

10 PR OJ ET AR

ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE

Lisboa | 16 ~ 19 nov | 2021
PENSAR - Volume 1



TÍTULO

ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM:
PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE
Novos Desafios para o Ensino, a Pesquisa
e a Prática da Arquitetura

LIVRO DE ARTIGOS

EDIÇÃO

Jorge Cruz Pinto
Hugo Farias
Ljiljana Cavic
Luís Miguel Ginja

CIAUD - CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN
FACULDADE DE ARQUITETURA, UNIVERSIDADE DE LISBOA

DESIGN GRÁFICO

Rafaela Costa

IMAGENS

Children's Surgical Hospital in Entebbe, Uganda
Fotografia Capa - Will Boase
Fotografia Separadores - Emmanuel Museruka – Malaika Media
Cortesia do Atelier Arquitecto Renzo Piano

ISBN: 978-989-53462-0-2

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do Projeto Estratégico com as referências UIDB/04008/2020 e UIDP/04008/2020.



10
PR
OJ
ET
AR

ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM
PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE

Lisboa | 16 ~ 19 nov | 2021

PENSAR - Volume 1

10º PROJETER 2021 | LISBOA**ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM: PROJETER EM CONTEXTO DE CRISE**

Novos desafios para o Ensino, a Pesquisa e a Prática da Arquitetura

O conjunto de trabalhos aqui apresentados é resultado da 10.ª Edição do Seminário Internacional Projeter, que decorreu em Lisboa, Portugal, entre os dias 16 e 19 de Novembro de 2021. Como consequência da pandemia de Covid-19 a sua realização foi condicionada. Alguns autores e conferencistas conseguiram marcar a sua presença, outros atenderam ao seminário à distância. Mais de trezentos participantes, entre Conferencistas, Professores, Investigadores, Doutorandos e Mestrandos, do Brasil, Portugal, Espanha, França, Itália, Alemanha, Argentina, Bolívia, Equador, Guatemala, ou mesmo Correia do Sul, entre outros países. Esta edição foi organizada pelo Grupo Projeter, vinculado ao Departamento de Arquitectura e ao Programa de Pós-graduação em Arquitectura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), e pelo Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa (CIAUD – FAUL), com o apoio da Academia de Escolas de Arquitectura e Urbanismo de Língua Portuguesa (AEAULP).

Como reflexo da excepcionalidade dos tempos que vivemos, o tema central do Seminário, foi – **Projeter em Contexto de Crise**. Propôs-se uma reflexão crítica sobre a crise generalizada em que vive o nosso planeta, que não é apenas sanitária, mas também climática, ambiental, social e económica, bem como estes sucessivos estados têm vindo a transformar, e continuarão a transformar, a Arquitectura, a Cidade, o Território e os modos de Habitar. O desafio era o de contribuir para encontrar novas soluções e novos paradigmas para um relacionamento mais equilibrado entre o Ser Humano e o seu Meio, através da Investigação, do Ensino e da Prática da Arquitetura, que se contruíram à volta de três eixos temáticos, para a reflexão e o desenvolvimento dos trabalhos. **Pensar**, uma reflexão crítica na busca de novas soluções, propostas, projetos, modelos, utopias, que possam constituir respostas inovadoras a questões relevantes que se aproximam. **Construir**, uma reflexão sobre tecnologias, processos, sistemas, soluções, materialidades, ferramentas e metodologias que possam contribuir para a construção de uma Arquitetura e Cidade mais sustentáveis, ecológicas, humanizadas e resilientes. **Habitar**, enquanto reflexão sobre a forma como a crise climática, ambiental, social, económica e sanitária contribuiu para uma aceleração, por vezes radical, da transformação nos modos de habitar a Arquitetura, a Cidade, a Paisagem e o Território.

Mais do que um documento de um evento passado, o livro de atas do Seminário é uma possibilidade de pensar a construção do Nosso Futuro. Constitui-se como oportunidade de continuidade a toda a reflexão e debate gerados durante o evento, agora de forma completa e panorâmica, esperando-se que possa contribuir para continuar, alargar e aprofundar a discussão do Projeto de Arquitetura e Urbanismo na contemporaneidade, objetivo central dos seminários Projeter. Agradecemos a todos a participação empenhada e interessada no evento, assim como a quantidade e qualidade dos trabalhos desenvolvidos e apresentados, que agora partilhamos.

Os Editores

Lisboa, Junho de 2022

Foi com imensa honra e regozijo que acolhemos na Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, o 10º Seminário Internacional Projetar, Fundado pelo Grupo Projetar, vinculado ao Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), organizado nesta edição pelo CIAUD – Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design da FAUL em articulação com o Grupo Projetar.

O meu conhecimento do Seminário Internacional Projetar, remonta à minha participação como keynote speaker, na 7ª edição do seminário de 2015, em Natal, por convite da Professora Máisa Veloso. Não posso deixar mencionar e recordar a honra que tive, a hospitalidade e a forma afectuosa com que fui recebido em Natal, e de recentemente ter a honra de coordenar esta 10ª edição de seminário, também graças ao seu amável convite.

A realização da última edição do evento em Lisboa, só foi possível devido à proposta gentilmente apresentada, no último Seminário em Buenos Aires, pelas prezas Professoras Máisa Veloso e Gleice Elali, fundadoras do Grupo Projetar.

Quando há quatro anos as Professoras Máisa e Gleice nos propuseram a realização da 10ª edição do seminário em Lisboa, achámos oportuno lançar uma temática emergente, que o tempo entretanto transcorrido nos mostrou ser da maior pertinência.

Embora a pandemia do covid19, nos tenha atrasado a calendarização prevista, e não nos tenha permitido realizar o evento totalmente presencial, como teria sido desejável, foi possível efectivarmos o seminário, pontualmente ao vivo em Lisboa e, na sua generalidade à distância online. Tal situação permitiu a congregação de 186 artigos, com um total de 362 participantes, oriundos de várias escolas de arquitectura do Brasil, de outros países da América do Sul, e da FAL, para além da intervenção dos keynote speakers, e de um conjunto de convidados notáveis, reconhecidos nos meios académicos e profissionais nacionais e internacionais, que estiveram presentes nas mesas redondas temáticas do pré-evento.

O tema: “Arquitectura, Cidade e Território – Projectar em Contextos de Crise – Novos desafios para o Ensino, a Pesquisa e a Prática da Arquitectura”, viria a ser de alguma forma premonitório e oportuno, face à crise sanitária, social e económica, causada pelo covid19, acrescida de uma maior consciencialização da crise climática e ambiental, que caracteriza a era Antropocénica.

O impacto negativo da acção humana exercida sobre o Planeta, é o responsável pelo aquecimento global, pela redução da biodiversidade e consequente desequilíbrio dos eco-sistemas. O aumento das temperaturas a que se associam grande parte das “catástrofes naturais”, que entretanto ocorreram: as secas e a tendência para a desertificação na orla do Mediterrâneo, em África, e nas frentes ocidentais dos continentes Europeu, Americano e Australiano, surgem directa ou indirectamente ligadas aos grandes incêndios nos EUA, na Grécia, na Rússia, no Brasil e em Portugal; o avanço do degelo nos polos e a consequente subida dos mares que começará a afectar os países ribeirinhos; as cheias torrenciais na Europa - Alemanha, Itália, Bélgica,

França... A somar, as catástrofes naturais, não decorrentes das alterações climáticas, mas da mecânica geológica do próprio planeta, registaram ainda: o terramoto na Turquia e a erupção do vulcão em La Palma, nas Canárias, que destruiu milhares de casas e campos de cultivo, deixando desalojada grande parte da população da ilha.

Acresce, neste momento em que estou a reescrever este texto, a hedionda invasão da Ucrânia pela Rússia, com todo o flagelo de destruição de cidades, semeando o horror, a morte e o sofrimento em milhares de cidadãos e milhões de refugiados, resultante da tirania autocrática do ego desmesurado de um ditador. O “urbicídio” - a destruição intencional das cidades e da arquitectura, tem como objectivo apagar as formas simbólicas da cultura e dos poderes, político, económico e religioso de uma nação, obrigando a desenraizar as populações, negar-lhes a cidadania e anular a memória individual e colectiva, para a partir da terra queimada, instituir o grau zero, que permitirá mais facilmente a refundação urbana com as formas simbólicas do invasor. Independentemente do desfecho da guerra ou da sua propagação, terá seguramente consequências nefastas no agravamento da crise climática, na crise energética, na economia global, no agravamento das problemáticas políticas, sociais e humanas, em termos de sofrimento, pobreza, fome, migrações, etc.

Estamos a enfrentar uma grave crise global, e são insuficientes as medidas colectivas para fazer face à crise climática, enquanto os “senhores do mundo” se entretêm em manobras de diversão: jogos de poder, guerras geopolíticas e interesses financeiros obscuros. Porém, em boa verdade, a Terra não necessita de nós. Já existia muito antes de a habitar e poder-nos-á sacudir, como fez aos dinossauros, para depois se auto renaturalizar, regenerar-se, e continuar a sua trajectória cíclica à volta do Sol, por mais umas longas eras, até que este se torne numa supernova e a faça voltar à condição de poeira cósmica.

Será que a crise climática fará parte do plano de “A Vingança de Gaia”?, como enunciou James Lovelock num ensaio de 2007, onde nos recomenda “preservar o Planeta antes que ele nos destrua”. Não será a Terra uma entidade viva? E será esta a vingança da Deusa Gaia contra os humanos seus parasitas? Será a resposta ao Homo Sapiens, o habitante responsável pela destruição do Planeta, pela destruição dos eco-sistemas, da biodiversidade, e pela aniquilação da sua própria espécie? Esta é a situação a que leva o desenvolvimento da inteligência tecnológica, quando posta ao serviço da estupidez humana gananciosa.

Com o aumento das temperaturas de 2 graus centígrados desde 1900, o efeito de estufa veio implementar o degelo nos pólos e potenciar as ameaças de inundações, os ciclones, as erosões e o risco de desaparecimento de áreas costeiras, a proliferação de incêndios e a expansão da desertificação.

No virar do séc. XX e já no séc. XXI surge uma maior consciencialização individual, colectiva e internacional da gravidade do problema das alterações climáticas, que são simultaneamente locais e globais, levando à criação de organizações e eventos mundiais que procuram mitigar a questão: a OMM – Organização Meteorológica Mundial, fundada em 1988; a ONU – Organização das Nações Unidas com o Programa Grupo Intergovernamental de peritos para a evolução do clima, têm promovido sucessivas cimeiras internacionais para encontrarem soluções concertadas entre os vários países. A Cimeira de Quioto em 2007 e a Cimeira de Paris em 2015

apontaram metas na redução das emissões de carbono e de outros gases tóxicos, e a neutralidade carbónica até 2050, com previsão de redução de 1,5 graus, acima dos valores médios da era pré-industrial.

Embora as recomendações saídas das várias cimeiras realizadas e de vários cientistas e autores sejam claras, as grandes potências económicas e políticas, como a China, a Rússia, os EUA e a Índia, que são os principais países responsáveis pelas emissões de gases para a atmosfera, ignoram as advertências, não cumprem e pouco ou nada promovem para a implementação de energias renováveis.

Um interessante sincronismo entre eventos, aconteceu entre o 10º Seminário Projetar (de 29 de Outubro e 19 de Novembro), e a COP 26 - Conferência da Partes que decorria em Glasgow (de 1 a 12 de Novembro). A cimeira sobre as alterações climáticas já se previa na altura ser um falhanço, com a ausência anunciada da China e da Rússia, a retracção da Índia e a presença discreta dos EUA. Não saiu desta conferência nenhum plano realista para cortar as emissões de gases e mitigar o efeito de estufa, cujo objectivo seria reduzir em 1,5 grau o aquecimento do planeta até 2050. Entretanto, a Guerra na Ucrânia arredou para segundo plano a questão das alterações climáticas.

São as novas gerações encabeçadas pela jovem activista Greta Thunberg que contestam as actitudes políticas irresponsáveis, apelando e reclamando medidas concretas de preservação do ambiente, para além do blá blá e da inércia do status quo político.

Para fazer frente à crise climática, a União Europeia criou o Pacto Ecológico Europeu, em 2019, almejando o horizonte de 2050 para eliminar as emissões de gases com efeito de estufa, prevendo que o crescimento económico não dependerá da utilização desses recursos. Neste contexto, foi criada a New European Bauhaus, para incentivar a imaginação arquitectónica sustentável em harmonia com a natureza, enriquecida pela cultura e pelas artes, voltada para a inclusividade futura. Porém, a invasão da Ucrânia, veio pôr em evidência o grau de dependência real que os países da Europa, (sobretudo os da Europa Central), têm relativamente aos combustíveis fósseis, e em vez de aproveitarem o momento para se voltarem definitivamente para as energias verdes continuam a insistir no status quo energético.

Sabemos que no computo geral das emissões de CO₂ e de outros gases com efeito de estufa, o sector da construção é responsável por cerca de 40% das emissões globais anuais, correspondendo 28% a operações de construção e 11% a materiais de construção e construção (carbono incorporado). Só três dos principais materiais de construção - betão, aço e alumínio – são responsáveis por 23% das emissões globais totais. Os restantes 60% das emissões de gases responsáveis pelo efeito de estufa, devem-se a outros sectores da indústria, aos transportes e a outros factores. <https://architecture2030.org/why-the-building-sector/>

Como alternativas à proliferação dos principais materiais de construção – betão, aço e alumínio - na arquitectura moderna e contemporânea, o recurso a materiais ecológicos (os geomateriais pétreos e térreos; e os materiais de biobase vegetal) e a novos materiais sustentáveis apoiados pelas novas tecnologias, além da reciclagem de materiais de demolição e reuso, procurarão mitigar o impacto ambiental. Igualmente, o conceito de “reuso” é estendido à escala da reabilitação e renovação urba-

no-arquitectónica, que comprovam ser económica e ambientalmente mais amigáveis do que a construção ex-novo.

Prevê-se que aproximadamente 2/3 da área global construída que existe hoje, existirá ainda em 2040. Estes edifícios seguirão emitindo CO₂ e não contribuirão para atingir as metas do Acordo de Paris, de 1,5 grau de redução do aquecimento global. Em 2007, Bill Gates alertava, no livro “Como evitar um desastre climático“, que seria necessário reduzir para zero as emissões de carbono e utilizar 100% de energias renováveis para se atingirem as metas.

Para acomodar o crescimento da população mundial prevista para 2060 será necessário o dobro da área actual construída. Igualmente, o aumento populacional até ao final do século XXI, afectará grandemente os recursos hídricos potáveis, que tendem a ser cada vez mais escassos e sujeitos às políticas de privatização e à crescente contaminação, produzida pelos sectores da agricultura, da indústria e do saneamento básico. Prevê-se, que devido ao aumento da população mundial, aos elevados padrões de consumo, à agricultura intensiva e à aceleração do desenvolvimento industrial, até 2050, 1/3 da população mundial terá sérias restrições de consumo de água.

Como é sabido, a água é o elemento e o recurso vital mais precioso. A denominada “Crise da Água” está intimamente ligada à crise do ambiente, da cidade e da arquitectura. Por isso, cabe-nos igualmente refletir e recuperar as soluções arquitectónicas ancestrais de aproveitamento do “ciclo da água”, com o auxílio do conhecimento acumulado e de soluções inovadoras, como demonstram os projectos bioclimáticos exemplares das arquitecturas de Hassan Fathy, e das Seawater Greenhouses de Charlie Paton localizadas em zonas costeiras desérticas.

No âmbito das catástrofes naturais, há umas que ciclicamente nos afectam que são os as cheias, as secas e os terremotos, embora infelizmente a memória seja curta. Lisboa foi atingida por vários terremotos ao longo da sua história. O último, em 1755, destruiu a parte Baixa da cidade, dando origem ao Plano Pombalino e à sua reconstrução urbana e arquitectónica, que integra a inovação de um sistema construtivo antissísmico de madeira, denominado de “gaiola”. Infelizmente, auguro que num próximo terremoto, grande parte da cidade seja destruída pelas negligências políticas, face à despreocupação de soluções estruturais deficientes legitimadas. Além da reflexão sobre estas questões arquitectónico-estruturais, o tema das arquitecturas de emergência, face a catástrofes e refugiados, cabe também no contexto deste seminário.

O conceito do “Desenvolvimento Sustentável”, positivamente cunhado, tornou-se um chavão que serve todos os desígnios políticos e económicos, igualmente extensível aos sectores do ambiente, da construção da arquitectura e do urbanismo. Entre vários exemplos, sabemos que o recurso aos painéis fotovoltaicos, produtores de energia verde, e a digitalização implicam o uso de silício, de lítio, de cobre de metais raros, cujas extracções mineiras, criam danos ambientais irreparáveis noutras partes do planeta (China, Chile, África) e que inevitavelmente nos irão afectar. Além do mais, o impacto ambiental causado com a ocupação de extensos campos com painéis fotovoltaicos que poderiam ser reflorestados, é uma má solução, propondo-se em alternativa a sua devida integração na própria arquitectura e na cidade,

onde a energia é directamente consumida.

Para além da nossa responsabilidade como habitantes do planeta e de consumidores responsáveis pela contaminação e devastação da Natureza, qual deverá ser o nosso papel como Sapiens e cidadãos eticamente conscientes para reduzir a nossa pegada ecológica? E como deveremos actuar desde os nossos campos formativos, científicos, disciplinares e profissionais, nos domínios da Arquitectura, do Urbanismo e do Design, de uma forma verdadeiramente sustentável? Quais são as “Ideias para adiar o fim do Mundo”? como nos propõe um dos nossos keynote speaker, o Professor Ailton Krenak.

Pela parte que nos toca, enquanto formadores, investigadores arquitectos ligados ao sector da construção, temos a nossa quota de maior responsabilidade. Por isso, o tema “Arquitectura, Cidade e Território – Projectar em Contextos de Crise”, levanta novos desafios para o Ensino, a Investigação e a Prática da Arquitectura.

Para além da crise deixada pela pandemia, outras se avizinham com as alterações climáticas, as guerras dos refugiados e a consequente questão dos refugiados, há ainda outras imponderabilidades, como os terramotos e outras crises, são desafios em que a área do projecto deverá contribuir para mitigar e encontrar soluções criativas e inovadoras, que deverão ser equacionadas desde o próprio ensino, formação e investigação académica e postas em prática no exercício da profissão liberal.

A começar pela inclusão de conteúdos bioclimáticos mais adequados nas revisões dos planos de estudos, no sentido prevermos e anteciparmos o porvir. É esse o verdadeiro sentido da própria palavra e acção de “Projectar”, de antever as crises e de arremessar desde o presente, as ideias e as soluções para futuro em que se realizarão.

Por isso, o actual pensamento urbano-arquitectónico deverá ser holístico, onde as formas não se reduzam ao gesto plástico, mas sim que derivem de soluções integradas, em termos programáticos, bioclimáticos e culturais locais e globais, das opções materiais sustentáveis e da reconciliação entre os aspectos tecnológicos, ecológicos, estéticos e espirituais. Promover o “Elogio do Vazio”, nos seus sentidos positivos de despojamento, de requalificação e preservação dos espaços urbanos e paisagísticos naturais, ou de não-construção, constitui também uma forma estética, ética e espiritual, de respeito pelos valores ambientais e culturais.

Pelo exposto, o 10º Seminário Internacional Projectar veio permitir um debate atlântico, nas diversas formas de participação e intercâmbio de ideias, ideais, de experiências, projectos e realizações, de que esta publicação é testemunho.

AGRADECIMENTOS

Para finalizar, em nome da Faculdade de Arquitectura de Lisboa e em meu nome pessoal, resta-me agradecer aos keynote speakers, que gentilmente aceitaram o nosso convite: Arquiteta Dominique Gauzin-Müller, Filósofo e Ambientalista Ailton Krenak, Arquitecto Eduardo Souto Moura, Arquitectos Elisabetta Trezzani e Paolo Filippa Pelanda do Renzo Piano Building Workshop. Agradeço também a todos os participantes e a todos os docentes que contribuíram na revisão dos artigos aqui publicados, e reitero a minha gratidão às Professoras Maísa Veloso e Gleice Elali. Por último, estendo o meu agradecimento ao Professor Hugo Farias, co-coordenador deste seminário, ao Professor Jorge Boueri, à Professora Eduarda Lobato Faria e à

Professora Ljiljana Čavić, que estiveram na comissão de organização, e às equipas da FAUL: Gabinete de Comunicação, Designer Filipa Nogueira, Arq. Alexandra Luis e equipa técnica: Miguel Miranda e Miguel Rafael.

Lisboa, Março de 2022

O Coordenador do Seminário

Jorge Cruz Pinto

Professor Catedrático da FAUL



APRESENTAÇÃO	V
INTRODUÇÃO.....	VII
COMITÉ ORGANIZADOR	XXXII
APOIO	XXXII
COMITÉ CIENTÍFICO	XXXIII

ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM | PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE

ARTIGOS DA COMISSÃO CIENTÍFICA

COMBATENDO A HABITAÇÃO TRADICIONAL: UMA HISTÓRIA ANTIGA Rubenilson Brazão Teixeira	7
É POSSÍVEL ENSINAR A ENSINAR? Edson da Cunha Mahfuz	18
POTENCIALIDADES E LIMITES DO ENSINO REMOTO DE PROJETO DE ARQUITETURA: A EXPERIÊNCIA DE UMA OFICINA VIRTUAL EM CONTEXTO DE PANDEMIA Renato Medeiros	27
Maísa Veloso.....	27
AMBIÊNCIAS CRIATIVAS NO ENSINO REMOTO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES BRASILEIROS Gleice Azambuja Elali	38
PROCESSOS DIGITAIS DE PROJETO: CONTRIBUIÇÕES PARA O DEBATE SOBRE O ENSINO PÓS-PANDEMIA Marcelo Tramontano	51
“O PROJECTO PARA O AMBIENTE: A ARQUITECTURA DOS 7 ELEMENTOS” Jorge Cruz Pinto	61
INTERAÇÃO DIALÓGICA COMO PRÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO PROJETUAL Amélia de Farias Panet Barros	70
PENSAR - VOLUME 1	
CONSIDERAÇÕES SOBRE A PAISAGEM URBANA DE SÃO PAULO A PARTIR DE TRÊS PERSPECTIVAS Altimar Cypriano	83
Vera Santana Luz	83
PESQUISA EM PROJETO: CRUZAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS Ana Klaudia de Almeida Viana Perdigão.....	93

TEMPOS PANDÊMICOS: REFLEXÕES SOBRE O ENSINO EM ARQUITETURA A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA.	
Ana Rosa Soares Negreiros Feitosa	106
Thuany Guedes Medeiros	106
Ana Tagliari	116
Wilson Florio	116
EXPERIÊNCIAS DE ENSINO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM ESTUDO SOBRE AS DISCIPLINAS DE PROJETO URBANO-PAISAGÍSTICO DA UNIVERSIDADE POTIGUAR, EM NATAL/RN.	
Andressa Mello	128
Renato Gomes	128
Aline D'Amore.....	128
A CONSTRUÇÃO DO PERTENCIMENTO E OS ESPAÇOS PÚBLICOS NA CIDADE: UM ESTUDO PARA JACAREÍ/SP - BRASIL	
Anna Paula Cunha	140
Mahayana Nava de Paiva Gaudencio	140
Aline Vilarinho Brandão Lira	140
SOBRE CAMINHOS E ALGUM SENTIDO: EXPERIÊNCIA EM ATO-AÇÃO	
Antônio Fabiano	154
A PARADOXAL CIDADE IDENTITÁRIA FEITA DE MUTANTES: A CONSCIÊNCIA DO HÍBRIDO COMO PROCESSO OPERATIVO DE REABILITAÇÃO.	
Antônio Santos Leite	162
A [NÃO] VISITA AO LOCAL DO PROJETO E O PASSAR DO TEMPO	
ORTEGA, Artur Renato Ortega	173
Andréa Berriel Mercadante Stinghen	173
PERCURSO E SISTEMA DE CIRCULAÇÃO EM MUSEUS VERTICAIS	
Beatriz Leão Maia.....	185
Ana Tagliari	185
EBAM: A EPOPEIA BRASILEIRA DA ARQUITETURA MODERNA	
Carlos Augusto Mattei Faggin	201
INTERAÇÃO ENTRE PROJETISTAS E CONSULTORES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA FASE DE ANTEPROJETO: CARACTERÍSTICAS, POTENCIALIDADES E LIMITES	
Clara Ovídio de Medeiros Rodrigues	214
Maísa Veloso.....	214
Aldomar Pedrini.....	214
PENSAR PROBLEMA: MÉTODO E PRÁTICA DE ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA	
Claudia Puzzuoli dos Santos Costa.....	228

PROJETO TOCA, CENTRO DE COMÉRCIO E CONVIVÊNCIA: VALORIZAÇÃO DA RELAÇÃO PAISAGEM E CONFORTO DO USUÁRIO	
Clodoaldo Dino de Castro.....	240
Paulo Lisboa Nobre	240
Lizianne Torres Oliveira	240
REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA COMO CAMPO DE EXPERIMENTAÇÃO	
Dalton Bertini Ruas	251
Arthur Hunold Lara	251
Carlos Eduardo de Souza Silva	251
DESIGN THINKING NA ELABORAÇÃO DE ARRANJOS ESPACIAIS EM APARTAMENTOS	
Dayse Vital Santos.....	261
Eunadia Silva Cavalcante	261
INCLUSIVIDADE NAS ESCOLAS BRASILEIRAS: PODER, LEGISLAÇÃO E ARQUITETURA.	
Denise Gaudiot.....	272
João Pernão	272
Laura Martins	272
CARTOGRAFIA DA DERIVA: HISTÓRIA, LEGADO E APLICAÇÕES DA TEORIA SITUACIONISTA EM TEMPOS DE CRISE	
Eduardo A. Medeiros	282
Juliana C. Trujillo.....	282
ARCHITECTURAL LEARNING THROUGH NATURAL OBJECTS: A PEDAGOGICAL INQUIRY-BASED LEARNING TECHNIQUE INCORPORATED IN UNDERSTANDING BASIC DESIGN AND ARCHITECTURE THROUGH NATURAL OBJECTS.	
Esther Kiruba Jebakumar Clifford	293
TECENDO IDEIAS E CONSTRUINDO POSSIBILIDADES: CONCURSO FÁBRICA MASCARENHAS NOS TEMPOS DA COVID-19	
Eunádia Silva Cavalcante	301
Mônica Rosário Alves	301
Raissa Mafaldo Oliveira.....	301
O CONCEITO DE CIRCULAÇÃO REPRESENTADO GRAFICAMENTE EM FORMA DE JOGO PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PROCESSO DE PROJETO	
Evandra R. Victorio.....	313
Doris C. C. K. Kowaltowski	313
O DESABRIGO EMERGENCIAL TEMPORÁRIO: DO DESAFIO GLOBAL AO CASO DE BOA VISTA	
Fábio Abreu de Queiroz.....	325
Luís Guilherme Rodrigues de Oliveira Hovadick	325
O MANIFESTO E O DESENHO REFLEXÕES SOBRE DOIS PROJETOS PARA RIOS URBANOS	
Francisco Spadoni	340
Camila Omiya	340

PROGRAMAÇÃO URBANÍSTICA POR MEIO DE INDICADORES DE FORMA URBANA EM DIFERENTES CENTRALIDADES: UM ESTUDO DO BAIRRO TORRE DA CIDADE DE JOÃO PESSOA – PB, BRASIL.	
Gabriela Fernandes.....	351
Larissa Silva.....	351
Carlos Nome.....	351
Geovany Silva.....	351
COSTURA SOBRE PROJETO PARA AUTISMOS: PESQUISAS RECENTES E TEORIAS	
Gabriela Vargas Rodrigues.....	363
Carlos Alejandro Nome.....	363
BARROCO COMO PERSPECTIVA À CRISE. UMA ARQUITETURA POR MEIO DA DOBRA DELEUZIANA.	
Gihad Abdalla Khouri.....	372
EDUCAÇÃO PATRIMONIAL E ATIVIDADES LÚDICAS: ENSINOS POSSÍVEIS DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO NA SALA DE AULA	
Giovanna Garcêz Freire.....	380
ESPAÇO URBANO E A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA: POSSÍVEIS RESPOSTAS EM DIREÇÃO À AUTONOMIA	
Giuliana Oliveira.....	390
Vera Luz.....	390
ÁLVARO SIZA NO BRASIL E PAULO MENDES DA ROCHA EM PORTUGAL: A ABORDAGEM DO LUGAR EM DUAS OBRAS DE ARQUITETOS LUSÓFONOS	
Henrique S. M. Ramos.....	404
NOVO FADO DOS ESTUDANTES: O PODER DE PEDAGOGIAS RADICAIS NA REVOLUÇÃO E NA CONCRETIZAÇÃO DA UTOPIA	
Inês Nascimento.....	416
PARTICIPAÇÃO, SAÚDE E TRADIÇÃO: PROMOVENDO ESPAÇOS SUSTENTÁVEIS	
Ingrid Gomes Braga.....	425
Izabel Cristina M. O. Nascimento.....	425
TECTÓNICA E SUSTENTABILIDADE:UM MESMO OBJECTIVO DE PROJECTO	
João Carrola Gomes.....	435
Pedro Martins Mendes.....	435
Paulo Pereira Almeida.....	435
ANÁLISE FORMAL DE PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO NA OBRA DE ÁLVARO SIZA	
Joatan Jonas dos Santos Silva.....	445
Bruna Pacini Vieira.....	445
ARQUITETURA E PROCESSO DE PROJETO DE UMA PERSPECTIVA AMPLA	
José Aureliano de Souza Filho.....	457

PENSAR A ARQUITETURA E A CIDADE A PARTIR DA ESCOLA: SOBRE LUGARES, IMAGINÁRIOS E INCLUSÃO DE EXPERIÊNCIAS	
Josicler Orbem Alberton	467
Nébora Lazzarotto Modler	467
Thaís Weber Port	467
A PROMENADE ARCHITECTURALE NA ARQUITETURA DE LE CORBUSIER EM DOIS PROJETOS DE ESCOLA. CARPENTER CENTER E ESCOLA DE CHANDIGARH	
Julia Abreu Hendler	478
Ana Tagliari	478
PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO E MEMÓRIAS DOLOROSAS: CASA DE ANNE FRANK	
Kátia Fernanda Marchetto.....	489
APLICABILIDADE DO BIM NA COORDENAÇÃO DE PROJETOS E O “NOVO” PAPEL DO PROFISSIONAL DA ARQUITETURA	
Leo Azevedo	498
Daniel Oliveira	498
Josyanne Giesta	498
PARA ALÉM DO EDIFÍCIO: A INTEGRAÇÃO DA AGRICULTURA VERTICAL NAS FACHADAS COMO ESTRATÉGIA REGENERATIVA	
Lídia Pereira Silva.....	507
Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida	507
Pedro Gomes Januário	507
CARTOGRAFIAS DO COMUM: AS COMUNIDADES FUNDO DE PASTO BRUTEIRO E TRAÍRA	
Lis Pamplona.....	517
CONCURSOS DE PROJETOS DE HABITAÇÃO SOCIAL: PARA QUEM?	
Luciana Guimarães Teixeira Santos.....	527
UM OUTRO ENTENDIMENTO DA PRÁXIS URBANA CONTEMPORÂNEA A PARTIR DE IGNASI SOLÀ-MORALES E DE FRANCESCO CARERI	
Luiza de Farias Melo.....	539
CIDADES CADA VEZ MAIS INTELIGENTES E PERCEPÇÕES AMBIENTAIS CADA VEZ MAIS...	
Maria Luisa Consalter Diniz	549
Ana Luiza Favarão Leão.....	549
Milena Kanashiro	549
Rovenir Bertola Duarte.....	549
SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (SBN); UMA ESTRATÉGIA PARA (RE) PENSAR OS RIOS URBANOS NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA	
Mariana C. Sala Oliveira Reis.....	561

ESPAIALIZAÇÃO DOS DESERTOS ALIMENTARES NA METRÓPOLE DE CURITIBA - PR, BRASIL	
Marina Sutile de Lima	573
URBANIZAÇÃO PLANETÁRIA NO CAMPO: PRESSÁGIO DE CRISE URBANA?	
Marina Sutile de Lima	586
INTERLOCUÇÃO ENTRE A CIDADE MUTÁVEL E A CIDADE PARTIDA: OCUPAÇÃO TERRITORIAL E CONFIGURAÇÃO DAS CIDADES PORTUGUESAS E A REQUALIFICAÇÃO DE ASSENTAMENTOS IRREGULARES NO BRASIL	
Mário Márcio Santos Queiroz	597
Maria de Lourdes Pinto Machado Costa	597
GAMIFICATION IN URBAN DESIGN FOR UPGRADING THE INFORMAL SETTLEMENTS (OPEN PUBLIC SPACE) IN AFRICAN NEIGHBORHOODS	
Mina Ghorbanbakhsh	608
Alexandra Paio	608
SERIADO TELEVISIVO COMO BASE PARA O PROJETO: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÍMULO À CRIATIVIDADE NO ENSINO REMOTO	
Nathalia Bocayuva Carvalho.....	619
Cintia Alves da Silva	619
Gleice Azambuja Elali.....	619
O CASO SAAL- DIÁLOGO SOCIAL COM O TERRITÓRIO	
Paula Cristina Barros.....	634
Ana Patrícia Duarte	634
Margarida Perestrelo	634
O QUE É PROJECTAR? EM ARQUITECTURA, URBANISMO E DESIGN. ANÁLISE FENOMENOLÓGICA TENDO POR FIM A APROPRIADA INSERÇÃO DOS CONTRIBUTOS DA TEORIA NO PROJECTO	
Pedro Abreu.....	646
UMA EXPERIÊNCIA EM AMBIENTE REMOTO: TESTE COM A FERRAMENTA DIGITAL DE PROJETO TRÊS.	
Renato Fonseca Livramento da Silva.....	687
Angelina Dias Leão Costa	687
Guillaume Thomann.....	687
PLANEJAMENTO, PROJETAÇÃO, CONTEXTO E OUTROS PERCURSOS E MÉTODOS	
Samira Alves dos Santos.....	700
Pedro da Luz Moreira	700
Emmanuel Paiva de Andrade.....	700
A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS NO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO NAS DISCIPLINAS DE ATELIÊ: UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA NO CONTEXTO BRASILEIRO	
Ulysses Santos Silva	710
Giovanna Teixeira Damis Vital	710

MIES E OS EDIFÍCIOS PARA FINS UNIVERSAIS	
Valério Marcos Nogueira Pietraroia	721
Francisco Spadoni	721
CIDADES ATIVAS, CIDADES RESILIENTES. A MOBILIDADE ATIVA NA PERSPECTIVA DA CRISE DO COVID-19 NAS CIDADES DE BOGOTÁ, BUENOS AIRES E SÃO PAULO	
Wanessa Spiess	732
Eunice Helena Sguizzardil Abascal.....	732
MEIO DE INDICADORES DE FORMA URBANA EM DIFERENTES CENTRALIDADES: UM ESTUDO DO BAIRRO DE TAMBAÚ EM JOÃO PESSOA - PB	
Yan Azevedo	743
Lincoln Almeida	743
Carlos Nome	743
Geovany Silva	743
O DESIGN THINKING COMO ESTRATÉGIA ATIVA DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM ARQUITETURA E URBANISMO: ESTUDO DE CASO	
Isis Meireles Rodrigues Sampaio	754
Igo Lima Fonseca Yossi.....	754
Aracelly Moreira Magalhães	754
DESIGN BIOFÍLICO APLICADO À ARQUITETURA E AO URBANISMO: PARÂMETRO DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA NA BASE SCOPUS DE 1960 A 2021	
Josiane Alves Rocha.....	764
Sergio Rafael Cortes de Oliveira	764
Aline Couto da Costa	764
POR UMA ARQUITETURA NÃO FIGURATIVA: PETER EISENMAN E A CRISE DA REPRESENTAÇÃO	
Carolina Carvalho.....	780
ARCHITECTURE IN THE ANTHROPOCENE – BEYOND SUSTAINABILITY TOWARDS REGENERATIVE AND POSITIVE IMPACT ARCHITECTURE	
Paulo Pereira Almeida	789
MAPA-TERRITÓRIO: A BUSCA DA REPRESENTAÇÃO ABSOLUTA	
Alexandre Palma.....	798
Tales Lobosco	798
ESTUDO DA MOBILIDADE E QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO INCORPORADO AO PROCESSO PROJETUAL: AS DEMANDAS DOS MORADORES DE ARRAIAL DO CABO – RJ	
Sulamita dos Santos Silva.....	808
Siva Alves Bianchi	808

CONSTRUIR - VOLUME 2

RETOMANDO PARADIGMAS MODERNOS: INVESTIGAR E ENSINAR ARQUITETURA NA CONTEMPORANEIDADE

Alcilia Afonso 831

BAMBU COMO SOLUÇÃO ECOLÓGICA E SUSTENTÁVEL PARA RORAIMA-RR, BRASIL

Angélica Pereira Triani 843

Graciete Guerra da Costa 843

Ohana Pereira da Silva 843

O ENSINO DE PRÁTICAS PROJETUAIS EM ESTRUTURAS DE BAMBU

Angélica Triani 854

Frederico Rosalino 854

Ygor Silva 854

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL E PROCESSO DE PROJETO: REFLEXÕES SOBRE APLICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

Bruna Vieira 864

Luciana de Medeiros 864

PROJETO VERSUS FABRICAÇÃO: CONSIDERAÇÕES ACERCA DA PRODUÇÃO FRAGMENTADA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Carolina Rosa 874

SISTEMAS CONSTRUTIVOS DE PEÇAS LEVES: ARQUITETURA EM TEMPOS DE CRISE

Carolina Freitas Scherer 884

A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO URBANO APÓS REQUALIFICAÇÃO: UMA ANÁLISE DE SATISFAÇÃO NA “RUA DA ESPERANÇA” EM FORTALEZA (CEARÁ) - BRASIL.

Clarissa Freitas de Andrade 895

Larissa Ramos Lima 895

TEMAS ANALÍTICOS DE INVESTIGAÇÃO DA ARQUITETURA DO COTIDIANO EM EDIFÍCIOS MISTOS

Haziel Pereira Lôbo 907

Heitor de Andrade Silva 907

A VIVÊNCIA ESPACIAL NA MORADIA TRADICIONAL: UM PROCESSO DE PROJETO

Izabel Cristina M. O. Nascimento 918

Ana Kláudia A. V. Perdigão 918

CONCEPÇÃO DO PROJETO URBANO COM USO DOS SISTEMAS BIM E GIS: ESTUDO DE INTEROPERABILIDADE NO AUTODESK INFRAWORKS

Jaqueline dos Santos Rocha 929

Bruno Massara Rocha 929

PARA ALÉM DA SUSTENTABILIDADE – A MADEIRA MACIÇA ENQUANTO ELEMENTO DE ARQUITECTURA REGENERATIVA

João Gago 941

Paulo Pereira Almeida 941

NEUROSCIÊNCIA ASSOCIADA À ARQUITETURA E DESIGN BIOFÍLICO PARA A HUMANIZAÇÃO DE ALAS PSQUIÁTRICAS NO AMBIENTE HOSPITALAR Kamila Tansin.....	953
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE FACILITY: CONTRIBUIÇÕES DO PROCESSO AVALIATIVO SISTÊMICO E CONTÍNUO APLICADO À EDIFÍCIOS Marcus Vinicius Rosário da Silva Sheila Walbe Ornstein.....	965 965
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ESPAÇO URBANO DO PEDESTRE NAS CIDADES AMAZÔNICAS: A APLICAÇÃO DE INDICADORES DE CAMINHABILIDADE NO CENTRO DA CIDADE DE MACAPÁ, BRASIL. Marcelle V. Silva Paulo P. Almeida.....	978 978
ARQUITETURA ESCOLAR E APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA: UMA EXPERIÊNCIA DE PROJETO PARA UMA EDIFICAÇÃO NA CIDADE DE NATAL Petterson M. Dantas Henrique S. M. Ramos	990 990
REQUALIFICAÇÃO DA ANTIGA USINA PILOTO “FERNANDO COSTA” NA ESALQ/USP, PIRACICABA: UM EXEMPLO DE ARQUITETURA SUSTENTÁVEL PARA A AGRICULTURA ORGÂNICA Rafaella Dibbern..... Marcelo Cachioni..... J. Jorge Boueri.....	1002 1002 1002
NOVOS PARADIGMAS NO ENSINO DA ARQUITETURA: OS DISPOSITIVOS E A COLAGEM APLICADOS NO PROCESSO DE PROJETO Raony Rodrigues Bernardo..... Jesiely Ferreira Melo.....	1014 1014
IMPACTS OF CONSTRUCTION QUALITY DEFECTS IN JORDAN ON HUMAN THERMAL COMFORT Sanad Nahar Paulo Pereira Almeida..... Pedro Martins Mendes.....	1025 1025 1025
THE MATERIAL DIMENSION IN PARAMETRIC DESIGN PROCESSES: AN ANALYSIS IN THREE BUILDING SCALES Verner Monteiro Maísa Veloso..... Pedro Gomes Januário	1037 1037 1037
O SILO COMO OPORTUNIDADE: A EXPERIÊNCIA DA ARGENTINA NA VALORIZAÇÃO DA ARQUITETURA INDUSTRIAL Ana Gabriela Wanderley Soriano Naia Alban Suares Juliana Cardoso Nery.....	1049 1049 1049
ARQUITETURA VERTICALIZADA EM MADEIRA: PROPOSTA PARA UM POLO AMBIENTAL EM RECIFE-PE Lucas Melo Edna Pinto.....	1059 1059
EQUILÍBRIO, CAMINHO DAS FORÇAS E CONSTRUÇÃO DA FORMA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NO ENSINO REMOTO DE ESTRUTURAS. Monica Aguiar Marcos Favero Luciano Alvares.....	1071 1071 1071

HABITAR - VOLUME 3

DEPOIS DA 'CIDADE VAZIA' PROSPECTIVAS SOBRE O 'NOVO NORMAL' DA FUTURA CIDADE DE LISBOA António Santos Leite	1084
VARANDAS URBANAS: UMA ANALOGIA ENTRE O MIRADOURO DA ERMIDA DO ALTO DE SANTO AMARO, EM LISBOA, E O MIRANTE DA IGREJA DA IRMANDADE IMPERIAL DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA DO OUTEIRO, NO RIO DE JANEIRO, POR MEIO DO GOOGLE MAPS Mario Saleiro Filho	1094
Noemia Figueiredo	1094
A CONSERVAÇÃO DO CASARIO DO SÍTIO HISTÓRICO DE OLINDA E OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI Juliana Cunha Barreto	1104
Virgínia Pitta Pontual	1104
José Aguiar	1104
ESPAÇO PÚBLICO: DOAÇÃO DE ÁREA PARA AMPLIAÇÃO DE CALÇADAS EM SÃO PAULO Luciana Monzillo de Oliveira.....	1115
Maria Pronin	1115
LIVING LABS FOR SOCIAL HOUSING UPGRADING Doris Catharine Cornelia Knatz Kowaltowski.....	1126
Marcelle Engler Bridi	1126
Carolina Asensio Oliva	1126
REGULAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO URBANO: O CASO DE BELO HORIZONTE Mariana Ventura.....	1139
O DIREITO À NOITE: UM NOVO OLHAR PARA A ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL DA CIDADE, COM FOCO NA QUALIDADE DE VIDA DO SER HUMANO Mariana Nogueira	1151
João Nuno Pernão.....	1151
DOMESTICITY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: TOWARD NEW DESIGN APPROACHES Alex Nogueira	1163
Luís Romão.....	1163
ENTRE BLOCOS – ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA HABITAÇÃO NA PRODUÇÃO DE CIDADES Jesiely Ferreira Melo.....	1173
André Araújo Almeida	1173
A IMPORTÂNCIA DE UM SISTEMA DE AREAS VERDES PARA A QUALIDADE DA PAISAGEM URBANA Vivian Dall'Igna Ecker	1186
PARA A ARQUITETURA: A SALUBRIDADE E AS HABITAÇÕES LONDRINAS DO SÉCULO XIX. Raquel Vianna Duarte Cardoso.....	1196
Eduarda Lobato Faria	1196
Jorge Boueri.....	1196
RECAPACITAR PARA HABITAR A RECAPITAÇÃO DE EDIFÍCIOS OCIOSOS NO CENTRO DE SÃO PAULO PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL Nancy Laranjeira Tavares de Camargo	1206

ARQUITETURA DO MEDO: OS REFLEXOS SOCIOESPACIAIS DA VIOLÊNCIA URBANA EM FRAÇÕES DOS BAIROS DE PONTA NEGRA E CAPIM MACIO – NATAL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.	
Luiza Leite Fernandes Dantas	1222
Miss Lene Pereira da Silva	1222
PARTICULARIDADES DO TIPO PALAFITA AMAZÔNICO NA ARQUITETURA VERNACULAR DA REGIÃO NORTE DO BRASIL	
Tainá Marçal dos Santos Menezes	1234
Ana Klaudia de Almeida Viana Perdigão.....	1234
PERCEPÇÕES SOBRE IDENTIDADE DE LUGAR E AMBIÊNCIA CRIATIVA EM CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO DO NORDESTE BRASILEIRO	
Natalya Cristina de Lima Souza.....	1247
Cíntia Alves da Silva.....	1247
O ENSINO DE PROJETO ARQUITETÔNICO POR MEIO DA COLLAGE: RECORTES E ENCONTROS	
Anelis Rolão Flôres	1261
Adriano da Silva Falcão	1261
Clarissa de Oliveira Pereira	1261
INDICADORES DE URBANIDADE EM FRENTES DE ÁGUA: UMA PROPOSTA OPERATIVA PARA APLICAÇÃO NA ILHA DE SANTA LUZIA NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ/RN	
Karisa Lorena Carmo Barbosa Pinheiro.....	1271
Verônica Maria Fernandes de Lima.....	1271
LUGARES DE ENCONTRO NA PERIFERIA:O CONJUNTO HABITACIONAL “ENCOSTA NORTE” EM SÃO PAULO	
Jessica Helena Braga Nemeti	1287
Andréa de Oliveira Tourinho	1287
Fernando G. Vázquez Ramos	1287
O PROBLEMA E A CONCEPÇÃO DE PROJETO: UM PERCURSO METODOLÓGICO EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL	
Alessio Perticarati Dionisi	1298
Heitor de Andrade Silva.....	1298
REQUALIFICAÇÃO DA ANTIGA USINA MONTE ALEGRE EM PIRACICABA/SP: SUSTENTABILIDADE ALIADA AOS NOVOS USOS DE PATRIMÔNIOS INDUSTRIAIS	
Chirley da Silva Araujo	1309
Marcelo Cachioni.....	1309
José Jorge Boueri Filho	1309
UM NOVO OLHAR PARA OS MEIOS DE HOSPEDAGEM EM ÉPOCAS DE PANDEMIA: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE LAGUNA/SC	
Raiane Burato Cardoso	1319
Leandro Silva Leite.....	1319
HABITAÇÃO SOCIAL EM PARIS – UM ENSAIO SOBRE OS PROJETOS PROPOSTOS PELO CONCURSO REINVENTER PARIS	
Luciana Guimarães Teixeira Santos.....	1332

CO-DESIGN IN PUBLIC SPACES FOR CHILDREN: THE DESIGN PROCESS OF A POCKET PARK	
Luísa Fernanda Nercolino Deon	1343
Priscila Castioni Isele	1343
Andréa Quadrado Mussi	1343
ESPAÇO PÚBLICO EM LOTEAMENTO COM CERTIFICAÇÃO AQUA: JARDIM DAS PERDIZES, SÃO PAULO	
Luciana Monzillo de Oliveira.....	1354
Denise Antonucci	1354
Willian Gonçalves Santiago.....	1354
IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA SAÚDE E HABITAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	
Michele Baruffaldi	1367
Mauro Cesar de Oliveira Santos	1367
Ivani Bursztyn	1367
REFLEXÕES ACERCA DA LOCALIZAÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS DE HABITAÇÃO SOCIAL: RECIFE DE 1964 A 2018	
Tânia Amorim.....	1377
Filipa Serpa	1377
DUAS CASAS DE JOÃO WALTER TOSCANO	
Cristina Ecker	1388
Rafael Perrone	1388
Aline Regino	1388
O DESEMPAREDAMENTO DAS ESCOLAS E A PANDEMIA: OS CASOS DE ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DO BRASIL QUE ADOTARAM AULAS AO AR LIVRE	
Juliana Christiny Mello da Silva	1399
Giselle Arteiro Nielsen Azevedo.....	1399
Sylvia Meimaridou Rola.....	1399
PRESENTIFICAÇÃO NO CENÁRIO PANDEMICO-TECNOLÓGICO: CONSIDERAÇÕES SOBRE CIDADES E CORPOS NA PANDEMIA DO COVID-19.....	
Luiza de Farias Melo.....	1414
Ethel Pinheiro	1414
ENTRE MEMÓRIAS E BAIRROS: A PERCEPÇÃO DO IDOSO NA CIDADE COM BASE NOS AFETOS	
Mateus Romualdo Teles	1424
Adriana Araújo Portella	1424
PENSAR E REINVENTAR O HABITAR PELA NARRATIVA GRÁFICA: EXERCÍCIO SÍNTESE DE 'DESENHO DE OBSERVAÇÃO 1' / UFRJ EM FORMATO ONLINE	
Ethel Pinheiro	1435
Rodrigo Kamimura	1435
Tiago Tardin	1435
AS GALERIAS COMERCIAIS DE CURITIBA E A PANDEMIA DA COVID-19	
Mariana Steiner Gusmão	1447
Juliana Harumi Suzuki.....	1447

REFLEXOES SOBRE O CONJUNTO RESIDENCIAL SALVADOR, A PARTIR DAS HABITAÇÕES MÍNIMAS PRODUZIDAS PELO IAPI Joaquim Nunes Junior	1464
OS LIMITES DA GESTÃO LOCAL NA ESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO DA CIDADE: REFLEXÕES SOBRE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA Anna Paula Cunha	1477
TEMPOS PANDÊMICOS: REFLEXÕES SOBRE O ENSINO EM ARQUITETURA A PARTIR DE UMA EXPERÊNCIA PEDAGÓGICA. Ana Rosa Soares Negreiros Feitosa..... Thuany Guedes Medeiros	1488 1488
EPIDEMIAS E ARQUITETURA: TORRE SÃO PAULO, UM PROJETO HABITACIONAL NÃO CONSTRUÍDO DE 1990 COMO PROPOSTA PARA A PERSONALIZAÇÃO DE NOVAS MORADIAS PÓS PANDEMIA DE COVID-19 Arthur Justiniano de Macedo..... Mahayana Nava de Paiva Gaudencio..... Hugo Lopes Farias	1498 1498 1498
A CENA URBANA DO PORTO DO CAPIM: REFLEXÕES SOBRE SUA DIMENSÃO ESPECULATIVA Lizia Agra Villarim..... Mauro Normando Macêdo Barros Filho.....	1511 1511
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FUNCIONAL DE PROJETO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: ESTUDO DE CASO DO RESIDENCIAL JOSEMIR MENDES, BAYEUX, PARAÍBA Raissa Silva Rodrigues..... Heitor de Andrade Silva.....	1523 1523
DENSIDADE E FORMA URBANA EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: PARÂMETROS DE QUALIDADE ESPACIAL NO CONTEXTO URBANO DE JOÃO PESSOA, PB, BRASIL Marco Antonio Suassuna Lima..... Mauro Normando Macêdo Barros Filho.....	1537 1537
O MÍNIMO ÚTIL E O MÍNIMO CONSTRUTIVO: FATORES DA POÉTICA DA ECONOMIA COMO ESTRATÉGIA DE DESENHO PARA A MORADIA POPULAR Ricardo Ferreira Araújo	1550
ESPAÇOS LIVRES COMO CATALISADORES DA QUALIFICAÇÃO DA RELAÇÃO PORTO E CIDADE EM SANTOS-SP. Diego Costa Roza Guimarães	1560 1560
O QUE HÁ NUM SHOPPING CENTER? CONFIGURAÇÃO ESPACIAL E RELAÇÕES INTERIOR EXTERIOR EM TRÊS SHOPPING CENTERS EM NATAL/RN Ítalo Maia	1576
A RELAÇÃO ENTRE OS PROGRAMAS DA CDHU E A OCUPAÇÃO FAVELA TIJUCO PRETO NA ZONA LESTE, EM SÃO PAULO Gabriely Christiny Lima Andrade	1588

A CRISE DO QUARTO DE EMPREGADA	
Fernando Morais	1600
Edja Trigueiro.....	1600
MODELAGEM PARAMÉTRICA E GRAMÁTICA DA FORMA NO PROJETO DE INTERESSE SOCIAL: EXPERIMENTAÇÕES A PARTIR DA LÓGICA GENERATIVA	
Vítor Domício Meneses.....	1611
Laysa Cibelle Alves Monteiro	1611
Karoline Lima do Nascimento	1611
NOVAS FORMAS DE MORAR EM NATAL/RN: PROPOSTA DE UM EDIFÍCIO DE USO MISTO, À LUZ DAS QUESTÕES URBANAS CONTEMPORÂNEAS	
Glauce Lilian Alves de Albuquerque	1621
Marcela Lemos Gomes Aguiar Serrano	1621
QUALIDADE HABITACIONAL EM HABITAÇÕES MÍNIMAS	
Yanka Oliveira	1632
Renato de Medeiros.....	1632
HABITAR EM SUPERQUADRAS: NOVOS PARADIGMAS PARA O ENSINO DE PROJETO EM TEMPOS DE CRISE	
Andrea Soler Machado.....	1643
Mariana Silveira Gonçalves	1643
Gabriela Rodrigues das Virgens.....	1643
A LITTLE OF OUTSIDE WHILE BEING INSIDE: REDISCOVERING THE BALCONIES IN PANDEMIC STRUCK CITIES.	
Barsha Amarendra.....	1655



COMITÉ ORGANIZADOR

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo
e Design (CIAUD)
Lisboa | Portugal

JORGE CRUZ PINTO
Presidente

HUGO L. FARIAS
Coordenador Geral

JORGE BOUERI
Coordenador Executivo

JOÃO SOUSA MORAIS
Coordenador Institucional

EDUARDA LOBATO DE FARIA
Coordenadora Conteúdos e Comunicação

LJILJANA CAVIC
Coordenadora Comissão Científica

LUÍS MIGUEL GINJA
Organização

PAULO ALMEIDA
Organização

PEDRO GOMES JANUÁRIO
Organização

PEDRO JANEIRO
Organização

JOANA B. MALHEIRO
Organização

PEDRO MENDES
Organização

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(UFRN - Centro de Tecnologia
Programa de Pós-graduação
em Arquitetura e Urbanismo)
Natal | Rio Grande do Norte

GLEICE AZAMBUJA ELALI
Organização

MAÍSA VELOSO
Organização

APOIO

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo
e Design (CIAUD)
Lisboa | Portugal

Alunos de Doutoramento:

FILIPE CARMO

JOÃO GAGO

JULIANE FREIRE

MARIANA NOGUERA

RAQUEL CARDOSO

VIVIANE CRUZ E SILVA

GUILHERME MAIA

Alunos de Mestrado:

SARA SANTOS

RODRIGO MARQUES

GONÇALO SANTOS

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(UFRN - Centro de Tecnologia
Programa de Pós-graduação
em Arquitetura e Urbanismo)
Natal | Rio Grande do Norte

VERNER MONTEIRO

COMITÉ CIENTÍFICO

PORTUGAL

Alessia Allegrì
Alexandra Paio
Amílcar Pires
Ana Feliciano
Ana Vasconcelos
António Santos Leite
Conceição Trigueiros
Eduarda Lobato Faria
Filipa Serpa
Hugo Farias
João Cabral
João Pedro
João Pedro Costa
João Rafael Santos
João Silva Leite
Joana Bastos Malheiro
José Aguiar
José Jorge Boueri
José Luís Crespo
Ljiljana Cavić
Luis Miguel Ginja
M. Graça Moreira
Maria Manuela da Fonte
Nuno Montenegro
Paulo Almeida
Pedro Fidalgo
Pedro Gaspar
Pedro Miguel Gomes Januário
Pedro Rodrigues
Sérgio Fernandes
Sérgio Proença
Soheyl Sazedj

BRASIL

Aires Fernandes
Alexandre Kenchian
Aldomar Pedrini
Amélia Panet Barros
Andréa Berriel Mercadante
Angelica Benatti Alvim
Antonio Oliveira
Armando Traini Ferreira
Artur Renato Ortega
Carlos Augusto Faggin
Daniel de Carvalho Moreira
Douglas Gallo
Edson da Cunha Mahfuz
Edja Trigueiro
Eunice Helena Sguizzardi Abascal

Flavio Carsalade
Francisco Barros
Frederico Holanda
George Dantas
Giselle Arteiro Azevedo
Giselly Barros Rodrigues
Gleice Elali
Graciete da Costa
Grete Pflueger
Heitor Silva
Juliana Cardoso Nery
Juliana Suzuki
Juliano Pita
Lenora Barbo
Luiz Amorim
Maise Veloso
Marcelo Cachioni
Marcelo Tramontano
Márcia de Camargo
Marcia Cristina Ribeiro Gonçalves Nunes
Marcio Fabricio
Maria Cecilia Lucchese
Marluce Wall
Naia Alban Suarez
Nivaldo Vieira de Andrade Junior
Paulo A. Rheingantz
Renato Medeiros
Rodrigo Baeta
Rodrigo Queiroz
Rosaria Ono
Rubenilson Teixeira
Sheila Ornstein
Thais Cristina Souza
Verner Monteiro
Virginia Araújo

EUA

Elif Ensari
Fernando Lara

ARGENTINA

Javier Fernandez Castro
Lucas Peries





ARTIGOS
DA COMISSÃO
CIENTÍFICA

COMBATENDO A HABITAÇÃO TRADICIONAL: UMA HISTÓRIA ANTIGA

TEIXEIRA, Rubenilson Brazão

UFRN, Brasil, 0000-0001-8472-9197

Rubenilson.teixeira@ufrn.br

RESUMO

O presente artigo trata de uma pequena parte de um trabalho bem mais amplo, fruto de uma pesquisa dedicada à arquitetura vernacular do Rio Grande do Norte com referência a alguns estados vizinhos. Desenvolvido segundo uma perspectiva histórica que se estende do início da colonização aos dias atuais, neste artigo discorreremos sobre o combate empreendido pelas autoridades instituídas contra um tipo de habitação vernácula, particularmente em Natal, especialmente no decorrer do século XIX. O interesse desse debate jaz em demonstrar que essa atitude antecede o período caracterizado pelo processo geral de modernização da arquitetura e da cidade, normalmente associado ao final do século XIX e às primeiras décadas do século seguinte, período em que a rejeição de tipos habitacionais tradicionais em detrimento de outros tipos de moradia, “modernos”, foi ainda mais intensa.

PALAVRAS CHAVE

Combate, habitação, vernácula, Natal

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Norte, o combate a tipos de casa tradicional, vernacular, remonta ao período colonial. Por exemplo, na campanha militar realizada pelo capitão Manuel de Abreu Soares contra os índios insubmissos no Assu, durante a Guerra dos Bárbaros¹, ele assevera, num certificado que escreveu em 13 de junho de 1687, que num ataque repentino aos índios, ele e seus homens fizeram “grandes matanças” entre os nativos, “(...) *queimando-lhes os ranchos e mais despojos*” (JABOATÃO, 1858, p. 110-111). Os ranchos eram uma das designações então conferidas às habitações indígenas, como aparece em relatos de cronistas do século XVII, a exemplo de (DO SALVADOR, 1885-1886, p. 54, 56), entre outros. Semelhantemente, os Mucambos de negros fugitivos também foram objeto de ataque e destruição, como o que ficou registrado no termo de vereação do Senado da Câmara de Natal, datado de 21 de novembro de 1738. Naquela ocasião, foi oferecido socorro e ajuda militar contra um Mucambo de negros fugitivos da Capitania do Rio Grande, assim como, “(...) a prisão e ações judiciais contra os escravos e escravas delinquentes, entregando posteriormente aos seus senhores os escravos que fossem identificados pelos mesmos” (CATÁLOGO, p. 27v-29). Outro exemplo do combate aos Mucambos ou Mocambos

¹ Sublevação indígena do sertão contra o processo de interiorização da colonização, entre aproximadamente 1683 e 1720 em áreas que correspondem hoje a vários estados do Nordeste brasileiro, inclusive do Rio Grande do Norte.

por meio do qual se tentava também restituir os escravos aos seus donos ocorreu cerca de 6 anos antes, em 1732, na Capitania das Alagoas. Numa carta endereçada ao Rei D. João V, datada de 19 de março daquele ano, o governador de Pernambuco, Duarte Sodré Pereira Tibão, lhe respondia sobre as queixas dos oficiais do Senado da Câmara daquela capitania, que entre outras reclamações, alegavam a redução de forças militares na região e a ameaça dos negros fugitivos. O governador, a quem estava subordinada a Capitania de Alagoas, afirma que

(...) costuma haver algum ajuntamento deles [*negros*] a que chamam Mocambos, compostos de poucos fugidos de seus senhores, que metidos nas brenhas aonde fazem sua habitação, saem a furtar os caminhos; destes tenho feito destruir três ou quatro no tempo do meu governo, mas nenhum naquele distrito [*Alagoas*] porque os não há e não duvido que poderá ter havido alguns negros ladrões que fizessem algum furto pelas estradas. Mas, logo que haja os ditos Mocambos, e que eu tenha notícia, mando o capitão-mor do distrito que vá ou mande cabo capaz com os moradores e vizinhos e os destruam [*ilegível*] Mocambos, para o que concorrem de boa vontade, assim por serem livres de seus roubos, como porque os senhores dos tais negros que apanham lhe dão oito mil réis por cada um e os que hão *nas cabanas* em que vivem não se sabendo do dono, é deles, de que já dei conta a Vossa Majestade (grifos nossos)(AHU-PE, 1732).

O governador provavelmente tinha razão em desconhecer grandes ajuntamentos de escravos fugitivos naquele *distrito*, pelo fato de que os negros dali haviam sido massacrados décadas antes, com a destruição do famoso Quilombo dos Palmares. Na lista de serviços prestados pelo capitão-mor Bernardo Vieira de Melo, que concorria então ao cargo de capitão-mor do Rio Grande em 1691, consta a sua participação no ataque final a esse Quilombo, localizado no “oitero da Barriga”, hoje no Estado de Alagoas. Ele fez, juntamente com seus soldados e escravos, uma cerca de 270 braças (594 metros) “de pau-a-pique à rodada do inimigo” e após um cerco de 21 dias, lançou o ataque final, durante qual, segundo ele, foram mortos 200 pessoas e 400 foram feitas prisioneiras (ALVEAL, 2018, p. 122). O documento não menciona, mas não é difícil supor que as habitações do Quilombo tenham sido impietosamente destruídas. A destruição desses assentamentos e de suas casas era a palavra de ordem.

Nos exemplos citados, o que se combatia não era a casa em si, mas o que ela representava: uma ordem social que se queria extinguir ou subjugar em nome de uma nova ordem que se pretendia impor, a do colonizador. Ou seja, o foco da investida eram sobretudo os seus ocupantes, insubmissos à ordem social colonial. Também no episódio dos aldeamentos e especialmente após a elevação destes ao status de vila, na segunda metade do século XVIII, as casas tradicionais indígenas foram combatidas, por serem sinônimas de incivilidade e de selvageria. Um indício eloquente de que o combate não era contra a casa, mas contra os seus ocupantes insurgentes, índios ou negros, reside no fato de que as casas dos colonos, quase ou tão precárias quanto aquelas, não era objeto de rejeição. Os moradores das aglomerações como Natal viviam em sua imensa maioria em casas de taipa, mas desconhecemos qualquer documento que demonstre preocupação das autoridades em combatê-las. Aliás, isso sequer fazia sentido, pois era praticamente a única forma possível de habitação, diante das circunstâncias da época.

A partir do século XIX ocorre uma mudança que se manifesta num combate crescente contra determinados tipos de habitação vernacular, por razões que são de outra natureza: higiênica, estética, segregacionista e mais recentemente, também por razões relacionadas aos interesses fundiários. Neste artigo, pretendemos discutir precisamente as três primeiras posturas, demonstrando que elas também antecedem o período de modernização da arquitetura e da cidade, normalmente associado ao início do período republicano, especialmente da República Velha (1889-1930), quando elas se intensificam. A questão fundiária não será tratada em razão da delimitação do presente artigo.

O COMBATE À HABITAÇÃO TRADICIONAL: UM NOVO CENÁRIO

Embora possa ser abordado de diferentes maneiras, propomos analisar o combate à habitação vernácula no Rio Grande do Norte e particularmente em Natal segundo os três itens a seguir, que estão obviamente interligados, mas foram separados por uma questão didática. Ainda que adentrando o século XX, a nossa análise se volta de modo particular ao século XIX, de modo a comprovar a anterioridade dessa postura em relação ao processo de modernização urbana. De fato, considerando o período anterior, que acabamos de esboçar, o século XIX representa um novo cenário.

A FALTA DE HIGIENE DAS HABITAÇÕES

A preocupação com a questão higiênica é um dos motivos para essa nova postura. É verdade que preocupações de ordem higiênica se revelavam em Natal desde o século XVIII, pelo menos, mas parecem mais frequentes no século seguinte. O relatório do Presidente da província do Rio Grande do Norte, Casimiro José de Moraes Sarmiento, datado de 1847, propunha como parte da 5ª das cinco grandes medidas para melhorar a saúde pública da província, “(...) o calçamento e alinhamento das ruas, e o melhoramento das casas, que, baixas e acanhadas, desabrigadas e pouco asseadas, como são em geral, não podem deixar de causar moléstias, como em verdade causam (DISCURSO, 1847, p. 11)”. Ele se referia especificamente às casas na proximidade do “pântano da campina da Ribeira”, em Natal, provavelmente as mesmas que mencionaria o vice-Presidente João Carlos Wanderley três anos depois, em 1850. Tratando da falta de higiene na Ribeira, bairro pobre, “pouco arejado” característica que ele atribui às dunas que o cercavam e ao denso coqueiral nele existente, ele acrescenta que aquele era um “(...) lugar onde moram a pobreza, a indigência e a miséria, com todos os seus horrores (RELATÓRIO, 1851, p. 11)”.

O Presidente Casimiro José de Moraes Sarmiento, em seu relato de 1847, evidencia que essas casas predominavam na cidade, pois elas eram assim “em geral”. Outro Presidente da província, José Bento da Cunha Figueiredo Júnior é ainda mais radical, pois ao invés do melhoramento, propõe a erradicação delas em 1862. Suas considerações, que são de várias ordens, e não somente sobre o estado das habitações, são dignas de transcrição porque também demonstra a grande preocupação com a situação geral da capital da província, ainda em meados do século XIX:

O estado da maior parte das ruas da cidade reclama algum melhoramento que respectiva Câmara dificilmente poderá fazer, sendo tão deficiente a sua renda. Em certos lugares convém destruir matos, e noutros entulhar barrancos, feitos pelas

águas pluviais; nivelar ao menos o tanto quanto for possível os lugares de maior trânsito e reparar o pequeno calçamento que existe. Apesar das minhas recomendações de imundícias, e promovendo-se a fiel execução das posturas municipais que obrigam os proprietários a ter limpas as fachadas de suas casas, creio que nenhum resultado vantajoso se conseguirá enquanto a Diretoria das Obras não puder fazer o serviço necessário, aproveitando os presos mediante um salário módico, que não me é lícito autorizar presentemente. Já tive de chamar a atenção da Câmara e da polícia para a observância do artigo 5º das posturas de abril de 1853 e o artigo 43 das de 2 de junho daquele ano, que proíbem a construção de casas de palhas, capim e junco nas ruas da capital, assim como não permitem que elas sejam reedificadas ou reparadas. Não tenho deixado de fazer sentir a necessidade de uma vigilância incessante afim de que os fiscais desenvolvam a precisa atividade reprimindo as amiudadas infrações das posturas municipais (...) a direção das obras da província achava-se confiada a um simples curioso, que, por mais bem-intencionado que fosse, carecia de habilitações para inspecioná-las convenientemente. É por isso que as obras antigas ressentem-se da falta de elegância, pelo menos (RELATÓRIO, 1862, p. 18, 20).

A maior parte do trecho transcrito se situa no item intitulado “limpeza das ruas”, como é possível perceber pelas recomendações quanto à higiene pública, que incluem a limpeza das fachadas das casas e a erradicação das mais precárias. O artigo 5º das posturas de abril de 1853, ao qual o presidente se refere, repete, como era de praxe, o artigo 5º de outra postura pouco anterior, datada de 8 de fevereiro de 1853, que diz expressamente que

(...) ninguém edificará nas ruas desta cidade casas cobertas de palha, capim ou junco, podendo fazê-las e cobertas de telha da altura de 12 palmos nas ruas designadas nas posturas adicionais de 13 de abril de 1852, que será igualmente extensiva às ruas do Quartel, da Cacimba de São Tomé e estrada nova (IHGRN, 1853).

NO CENTRO DA CIDADE, UMA NOVA ESTÉTICA E UM NOVO TIPO DE CASA

A postura dá a entender que em determinadas áreas da cidade, como nas ruas citadas, só seria possível construir casas com materiais “nobres”. Contudo, essas casas precárias podiam se encontrar mesmo nas áreas centrais. Prova disso se encontra num documento intitulado “Exposição”, de autoria do Presidente Olinto José Meira e datado de 1866, na verdade, o relatório do mesmo ano. Ao escrever entusiasticamente sobre o Palacete da Assembleia Legislativa, um edifício caro, importante, sede do governo e ícone da cidade, que estava então em construção em pleno centro de Natal, ela menciona que

(...) na rua da Conceição defronte do edifício existem alguns casebres de taipa, já tão estragados e mal seguros que estão quase no caso de serem demolidos como um verdadeiro empachamento. Parece-nos conveniente que não sejam reedificados, deixando-se assim uma praça desse lado do edifício (...) (RELATÓRIO, 1866, p. 13-14)

.....
FIGURA 1

O Palacete da Assembleia Legislativa, atual Pinacoteca Potiguar, em Natal. Fotografia da primeira metade do século XX. Defronte, a Praça Sete de setembro. Fonte: <http://tokdehistoria.files.wordpress.com/2013/10/alfa-254.jpg>



É significativo o fato de que, nas proximidades de um edifício tão importante, localizado no coração de Natal, isto é, nas proximidades da atual Praça André de Albuquerque, marco zero da cidade, ainda se encontrassem casas desse tipo, reprovadas imediatamente pelo Presidente José Meira. Outra prova dessa presença incômoda de habitações precárias se revela no registro do incêndio numa casa de taipa coberta de palha ocorrido em 1893, na Avenida Rio Branco - isto é, nas imediações do centro de então e hoje parte integrante dele - de acordo com o relatório do Governador Pedro Velho de Albuquerque Maranhão (MENSAGEM, 1893, p. 13), o que demonstra a permanência dessas casas ainda no final do século XIX.

Em seu relatório de 1872, o Presidente da província Henrique Pereira de Lucena, em meio a uma série de argumentos defendendo a mudança da capital de Natal para uma nova localidade ao sul, no município hoje de Macaíba, não poupa críticas à cidade em vários aspectos para reforçar seus argumentos, dentre os quais o de que “(...) no interior [de Natal] causa dó ver as suas ruas estreitas e tortuosas, compostas pela maior parte de palhoças, cercadas de matos, verdadeiras capoeiras e de imundícies (RELATÓRIO, 1873, p. 36)”. Devemos, porém, questionar o exagero com que às vezes os discursos oficiais enfatizavam a abundância numérica das casas precárias de Natal, uma vez que podiam revelar claros interesses políticos, como neste caso.

A mesma atitude de combate às habitações precárias especialmente em áreas centrais por parte dos gestores se verifica em outras localidades, adentrando o século XX:

Em Mossoró, a lei n° 28 de 1° de maio de 1910 concedia recursos para a demolição de 22 choupanas localizadas nas ruas principais. Nessa época, várias medidas administrativas relativas ao espaço urbano da localidade estavam sendo aplicadas. Raimundo Nonato, referindo-se provavelmente à demolição dessas choupanas, afirma que ela havia sido motivada por preocupações de ordem estética, particularmente no que se refere às que se localizavam às margens do rio (TEIXEIRA, 2009, p. 340).

O prefeito de Santana do Matos, Aristófenes Fernandes, relata, em entrevista publicada em 1949, uma série de intervenções na cidade - “pequena, porém habitada por uma população progressista”, como a instalação de energia elétrica, a estruturação de novas ruas, a retirada de animais dos espaços públicos - um problema antigo na cidade potiguar - a construção de uma nova praça, assim como, de novas casas, entre outros, no sentido de modernizá-la. A reportagem arremata:

O Mucambo dar (sic) um aspecto tristonho às pequenas cidades do interior. Este é o ponto de vista do prefeito e assim sendo, de comum acordo com os proprietários dos casebres existentes nas ruas que dão acesso à cidade, o prefeito desapropriou diversos Mucambos, facilitando aos referidos proprietários, a construção em outros locais de pequenas, porém higiênicas casas (DIÁRIO, 1949, p. 3).

Ao mesmo tempo em que os gestores e suas posturas municipais condenavam esse tipo precário de habitação, eles defendiam outro tipo de casa. Os exemplares remanescentes do casario urbano do século XIX e início do XX no Rio Grande do Norte, quando pouco alterados - algo cada vez mais raro - ainda detêm determinadas características facilmente identificáveis nas suas fachadas: platibanda, às vezes balaústres, frisos, cornijas, adornos simples em alto relevo nas platibandas ou por meio de pedra aparelhada demarcando o entorno de portas, janelas e cantos das fachadas; para o final do século XIX começam a surgir os arcos plenos sobre portas e janelas, os frontões - o que pode denotar uma mudança radical na forma do telhado - arcos ogivais, esquadrias envidraçadas, entre vários outros itens a assinalar. Ora, muitas dessas características denotam uma influência longínqua de “estilos modernizantes” que aportaram no Brasil desde o início do século XIX, mas que começam a se manifestar lentamente no Rio Grande do Norte a partir de meados do mesmo século. Essas características estilísticas vão do neoclassicismo ao ecletismo, para nos deter a essas duas influências mais gerais, e poderíamos citar inúmeros exemplos, se houvesse espaço suficiente para isso. Essa mentalidade adentra, obviamente, o século XX, como vemos nos dois exemplos anteriores. A Resolução nº 92, de 1904, determinou que

(...) entre as várias normativas que buscavam regular as esferas da vida pública e privada em Natal, dedicou um capítulo específico ao tema da habitação, tornando obrigatório alinhamentos, dimensões mínimas para fachadas, janelas, portas, calçadas e, apenas para a Cidade Nova, recuos lateral e frontal (DANTAS, 2003, p. 44).

A Resolução 92 vem, portanto, na esteira de posturas semelhantes, do século XIX e presentes em várias localidades. Outro exemplo significativo se encontra na Lei nº 4, de 2 de setembro de 1929, sancionada pelo então prefeito Omar O’Grady. Além de dividir a cidade em quatro zonas, central, urbana, suburbana e rural, a lei dispõe, em seus artigos de 81 a 85, sobre as fachadas dos prédios da cidade, que incluem a criação de uma Comissão de Estética e a concessão de prêmios aos autores das melhores fachadas. O artigo 85 é particularmente esclarecedor, porque direcionado às habitações: A prefeitura estabelecerá tipos e padrões de casas de residência para vários trechos da primeira e segunda zonas respectivamente [isto é, central e urbana], conservando-se na Diretoria de Obras os projetos standard, que serão franqueados aos arquitetos, construtores e proprietários para o fim de serem seguidas as suas linhas gerais (MIRANDA, 1999, p. 67-69).

A HABITAÇÃO COMO MANIFESTAÇÃO DA SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL

A cidade precária, em boa parte pontuada por casebres de taipa, estava crescendo e se modernizando nas primeiras décadas do século XX. Contudo, permanecerá a distinção entre áreas marcadas por espaços urbanos dotados de um casario mais

adequado às normas e valores vigentes no seio das elites em contraste com áreas precárias, de casas simples, de taipa, normalmente Mucambos. Casarões ilustres começam a surgir nesse período e a distinção entre a cidade de gosto moderno contrastava com as áreas periféricas, que eram bem mais expressivas numericamente. O relatório do Dr. Alcides Godoi, de 27 de agosto de 1906, escrito por solicitação do Governador do Rio Grande do Norte, Augusto Tavares de Lyra sobre uma epidemia que grassava Areia Branca, testemunha a permanência dessas áreas de pobreza no Estado do Rio Grande do Norte, inclusive no que se refere à habitação, vista como uma de suas causas:

No desempenho da comissão de que nos incumbistes, desembarcamos em Areia Branca, deste Estado, no dia 17 do corrente mês, e logo iniciamos a série de exames que se destinavam a esclarecer-nos sobre a natureza da epidemia que grassava e perdura ainda nesta Vila. Do resultado de nossas observações dá conta o presente Relatório. A Vila de Areia Branca, Estado do Rio Grande do Norte, situada no litoral na embocadura do rio Mossoró, é um dos portos de maior movimento do Estado. De população aproximadamente de 300 habitantes, está edificada num terreno arenoso de dunas movediças. Tem um clima quente e seco. As habitações são em geral mal construídas e mal abrigam seus moradores. Mal iluminadas e insuficientes para o número de habitantes que as ocupam. A água de que se servem é colhida em poços. A mobilidade e mortalidade são nas épocas normais indicativas de uma grande salubridade. O vestuário do povo é simples e a grande parte da população anda descalça. Não há cuidado de asseio nas casas (MENSAGEM, 1907, p. S2-3).

Em Natal se evidencia um processo de segregação socioespacial na primeira metade do século XX que, embora seja inteiramente passível de análise na escala urbana, queremos aqui pontuá-la por meio de referências à casa popular, operária, mais relacionada à arquitetura vernacular, obedecendo assim à escala de análise estabelecidas neste trabalho. Natal serve como exemplo maior desse processo de segregação, que também pode ser detectado em outras cidades do Estado.

Assim, aos dois bairros iniciais da capital potiguar, Cidade Alta - ou, como era chamado no século XIX, o Bairro Alto - e a Ribeira, foram acrescentados dois outros, Cidade Nova, entre 1901 e 1904, e o Alecrim, em 1911. O bairro Cidade Nova e o Alecrim são a própria expressão da distinção pretendida entre os dois tipos de cidade, o da elite e o do restante da população. O primeiro foi criado pela resolução municipal nº 55, de 30 de dezembro de 1901. Em 1904, o Plano Polidrelli, como é normalmente chamado em referência ao nome do seu autor, o agrimensor Antonio Polidrelli, estava concluído. Foi um bairro criado pela e para a elite natalense, segregando-se voluntariamente do restante da população. No local havia sítios, mas também casebres e choupanas construídos por retirantes da seca que foram demolidos para ceder lugar à implantação do novo bairro, como foi noticiado pelos jornais da época (SIQUEIRA, 2013, p. 7-8).

Por sua vez, o Alecrim e outros bairros que estão em formação são destinados à classe operária, em boa parte proveniente do interior e atraída para a cidade. A esses bairros precários em sua origem, Câmara Cascudo chama de exteriores, em contraste com os bairros centrais. Dentre os primeiros, os das Rocas, Refoles, Guarita, Passo da Pátria, Quintas e Guarapes, têm como um de seus limites a margem direita do Rio

Potengi e as linhas de trem, que serpenteiam o Rio e terminam nas imediações do porto. São núcleos habitacionais pobres em sua origem, formados por casas de taipa, palha, e restos de materiais de construção, mas que, aos longos dos anos, crescem, se transformam e se consolidam, as casas adquirindo um caráter mais permanente (CASCUDO, 1999, p. 245-261). Esses espaços de pobreza em Natal chamaram a atenção de um viajante ilustre, Mario de Andrade, em 1929:

Rocas é um bairro antigo da cidade. Quando a gente desemboca no lugar chamado Coqueiros a iluminação acaba (...) Se estivéssemos em 1906 por exemplo, passar por ali é que não passávamos. Por debaixo desses coqueiros havia naquele tempo um dilúvio de casinhas de palha, valhacouto dos facinorosos de Natal (...) Pouco adiante a areia empina numa duna secular, já fixa. É o Areal chamado, um morro cheio de casas proletárias alinhadas numa rua bem larga rodando no vento. Por ali moram embarcações, catraieiros, operários das docas. Duma ou doutra casa o candeeiro vem na porta ver a gente passar. A rua está viva (ANDRADE, 2015, p. 279).

O coqueiral dessa área, citado em outros documentos mais antigos, continuava presente de tal modo que até dava nome ao lugar, “Coqueiros”. Mario de Andrade percebeu, ainda, uma mudança no estado de precariedade das casas que, de palha em 1906 - muito provavelmente feitas com as folhas dos mesmos coqueiros – eram casas operárias, talvez de taipa ou mesmo de tijolo, quando de sua passagem em 1929. Estas se localizavam no Areal, próximo ao antigo Coqueiros. E continua:

Em Natal, os bairros onde param os proletários são principalmente dois: o do Alecrim e Rocas. Também nas alturas da Lagoa Seca mora bastante operário que, devido à careza do bonde, come areia todo o dia pra atingir o centro da cidade, longe. Só no Alecrim moram pra mais de 12 mil almas. Rocas está situado em plena duna, movediça ainda. Não há mocambo. O mangue fica da outra banda do Potengi, onde ninguém não mora. No Alecrim como em Rocas as casas são cobertas de telha e muitas de tijolo. Se enfileiram, pequitas, porta e janela de frente, em avenidas magníficas, todas com o duplo de largura da rua comum paulistana. A previdência de Pedro Velho delineou o futuro da cidade esplendidamente. Rua estreita só mesmo na parte antiga de Natal. Nas casinhas dos operários se entra numa sala de viver comunicada por um corredor quase da mesma largura com outro mais ou menos corredor, fundo da casa onde a mulher cozinha e todos comem. O espaço que se emparedou entre esses corredores e sala é a “camarinha”, quarto pra dormir. No geral se dorme em rede (ANDRADE, 2015, p. 303).

Além da constatação da existência de dois bairros operários de Natal, Mario de Andrade faz uma observação curiosa, ao dizer que neles não há Mocambo. Difícil saber o que ele realmente entende pelo termo, porque a descrição que ele faz dessas habitações se encaixa perfeitamente nesse tipo de casa vernacular: pequenas, de porta e janela na fachada, sala na frente se ligando à cozinha nos fundos por um corredor quase da largura da sala e a partir do qual se acessa o quarto. Embora esteja fora de nossos propósitos de análise, cabe ressaltar que planos urbanísticos da primeira metade do século XX, como o Plano Geral de Obras de Saneamento de Natal, de 1924, e o Plano Geral de Sistematização de Natal, de 1929, ambos preconizavam a ideia de zoneamento que, entre outros, também segregava a população da cidade (TEIXEIRA, 2018, p. 266-268). Porém, preferimos enfatizar, neste trabalho,

não somente a escala da casa, mas também o período referente ao século XIX, ainda que tenhamos feito algumas referências às primeiras décadas do século seguinte, que se insere no da modernização urbana, fenômeno visível, aliás, em todo o país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, discutimos as tentativas por parte das autoridades constituídas de esvaziar e apagar determinados tipos tradicionais de habitação no Rio Grande do Norte e em Natal em particular, e mui especialmente o chamado Mucambo (ou Mocambo), casa do pobre, conhecida e utilizada desde os primórdios da colonização, normalmente associado a uma origem africana, que aqui aportou juntamente com os africanos escravizados, também utilizada por colonos brancos e mesmo por indígenas. Se ele foi combatido em épocas ainda mais recuadas de nossa história, a razão para tal não era a casa em si, uma vez que há registro de seu uso por colonos mesmo no interior da cidade colonial, mas os povos insubmissos e oprimidos pela colonização que dela faziam uso, isto é, negros e indígenas.

O processo de rejeição dessas habitações, porém, ganha novos contornos a partir do século XIX, num novo contexto em que questões de salubridade, de estética e de segregação socioespacial começam a transparecer na cidade. São as mesmas justificativas - às quais se ajuntam outras, como o processo de valorização fundiária, não tratada neste trabalho - que se intensificam com a chamada modernização da cidade, associada normalmente ao período iniciado com a instauração da República no Brasil. O acesso a novos materiais e técnicas construtivas, uma maior exigência de conforto, a intensificação da importação de bens, equipamentos e componentes construtivos produzidos nos países centrais, então em processo de industrialização, o mimetismo que denotava a vontade de ser e parecer “europeu” pelas classes dominantes locais, são outros fatores, infelizmente não tratados nos limites deste artigo, que vão intensificar o processo de rejeição dos tipos tradicionais de habitação. Isto dito, podemos de certa maneira concluir que a modernização urbana, e o seu corolário, isto é, o combate aos modos tradicionais de morar, associados a um passado colonial que se queria esquecer, são ou pelo menos tem suas origens bem antes da modernização urbana típica do período republicano. Com efeito, o combate à habitação tradicional é uma história bem mais antiga do que se pode imaginar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS²

- AHU-PE, Arquivo Histórico Ultramarino, Caixa 42, documento 3810. (1732, março, 19, Recife). *CARTA do [governador da Capitania de Pernambuco], Duarte Sodré Pereira Tibão, ao rei [D. João V], sobre a carta dos oficiais da Câmara da vila de Alagoas em que se queixam da pouca valia dos gêneros da terra, da cobrança do donativo para as despesas dos casamentos reais e da redução do Terço dos Palmares a duas Companhias, uma de brancos e outra de índios.*
- ALVEAL, Carmen, BARBOSA, Kleyson. *Posturas e correições. Ações legislativas e punitivas do poder camarário da Cidade do Natal (1705-1760)*. Natal: Flor do Sal, 2018.

²A maior parte das referências são fontes primárias antigas que não se adequam ao modelo proposto pelo Template do 10 Projetar.

- ANDRADE, Mário de. *O turista aprendiz*. edição de texto apurado, anotada e acrescida de documentos por Telê Ancona Lopez et alii (col.). Brasília, DF: IPHAN, 2015.
- CASCUDO, Luis da Câmara. *História da cidade do Natal*. 3 ed. Natal: Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte, 1999.
- Catálogo dos livros dos termos de vereação do Senado da Câmara de Natal do Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte*. UFRN, CCHLA, Departamento de História. Grupo de Pesquisa Formação dos Espaços Coloniais, 1980.
- DANTAS, George Alexandre Ferreira. *Linhas convulsas e tortuosas retificações: transformações urbanas em Natal nos anos 1920*. São Carlos: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2003.
- Diário de Natal, 24/04/1949, n° 1854, 3ª página. *Santana do Matos. Uma cidade que remorça*. (http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=028711_01&PagFis=27210&Pesq=mucambo). Acesso em 12/03/2019.
- DISCURSO apresentado pelo Ilustríssimo e Excelentíssimo Senhor Doutor Casimiro José de Moraes, Presidente Da Província do Rio Grande do Norte na abertura da segunda sessão da Sexta Legislatura da Assembleia Legislativa Provincial no dia 7 de setembro de 1847*. Pernambuco: Na Tipografia de M. F. de Faria, 1847.
- DO SALVADOR, FREI VICENTE. *História do Brasil*. Rio de Janeiro: Anais da Biblioteca Nacional, Vol. XIII, 1885-1886
- IHGRN, Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte, Caixa 209, maço 25. *Posturas da câmara municipal da cidade do Natal, 08 de fevereiro de 1853*.
- JABOATÃO, Antonio de Santa Maria. *Novo orbe seráfico brasílico, ou, crônica dos frades menores da província do Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Histórico e Geográfico do Brasil, 1858.
- MENSAGEM do governador Dr. Pedro Velho de Albuquerque Maranhão. Relatórios apresentados chefes das repartições públicas estaduais do Rio Grande do Norte*. Natal: Tipografia da República, 1893.
- MENSAGEM lida perante o Congresso Legislativo do Estado na abertura da terceira sessão da quinta legislatura a 14 de julho de 1906 pelo governador Augusto Tavares de Lyra*. Natal: Tipografia da República, 1907.
- MIRANDA, João Maurício Fernandes. *Evolução urbana de Natal em 400 Anos. 1599 - 1999*. Coleção Natal 400 anos. Volume VII. Natal: Governo do Estado do Rio Grande do Norte, Prefeitura de Natal, 1999.
- RELATÓRIO apresentado à Assembleia Legislativa Provincial do Rio Grande do Norte, pelo Exmo. primeiro vice-presidente da província, João Carlos Wanderley, no dia 3 de maio de 1850*. Pernambuco, Tipografia de M. F. de Faria, 1851.
- RELATÓRIO com que abriu a 1ª sessão Ordinária da Assembleia Legislativa Provincial do Rio Grande do Norte o Exm. Sr. Comendador Dr. Henrique Pereira de Lucena no dia 5 de outubro de 1872*. Rio de Janeiro: Tipografia Americana, Rua dos Ourives n. 19, 1873.
- RELATÓRIO com que o exmo. sr. dr. Olinto José Meira passou a administração da província do Rio Grande do Norte ao exmo. sr. dr. Luís Barbosa da Silva, em 21 de agosto de 1866*. Publicado como anexo do relatório de 1º de outubro de 1866.
- RELATÓRIO que o Exmo. Sr. Dr. José Bento da Cunha Figueiredo Junior, presidente da província do Rio Grande do Norte apresentou à respectiva Assembleia Legislativa Provincial na sessão ordinária de 1861*. Ouro Preto: Tipografia Provincial, 1862.

SIQUEIRA, Gabriela Fernandes de. *A construção da espacialidade Cidade Nova (Natal) durante a Primeira República*. Natal: Anais do XXVII Simpósio Nacional de História, 2013.

TEIXEIRA, Rubenilson Brazão. *Da cidade de Deus à cidade dos homens. A secularização do uso, da forma e da função urbana*. Natal: EDUFRN, 2009.

É POSSÍVEL ENSINAR A ENSINAR?

MAHFUZ, Edson da Cunha

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-2225-1172>
edson@mahfuz.arq.br

RESUMO

O texto descreve uma experiência acadêmica que visa preparar futuros professores de projeto arquitetônico, já que ninguém chega à docência com outro preparo que o curso de arquitetura e/ou a prática profissional, insuficientes para que se possa ensinar com alguma eficiência. Durante a disciplina são enfatizadas a capacidade de extrair a essência de um projeto, sua adaptabilidade a outras situações e a habilidade de transformar aquela essência – sem perdê-la – em um novo projeto, que seja único e adaptado a um novo lugar e um novo uso.

Por meio de exercícios práticos procura-se desenvolver nos participantes uma série de habilidades que serão essenciais na sua futura atividade docente, para que possam atuar como intermediários entre o conhecimento disciplinar e os estudantes, evitando o vício de impor a eles a sua própria concepção de arquitetura.

PALAVRAS CHAVE

Projeto na pós-graduação; Docência; Ensinar a ensinar; Precedentes.

PREMISSA 1

Estudantes de pós-graduação são ou serão brevemente professores universitários. E, fazendo parte do corpo docente de uma escola de arquitetura, têm grandes possibilidades de trabalhar nas disciplinas de ensino de projeto arquitetônico.

PREMISSA 2

Embora alguns desses professores – ou futuros professores – sejam capazes de produzir arquitetura de boa qualidade, a grande maioria não têm a capacidade analítica e sintética necessária para ensinar projeto.

PREMISSA 3

Nas escolas de arquitetura mais sérias, isto é, nas que o ensino não é tratado como negócio e valorizam o aprimoramento contínuo dos seus professores, incentivando-os a qualificar-se, ocorre o curioso fenômeno de que, cada vez mais, os professores de projeto arquitetônico e urbanístico não praticam o que ensinam.³

³ Tal fenômeno é consequência das políticas atuais de contratação de professores por meio de concursos que restringem a participação a doutores ou mestres (mais aqueles do que estes) para ocupar vagas em regime de dedicação exclusiva, eliminando a possibilidade de trazer os melhores profissionais para a universidade.

Apesar do número enorme de escolas de arquitetura que há no Brasil – hoje já mais de 800, um número que não pára de crescer – não se conhece iniciativas que visem preparar professores de arquitetura, provavelmente confiando em que é suficiente ser arquiteto e ter cursado uma pós-graduação para ensinar arquitetura. Infelizmente, a realidade mostra que isso não é verdade. A baixa qualidade dos trabalhos de conclusão de curso e o estado atual das cidades brasileiras demonstra claramente que a prática profissional do projeto passa por um dos seus momentos mais difíceis. Não há porque duvidar de que a baixa qualidade do ensino de arquitetura seja uma das responsáveis por tal situação.

Numa conjuntura em que há um número excessivo de escolas de arquitetura, algumas em cidades muito pequenas, pode-se afirmar com segurança de que não há professores bem preparados em número suficiente para abastecê-las. A prática mais comum é contratar arquitetos recém-saídos do curso de arquitetura e urbanismo como professores. Na melhor das hipóteses esses arquitetos vão aprendendo a ensinar ao longo do caminho. Na pior, seguirão por muitos anos transmitindo seus hábitos e preconceitos a estudantes desavisados.

As universidades pouco têm ajudado no sentido de aumentar a proficiência dos professores de projeto e dos seus praticantes: os mestrados acadêmicos e doutorados oferecem pouca oportunidade de projetar e o número de cursos de pós-graduação voltados para a aplicação prática do projeto arquitetônico e urbano é muito pequeno (sem considerar aqui sua efetividade).

Pensando nisso, passei a ministrar uma disciplina de projeto para mestrados e doutorandos no Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-PROPAR, cujo conteúdo mais tarde também foi ministrado em outras universidades como curso de curta duração.

Desde o princípio ficou claro que o objetivo não poderia ser desenvolver uma disciplina de projeto convencional, uma versão mais sofisticada do que é feito na graduação. Partindo do princípio que quem obteve o título de arquiteto já tem alguma experiência em projeto, uma disciplina que buscasse desenvolver habilidades necessárias para o ensino dessa atividade teria que ter objetivos pedagógicos muito diferentes.

A maioria desses estudantes chegam à pós-graduação após passar várias vezes, na graduação, por um procedimento muito comum nas escolas de arquitetura: me refiro à prática de fornecer aos estudantes um terreno e um programa – às vezes nem isso, obrigando-os a inventar o programa, coisa que quase nunca acontece na prática profissional – e pedir que façam um projeto, sem que lhes sejam dados critérios nem ferramentas para desenvolvê-lo. Quanto mais cedo no curso isso acontece, mais perdidos ficam os estudantes, pois não têm conhecimento nem experiência para enfrentar tarefas desse tipo. Além disso, esse modo de “ensino” não permite aos estudantes acumular conhecimento e dominá-lo de modo consciente, deixando-os à mercê das modas e tendências.

Também é problemática a atitude com que muitos professores abordam o ensino de projeto, a partir do seu gosto pessoal, sem deixar claro porque as propostas dos alunos estão bem ou mal, e sem contribuir de maneira efetiva para a construção de um repertório derivado da história da disciplina.

Nenhuma atividade acadêmica ocorre num vácuo e todo professor atua a partir de um determinado modo de ver a arquitetura e o mundo, mesmo que de modo inconsciente. A disciplina funciona melhor quando o modo de pensar dos professores é conhecido.

O curso que aqui descrevo está fundamentado no entendimento da arquitetura como ofício, termo que significa acumulação de conhecimento e repetição de atos, uma prática evolutiva com muitos séculos de existência, oposta à noção de arquitetura como prática eminentemente artística, baseada na auto-expressão, e orientada em direção à criatividade sem qualquer limite que não seja a própria vontade do autor. Tenho a convicção de que não é possível ensinar “arquitetura como arte”, pois é algo que não pode ser sistematizado – e o que não pode ser sistematizado é muito difícil de ser transmitido – e resiste a discussões lógicas sobre a gênese dos seus produtos.

Ao mesmo tempo em que não entendemos que a arquitetura seja uma arte, não ignoramos que todo projeto importante também possui um aspecto artístico. No entanto, o conteúdo artístico da arquitetura não tem nada a ver com seus atributos esculturais, apesar da quantidade de projetos ondulantes, retorcidos e em configurações indefiníveis que povoam as páginas impressas e digitais dos meios de comunicação. O aspecto artístico da arquitetura parece residir na capacidade de resolver problemas de organização espacial, relação com contexto, com uma determinada técnica construtiva, ao mesmo tempo em que se cria uma ordem visual transcendente.

Entende-se que um professor de projetos deve possuir, antes de qualquer outra característica, ampla cultura arquitetônica e experiência prática. Além disso, deve ser capaz de extrair rapidamente a essência de um projeto, de apontar as suas virtudes e defeitos em relação à situação específica e à história, sem deixar que seu gosto pessoal interfira excessivamente nessa avaliação – o professor deveria sempre ser aquele que medeia entre o aluno e a cultura disciplinar – e conduzir o estudante a melhores soluções sem resolver o problema para ele ou ela.

Como esse professor pode adquirir essas competências? Não há nenhuma solução mágica para isso mas o exercício que aqui descrevo certamente ajuda, a julgar pelos depoimentos de pessoas que passaram por essa experiência.

O exercício consiste em projetar um conjunto composto de edificação mais espaço aberto público, em lugar específico, usando como referência um projeto exemplar. Insiste-se que não se trata de projetar o que venha à mente de cada estudante, mas sim de fazê-lo seguindo certas regras e limitações. Com isso se pretende que o projeto seja desenvolvido de maneira consciente e que cada passo seja entendido pelos estudantes, emulando em alguma medida o procedimento que esses professores in nuce deverão liderar no futuro imediato ou próximo.

As chamadas “regras do jogo” do exercício são explicitadas no início e reiteradas ao longo do semestre. Em primeiro lugar, algo que considero uma atualização da tríade vitruviana, ampliando-a para incluir o lugar de modo consciente e tornando o seu objetivo a busca da forma pertinente ou adequada, já que o conceito de beleza é por demais fugaz nos tempos atuais: conceber o projeto como uma síntese formal das necessidades do programa, das sugestões do lugar e da disciplina da construção,

à qual se chega com o auxílio dos materiais de projeto⁴ – o repertório de elementos e sistemas formais – acumulados ao longo da história. Em outras palavras, a disciplina enfatiza que as origens da forma arquitetônica estão no seu futuro uso, na interação com o lugar, na sua materialidade, e no vasto repertório disciplinar de que dispomos – o que muitos chamam de ofício. Como bem disse Helio Piñón, “a arquitetura sai da própria arquitetura”.

Um segundo aspecto de fundamental importância neste exercício é o protagonismo do espaço público, mesmo entendendo as dificuldades por que passa a sociedade brasileira e que tem levado tanto ao desprestígio desse âmbito da vida urbana como ao relaxamento na formação de profissionais aptos a projetá-lo.

Outra regra essencial do ateliê é o entendimento do conceito de forma como relação entre elementos, em todas escalas ambientais, o que significa pensar a edificação e o espaço aberto como partes coordenadas do mesmo projeto. Tentando evitar que se trate o conceito de forma como sistema de relações de um modo excessivamente abstrato, introduzimos a noção de cortesia urbana, qualidade da qual não temos abundância na arquitetura contemporânea. Há cortesia quando as partes da arquitetura – entendida no sentido mais amplo – se relacionam bem umas com as outras, quando coincidem, quando os sistemas construtivos são estáveis, quando um edifício não é uma agressão visual para ninguém, e quando houver o encontro de dois volumes, dois espaços ou dois materiais que eles se encaixem bem.⁵

O uso de um precedente recente ou antigo como referência para o projeto, além de um procedimento comum na prática arquitetônica há séculos – “ao edifício não se chega, do edifício se parte”, como diz Helio Piñón – implica saber identificar suas características essenciais e a sua aplicabilidade para o projeto atual, habilidades cruciais para quem projeta e ensina.

No desenvolvimento do trabalho, espera-se que aquelas características essenciais do precedente sejam mantidas, ainda que necessariamente transformadas e adaptadas. O resultado deverá ser um projeto único e original, no sentido de que se pode conhecer suas raízes, que são as relações perceptíveis com o precedente e com as suas condições específicas.

Nem todos os participantes desse ateliê conseguem ou se dispõem a seguir o exercício como planejado – que é projetar de um modo disciplinado e de acordo com critérios claros – e alguns ignoram as regras, transformando o exercício em um projeto convencional, anulando seus possíveis ganhos. Fica evidente que muitos arquitetos simplesmente não conseguem deixar de lado – ainda que por algumas horas por semana – a atitude romântica de artista criador ex novo.

Outro fato que fica claro durante o desenvolvimento da disciplina é que à maioria dos estudantes de pós-graduação brasileiros falta cultura disciplinar. A graduação, com suas centenas de horas dedicadas a tarefas de pouca consequência, não está dando aos alunos essa bagagem fundamental, daí a grande procura por cursos de pós-graduação.

⁴ A expressão “materiais de projeto” é utilizada pelo arquiteto e professor Helio Piñón em muitos dos seus textos.

⁵ Taborda Yneva, J. (2008) Enseñar arquitectura. Lecciones de composición arquitectónica. Zaragoza: Instituto Fernando El Católico.

O tema programático que temos utilizado com mais frequência é o de um centro comunitário composto por biblioteca, café/bar, sala de uso múltiplo e um pequeno setor de atendimento ao público (triagem médica, odontológica, psicológica e jurídica). Além da flexibilidade de soluções que pode receber, a adoção do tema tenta chamar atenção para o abandono a que a obra pública, a infraestrutura da vida cotidiana – tanto edificações como espaços abertos – está sujeita no Brasil.

A primeira etapa do trabalho, a escolha do precedente, tem trazido grandes dificuldades para os estudantes. Alguns não entendem que algo que lhes interessa pessoalmente pode não ser o referencial adequado para o projeto que precisam desenvolver. Outros demonstram clara incapacidade de entender os aspectos essenciais de um objeto arquitetônico. A cada semestre, sempre há os que escolhem precedentes totalmente inadequados como, por exemplo, a casa Farnsworth ou o Crown Hall, dois dos equívocos mais recorrentes. Ainda que se alterasse a escala do objeto, como dispor atividades que requerem vários espaços diferentes e estanques em uma organização onde um pequeno volume abriga os serviços e modula o espaço circundante, o qual é fluido, aberto ao exterior, e muito maior? Como manter a essência da casa de Mies e abrigar o novo programa de modo adequado? Casos parecidos se repetem com frequência e reforçam a necessidade de atividades acadêmicas do tipo aqui proposto.

Também recorrentes são os casos em que o precedente escolhido é adequado ao programa mas não faz sentido quando consideramos o lugar. Às vezes a discrepância é pequena e alguma adaptação menor resolve o problema mas na maioria das vezes a inadequação é insuperável e revela a dificuldade de abordar a relação entre edificação e espaço aberto como de apoio mútuo, pelo menos no Brasil.

Além de ser transcendental para o problema imediato – a solução do projeto proposto em aula –, a capacidade de entender se determinada solução é adequada a um programa e lugar é essencial para qualquer um que queira ensinar projeto arquitetônico com alguma eficiência, pois terá que ser empregada inúmeras vezes na vida acadêmica de cada professor.

A metodologia empregada nesse ateliê não quer sugerir que sempre se deverá partir de um precedente para resolver os problemas arquitetônicos que se tiver à mão, embora isso seja muito comum na vida profissional e de extrema utilidade durante o aprendizado. Os grandes mestres, de todos os tempos, não foram senão transformadores da experiência, apoiando-se a cada passo nas bases expertas do seu passado imediato. O que teria sido de Bernini sem Michelangelo Buonarroti, ou de Buonarroti sem Bramante, ou de Bramante sem Brunelleschi? No contexto da disciplina que aqui comento, recorrer a um precedente como ponto de partida, além de ser um procedimento sensato, obriga a entender a sua essência e expressá-la tanto verbalmente como por meio do projeto.

Considerando que o projeto arranque a partir de uma referência adequada, o foco de interesse, do ponto de vista pedagógico, passa a ser o seu desenvolvimento, isto é, o modo como cada estudante resolve a formalização do programa, o diálogo com o entorno e a materialização do objeto sem perder as características básicas do objeto tomado como referência. É interessante notar que a tendência – mesmo no caso de arquitetos com anos de experiência – é que, na medida em que o projeto se desen-

volve, a essência do precedente vá se diluindo até, em alguns casos, desaparecer por completo. É parte do papel do professor reconduzir o processo ao caminho adotado no início. Ao desempenhar este papel de modo explícito, tento estimular que o façam quando estiverem atuando como professores.

Tão importante quanto resolver o edifício do Centro Comunitário é a configuração do espaço aberto. Pede-se que os participantes tratem do problema como um único projeto, sendo a edificação e o espaço aberto partes desse projeto mais amplo, o qual deverá ser estruturado de modo claro, relacionando-se tanto com a edificação como com o entorno. A definição mais detalhada do espaço aberto – pavimentação, mobiliário urbano, vegetação do ponto de vista formal, etc – também que causa dificuldades aos pós-graduandos. Não é comum nas nossas escolas desenvolver essas habilidades na graduação e o resultado é a baixa qualidade dos poucos projetos de espaço aberto público que chegam a ser construídos no Brasil. Há jardins, praças e parques em que o aspecto botânico é admirável, seguindo o exemplo de Burle Marx, mas muito pouco que possa ser considerado arquitetura de espaços exteriores, bem ao contrário do que se pode constatar no continente europeu. Décadas de convivência com os desertos de cimento característicos dos espaços abertos do nosso arquiteto mais conhecido parecem ter anestesiado nossa sensibilidade para as escalas menores do espaço urbano. O exercício aqui descrito evidencia claramente essa dificuldade.

Talvez o verbo ensinar não seja o mais adequado ao que acontece nas disciplinas de projeto das escolas de arquitetura, pois os professores não detém fórmulas ou procedimentos infalíveis que devam passar aos estudantes, como acontece em algumas áreas do conhecimento. No nosso caso, quiçá seja mais correto afirmar que os estudantes de arquitetura aprendem a partir de situações pedagógicas armadas pelos professores, os quais também aprendem ao envolver-se no processo.

“A docência do projeto deve centrar-se no que é disciplinar, já que isso é o que o professor pode verdadeiramente transmitir ao aluno. A chamada “arte” da arquitetura é impossível ensinar, sendo mais uma questão de aprendizado individual, mas a necessidade e a razão podem ser ensinadas. A necessidade e a razão são conceitos transmissíveis racionalmente e por isso se enquadram no que se costuma chamar de disciplina da arquitetura.”⁶

A experiência de projeto em nível de pós-graduação aqui descrita tem como objetivo auxiliar futuros professores a transcender os papéis de aluno e de “arquiteto de prancheta” e a assumir o papel de quem serve de intermediário entre a história e os estudantes, abrindo-lhes as portas do conhecimento e fornecendo ferramentas para que possam exercer sua autonomia no futuro.

⁶Aparicio Guisado, J. (2008) Construir com la razón y los sentidos. Buenos Aires: Nobuko.

ILUSTRAÇÕES



FIGURA 1

Projeto BCT – Referência:
Escola Jardim Ataliba, São Paulo,
A. Puntoni e A. Bucci.

A adaptação do precedente é bem sucedida mas a implantação centralizada gera espaço aberto residual e não ajuda a definir tridimensionalmente o espaço público. Uma implantação modernista no mau sentido do termo.



FIGURA 2

Projeto BM – Referência:
Escola em Toulouse, França,
arq. Jordi Badia.

A um caso em que o exercício fracassou rotundamente. O aluno não entendeu o propósito do exercício e o resultado foi um projeto que, além de não ter nada a ver com o precedente, propõe um paisagismo que não tem nada de praça urbana.

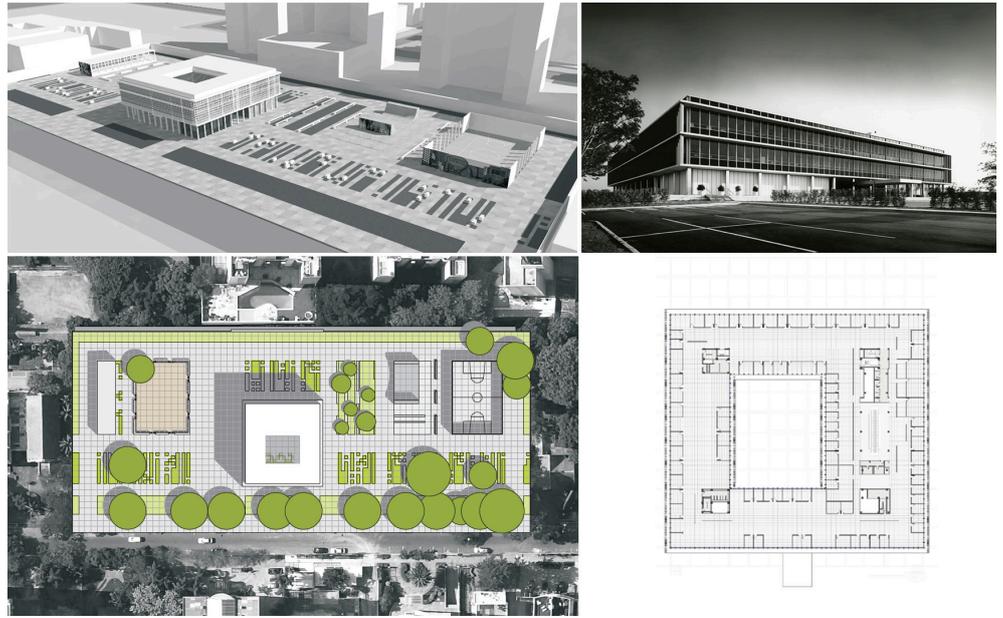


FIGURA 3

Projeto NDK – Referência:
Reynolds Co., Richmond, EUA,
arq. SOM.

Uma adaptação bem resolvida do precedente, levando-se em conta a grande redução de tamanho e a preservação da escala e dos elementos essenciais. Já o espaço aberto constitui uma solução ‘gráfica’, de boa aparência mas pouca consequência. Há muita superfície pavimentada e ao todo falta articulação, enquanto o edifício ocupa em vez de definir o espaço tridimensionalmente.

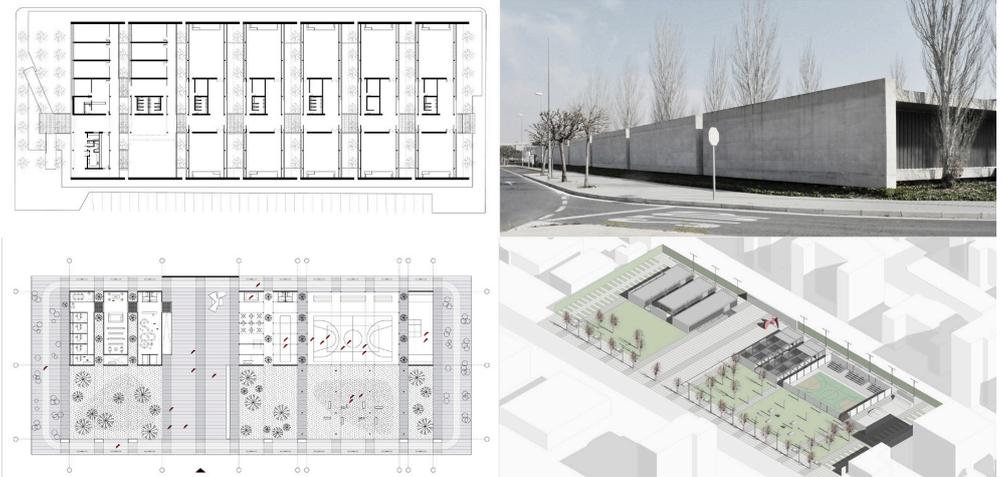
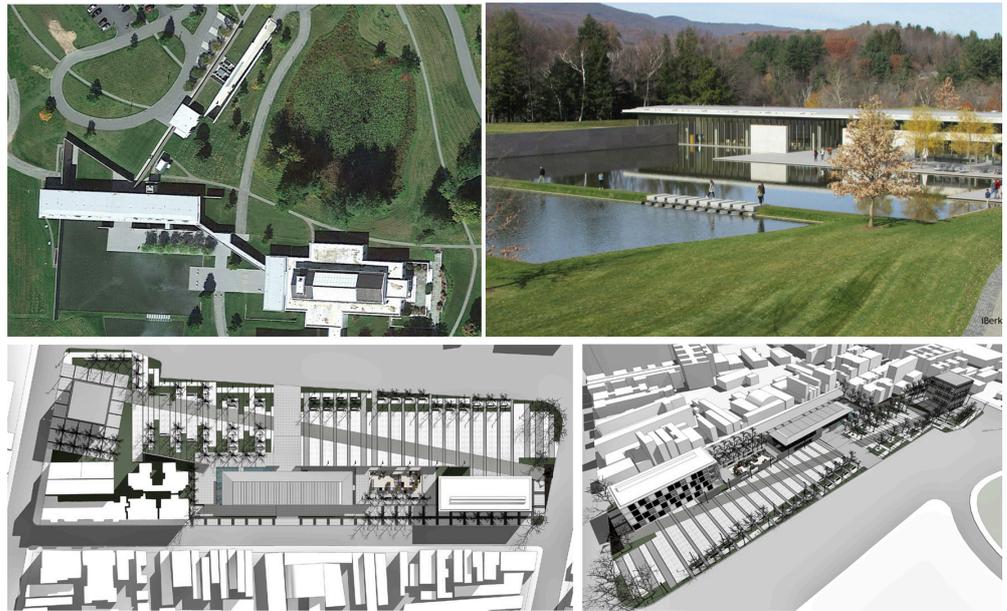


FIGURA 4

Projeto HKH – Referência:
Aulário 3, Un. de Alicante, Espanha,
arq. Javier Garcia-Solera.

O precedente é muito bem adaptado, pois contorna o problema de cada bloco tem duas fachadas cegas voltando os lados abertos para o espaço aberto público. A posição da edificação no fundo do terreno e o afastamento entre os blocos gera espaço aberto bem definido – onde está a Praça Cívica – e uma hierarquia clara para todo o terreno.



.....
FIGURA 5

Projeto NKC – Referência:
Clark Arts Center, Williamstown,
EUA, arq. Tadao Ando.

Um raro caso em que o precedente é melhorado ao ser adaptado a uma nova situação. O edifício ajuda a definir o espaço aberto e está em perfeita relação com o entorno. O paisagismo integra com muita habilidade as diferentes geometrias que constituem o quarteirão.

POTENCIALIDADES E LIMITES DO ENSINO REMOTO DE PROJETO DE ARQUITETURA: A EXPERIÊNCIA DE UMA OFICINA VIRTUAL EM CONTEXTO DE PANDEMIA.

MEDEIROS, Renato

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, ORCID 0000-0003-3903-6767
renato.medeiros.1@ufrn.br*

VELOSO, Máisa

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, ORCID 0000-0002-3224-2245
maisaveloso@gmail.com*

RESUMO

Este artigo apresenta reflexões sobre o ensino remoto do projeto de arquitetura, tendo como bases principais a literatura sobre o tema e experiências recentes realizadas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em especial, uma oficina virtual de seis semanas de duração. A investigação foi impulsionada no contexto da pandemia causada pela Covid-19, quando foi necessário o distanciamento social e na maior parte das IES brasileiras passou a funcionar o ensino remoto. O processo foi acompanhado pelos autores, professores responsáveis pela oficina, utilizando-se de multimeios informacionais e analógicos. Ao final, foi realizada uma avaliação por meio de grupo focal. Os resultados obtidos indicam os limites e as potencialidades desse modo de ensinar/aprender o projeto, trazendo algumas contribuições para a área, notadamente quanto a métodos, técnicas e ferramentas utilizadas. As perdas relativas à impossibilidade de vivência do terreno e do tipo de arquitetura a ser projetada foram minimizadas pela escolha de um tema e de um sítio muito familiares aos estudantes e por visitas virtuais, por meio de recursos midiáticos. Apesar dessas dificuldades, os produtos finais foram avaliados como muito satisfatórios pelos participantes.

PALAVRAS CHAVE

Ensino remoto; Projeto de arquitetura; Ateliers virtuais; Oficinas.

INTRODUÇÃO

O ensino do projeto de arquitetura, em suas diferentes formas e abordagens, tem sido objeto de discussões em diversos fóruns nas últimas décadas⁷, mas, recentemente, no ano de 2020, esse debate ganhou novos contornos por ocasião da pandemia causada pelo novo coronavírus e a necessidade de distanciamento social. Esse contexto inesperado obrigou a suspensão das aulas presenciais na maioria das insti-

⁷Como os ENSEA (Encontros Nacionais sobre Ensino de Arquitetura e Urbanismo), promovidos pela ABEA, e os Seminários PROJETER sobre Ensino, Pesquisa e Prática Profissional do Projeto de Arquitetura e Urbanismo promovidos pelo Grupo Projetar/UFRN e diferentes instituições parceiras a cada nova edição.

tuições de ensino superior (IES) e requereu, depois de certo tempo, a retomada por meio do ensino remoto.

Em roda de conversa virtual promovida pelo grupo Projetar da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), posteriormente publicada na revista do mesmo grupo⁸, Ana Goes Monteiro (2021), presidente da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura (ABEA), alertou para as desigualdades evidenciadas pela implantação dessa modalidade de ensino e os riscos para a qualidade do aprendizado em Arquitetura caso perdure, e notadamente se abrir o caminho para a proliferação do ensino à distância, difundido principalmente em escolas particulares, mas não reconhecido pela ABEA nem pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/BR). Por outro lado, Celani (2021), na mesma ocasião, destacou os aspectos positivos que envolvem o ensino remoto de projeto e o pioneirismo de seus precursores ainda que em formato distinto – os chamados ateliers virtuais de projeto, ainda que parcialmente realizados à distância e envolvendo atores de diversas instituições. Deve-se então atentar para as diferenças conceituais e metodológicas entre ensino à distância (EaD), ensino remoto (ER) e ateliers virtuais (AV) de projeto, como veremos adiante.

Na UFRN, essas mudanças foram ocasionadas pela implantação do ensino remoto a partir de junho de 2020 e a necessidade de adaptação a essa nova maneira de trabalhar/ensinar/aprender. Com a criação de um semestre suplementar excepcional não obrigatório, com seis semanas de duração, foi por nós proposto um componente curricular optativo, denominado Oficina de Projetos de Arquitetura, concebida para ser 100% virtual e como um experimento inovador no âmbito do currículo do curso, tanto em termos de conteúdos como de proposta metodológica.

Apresentamos neste artigo algumas reflexões sobre o ensino remoto do projeto de arquitetura, tendo como bases principais a literatura sobre o tema e a experiência realizada. Essa discussão se insere em uma pesquisa mais ampla sobre novas pedagogias do projeto que inclui o estudo de modalidades não tão novas, mas muito pouco utilizadas no Brasil, como os ateliers virtuais de projeto.

Na primeira parte do texto, é feita uma breve discussão teórico-conceitual sobre o tema. Na segunda parte, apresentamos a oficina remota de projeto e seus principais resultados, para em seguida, concluir com uma discussão sobre os potenciais e limites do experimento.

SOBRE O ENSINO DE PROJETO E A CENTRALIDADE DO ATELIER

O potencial propositivo-criativo, por meio de projetos, é o principal distintivo da atuação profissional em Arquitetura e Urbanismo em relação a outros campos do conhecimento que também estudam a cidade e seus edifícios. O vasto material existente sobre a pedagogia do projeto indica, em primeiro lugar, de maneira muito clara, o papel determinante que assume o atelier na construção desse conhecimento sobre o projetar. E, como afirma Schön (2000), esse é o lugar privilegiado para desenvolvimento de práticas reflexivas que envolvem a construção desse conhecimento, com base na reflexão na própria ação projetual.

⁸ Disponível em <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/issue/view/1098>

Isso vai ao encontro do que ressalta Ineichen (2016), ao traçar um panorama da evolução do ensino da arquitetura desde sua institucionalização na Europa a partir do século XVII, observando que ele soube se adaptar às diferentes funções exercidas pelo arquiteto ao longo dos séculos. Mas, em qualquer uma delas, o atelier sempre foi o espaço central para a aprendizagem dessa profissão, assentado sobre três princípios essenciais: “o ensino através do projeto, a dimensão coletiva da aprendizagem e a ambição integrativa dos diferentes conhecimentos” (INEICHEN, 2016, p.47). Em seu livro *Design Studio Pedagogy: Horizons for the Future*, Salama e Wilkinson (2007) identificaram quatro tipos principais de abordagens pedagógicas na Arquitetura: acadêmica, artesanal, tecnológica e sociológica, com combinações possíveis entre mais de uma delas.

O ensino pelo próprio projeto (*project based learning*) é uma prática pedagógica não só recorrente nas escolas de arquitetura como também considerada adequada à natureza do objeto de aprendizado – o projeto e o projetar, na visão de diversos autores (como PROVIDÊNCIA; MONIZ, 2013). Se se reconhece, por um lado, a dificuldade de se ensinar a projetar (CHUPIN, 2003), por outro, admite-se que o aprendizado pode ser adquirido ao longo do próprio processo de projeto pela redução das incertezas, por sucessivas tentativas ou testes de alternativas e correções de erros, através da reflexão na ação projetual (SCHÖN, 2000).

Esse tipo de abordagem se enquadraria no primeiro dos tipos de atelier classificados por LeBahar (1999), caracterizado pela ausência de um projeto didático-pedagógico claro, cujo programa é conduzido pelo professor, por meio de sucessivos diálogos com o aluno e de indicações de correção do projeto desenvolvido individualmente, conduzindo o aprendiz para proposições que ele, professor, considera mais pertinentes. A avaliação do aprendizado é feita com base na sua experiência de projetista e de docente. Nesse caso, a confiança entre o aprendiz e o mestre é essencial para manutenção do vínculo didático.

Essa abordagem tem sido, contudo, contestada por propostas mais didaticamente embasadas e instrumentalizadas, seja por princípios pedagógicos e hábitos de trabalho mais regulares, seja por uma teoria testada em atelier, acompanhada por um programa de exercícios projetuais e critérios de avaliação precisos. Em ambos os casos, “destaca-se o trabalho de uma equipe pedagógica, algumas vezes pluridisciplinar” (LEBAHAR, 1999, p.41). Nelas se destacam a dimensão coletiva da aprendizagem em que trabalhos e discussões em grupos são frequentes e o entendimento de que o atelier de projeto é o local da síntese dos diversos conhecimentos adquiridos na formação em arquitetura.

Abordagens mais recentes também vão ao encontro dessa perspectiva, evidenciando a importância da aquisição de conhecimentos (prévia e ao longo do processo projetual), por meio de pesquisas e leituras aplicadas, sejam elas com um viés mais tecnológico – *Informed Design* como definido por Burghardt e Hacker (2004), sejam com um viés mais humanitário e sociológico - *Instructional Design* como abordado por MacWilliam e Taylor (1998).

Já na segunda via, os autores criticam o viés excessivamente tecnológico no ensino superior de algumas escolas e o que chamam de “imaterialização” da figura do professor pelo uso do aparato tecnológico e da implementação da educação à distância,

algo que consideram prejudicial para o ensino/aprendizado do projeto que necessita do contato interpessoal no ambiente de discussão do atelier (MACWILLIAM e TAYLOR, 1998).

Por sua vez, Burghardt e Hacker (2004) consideram importante o contato dos estudantes com modelos físicos por eles confeccionados, associando materiais e manufaturas com os modelos virtuais desenvolvidos com auxílio de tecnologias da informação, como o projeto paramétrico.

Em síntese, os principais dilemas do ensino/aprendizado do projeto envolvem essencialmente o tipo e características do ambiente físico ou virtual onde ocorrem as atividades didáticas, os temas abordados, o programa de curso e as estratégias priorizadas para enfrentamento das incertezas do projeto, as relações entre professores, estudantes e demais atores envolvidos, os materiais e ferramentas didáticas utilizados, além dos tipos e a qualidade dos produtos gerados. Esses são aspectos observados na pesquisa desenvolvida por Veloso (2019).

SOBRE OS ATELIERS VIRTUAIS DE PROJETO, AS OFICINAS E O ENSINO REMOTO

O conceito de Atelier Virtual de Projeto (AVP), ou Virtual Design Studio (VDS), remonta ao início dos anos 1990, quando surgiram as primeiras experiências, sendo o projeto acadêmico pioneiro o realizado por Jerzy Wojtowicz, da Universidade de British Columbia/Canadá, o primeiro a utilizar a expressão VDS (ARAÚJO, 2007).

Os ateliers virtuais tinham o propósito inicial de reunir professores e discentes de diferentes escolas e culturas para desenvolvimento de projetos colaborativos, em ambientes diversos, utilizando a web como meio de interação e os recursos informacionais de auxílio ao projeto, funcionando como verdadeiros intercâmbios culturais à distância. Em sua pesquisa de doutorado, Araújo (2007) analisa experiências de ateliês virtuais realizadas até então, identificando diferentes formatos, mas destaca um ponto comum a todos: a simbiose entre o real e o virtual, estando os alunos ao mesmo tempo em um ateliê presencial e à distância, com professores e colegas locais no primeiro caso e com participantes remotos no segundo.

Já as oficinas ou workshops de projeto são ateliers intensivos, de curto prazo, que visam a criação de ideias, master plans e, em alguns casos, de projetos de arquitetura e urbanismo, nos quais o ambiente de trabalho, as pessoas envolvidas, as temáticas e os meios enfocados e mesmo a relação professor/aluno são distintas do atelier tradicional, principalmente quando há a presença de agentes externos à turma e aos professores do curso, colocando novas condições e perspectivas para o problema de projeto e para a tomada de decisões (VELOSO, 2014). Em geral, dado o caráter intensivo e o tempo mais reduzido em relação ao atelier convencional, os projetos ficam em nível de concursos de ideias ou de estudo preliminar. Em sua grande maioria ocorre de forma presencial nas escolas envolvidas, mas também podem ocorrer no modo híbrido, articulando ao modo presencial atividades remotas, principalmente no período pré e pós-oficina.

Por fim, caberia aqui fazer a distinção entre Ensino à Distância (EaD) e Ensino Remoto, sendo o primeiro uma modalidade de ensino com concepção pedagógica, ambiente virtual e materiais didáticos próprios, desenhados para ocorrerem à dis-

tância desde a sua concepção e com ambiente mais robusto para um número mais significativo de pessoas interagirem. Já o Ensino Remoto se aproxima didaticamente muito mais do ensino presencial, só que, nesses casos, as aulas são ministradas em ambiente virtual com auxílio de tecnologias informacionais (DAROS, 2020).

A EXPERIÊNCIA DE UMA OFICINA VIRTUAL DE PROJETO

A disciplina optativa “Oficina de Projetos de Arquitetura” foi criada para ser realizada em um período de seis semanas. Pareceu-nos muito limitante oferecer, nesse horizonte temporal, um atelier convencional de projeto, simplesmente convertido para o modo remoto. Então, resolvemos articular o tipo oficina (de concepção de ideias/estudos preliminares) ao modo de ensino remoto, evitando seguir padrões e temáticas convencionais do curso.

Os princípios básicos da proposta didático-pedagógica, expressa no Plano de Ensino do componente curricular foram:

- caráter optativo e carga horária de 30 horas-aula com atividades síncronas e assíncronas;

- envolvimento de professores e discentes de semestres diferentes, como um atelier vertical;

- enfoque de temáticas contemporâneas, atendendo a novas demandas da sociedade, não tratadas nos ateliers regulares do curso;

Como conteúdos essenciais, temos:

- concepção e processos de projeto auxiliados por múltiplas ferramentas;

- projeto e materialidade: a noção de tectônica;

- custos e sustentabilidade das decisões arquitetônicas;

- exercícios de concepção para aplicação dos conceitos;

- estudo preliminar de proposta de edifício com ênfase nos aspectos tecnológicos construtivos.

Nessa primeira edição, o tema projetual foi um Pavilhão semiaberto temporário, de estrutura desmontável, para usos múltiplos (atividades acadêmicas), em terreno de topografia inclinada, situado ao lado do Bloco de Laboratórios do curso, área conhecida pelos discentes.

Como procedimentos metodológicos (atividades síncronas e assíncronas), destacamos:

- discussão de textos; videoaulas para fundamentar e explicar os exercícios de concepção (assíncrono); exercícios de concepção (assíncrono);

- estudos de referências projetuais (assíncrono);

- palestras de profissionais (síncrono);

- estudos de condicionantes (terreno, legislação, dentre outros);

- elaboração do estudo preliminar (atividade assíncrona), com orientação à distância, apresentado em seminário (atividades síncronas).

Foram abertas 20 vagas para alunos a partir do quarto semestre do curso, tendo sido todas preenchidas por meio de seleção através do sistema acadêmico.

RESULTADOS OBTIDOS: SOBRE OS PROCESSOS E PRODUTOS ENTREGUES – SUAS CARACTERÍSTICAS E RELAÇÕES COM OS ENFOQUES ABORDADOS.

Ao final do semestre, foram apresentadas 14 propostas. Do total, observou-se um enquadramento maior de participantes no quinto e no sexto períodos do curso, enquanto os demais estavam matriculados no sétimo e nono períodos. Ou seja, estudantes que já detinham uma base de conhecimento maior sobre as tecnologias da construção, o que inicialmente se configurou como pré-requisito para a matrícula.

A partir de uma análise sistematizada dos produtos entregues, foi possível tecer considerações sobre as definições programáticas, decisões quanto à implantação, reflexões empreendidas quanto aos aspectos tecnológicos construtivos e estratégias relacionadas a sustentabilidade e a racionalização construtiva.

Sobre o primeiro aspecto, observou-se que o programa arquitetônico foi elaborado a partir das reflexões dos estudantes e discutidas com os docentes. Por conhecerem as necessidades envolvidas nas práticas do ensino-aprendizagem do curso, os participantes não apresentaram dificuldades em elencar as funções fundamentais para as suas propostas [figura 1].

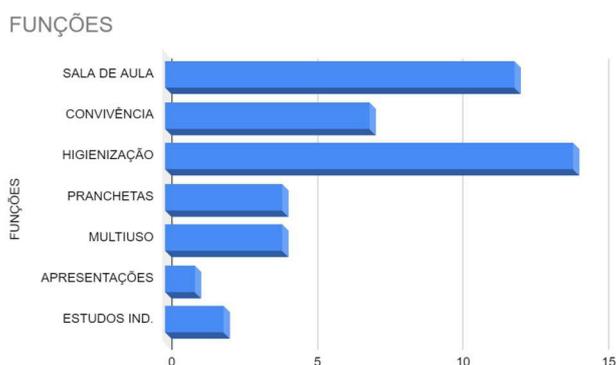


FIGURA 1

Gráfico das funções atribuídas ao pavilhão projetado.

Fonte: Propostas dos discentes.

A respeito das soluções de implantação dos pavilhões no terreno, quatro aspectos guiaram as decisões: (i) orientação do edifício; (ii) movimento de terra; (iii) atenção à vegetação existente e (iv) relações diretas com o estacionamento e o prédio dos laboratórios existentes.

Quanto ao primeiro aspecto, houve uma maior preocupação em posicionar o volume ou o conjunto em uma implantação em que as maiores fachadas ficariam voltadas para a orientação norte-sul, o que é mais recomendado como estratégia de conforto ambiental para a região [figura 2].

IMPLANTAÇÃO

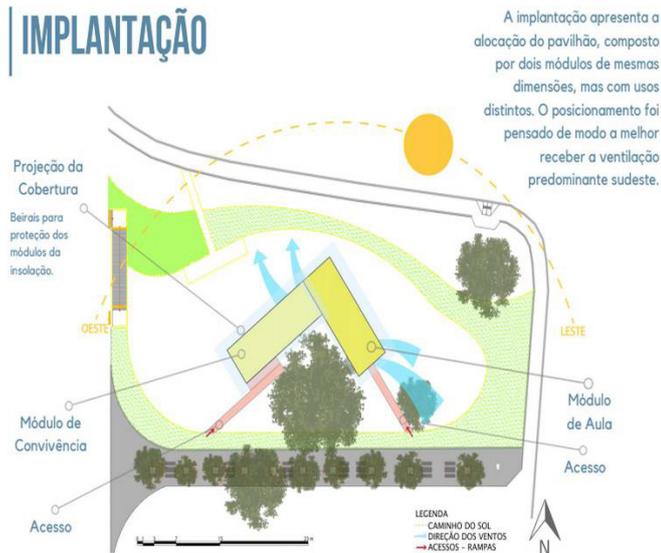


FIGURA 2

Implantação de uma das propostas, privilegiando a ventilação predominante e massa vegetal existente.

Fonte: Propostas dos discentes.

O segundo ponto, relacionado ao impacto da implantação do edifício no terreno, demonstra que nove estudos buscaram evitar o movimento de terra no local, assumindo a necessidade de pensar em estruturas elevadas para possibilitar a instalação do pavilhão, de maneira a cumprir a restrição indicada de uma edificação temporária e desmontável [figura 3]. Outra condição existente no terreno: a presença de uma massa vegetal foi considerada em todas as propostas e incorporadas nas soluções.



FIGURA 3

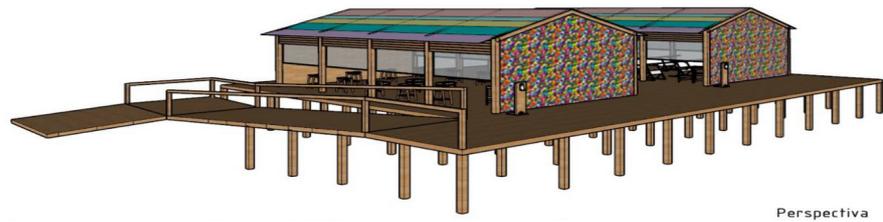
Proposta de um pavilhão multiuso em estruturas metálicas e de madeira, elevadas do solo natural.

Fonte: Propostas dos discentes.

Quanto à relação entre o(s) volume(s) e o entorno, as soluções privilegiaram a ligação com a área destinada ao estacionamento existente mas propuseram pouca conexão com o prédio de laboratórios. Ainda que o estabelecimento de relações simbólicas tenha surgido nas proposições, como a menção à cobertura ou aplicação de pinturas que se associam a detalhes presentes no prédio existente, a maioria das soluções não ressaltou um “diálogo” claro com o edifício, apresentando volumes diferenciados da arquitetura do entorno [figura 4].

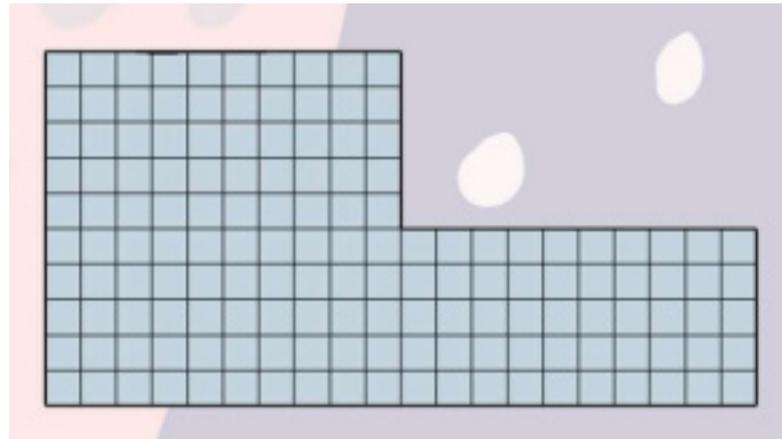
.....
FIGURA 4

Pavilhões em estrutura de madeira elevada do solo.
Fonte: Propostas dos discentes.



Por se tratar do projeto de um pavilhão temporário, a maioria dos discentes optou pelo uso do sistema estrutural em madeira ou em estrutura metálica, justificando as escolhas pela maior rapidez de execução/desmontagem e devido a propriedades como a resistência, possibilidade de vencer maiores vãos, entre outras características.

Acredita-se que pelo fato de haver sido discutida a importância de se pensar nos custos das decisões arquitetônicas, a questão da racionalização foi bastante observada nas definições projetuais. Isso pode ser observado nas soluções em módulos para a configuração de espaços ou dos esquemas estruturais [figura 5]. Por outro lado, um aspecto também abordado - o da compactidade volumétrica - foi pouco explorado pelos discentes.



.....
FIGURA 4

Partindo da modulação
Fonte: Propostas dos discentes.

Por fim, quanto às decisões projetuais que se relacionam ao tema da sustentabilidade ambiental, um dos focos da Oficina, foi visto que as principais estratégias buscaram sobretudo atender a questões de conforto ambiental, como o melhor aproveitamento da ventilação e do sombreamento. Foi percebida a valorização da iluminação natural, por meio de dispositivos reguláveis e controláveis de acordo com o uso dos ambientes, e da eficiência energética. O reúso de materiais, como uma estratégia sustentável, foi incorporada em sete propostas.

Fica evidente, então, a primazia dada ao programa, à relação do edifício com o lote e as questões de conforto e eficiência energética. Os aspectos tecnológicos construtivos vêm em segundo plano, sendo pouco enfatizadas as relações formais entre o novo pavilhão e as edificações preexistentes.

AVALIAÇÃO DA OFICINA DE PROJETOS PELOS DISCENTES PARTICIPANTES

A avaliação da experiência se deu no último dia de aula. Pelo fato de ser um novo componente curricular, foi considerado um momento de fundamental importância para aperfeiçoamentos futuros, tendo como base principal a percepção dos discentes. Com esse objetivo, foi realizado um grupo focal com os catorze estudantes remanescentes.

De modo unânime, os participantes indicaram que a experiência foi positiva, tanto pelo tema, quanto pelos enfoques, principalmente pelo objeto arquitetônico desenvolvido e a relação com o atual cenário pandêmico. Outros aspectos positivos mencionados foram: o ateliê vertical, com a participação de estudantes e professores de semestres distintos e a seleção do terreno para a intervenção, que por se tratar de um espaço já conhecido, facilitou a análise e aproximou a proposta a uma realidade vivenciada pelos participantes.

Os discentes ressaltaram a importância das leituras obrigatórias, ainda que tenham apontado que alguns textos eram mais densos, o que exigiria mais tempo para refletir e responder aos estudos dirigidos.

O fator “tempo” foi um aspecto muito citado por aqueles que se manifestaram durante a avaliação. Porém, os mesmos alunos também disseram compreender tal limitação, reconhecendo que a exigência do nível do trabalho (estudo preliminar) foi compatível com a proposta da Oficina. Associado a isso, avaliaram positivamente a estratégia de alternar aulas síncronas com assíncronas.

Dentre as dificuldades elencadas, os estudantes citaram problemas com a internet e/ou com os seus equipamentos, além de outras questões de ordem pessoal. Para amenizar algumas dificuldades de comunicação entre eles, os estudantes criaram um grupo de mensagens por meio de aplicativo. Com isso, indicaram a importância dessa estratégia de comunicação para minimizar a perda de interação em sala de aula e ampliar o compartilhamento das informações entre o grupo.

Como sugestões, recomendaram que em outras edições, os estudos de precedentes sejam mais bem compartilhados por meio de seminários e que, além das apresentações gerais para apresentar o andamento do processo de projeto, possam acontecer mais orientações individualizadas. Por fim, também propuseram que a entrega das respostas aos estudos dirigidos acontecesse apenas após a discussão na aula síncrona para que dúvidas pudessem ser dirimidas. Desse modo, compreende-se, a partir das percepções e apontamentos realizados, que a proposta foi bem avaliada, com ajustes mínimos que não afetam a sua essência, mas que estão relacionados a algumas atividades dessa primeira edição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os principais aspectos destacados pelos discentes, percebemos que eles vão ao encontro do que se tem destacado nos artigos até aqui produzidos e em algumas rodas virtuais de conversas recentes, em que foram discutidos o ensino remoto no contexto de distanciamento social imposto pela pandemia e, também, à nossa própria avaliação como docentes. As questões da gestão do tempo e, em alguns casos, da infraestrutura limitada no ambiente de trabalho doméstico, foram as mais desta-

cadras. Por outro lado, as perdas relativas à impossibilidade de vivência do terreno e do tipo de arquitetura a ser projetada foram minimizadas pela escolha de um tema e de um sítio familiares aos estudantes e por visitas virtuais, através de recursos midiáticos. Também este foi o caso da comunicação entre docentes e discentes e entre os membros de cada categoria entre si. No nosso entendimento como professores, a principal limitação residiu nas dificuldades de acompanhamento do processo projetual individual de cada estudante, havendo, em muitos casos, a ausência dos “riscos e rabiscos” e de um feedback mais direto, de maneira síncrona, a chamada conversa reflexiva por meio do desenho (LAWSON, 2011; SCHÖN, 2000).

Apesar desses limites, a experiência vivenciada pela primeira vez, e que requereu esforços extras e reinvenções de ambos os lados, também apontou para as potencialidades desse modo de ensinar/aprender o projeto, como a de conciliar atividades síncronas e assíncronas, dando mais liberdade aos estudantes de construir seus horários de trabalho. Além disso, os produtos finais foram avaliados como muito satisfatórios pelos participantes e também por aqueles que assistiram à exposição das propostas discentes em um evento aberto promovido pela coordenação do curso para divulgação e avaliação desse primeiro semestre experimental totalmente remoto. Mas o que todos desejam mesmo é o retorno ao ensino presencial, com possibilidades concretas de alterná-lo com algumas atividades remotas e assíncronas, com base nos aprendizados adquiridos nesses tempos de crise.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo apoio financeiro à pesquisa “Novas Pedagogias do Projeto de Arquitetura face aos desafios do século XXI” (Processo 308931/2018-1), e aos bolsistas de iniciação científica vinculados à pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, T. Projetos Colaborativos. Experiências interculturais na formação do arquiteto. Rio de Janeiro: Proarq/UFRJ. Tese de Doutorado, 2007.
- BURGHARDT, D.; HACKER, M. Informed Design: a contemporary approach to Design Pedagogy. 2004. Disponível em: https://www.hofstra.edu/pdf/academics/colleges/seats/ctl/ctl_informeddesign_003.pdf
- CELANI, G.. Colaboração remota no projeto de arquitetura e urbanismo em um contexto de isolamento social. Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente, v. 6, n. 1, p. 163-167, 25 jan. 2021.
- CHUPIN, J. As três lógicas analógicas do projeto em Arquitetura: do impulso monumental à necessidade de pesquisa, passando pela inevitável questão da “ensinabilidade” da arquitetura. In. LARA, F. e MARQUES, S. (org.). PROJETER: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003.
- DAROS, T. Conheça a diferença entre ensino remoto e EAD. Unicesumar, 2020. Disponível em: <https://www.unicesumar.edu.br/blog/diferenca-entre-ensino-remoto-e-ead/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

- INEICHEN, J. O Workshop de Arquitetura e Urbanismo (W-AU) como dispositivo pedagógico para a formação à concepção colaborativa. Tese de Doutorado. PPGAU/UFRN, Natal/RN, 2016, 437p.
- LAWSON, B. Como arquitetos e designers pensam. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 296 p.
- LAWSON, B. Design Research in Architecture: An Overview. Design Studies. v.36.n.1.p.125-130, janeiro, 2015.
- LEBAHAR, J.C. Approche didactique de l'enseignement du projet en Architecture. ENSA-Marseille-Luminy, Marseille, 1999.
- MacWILLIAM, E; TAYLOR, P. Im/material: challenging the new pedagogies of Instructional Design. Educational Researcher, v.27. n.8. 1998. pp.29-35.
- MASCARÓ, J. L. O custo das decisões arquitetônicas. São Paulo: editora Nobel, 1985.
- MONTEIRO, A. G. Ensino de Arquitetura e Urbanismo à distância, remoto, híbrido: para onde queremos ir? Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente, v. 6, n. 1, p. 157-162, 25 jan. 2021.
- PROVIDÊNCIA, P.; MONIZ, G. Ensinar pelo projeto / Teaching through design. Joelho. Revista de Cultura Arquitetônica. Coimbra: EdARQ, 2013.
- SALAMA, A.; WILKISON, N. (ed). Design Studio Pedagogy: Horizons for the future. Gateshead/UK: The Urban International Press, 2007.
- SCHÖN, D.A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- VELOSO, M. Concepção de ideias em workshops de arquitetura e urbanismo: uma análise de duas experiências internacionais. In: Cadernos do PROARQ (UFRJ), v. 1, p. 93-108, 2014.
- VELOSO, M. Novas Pedagogias do Projeto de Arquitetura face aos desafios do século XXI. CNPq, Processo nº 308931/2018-1, 2019.
- VELOSO, M., MEDEIROS, R. Plano de Ensino da Disciplina Oficina de Projetos de Arquitetura, ARQ 0042, UFRN, DARQ, 2020.

AMBIÊNCIAS CRIATIVAS NO ENSINO REMOTO DE PROJETO DE ARQUITETURA NA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES BRASILEIROS

ELALI, Gleice Azambuja

UFRN, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-5270-4868>

e-mail: gleiceae@gmail.com

RESUMO

Nas últimas décadas, a investigação do papel da criatividade e das ambiências criativa para a elaboração de projetos de arquitetura tem evidenciado alguns importantes aspectos a incentivar; no entanto, na contramão destes entendimentos, a pandemia alterou esse quadro geral, induzindo novos elementos a considerar. O presente artigo apresenta uma investigação que analisa criatividade e ambiência criativa em disciplinas de projeto de arquitetura em CAUs brasileiros que foi realizada durante a pandemia da Covid19. Tendo como base outros trabalhos da autora, a nova investigação retomou um instrumento anterior que foi ajustado para focar o ensino remoto. Os dados apresentados nesse paper correspondem aos resultados obtidos entre em maio e junho/2021 (etapa inicial de aplicação), e contou com 44 respondentes. Em linhas gerais os resultados mostram que a pandemia e o ensino remoto introduziram importantes diferenças no modo dos participantes perceberem criatividade e ambiência criativa, e ressaltam pontos positivos e negativos desta relação, que estão relacionados a: (i) papel da tecnologia no processo projetual e modos para reduzir possíveis disparidades entre estudantes com maior e menor acesso a ela; (ii) importância da relação professor-estudante para o desenvolvimento do alunado e do processo projetual; (iii) tipo de contato que precisa (e pode ou não) ser mantido entre o/a projetista e a realidade na qual a intervenção projetual potencialmente acontece; (iv) sobrecarga de docentes e discentes no atendimento às atuais exigências do processo de ensino.

PALAVRAS CHAVE

Projeto de Arquitetura; Ensino remoto; Criatividade; Ambiência criativa; Docentes.

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade muito tem sido discutido sobre o papel da criatividade nas atividades humanas (Ostrower, 2005; Oppenheimer, 2017), notadamente no âmbito das profissões que integram a chamada economia criativa (UNESCO, 2009), dentre as quais destacamos aquelas de caráter propositivo/projetual, como arquitetura, urbanismo e design. Especificamente no que se refere ao projeto de arquitetura, a atuação criativa tem sido valorizada como uma característica a ser perseguida e, portanto, incentivada na formação profissional (UIA, 2011).

O entendimento de criatividade evoluiu a partir de noções ligadas às características individuais de alguns privilegiados até emergir nas últimas décadas como uma habilidade intrínseca a todos os seres humanos. Autores como Alencar e Fleith (2009) e Ostrower (2005) defendem que a atividade criativa é gerada pela soma de dimensões individuais e sociais articuladas de modo processual a fim de promover o surgimento de produto(s) reconhecido(s) como socialmente úteis, ou seja, que se trata de uma habilidade derivada de

(...) fatores cognitivos, conotativos, emocionais e ambientais, de modo que cada pessoa tem um potencial criativo específico, evidenciado em sua produção, e que só pode ser avaliado em função do contexto sócio-histórico em que se encontra (Lubart, 2007, p 54).

Em obra referencial na área, Vygotsky (1930/2014) classificou as atividades humanas como reprodutoras (que envolvem pensamentos convergentes e a repetição de ações conhecidas visando a obtenção de um resultado esperável) e criadoras (relacionadas ao pensamento divergente, à imaginação e à transformação de informações prévias em novos conhecimentos). Apoiando-se neste alicerce, vários autores indicam a intencionalidade e o treinamento como forças motrizes da atividade criativa (Bohn, 2011; Kim, 2010; Keller-Mathers, 2011). Prieto, Soto e Vidal (2013) e Abedini (2020) também ressaltam o papel da educação para incentivar a ação criativa, quer positivamente (por conduzir a aquisição de conhecimentos, reforçar a compreensão/ solução de problemas e promover a transposição de informações entre campos de conhecimento) quer negativamente (quando induz conformismo e bloqueios ao livre pensar - quer cognitivos, emocionais, atitudinais ou contextuais).

Novaes (1971) comenta que o processo criador está associado às experiências vivenciadas e aos meios que as alicercem, advertindo ser essencial propiciar aos estudantes um ambiente capaz de nutrir sua livre expressão. Sob esta perspectiva, Koselleck (2006) debate a ideia de “educação criadora” em contraposição à “escola comum” (descrita como conservadora, promotora de conformismo e desumanização). Além disso, Dudek, Strobel e Runco (1993) e Alencar e Fleith (2009) demonstram o papel do docente no desenvolvimento da criatividade dos estudantes, situação que também assume duas valências: positiva (quando facilita e orienta o processo criativo, ou faz críticas que aperfeiçoam o produto) ou negativa (quando impõe um sistema excessivamente rígido ou critica demasiadamente). Complementando esse quadro geral, os estudos de Bohn (2011) e Kempenaar (2021) explicitam que as atividades criativas devem ser incentivadas em qualquer modalidade e nível educativos.

Especificamente no que diz respeito aos cursos de graduação em design (aqui entendido amplamente como qualquer campo associado ao projeto, do objeto à cidade), a criatividade tem sido associada ao projetar enquanto exercício propositivo que, exercida no presente, liga o passado ao futuro (Cruz Pinto, 2007). Nas atividades de atelier em meio acadêmico, o professor propicia aos estudantes oportunidades de reflexão na ação (Schon, 2000) tornando-se, assim, um importante mediador no processo de elaboração das propostas do alunado e, portanto, assumindo o papel de facilitar que a criatividade discente aflore e se desenvolva (Lawson, 2011).

Embora a literatura não demonstre ter consenso a respeito (Casakin & Wodehouse, 2021, Doheim & Yusof, 2020; Kaya & Bilgiç, 2020), investigações focadas no papel da

criatividade no design mostram que os melhores resultados nesse campo envolvem escolas que propiciam ao alunado oportunidades para:

- (i) desenvolver uma postura crítica e reflexiva sobre o processo (Secundo et al, 2020; Taneri & Dogan, 2021);
- (ii) tornar-se sensível às questões humanitárias e éticas, e às qualidades sensoriais do ambiente (Altay & Porter, 2021);
- (iii) engajar-se em um ensino integrativo em termos de disciplinas e conteúdos (Dash, 2021) e na busca por inter-, multi-, transdisciplinaridade, a fim de reduzir a compartimentalização do ensino (Kempenaar, 2021);
- (iv) instrumentalizar-se para a atividade projetual, inclusive quanto ao domínio de tecnologias emergentes (Abedini, 2020; Alves-Oliveira et al, 2020; Pettoello, 2021; Rooij et al, 2019) e à formação de repertório (Elali, Veloso, 2018);
- (v) acessar atividades práticas junto ao mercado de trabalho, realizadas em estágios ou similares (Secundo et al, 2020).

Nesse campo, outro conceito importante a pontuar é o de ambiência, em especial o de ambiência criativa. Genericamente compreende-se por ambiência o somatório das características materiais e imateriais de um lugar, ou seja, o conjunto de seus componentes humanos (presença/ausência de pessoas), aspectos físicos (dimensões, mobiliário e equipamentos), aspectos sensíveis (cheiros, cores, sons), práticas sociais (atividades, tipo de contato), entre outros (Duarte; Pinheiro, 2013; Thibaud, 2018). A percepção das pessoas presentes no local influencia e é influenciada pela ambiência (Elali, 2013), que age sobre elas em consonância com suas características individuais.

Ao acrescentar-se o adjetivo “criativa” ao substantivo “ambiência” a expressão passa a revestir-se de algumas especificidades. De acordo com publicações anteriores (Elali, 2013, 2020), a ambiência criativa aparenta estar mais ligada ao clima social existente do que às características físicas do local, pois para que as pessoas adquiram conhecimentos e testem ideias, qualidades como flexibilidade (física e social), diversidade, aceitação, sensação de liberdade e de autonomia, são essenciais. Especificamente em âmbito acadêmico, também são características que tornam uma ambiência criativa: oportunizar novas experiências; promover integração/trocas com outras áreas; demonstrar compromisso com valores e demandas sociais e profissionais; garantir condições técnicas para a atividade pretendida.

Assumindo esse ponto de vista, o presente artigo apresenta uma pesquisa que analisa criatividade e ambiência criativa em disciplinas de projeto de arquitetura em CAUs brasileiros realizada durante a pandemia da Covid19. A situação mostrou-se propícia à retomada do tema pois, para se adequar às exigências de afastamento social, a partir do primeiro semestre de 2020 os cursos adotaram formato remoto, experiência extensiva às disciplinas de projeto.

Para apresentar tal investigação, este texto foi subdividido em quatro itens: método, resultados da primeira pesquisa, resultados da segunda pesquisa, e considerações finais.

MÉTODO

A pesquisa realizada se baseou em investigação anterior (Elali, 2018) que aplicou questionários on line para averiguar como docentes de CAUs em países de idioma português entendem a criatividade no projeto de arquitetura e incentivam o surgimento de ambiências criativas– ressaltando-se que este artigo se limita aos resultados obtidos com brasileiros (72 dentre 98 participantes). Na nova investigação o instrumento anterior foi retomado e ajustado para focar o ensino remoto. Os dados apresentados nesse paper correspondem aos resultados obtidos entre em maio e junho/2021 (etapa inicial de aplicação), que contou com 44 respondentes.

É importante pontuar que a nova pesquisa atingiu a um grupo de professores semelhante ao anterior em termos de gênero, idade, tempo/instituições de graduação, formação pós-graduada e tempo de experiência como docente (Quadro 1), indicando a representatividade do conjunto de participantes com relação à área.

	Pesquisa de 2017 (Elali, 2018)	Pesquisa de 2021
Quantidade de participantes	72	44
Gênero	Feminino (52,8%)	Feminino (63,6%)
Idade	40 e 59 anos (62,5%)	40 e 59 anos (59%)
Ano de Graduação (CAU)	1980 a 1999 (65,3%); 2000-2010 (11,1%)	1980 a 1999 (59%) 2000-2010 (25%)
Instituição de Graduação	Pública (73,3%)	Pública (70,5%)
Maior titulação	Doutorado (77,8%)	Doutorado (81,8%)
Experiência docente	10 a 20 anos (81,9%)	10 e 20 anos (61,4%)

QUADRO 1

Apresentação resumida
dos participantes das duas pesquisas.
Fonte: Elali 2018; Elali 2021.

PRINCIPAIS RESULTADOS DA PRIMEIRA PESQUISA

Na pesquisa realizada em 2017 (Elali, 2018), as definições de criatividade usadas pelos participantes enfatizaram as palavras ‘capacidade’ (da pessoa ou grupo), ‘novo’, ‘problema’, ‘solução’, ‘ideia’ e ‘modo’, as quais constituem núcleos da estruturação das respostas, se evidenciando como centralidades. A análise de discurso do material coletado possibilitou o surgimento de 07 grupos de ideias: competência pessoal, problema/resposta, inovação (procura por algo fora do comum), processo (modo de produção/reprodução do conhecimento, percurso metodológico), conhecimento, contexto (ambiente sócio físico) e subjetividade – exemplificadas pelos trechos a seguir.

(...) pensar soluções novas, ‘fora da caixa’, viáveis e tecnicamente inteligentes, e formalmente sensíveis ao contexto (R43 - ler: respondente n. 43).

(...) olhar diversificado, crítico e propositivo na problematização de questões e eventos do cotidiano (R40)

(...) capacidade de responder a um problema proposto de modo diferenciado do convencional, de maneira a obter um produto socialmente útil (R01).

(...) estabelecer uma renovação no processo de conhecimento de um dado objeto, de uma ciência ou do próprio processo de projeto em Arquitetura e Urbanismo, em suas diversas escalas. Ao inovar, o pensamento criativo contribui para a transformação do mundo e dos seres humanos (R34, f).

(...) habilidade para relacionar conhecimentos e técnicas percebidos em outros contextos visando originar uma solução nova, que seja compatível com o que se procura resolver (R07).

(...) dar asas à imaginação sem abrir mão da leitura crítica do contexto (R58).

(...) processo de descobertas (...) que passa pelo conhecimento e reconhecimento de características pessoais (visão de mundo) e por questões de caráter técnico, artístico, político, social, histórico, etc. Capacidade de articular e formular raciocínios para além do senso comum (R20).

Referindo-se ao projeto arquitetônico desenvolvido em âmbito acadêmico, os docentes entendem criatividade como a capacidade do/a estudante propor soluções para os problemas que a ele/a se apresentem, introduzindo ideias que representem respostas não apenas inovadoras, mas que respeitem as características ambientais e socioculturais do contexto em que a intervenção acontece (mesmo que potencialmente).

Referindo-se ao projeto arquitetônico desenvolvido em âmbito acadêmico, os docentes entendem criatividade como a capacidade do/a estudante propor soluções para os problemas que a ele/a se apresentem, introduzindo ideias que representem respostas não apenas inovadoras, mas que respeitem as características ambientais e socioculturais do contexto em que a intervenção acontece (mesmo que potencialmente).

A inserção da criatividade no exercício projetual - investigada por meio de escala Lickert (pontuação entre 0 e 5) -, mostrou que, embora a atividade criativa esteja presente em todo o processo de projeto (todos os itens obtiveram scores médios acima de 3,4), as etapas que possibilitam mais ações criativas foram: definição da ideia/conceito/imagem do projeto (média 4,7), elaboração dos esboços/croquis iniciais (4,7) e desenvolvimento do estudo preliminar (4,6). O projeto executivo e a especificação de materiais foram indicados como as etapas menos criativas dentre as mencionadas. O cruzamento destes resultados com o nível de curso em que o professor ensina possibilitou observar-se variações destes índices em função dos vários níveis de curso em que o docente leciona. Assim, por exemplo, as condições de conforto foram mais valorizadas por professores de níveis intermediários (4 a 6 semestres), e a legislação foi mais indicada por docentes de disciplinas que aceitam alunos de diversas turmas.

Especificamente em relação aos modos para estimular a criatividade estudantil, mais da metade dos docentes indicaram atividades realizadas em sala de aula (como elaboração de desenhos, maquetes, redesenho de projetos famosos, trabalhos de modelagem e com diagramas), seguidos por pesquisa aplicada (como estudos de referências e de materiais de construção). Preocupações com as características do produto (ou seja, o projeto em si) ou da pessoa que cria (no caso, o estudante) somaram menos de 30% do total de respostas. As atividades extensionistas e a discussão teórica foram pouco mencionadas (menos de 10% ao todo).

Ao se referirem à ambiência criativa, as palavras-chave mais mencionadas pelos respondentes foram: ambiente (presente 48,6% das respostas), aluno/estudante (44,4% das respostas), espaço (37,5%), atividade (33,3%), ideia (27,8%), lugar (23,6). O agrupamento das palavras-chave em ideias semelhantes convergiu para

04 grandes grupos ligados às categorias propostas por Rhodes (1961): ‘pessoa’, ‘processo’, ‘produto’ e ‘pressão ambiental’ – esta última posteriormente subdividida em ambiente físico e atributos potenciais. Finalmente, a análise de similitudes tornou evidentes duas fortes centralidades, que estão relacionadas aos termos espaço/ambiente e a ideia.

RESULTADOS DA NOVA PESQUISA

Na pesquisa realizada em 2021, a escala semântica obtida pela indicação das 3 primeiras palavras que os participantes associam à criatividade colocou em evidência os termos ‘inovação’, ‘liberdade’, ‘novo’, ‘ideia’, ‘estudo’, ‘método’ e ‘repertório’, com maior ênfase para as duas primeiras.

Referindo-se ao papel da criatividade para a elaboração do projeto arquitetônico desenvolvido na academia, as respostas obtidas envolveram 06 grupos de ideias ligadas a: concepção projetual, treinamento/conhecimento, subjetividade/características do indivíduo, articulação de saberes, inovação e contexto (com ênfase em recursos tecnológicos e condições ambientais) como ilustram as citações a seguir.

(...) é o que permite a transformação do papel em branco em algo. É propulsora do projeto; sem criatividade nada acontece. (p40 - ler: participante n. 40).

(...) rege o projeto em todos os aspectos possíveis. desde programação, concepção, linguagem, espacialização, análise de desempenho, desenvolvimento, detalhamento, modelagem informacional, tecnologias construtivas, etc (p8)

(...) articula o conhecimento das normas, linguagens, repertórios e restrições no pensar o espaço (p22)

(...) oferecer conforto com soluções não previsíveis ou aquelas previsíveis usadas de maneira inusitada (p18)

(...) mostrar outras formas de ver as mesmas coisas, as necessidades, os processos, os espaços, os eventos, etc. (p39)

(...) importante, mas só “alcançável” diante de um “treinamento” - mental e físico/experimental. Somente a criatividade não é capaz de fazer com que se desenvolva um bom projeto de arquitetura (p24).

(...) é uma parte fundamental do processo de projeto, mas não existe sozinha. Hoje os recursos técnico-tecnológicos movem a atividade criativa, estão por traz de cada traço. Até ter uma internet razoável faz muita diferença (p15).

(...) é inspiração e transpiração, e tem muito a ver com as condições de vida, a cabeça da pessoa e o lugar onde ela está. Ninguém consegue pensar direito numa casa cheia de gente falando, cuidando de gente doente, ou fazendo o almoço na hora da aula de projeto. As ideias podem até aparecer, mas o projeto vai além da ideia, é preciso muito trabalho pra fazer dar certo (p39).

A investigação sobre a inserção da criatividade no exercício projetual mostrou que, apesar de ser considerada presente em todo o processo (todos os itens foram indicados), as etapas apontadas como sendo as que possibilitam mais ações criativas foram: os esboços/croquis iniciais e o estudo preliminar. O projeto executivo/legal foi a etapa menos vinculada à atuação criativa pelos participantes.

Questionados sobre o tempo que ministravam disciplinas de projeto de arquitetura de modo remoto, e se notam que o modo como entendem a criatividade mudou

devido à nova experiência, 86,3% os participantes responderam afirmativamente (atuam no ensino remoto, a maioria a partir de abril ou maio/2020) e 61,3% indicaram que isso não modificou sua compreensão sobre criatividade. Dentre os 38,7% que notaram diferenças, estas se relacionaram a mudanças quanto à aplicação de ferramentas e/ou atividades motivacionais, à reflexão-na-ação e à troca de experiências.

(...) Banhos de criatividade de todos os lados. Todos estamos sendo obrigados a repensar o que fazemos, professores e alunos. Até para mostrar o projeto ao professor o aluno precisa inventar alguma coisa. E os professores também precisam se reinventar para dar aulas (p38).

Complementando essa ideia, ao serem especificamente inqueridos a respeito do ensino remoto ter reflexo em alguma mudança no processo criativo no campo de projeto, 77,2% dos respondentes concordaram, tendo alegado:

(...) a falta da vivência no lugar, da percepção do ambiente e da espacialidade tem interferido e dificultado na sua apreensão e interpretação, assim como a falta de lugares em sua continuidade de uso, permeado por pessoas, vivências cotidianas (p24).

(...) no modo em que precisam ser trabalhados os conteúdos ligados à projeção, de base prática (p29).

(...) o uso, logo de cara, dos softwares, sem sair do papel propriamente dito, tem deixado o processo mais sem emoção (p08).

(...) Na ausência de visitas de campo, na falta do contato presencial nas aulas de atelier e no fato de o trabalho remoto acontecer no espaço doméstico (p16).

(...) Os alunos estão deixando de exercitar em grupo o traço manual sobre a área de intervenção, buscando ainda mais o uso de ferramentas digitais nos momento inicial de concepção (p10).

Por sua vez, algumas das pessoas que responderam negativamente justificaram sua opinião esclarecendo que “não foi a criatividade que mudou e sim o método de ensino-aprendizagem” (p41) ou “o que mudou foram as ferramentas de diálogo” (p41).

De fato, ao falarem sobre ferramentas de ensino que o sistema remoto acrescentou à(s) disciplina(s) ministrada(s), praticamente todos os respondentes fizeram alusão à recursos tecnológicos, citando plataformas digitais e softwares em grande quantidade e variedade. Entre os mais mencionados estão: Teams, Invision, GMeet, obs Studio, Janboard, Miro, Autodesk Sketchbook, Trello, Youtube, conceptboard.com, Photoshop, LucidChart, Trello, Pointer focus, Captura de tela, PowerPoint, Ambiente Comum de Dados (CDE), editores de vídeo, jogos virtuais de tabuleiro, simuladores.

Aprofundando a compreensão da percepção dos participantes sobre a influência do ensino remoto na criatividade e na ambiência criativa, um interessante resultado foi propiciado pela aplicação de uma escala que solicitava que cada respondente explicitasse sua concordância ou discordância com relação às afirmativas apresentadas (sendo 0=discordo completamente, e 5=concordo completamente). As respostas mais consistentes (isto é, nas quais as respostas foram mais semelhantes entre si) mostram que os respondentes tendem a concordar fortemente com as sentenças:

(i) Atuar de modo remoto exige muita criatividade do professor (4,0); (ii) a ausência de visitas in loco foi prejudicial à criatividade no projeto (3,9). Por outro lado, eles/elas tendem a discordar fortemente de assertivas como: (a) as mudanças entre ensino remoto e presencial não interferem na criatividade das soluções projetuais (média 1,7); (b) o ensino remoto estimula muito a criatividade dos estudantes (1,8); (c) a criatividade dos estudantes é maior no ensino presencial (2,0).

O detalhamento de pontos positivos (benefícios) e negativos (dificuldades) do ensino remoto e da ambiência criativa que o caracteriza, as respostas obtidas foram agrupadas em torno de oito ideias: (i) tecnologia e infraestrutura; (ii) relação professor-estudante e compartilhamento/ aprofundamento de ideias; (iii) autonomia estudantil; (iv) qualidade do produto (no caso, do projeto de arquitetura desenvolvido); (v) saúde física e mental; (vi) ambiente de estudo/ trabalho; (vii) participação de terceiros; (viii) contato com a área trabalhada (incluindo aspectos ligados às características do lote, ao entorno, à comunidade e à ambiência). Note-se que, curiosamente, os mesmos elementos se repetem, mas com valências opostas (isto é, algumas vezes como vantagens e outras como desvantagens), conforme ilustra o Quadro 2.

Em linhas gerais observa-se que a percepção do/a professor/a à respeito do ensino remoto aparenta estar muito relacionada: (i) ao seu ponto de vista sobre o ensino (perspectiva mais humanista ou mais tecnológica); (ii) ao modo/posição como ele/ela se insere no curso (docente vinculado ao início ou mais no final do CAU, quer prioritariamente como professor de projeto quer como sendo também ligando-se à representação gráfica,); e (iii) ao seu (maior ou menor) interesse por e/ou domínio de ferramentas digitais, ou mesmo ao apoio recebido para aprender a lidar com elas. Assim, tal tipo de compreensão do processo educativo aparenta permear a compreensão docente sobre a relação entre ensino de projeto e criatividade, e sobre suas expectativas com relação à ambiência criativa envolvida no projetar.

	Indicação como PONTO POSITIVO	Indicação como PONTO NEGATIVO
Tecnologia e Infraestrutura	<p>- O mundo digital ampliou o conhecimento dos alunos que estão antenados; abriu-se um enorme canal de comunicação com outras instituições e experiências (P11)</p> <p>Os instrumentos e ferramentas digitais são aliados no ensino e representação de produto/projeto, e no entendimento do teórico traduzido na prática projetual (p44).</p> <p>Todos ficam liberados para uso de Infraestrutura física própria, no tebook, câmera, celular, tablet, luz e novas plataformas digitais, desde as de comunicação até as de projeto. (P26)</p>	<p>- O uso de uma ferramenta digital é mediada pelo uso do mouse, o que aumenta a distância para atingir a sensibilidade do estudante-projetista (p9)</p> <p>- A Internet e os equipamentos precários de muitos dos alunos, acentua as diferenças sociais (p2)</p> <p>- Muitas vezes os alunos não têm os programas que dariam uma resposta mais apropriada a determinadas soluções. (p18)</p>
Relação professor-estudante e compartilhamento/aprimoramento de ideias	<p>- Possibilidade de comunicações síncronas com grupos grandes com a mesma objeto em pauta (p1)</p> <p>- Mais agilidade em aplicar mudanças ou inovações e a gestão de informações de forma global e integrada com os alunos (P2)</p> <p>- As plataformas permitem a visualização inteligente da informação (gráfica e não gráfica) e, ao mesmo tempo, a interação e colaboração entre diferentes partes (P30)</p> <p>- A reflexão sobre o projeto é facilitada pela rápida troca de informações e a consulta imediata de referências e materiais de apoio (P31)</p>	<p>- Há menos diálogo entre professor e estudante; o aluno fica mais sozinho e limitado (P37)</p> <p>- Não visualizar os alunos (câmeras desligadas) prejudica ver dificuldades, encontrar formas de incluir o/a aluno/a no processo e alternativas que contribuam para ele/a criar com liberdade (P40).</p> <p>- Falta riscar no papel, fazer maquetes manuais e pequenos exercícios de criatividade que estimulem transformar a forma, aproveitar as condições de conforto e pensar modos de percorrer o espaço, conduzindo ao aprofundamento da ideia. (p7)</p> <p>- A presença física proporciona uma resposta imediata na reflexão-na-ação. No formato remoto esse processo, muitas vezes é castrado. (P41)</p> <p>- A distância professor-aluno dificulta o envolvimento mais humanizado. (P39)</p> <p>- reforçar a autonomia do aluno, mas evita a discussão dos detalhes; muito erro pequeno não está sendo corrigido; os estudantes se acomodam com a primeira ideia. (P37).</p>
Autonomia estudantil	<p>- Ter ferramentas digitais em tempo real, à nossa disposição; mais uso de tecnologia traz maior autonomia pros estudantes (P41).</p>	<p>- Muitas vezes o produto parece ser muito bom, mas isso é perigoso, pode ser um encantamento com as imagens produzidas e não a qualidade do projeto em si.(p14).</p>
Qualidade do produto/projeto	<p>- Os projetos desenvolvidos traduziram um alto nível de aprendizado (...), comprovando que o modo de ensino (remoto ou presencial) não faz a diferença, e sim como as pessoas se engajam no processo (p21)</p>	
Saúde física e mental	<p>- Apesar da pandemia, poder permanecer em casa dá segurança ao estudante e ao professor, contribuindo para a saúde geral; seria melhor estar na sala de aula, mas, não podendo, que pelo menos a pessoa não se sinta parada (p4)</p>	<p>- Há problemas de saúde física e mental pelo isolamento, sentimento de separação e pela "perda de informações" entre os grupos. (P44)</p> <p>- Excesso de carga horária, muito tempo na frente do computador; o estudante fica muito sozinho para resolver o que for preciso (P2)</p>
Ambiente de trabalho/estudo	<p>- Por vezes o espaço na casa pode ser mais confortável para o trabalho. (P1)</p> <p>- A vantagem é não sair de casa em dias frios e chuvosos (P40).</p>	<p>- O aluno e o professor precisam ter espaço físico adequado, ou seja, um lugar que tenha conforto térmico, tratamento acústico, ergonomia e infraestrutura, e isso nem sempre é possível. (p31)</p> <p>- O mundo é uma fonte inesgotável de ideias, um ambiente nutridor. Até quando não gostamos de algo, é criativo desafiar, buscar soluções. Não dá pra ser criativo estando sempre em casa, entre quatro paredes. (p42)</p>
Participação de terceiros	<p>As disciplinas são enriquecidas ao trazer outras olhares, como professores convidados para palestras e arquitetos visitantes (P6)</p>	<p>Há informação demais, e isso confunde o aluno, em especial no começo do curso. Há disciplinas com um professor por aula. Pode ser bom no pós; na graduação complica. Uma grande participação de terceiros exige um alunado maduro (p27)</p>
Contato com a área trabalhada	<p>A visita virtual guiada ao terreno (via google meet e com a participação de professores), é muito eficiente, e pode ajudar muito o projeto, somando-se a outras técnicas para apreensão de informações (p11)</p> <p>- Rápido contato com os moradores por meio das redes sociais.(p29)</p>	<p>Outra dificuldade é reconhecer a área por meio da visita técnica ao local e entorno. Desconhecer a área atrapalha o andamento do processo criativo e de respostas aos muitos "problemas" (...) a serem resolvidos no processo projetual (p20)</p> <p>- Passamos décadas construindo modos para trocar saberes em as comunidades. Não é possível perder essa construção coletiva ou trocar por um papo no telefone ou no facebook (p13)</p>

QUADRO 2

Principais ideias relacionadas à ambiência criativa.

Fonte: a pesquisa.

Cabe ainda ressaltar que as peculiaridades do contexto atual repercutem (e têm repercussão sobre) o modo como cada pessoa se insere no ambiente educacional e atua sobre ele, bem como ao fato de talvez estarmos presenciando o início de um novo modo de educar, como advertem alguns dos participantes do nosso estudo.

(...) Há algo importante a esclarecer. Atualmente estamos fazendo ensino remoto, e não educação a distância (EaD); o que quer que esteja acontecendo hoje não é EaD, e não pode contaminar esse outro modo de ensino-aprendizado. Ainda não vi EaD em projeto de arquitetura, não podemos dizer se ela traz mais ou menos criatividade (p.8).

(...) Chamo atenção para o perigo de se atribuir a atual falta de criatividade ao ensino remoto! (...) Atribuo a falta de criatividade não à modalidade de ensino, mas ao contexto que estamos vivendo! (p.34).

(...) Há professores que não conseguem lecionar remotamente, o que impacta nos resultados, em especial no modo com os estudantes respondem ao processo. Não se pode mudar o meio de fazer e continuar com as mesmas práticas didáticas. Para se ter bons resultados o modo de fazer, os instrumentos e a jeito de cobrar e avaliar os resultados precisam estar em sintonia (p24).

(...) Supostamente, todos acompanham a conversa com todos os alunos em todos os momentos. Contudo, não é possível saber, pois alguns não abrem as câmeras, e podem não estar acompanhando ou, ao contrário, estar super-atenados e falando si. No ensino presencial muitas vezes o ambiente em ateliê é mais disperso, a diferença é que o professor entende melhor o que está havendo. (P35).

(...) A possibilidade de criar ambiências criativas está relacionada ao potencial criativo dos alunos e professores que, ao se depararem com o problema 'Isolamento Social' encararam as aulas "on line", entre telas, como um desafio a ser vivido e uma possibilidade de inovar (p44).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, a investigação do papel da criatividade e das ambiências criativa para a elaboração de projetos de arquitetura tem evidenciado alguns importantes aspectos a incentivar; no entanto, na contramão destes entendimentos, a pandemia alterou esse quadro geral pois, ao induzir o ensino remoto, induziu novos elementos a serem considerados. Para explorar essa ideia foi realizada uma investigação que, em linhas gerais, evidenciou importantes diferenças no modo dos professores brasileiros de disciplinas de projeto arquitetônico perceberem criatividade e ambiência criativa. Nesse sentido é importante ressaltar que, apesar da diferença de opinião entre os participantes, a própria dicotomia gerada aponta a necessidade de se discutir, entre outros aspectos: (i) o papel da tecnologia no processo projetual e modos para reduzir possíveis disparidades entre estudantes com maior e menor acesso a ela; (ii) a importância da relação professor-estudante para o desenvolvimento do alunado e do processo projetual; (iii) o tipo de contato que precisa (e pode ou não) ser mantido entre o/a projetista e a realidade na qual a intervenção projetual potencialmente acontece; (iv) a sobrecarga de docentes e discentes no atendimento às atuais exigências do processo de ensino.

Além disso, é preciso chamar a atenção para a provisoriamente da própria situação vivenciada, uma vez que atualmente muitas atividades acadêmicas estão voltando ao sistema presencial, geralmente atendendo a indicações docentes e discentes relacionadas ao retorno ao atelier dito tradicional/presencial. Mesmo assim, entende-se que as experiências vivenciadas no sistema remoto podem ser reproduzidas e incorporadas ao chamado “novo normal”. Nesse campo talvez o surgimento de sistemas híbridos (parte presenciais parte remotos) venha a se tornar uma tendência, incorporando os pontos positivos dos dois modos de atuação, e cuja implementação irá exigir novas investigações e o investimento da academia em sua compreensão.

O estudo apresentado neste artigo é exploratório inicial. Obviamente não se trata de um estudo conclusivo sobre o tema, pois não houve distanciamento temporal que permitisse aos respondentes emitirem opiniões mais críticas e fundamentadas sobre o tema, ou mesmo uma quantidade de participantes suficiente para ampliar o diálogo. Porém a investigação continua, e poderá vir a confirmar ou refutar os atuais achados.

AGRADECIMENTOS

Aos colegas docentes, que gentilmente participaram das pesquisas, dividindo conosco suas angústias e descobertas diante do estado de pandemia coletivamente vivenciado.

Ao CNPq, pela bolsa de produtividade em pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abedini, Y (2020). Students' Creativity in Virtual vs. Classroom Courses on the Basis of Their Personality Traits: A Prediction Study. *Electronic journal of e-Learning*, V.18 (6), p.525-536
- Alencar, E. L. S., & Fleith, D. M. S. (2009). *Criatividade: múltiplas perspectivas*. Brasília: EdUnB.
- Altay, B. & Porter, N. (2021). Educating the mindful design practitioner. *Thinking skills and creativity*, V.41, p.100842.
- Alves-Oliveira, P., Gomes, S. ; Chandak, A., Arriaga, P., Hoffman, G., & ; Paiva, A. (2020). Software architecture for YOLO - a creativity-stimulating robot. *SoftwareX*, 2020, V.11, p.100461.
- Bohn, D. (2011). *Sobre a criatividade*. São Paulo: Editora da UNESP.
- Casakin, H., & Wodehouse, A. (2021). A Systematic Review of Design Creativity in the Architectural Design Studio. *Buildings (Basel)*, V.11 (31), p.31-39
- Cruz Pinto, J. (2007). *Processos e métodos de projecto I (Colecção Didáctica)*. Lisboa: Centro Editorial da FAUTL.
- Doheim, R., & Yusof, N. (2020). Creativity in architecture design studio. Assessing students' and instructors' perception. *Journal of cleaner production*, v.249, p.119418
- Duarte, C. R. S.; Pinheiro, E. (2013). Imagine uma tarde chuvosa... pesquisas sobre ambiência, alteridade e afeto. In: 6 PROJETAR. Anais do [...]. Salvador: FAUFBA, p. 40-50.
- Dudek, S. Z., Strobel, M. G., & Runco, M. A. (1993). Cumulative and proximal influences on the social environment and children potential. *Journal of Genetic Psychology*, 154 (4), p. 487-499.

- Elali, G. A. (2013). Relations entre comportement humain et environnement: une réflexion fondée sur la psychologie environnementale. In: Thibaud, J.-P.; Duarte, Ac. R. (Org.). Por une écologie sociale de la ville sensible: ambiances urbaines en partage. 1ed.Genève: MetisPresses, p. 63-82.
- Elali, G. A. (2018). A criatividade no projeto arquitetônico: a percepção dos professores lusófonos. Relatório de Projeto de pesquisa (pós-doutoramento). Lisboa: Faculdade de Arquitectura. Universidade de Lisboa.
- Elali, G. A. (2020). Ambiências criativas na cidade. In: DUARTE, C. R. S.; PINHEIRO, E. (orgs). *Arquitetura, Subjetividade e Cultura: Cenários de Pesquisa no Brasil e Pelo Mundo*. Rio de Janeiro: Rio Books/PROARQ-FAU-UFRJ, pp. 284-319.
- Elali, G. A.; Veloso, M. (2018). A criatividade no processo de ensino/aprendizagem de projeto de arquitetura: Alguns elementos de discussão. In: Migliorini, J. M. (org.). *O essencial da arquitetura e urbanismo*. Ponta Grossa, Paraná: Atena Editora, pp. 1-14.
- Kaya, P. & Bilgiç, D. (2020). The process of creativity and concept development in interior architecture design education. *The Turkish online journal of design, art and communication*, Vol.10 (3), p.271-284.
- Keller-Mathers, S. (2011). Building passion and potential for creative learning in higher education. In: Wright, A.; Wilson, M.; Maclsaac, D. (Eds.). *Society for Teaching and Learning in Higher Education (Collected Essays on Learning and Teaching - vol. IV)*. Windsor, ON: University press, pp. 131-135.
- Kempenaar, A. (2021). Learning to Design with Stakeholders: Participatory, Collaborative, and Transdisciplinary Design in Postgraduate Landscape Architecture Education in Europe. *Land (Basel)*, V.10 (3), p.243-248.
- Kim, K. H. (2010). Measurements, causes, and effects of creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, n. 4, pp. 131-135.
- Koselleck, R. (2006). *Futuro passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto.
- Lawson, B. (2011). *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos.
- Lubart, T. (2007). *Psicologia da criatividade*. Porto Alegre: ARTMED.
- Novaes, M. H. (1971). A dimensão criadora do processo educativo. *Arte & Educação*, p. 7.
- Oppenheimer, A. *Crear o morir*. Buenos Aires: Debate, 2017.
- Ostrower, F. *Criatividade e processos de criação*. Petrópolis: Vozes, 2005.
- Pettoello, G. (2021). Materializing the idea: the multilevel process of design. *EGA : Revista de expresión gráfica arquitectónica*, v.26 (41), p.218-229.
- Prieto, M. D.; Soto, G.; Vidal, M. C. F. (2013). El aula como espacio creativo. In: Piske, F. H. R.; Bahia, S. (Org.). *Criatividade na escola*. Curitiba: Juruá, pp. 33-50.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, 42 (7), pp. 305-310.
- Rooij R.M., Klaassen, R.G., Cavallo, R., & Arts, J. A. (2019) Architecture and built environment design education: disciplinary and pedagogical developments. *International journal of technology and design education*, v.30 (5).
- Schön, D. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: ARTMED.
- Secundo, G., Del Vecchio, P., Simenone, L., & Schiuma, G. (2020). Creativity and stakeholders' engagement in open innovation: Design for knowledge translation in technology-intensive enterprises. *Journal of business research*, V.119, p.272-282.

- Taneri, B., & Dogan, F. (2021). How learn to be creative in design: Architecture students' perceptions of design, design process, design learning, and their transformations throughout their education. *Thinking skills and creativity*, V.39, p. 272-282.
- Thibaud, J.-P. (2018). *Ambiência*. In: Cavalcante, S.; Elali, G. A. (orgs.). *Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente*. Petrópolis: Vozes, pp. 13-25.
- UIA - União Internacional de Arquitetos (2011). *Carta para a formação dos arquitetos*. Genebra: UIA (Texto original de 2004/2005, atualizado em 2011). Disponível em: http://www.abea.org.br/?page_id=304. Acesso em: 21 jun. 2020.
- UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2009). *Investing in cultural diversity and intercultural dialogue* (traduzido para o português como 'Investir na diversidade cultural e no diálogo intercultural'). Paris: UNESCO. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184755e.pdf>,. Acesso em: 12 jan. 2020
- Vygotsky, I. S. *Imaginação e criação na infância*. São Paulo: Ática, 2009.

PROCESSOS DIGITAIS DE PROJETO: CONTRIBUIÇÕES PARA O DEBATE SOBRE O ENSINO PÓS-PANDEMIA

TRAMONTANO, Marcelo

Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, Brasil,
ORCID 0000-0002-0044-4432
tramont@sc.usp.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo explorar possíveis tópicos para um debate sobre a revisão dos modos de ensino e aprendizagem de projeto de arquitetura e urbanismo, envolvendo meios digitais, motivada pela experiência de ensino remoto imposta pela pandemia de coronavírus, no Brasil, em 2020 e 2021. Foram revisados artigos sobre virtual design studios realizados nos anos 1990 até o início dos anos 2000, por se situarem dentre as primeiras iniciativas – brasileiras, inclusive – de atelier de projeto via Internet. Também fornecem subsídios à reflexão os resultados da pesquisa Remote Design Studios, realizada pelo Nomads.usp ao final do primeiro semestre de aulas remotas, em julho de 2020, com docentes de cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo do Brasil e da América Latina. Por fim, é considerada a experiência acumulada no emprego de meios digitais em processos de projeto em pesquisas e disciplinas realizadas no IAU-USP, nos últimos vinte anos. Do exame dessas fontes resulta a recomendação de um conjunto de questões a serem abordadas em discussões sobre o tema, especialmente aquelas que focalizam o escopo das disciplinas após a retomada das aulas presenciais. As conclusões dialogam com a noção de ensino híbrido como formato a ser priorizado na revisão de disciplinas de projeto de arquitetura e urbanismo.

PALAVRAS CHAVE

Processos de projeto; Ensino de projeto; Meios digitais; Ensino remoto online; Ensino híbrido

INTRODUÇÃO

A reviravolta imposta pela suspensão das atividades universitárias presenciais e, muito particularmente, das aulas de projeto em cursos de graduação em arquitetura e urbanismo, em função da pandemia do novo coronavírus, trouxe à tona duas questões historicamente sensíveis na área: 1. a pertinência de se priorizar meios digitais como suporte do processo de projeto, e 2. a pertinência de se ensinar projeto de arquitetura e urbanismo à distância, via Internet. Este artigo visa contribuir para a discussão sobre a revisão do ensino e aprendizagem de projeto de arquitetura e urbanismo envolvendo meios digitais, renovada pela experiência de ensino remoto imposta pela pandemia de coronavírus, em 2020 e 2021. Nossa reflexão apoia-se em

um tripé metodológico composto pelo exame dos virtual design studios, realizados no início dos anos 2000, os resultados da pesquisa Remote Design Studios, conduzida pelo Nomads.usp⁹, em julho de 2020 – portanto, ao final do primeiro semestre de aulas remotas na pandemia –, com docentes de cursos do Brasil e da América Latina, e a experiência acumulada na exploração de processos digitais de projeto em disciplinas e pesquisas, no Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, nos últimos vinte anos.

Essas referências têm em comum uma atitude acolhedora em relação à integração do digital às disciplinas presenciais, a qual precisa ser considerada ao se planejar o futuro dessas disciplinas. Tal integração significaria a constituição de práticas didático-pedagógicas híbridas, combinando ações presenciais e remotas, apoiadas por meios analógicos e digitais. Em estudo na área da Educação há, pelo menos, quinze anos (Graham, 2006), o chamado Blended Learning corresponde a inúmeras definições, que variam em função das controvérsias sobre quais aspectos do processo devem ser remotos, quais devem ser presenciais, em que medida, de que maneira e por que razões. Conhecida no Brasil como Ensino Híbrido, essa modalidade vem se tornando também um produto comercial oferecido, principalmente, a instituições de ensino superior privadas, como uma possibilidade de reduzir seus custos e aumentar sua margem de lucro. Adotamos aqui a definição formulada pelas pesquisadoras Gilmara Barcelos e Silvia Batista (2019), que designa

uma modalidade de ensino formal na qual ocorrem atividades presenciais e on-line, de forma integrada e personalizada, com o objetivo de melhorar a construção de conhecimentos sobre o tema em estudo. Nessa proposta, o aluno deve ter alguma oportunidade de fazer escolhas (hora de estudar, tempo gasto no estudo, seleção e adaptação de materiais pesquisados) desenvolvendo assim sua autonomia no processo de ensino e aprendizagem com apoio das tecnologias digitais. (Barcelos & Batista, 2019, p. 61, grifos nossos).

Para além das questões técnicas e logísticas, interessam-nos especialmente dois objetivos propostos pelas autoras, quais sejam: ampliar as camadas informacionais de alunos e professores no processo de ensino e aprendizagem de projeto, e estimular os alunos a desenvolver sua autonomia, amparados pelos meios digitais. Ambos coincidem com objetivos da formação em projeto de arquitetura e urbanismo, que visa, em última instância: treinar futuros profissionais arquitetos a reunir, organizar e processar grandes quantidades de informação na elaboração de projetos, e também a desenvolver segurança e autonomia em processos de tomada de decisão, incluindo sua própria formação contínua.

De fato, o grande desafio que nos aguarda na volta às aulas presenciais é conseguir extrair lições do período em modo remoto, de maneira a não perdermos a intimidade com o digital adquirida nesses quatro semestres, a termos mais clareza sobre suas potencialidades e limites, e a combinarmos esses meios com desenvoltura em atividades presenciais e online ao revisar o processo de ensino e aprendizagem. Mais do que sugerir caminhos, o presente trabalho busca problematizar aspectos estimu-

⁹ Núcleo de Estudos de Habitares Interativos, do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil (www.nomads.usp.br).

lantes e inibidores, identificados no atual estágio de experimentações definido pela pandemia, examinando simultaneamente desenvolvimentos passados e procurando antecipar o futuro.

COMO CHEGAMOS ATÉ AQUI

Era dezembro de 1994, quando a Portaria no. 1.770 introduziu nos currículos de todos os cursos brasileiros de Arquitetura e Urbanismo a disciplina Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo. Os professores das disciplinas de Projeto percebiam, via de regra, a gerações de arquitetos que não apenas nunca haviam aprendido a projetar com computadores, mas também que reputavam o desenho à mão – técnico ou livre – como modo de expressão por excelência do raciocínio projetual. Tal condição pode ajudar a explicar por que o uso de meios computacionais em processos de projeto foi, desde então, sistematicamente desqualificado em ateliês, reuniões de docentes, congressos e publicações, sendo com frequência relegado a assunto da área tecnológica, raramente de projeto ou teoria e história.

Não é demais lembrar que este mesmo ano de 1994 abrigou, ainda, dois eventos importantes, na breve linha do tempo que enreda projeto de arquitetura e meios computacionais: o lançamento da versão 13 do programa AutoCAD, que contribuiu para popularizar seu uso em escritórios, e a ampliação do acesso público à Internet, até então dominado por militares e pesquisadores da Ciência da Computação (Castells, 2003). No Brasil, a crescente informatização das práticas profissionais, nos anos seguintes, continuou distanciando o cotidiano dos escritórios e a formação em projeto oferecida nos cursos de graduação. As razões disso são várias. Além da já mencionada resistência acadêmica a uma cultura digital nascente, citaremos o alto custo de dispositivos, redes e programas computacionais; a cultura tecnológica herdada do último governo militar que, em 1984, estabeleceu a reserva de mercado de informática, freando o desenvolvimento de novas tecnologias computacionais no país; a necessidade de contratar técnicos em informática capazes de operar equipamentos e programas conjuntamente com alunos e professores; ou, ainda, o fato de ser preciso esperar vários anos até que os primeiros professores reunindo conhecimentos de projeto e informática fossem formados.

Tampouco se pode esquecer da dificuldade, até 2003, de se ampliar o corpo de funcionários e requalificar o espaço físico das universidades públicas, durante os oito anos de um governo federal neoliberal que, desde 1994, procedeu a diversos cortes e bloqueios nas instituições federais e agências públicas de fomento à pesquisa, ao mesmo tempo em que tratou com condescendência as centenas de instituições privadas, cujo surgimento empenhou-se em estimular.¹⁰ Em tais condições, como cumprir a exigência – expressa no artigo 5o. da Portaria no. 1.770 – de instalação, em todas as escolas, de laboratórios de informática equipados, operados por técnicos especializados, iniciando, assim, a formação de novos quadros profissionais e acadêmicos capazes de integrar o conhecimento de informática às práticas,

¹⁰ Como notam Lima e Cunha (2020, p. 6), baseados nos dados do Censo da Educação Superior, nos anos entre 1995 e 2002: “No período considerado, o quantitativo de instituições privadas passou de 684 para 1.442, representando um crescimento de 110,8%. No que se refere ao setor público, as instituições passaram de 210 para 195, o que correspondeu a uma redução de -7,1%.”

debates e reflexões críticas em Arquitetura e Urbanismo? Aquilo que deveria ter sido uma grande política pública de adequação do ensino de arquitetura e urbanismo no país a novos patamares internacionais, frente a demandas emergentes, teria resultado em uma profunda transformação nas rotinas de projeto e no perfil dos novos profissionais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais de 1994 foram revisadas doze anos mais tarde pela Resolução no. 6, de fevereiro de 2006, que elencou treze competências e habilidades esperadas do futuro arquiteto e urbanista. Uma delas era “o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional.” (Brasil, 2006). Limitada à função de representação do projeto, a informática (aplicada à Arquitetura e Urbanismo) permanecia como um tópico à parte, não conectado ao domínio de processos de projeto. Isto significou, na prática, que infraestruturas de rede e equipamentos computacionais não seriam concebidos, nem dimensionados, a partir de demandas de processos digitais de projeto. A introdução, no início dos anos 2010, do ensino de BIM nas disciplinas de projeto, em alguns cursos, evidenciou o equívoco que a opção de 2006 constituiu.

De fato, os processos de projeto em BIM pressupõem a colaboração entre profissionais trabalhando à distância, via Internet, sobre um mesmo modelo gráfico tridimensional e seus metadados (Succar, 2010). Esse procedimento é cada vez mais comum em países do Norte Global, chegando a envolver simultaneamente profissionais de diversos países e áreas do conhecimento em projetos de maior complexidade, como bem documentou Miyasaka (2017). No Brasil, já apontavam Tramontano, Benevente e Marques (2007, p. 287), os motivos para prepararmos nossos alunos para participar de processos digitais de projeto à distância são, ainda hoje, vários:

Distâncias continentais, escassez de recursos, raras reuniões científicas, claras especificidades regionais são apenas algumas das muitas razões que, combinadas, justificam amplamente esforços para organização de trabalhos conjuntos à distância.

Foi exatamente essa habilidade de produzir “trabalhos conjuntos à distância”, auxiliado por meios digitais, que a suspensão das aulas presenciais imposta pela pandemia, em 2020, exigiu compulsoriamente de alunos, professores e profissionais de arquitetura e urbanismo. Mais do que empregar o digital como meio de representação, ao se verem obrigados a discutir projetos e produzir peças gráficas em tempo real e de forma colaborativa, como ocorre em encontros presenciais, muitos não encontraram, no repertório aprendido, mecanismos para rapidamente afrontar a nova situação.

No artigo de 2007, Tramontano, Benevente e Marques referiam-se à realização dos primeiros ateliês virtuais de projeto no Brasil, ou virtual design studios (VDS) na literatura internacional, como eram chamadas as iniciativas de reunião de alunos e professores de diferentes instituições, geograficamente dispersos, visando o desenvolvimento colaborativo de um mesmo projeto de arquitetura e urbanismo, via Internet. A contribuição dos VDS para o aperfeiçoamento de processos digitais de ensino e aprendizagem de projeto foi inestimável. Aquele que parece ter sido o pioneiro foi realizado em 1993, e encontra-se amplamente descrito e analisado no livro

Virtual Design Studio, de Jerzy Wojtowicz (1995).¹¹ No Brasil, o International Design Studio data de 2002, organizado pelo professor Osamu Ishiyama, da Waseda University, Tokyo, com grupos da Chung Yuan Christian University, em Taiwan, da Bauhaus Universität, em Weimar, da University of Oregon, em Eugene, e dois grupos da Universidade de São Paulo – um da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e o outro, do atual Instituto de Arquitetura e Urbanismo (Tramontano, Loschiavo Santos, 2003).

O grande interesse do Nomads.usp¹² em explorar o uso de meios digitais em processos de projeto à distância estimulou a realização de diversos VDS nos anos seguintes, em parceria com professores de outras universidades brasileiras, que posteriormente também organizaram novos ateliês virtuais (Kós et al., 2005, Santos, 2004), agindo como multiplicadores. Eram já os anos 2000, com retomada de financiamentos nas universidades, renovação de equipamentos e ampliação de quadros técnicos, e, ainda assim, um dos desafios dos ateliês virtuais era o modo como as instituições procuravam limitar o acesso dos alunos aos “laboratórios” de informática, sob diversos pretextos. Afora as disciplinas optativas nas quais esses ateliês se alojaram, raras eram as disciplinas regulares de projeto que priorizavam a exploração de meios digitais, o que certamente contribuiu para uma desimportância do desenvolvimento de redes e atualização de equipamentos computacionais nas escolas. O reflexo tardio dessa prática se fez sentir durante a atual pandemia, em instituições com instalações computacionais defasadas, alunos e professores sem equipamentos adequados, muitos ainda questionando se computadores deveriam ou não ser usados em processos de projeto (Tramontano et al., 2020b).

Excetuadas poucas iniciativas isoladas, o formato VDS deixou gradativamente de atrair o interesse de professores e pesquisadores, possivelmente por demandar maior esforço para sua organização, realização e avaliação quando comparado ao ateliê presencial local. Dessa perspectiva, é uma surpresa a escolha da associação Arquicur¹³ de organizar, a partir de 2012, ateliês virtuais anuais envolvendo centenas de alunos e professores advindos de dezenas de escolas do continente e da Europa. De fato, o Taller Virtual en Red Arquicur [Ateliê Virtual em Rede Arquicur, tradução nossa] é, além de tudo, um locus de exploração de relações entre projeto de arquitetura e meios digitais, baseado na colaboração à distância entre alunos e professores de projeto. Seu website informa que, neste ateliê virtual, três processos se entrelaçam: El proceso de enseñanza-aprendizaje que transitan docentes y estudiantes de la región; el proceso vincular de construcción de conocimiento proyectual en clave colaborativa, y el proceso de diseño propio de cada grupo participante. (Arquicur, 2020)

¹¹ Este VDS envolveu grupos de cinco universidades – University of Hong Kong, University of Washington, Harvard University, Massachusetts Institute of Technology e University of British Columbia – sob a liderança de Jerzy Wojtowicz, da UBC. A partir de 1994, os VDS se multiplicaram e o tema passou a ser explorado em artigos apresentados em reuniões científicas da área, como eCAADe e ACADIA e, posteriormente, SigraDi, CAADRIA, entre outros. Muitos destes trabalhos estão disponíveis em open access na base Cumincad (<http://cumincad.scix.net>).

¹² Os primeiros virtual design studios realizados no Brasil, mencionados no texto, foram iniciativas de pesquisas promovidas pelo Nomads.usp.

¹³ Asociación de Escuelas y Facultades de Arquitectura Públicas de América del Sur. Criada em 1992, Arquicur reúne, em 2020, vinte e oito escolas de arquitetura de seis países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai.

Nos três casos, o computador é necessário tanto nas instâncias de comunicação interpessoal e troca de dados via Internet, quanto de desenvolvimento de projeto, simultaneamente. Mas quais condições tecnológicas se alteraram desde o início dos VDS até os Talleres da Arquisur e as aulas remotas de projeto durante a pandemia? Além do evidente aumento da capacidade de processamento dos dispositivos, constituem uma enorme mudança as atuais possibilidades de videoconferência através de conexões de rede mais robustas e de aplicativos como Zoom, Google Meet e Microsoft Teams, por exemplo, e os meios para desenho colaborativo em tempo real, via aplicativos como Miro e Google Jam, entre outros. A combinação desses meios permite que a experiência das sessões presenciais de orientação e desenvolvimento de projeto seja parcialmente recuperada, em especial no que se refere à comunicação interpessoal.

De outra natureza é a comunicação oferecida por programas computacionais de base BIM, que permitem a colaboração e comunicação entre integrantes de um mesmo grupo, no interior do aplicativo de projeto. Uma vez que o modelo digital e seus metadados são o principal suporte das informações compartilhadas pelos participantes, e que elas são acessadas via Internet, as disciplinas de projeto em que esses recursos já vinham sendo utilizados antes da pandemia puderam adequar-se mais rapidamente às limitações do modo remoto (Tramontano et al., 2020b). No IAU-USP, o emprego de programas BIM em disciplinas obrigatórias de projeto iniciou-se em 2010, visando estimular os alunos a utilizar o maior número possível de recursos e ferramentas, especialmente o trabalho coletivo à distância, em worksets. Essa escolha demandou diversas alterações de rotinas, tanto didático-pedagógicas, quanto nos processos de projeto, contribuindo para a construção de uma cultura de desenvolvimento de projeto à distância. Ela visava formar profissionais abertos à colaboração entre escritórios e com colegas remotos, mas mostrou-se muito relevante e eficaz diante das condições de ensino e aprendizagem impostas pela pandemia.

PARA ONDE AINDA PODEMOS IR

Um conjunto de lições e possíveis caminhos a percorrer nos tempos por vir emergem das práticas desenvolvidas antes e durante a pandemia. Às reflexões possibilitadas pelo resgate das práticas dos virtual design studios e em disciplinas de projeto presenciais, vêm somar-se as informações disponibilizadas por centenas de professoras e professores ao projeto Remote Design Studios - RDS, de 2020. Sem outra escolha a não ser utilizar a Internet para comunicar-se com seus alunos e colegas – graficamente, oralmente, textualmente, gestualmente –, estes docentes se interessaram, muitos pela primeira vez, a refletir sobre o uso de meios digitais em processos de ensino e aprendizagem de projeto. Dois trabalhos anteriores (Tramontano et al., 2020a, Tramontano et al., 2020b) reúnem leituras detidas sobre os muitos resultados do projeto RDS, mas vamos aqui apenas buscar relacionar alguns deles com as questões discutidas neste artigo.

No que concerne ao uso de aplicativos computacionais para a produção de peças gráficas, comunicação e discussão de projetos à distância, o uso de aplicativos online e, preferencialmente, gratuitos, apresentou-se como uma alternativa viável para superar a impossibilidade de realização presencial de atividades. Aplicativos desen-

volvidos inicialmente por demanda da práxis empresarial pré-pandêmica, alguns deles testados por pesquisadores do Nomads.usp (Tramontano et al., 2020a), contribuíram para alterar tanto os modos de comunicação aluno-aluno e professor-aluno, quanto as próprias rotinas didáticas usuais do modelo presencial tradicional, uma vez que as disciplinas online demandam planejamento mais preciso e procedimentos mais rígidos do que as disciplinas presenciais. Aplicativos como Miro, Concept Board, Draw.Chat e programas de base BIM passaram a constituir parte essencial do desenvolvimento das disciplinas, não apenas como suporte do intercâmbio de expressões gráficas, mas estimulando os alunos a explorar habilidades de síntese, organização da informação, conversação e colaboração. Dito de outro modo, tais habilidades, que, antes da pandemia, já compunham práticas vigentes no mundo profissional e empresarial, são agora também familiares a alunos e professores, que acostumaram-se a reuniões de trabalho e processos de tomada de decisão à distância, mediados digitalmente.

O relatório final do RDS mostrou também que, ao iniciar o período de ensino remoto online, em março de 2020, a maioria das instituições representadas não procurou mapear as condições de trabalho dos alunos em suas casas, transferindo tacitamente aos professores esta responsabilidade (Tramontano et al., 2020b). É verdade que, nos meses seguintes, sob pressões diversas, ações variadas de apoio institucional passaram a visar o bem-estar do corpo discente. Mas hoje, quinze meses mais tarde, não temos informação de instituições que tenham demonstrado a mesma preocupação em relação aos seus docentes, e menos ainda que, visando apoiá-los, tenham revisto os termos de seus deveres e obrigações mútuos. Há, no entanto, informações sobre instituições de ensino dos estados de São Paulo¹⁴, Goiás¹⁵, Minas Gerais¹⁶ e Distrito Federal¹⁷ que, aproveitando-se do atual contexto e da possibilidade de adotar o formato de ensino à distância conhecido como EAD, decidiram unilateralmente rescindir o contrato de uma parcela expressiva de seu corpo docente. Ações como estas contrastam com a riqueza da ampla experiência de ensino e aprendizagem desenvolvida, e evidenciam a urgência de se produzir documentos que a valorizem e sistematizem.

O oferecimento das aulas em modo remoto via Internet, durante um período tão longo, representa um imenso experimento e uma profunda ruptura em relação a processos anteriores de ensino e aprendizagem, de cuja dimensão docentes e discentes – e não apenas aqueles de projeto de arquitetura e urbanismo – talvez ainda não tenham se dado totalmente conta. Antes da pandemia, muitos tinham pouquíssima familiaridade e interesse em relação ao uso de aplicativos computacionais, excetuados, talvez, editores de texto e apresentações de slides. Subitamente, todos nos vimos obrigados a buscar maneiras de continuar nos comunicando, de

¹⁴ Sinpro SP contra demissão em massa na Unicsul. Disponível em: <https://www.sinprosp.org.br/noticias/3968>.

¹⁵ Nota de repúdio do Sinpro Goiás sobre a demissão em massa no Sesc Cidadania. Disponível em: <https://sinprogoias.org.br/nota-de-repudio-demissao-em-massa-no-sesc-cidadania/>.

¹⁶ Nota de repúdio do Sinpro Minas sobre a demissão em massa de professores do Grupo Anima. Disponível em: <http://www.sinprominas.org.br/noticias/sinpro-minas-repudia-demissoes-em-massa-de-professores-do-grupo-anima/>.

¹⁷ Nota do Sinproep-DF. Disponível em: <http://www.sinproepdf.org.br/sala-de-imprensa/mais-de-600-professores-podem-ser-demitidos-ate-o-fim-de-janeiro/>.

continuar produzindo conhecimento coletivamente, muitas vezes sem apoio técnico institucional algum. Entendemos que a essa inédita reinvenção pessoal e coletiva dos modos de ensinar e aprender deva corresponder uma ampla reflexão, na volta às atividades presenciais, em um processo de discussão que nos sirva a todos como um reinício, procurando compreender o que vivemos. Da mesma forma, acreditamos ser necessário um olhar ao futuro, a como então prosseguir, promovendo um debate sobre o que se desprende dessa longa, densa, involuntária, mas, sem dúvida, inovadora experiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Questões como aquelas enunciadas no início desse artigo, relacionando o digital e o ensino de projeto, que, desde bem antes de 2020, já vinham sendo discutidas nos círculos restritos dessa sub-área, precisam ser problematizadas e tornadas pontos de uma pauta a ser enfrentada de forma sistemática e determinada. Procuramos demonstrar, neste trabalho, que o apoio a esta pauta não é opcional. Se, durante o confinamento, o meio acadêmico teve que valer-se extensivamente do digital para continuar formando profissionais, tanto mais o fizeram os escritórios para continuar produzindo, e assim acentuando rotinas e práticas já anteriormente em curso, como vimos. Em grande medida, estamos de volta ao dilema de 1994, pois, por um lado, temos diante de nós a opção de nos afastarmos novamente de demandas profissionais emergentes, em nome da mesma resistência aos meios digitais, repaginada. Mas está igualmente ao nosso alcance considerar que nem tudo foram perdas nestes dois anos, e que muito do que aprendemos das práticas remotas pode vir a enriquecer nossa maneira de ensinar e aprender. Até porque temos, hoje, uma condição tecnológica instalada, em termos públicos, institucionais e individuais, infinitamente superior àquela de 1994. Na base dessas convicções, está a noção de Ensino Híbrido enunciada por Barcelos e Batista (2019). Ela nos permite antever ricas combinações de atividades presenciais e remotas, com a contribuição à distância de pesquisadores e profissionais de instituições externas, não apenas da área de Arquitetura e Urbanismo e afins. Da mesma forma, ela nos impele a tentarmos explorar, uma vez mais, a integração de saberes dentro dos cursos, promovendo agora o trabalho colaborativo de professores de diferentes disciplinas e diferentes sub-áreas no interior dos processos de projeto, via aplicativos computacionais. Híbrido também seria acolhermos contribuições de não-acadêmicos, de grupos e parcelas extra-campus da sociedade, servindo-nos do digital para aproximar futuros arquitetos urbanistas das comunidades e do corpo social que, em fim de contas, garantem e demandam sua formação, especialmente na universidade pública. Essa compreensão ampliada do que poderia vir a ser o ensino híbrido de projeto de arquitetura e urbanismo nos sugere, por fim, a revisão dos espaços de aprendizagem atuais, permitindo-nos entrever práticas intrinsecamente ligadas às dinâmicas urbanas, ao espaço público, à esfera pública. Pois, ao provocar um confinamento generalizado, a pandemia reforçou a compreensão de que o locus per se e inegociável onde formar profissionais que visam entender a cidade para, em seguida, nela intervirem, deve ser – sempre – a própria cidade.

Precisamos também construir uma reflexão crítica e fundamentada sobre o entrelaçamento entre o digital, a arquitetura e o urbanismo. Em um momento em

que mais e mais reuniões científicas da área incluem a Inteligência Artificial em seus temários, é urgente reconstruir discursos teóricos sobre processos digitais de projeto e seus produtos. De fato, a experiência das últimas décadas e, sobretudo, a inclusão do BIM e da modelagem paramétrica associada à fabricação digital no fazer arquitetônico, demonstraram que, para ser reconhecido pela área como um tema próprio a ela, processos de projeto auxiliados por tecnologias computacionais precisam ser objeto de crítica e debate para além dos círculos restritos e estanques de projeto, tecnologia ou representação. E, neste tópico, seria necessário incluir uma reflexão igualmente profunda e cuidadosa sobre o lugar, na história da arquitetura no Brasil e em seu ensino, ocupado pelas arquiteturas de formas complexas, hoje produzidas via modelagem paramétrica e viabilizadas com apoio da fabricação digital. É possível encontrar diversos pontos de contato entre essas formas e várias arquiteturas brasileiras, tanto vernaculares quanto projetadas. Este estudo, ainda por ser feito, trará fundamentação e motivação à pesquisa e, certamente, ao ensino de projeto.

Esperamos que essas notas breves sejam úteis ao debate, e façam jus ao valor e à dimensão do imensurável trabalho de pesquisa produzido por todos os envolvidos em disciplinas de projeto de arquitetura e urbanismo ministradas de modo remoto via Internet, durante a pandemia do novo coronavírus. A eles, nossa admiração, nosso profundo respeito e sinceros agradecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arquisur (2020). Taller Virtual en Red Arquisur + Cátedra UNESCO “Ciudad y Proyecto”, Edición 2020. Arquisur website. <https://bit.ly/3iyguzx>
- Barcelos, G. T. & Batista, S. F. (2019). Ensino Híbrido: aspectos teóricos e análise de duas experiências pedagógicas com Sala de Aula Invertida. *Renote*, 17(2). UFRGS. <https://bit.ly/2Sg3lQR>.
- Brasil (2006). Ministério da Educação. Resolução no. 6, de 2 de fevereiro de 2006. *Diário Oficial da União* (pp. 36-37), 03/02/2006, Seção I.
- Castells, M. (2003). *A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Zahar.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: definition, current trends and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Ed.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3-21) San Francisco: Pfeiffer.
- Kós, J. R.; Araujo, T. M.; Cabral Filho, J.; Santos, E. M.; Tramontano, M. (2005). Low-tech remote collaborative design studios. *Anais do 10th CAADRIA* (pp. 415-425), New Delhi. <https://bit.ly/3ikh4k5>
- Lima, T. & Cunha, M. (2020). A educação superior no Brasil contemporâneo (1995-2016): uma análise dos Governos de Fernando Henrique Cardoso, Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff. *Jornal de Políticas Educacionais*, 14(28). <https://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/71794>.
- Miyasaka, E. (2017). Projeto para produção de superfícies complexas. [Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Santos, E. M. (2004). A disciplina habitar a cidade e o conceito de ateliê virtual de projeto. *Anais do SIGraDi 2004* (pp. 439-440), Porto Alegre.

- Succar, B. (2010). Building Information Modeling Maturity Matrix. In J. Underwood & U. Isikdag (Ed.), Handbook of Research on Building Information Modeling and Construction Informatics: Concepts and Technologies (pp. 65-103) Hershey: IGI Global. <https://bit.ly/2S8P3RK>
- Tramontano, M., Benevente, V. A. & Marques, S. (2007). Habitar a cidade: Algumas lições de uma experiência de ensino. In C. R. Duarte, P. A. Rheingantz, G. Azevedo & L. Bronstein (Org.), O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo (pp. 287-294). Rio de Janeiro: Contracapa.
- Tramontano, M. & Loschiavo Santos, M. C. (2003). International Design Studio 2002: exercício de projeto. Anais do I Seminário Projetar 2003, Natal, UFRN. <https://bit.ly/3uYcOJE>
- Tramontano, M., Vallejo, M., Silva Filho, M. J. & Medeiros, D. (2020a). Projeto Remote Design Studios: relatório final. VIRUS 21. [online]. <https://bit.ly/3meyro6>
- Tramontano, M., Vallejo, M., Silva Filho, M. J. & Medeiros, D. (2020b). Remoto online, ensino de projeto: lições de uma pandemia. Arquitextos 247, 1-13. <https://bit.ly/2RITzGB>
- Wojtowicz, J. (Ed.). (1995). Virtual Design Studio. Hong Kong University Press.

“O PROJECTO PARA O AMBIENTE: A ARQUITECTURA DOS 7 ELEMENTOS”

Jorge Cruz Pinto

Professor Catedrático da FAUTL

“Não há arte sem magia, ciência sem alquimia, nem arquitectura sem poesia”.
Vitor Figueiredo e Jorge Cruz Pinto

Conforme referimos no texto de introdução do Seminário Projetar, a Crise do Ambiente, resultante do efeito de estufa, causado pelo impacto negativo da acção humana, com todas as suas consequências nefastas, está também ligada à crescente escassez dos recursos naturais, entre eles a água potável, elemento vital, embora conheçamos soluções ancestrais integradas na arquitectura para o seu aproveitamento racional.

Frente à continuação do uso de energias fósseis, responsáveis pela emissão de gases, a integração bioclimática activa, com o recurso à captação de energias verdes integradas na arquitectura, com sistemas bioclimáticos passivos, permitirá uma maior autonomia e eficiência energética no edificado.

Sabendo que o sector da construção é responsável por 40% das emissões globais de gases com efeito de estufa, e que 23% das emissões é produzida pela produção dos principais materiais de construção - aço, betão e alumínio – deveremos encarar mais seriamente o recurso a materiais alternativos.

Com esta breve reflexão, procuraremos contribuir com uma ideia de Projecto para a Protecção do Ambiente, através do que definimos como a Arquitectura dos 7 elementos.

Partindo do mote dos 5 Elementos fundamentais da Filosofia Natural, - Terra, Fogo, Ar, Água, Éter – estabelecemos uma transposição para a Arquitectura.

Platão, na cosmogonia do Timeu, especializou-os através da geometria, fazendo corresponder a Terra ao Cubo ou Hexaedro, o Fogo ao Tetraedro, o Ar ao Octaedro, a Água ao Icosaedro, e o Éter, entendido como o Vazio ou o Cosmos, é representado pelo Dodecaedro.

Os 5 Elementos foram utilizados pelos alquimistas ao longo da história, que acreditavam que as suas combinações estariam na base da constituição de toda a matéria. As suas correspondências geométricas foram largamente aplicadas pelos géometras, matemáticos, arquitectos e pintores, sob a forma de princípios numérico-geométricos relacionados com os cânones de proporção, reconhecidos na natureza, e aplicados à arquitectura, à pintura e a outras artes, sob a forma de estruturas latentes da Geometria Sagrada.

A Ciência Moderna afastar-se-ia dos 5 Elementos da Filosofia Natural, tendo comprovado a existência de elementos químicos, que Mendeleev plasmou na Tabela Periódica, que hoje totaliza 118 elementos (92 naturais e 26 artificiais).

No entanto, a fenomenologia de Gaston Bachelard viria a reabilitar os 5 elementos físicos e metafísicos, revelando-nos as suas potencialidades filosóficas, simbólicas e poéticas, como potências de devaneio criativo sobre a matéria¹⁸. É sob esta acepção poética que os utilizamos como materiais da imaginação, do projecto e da construção, para o ambiente em crise, no sentido de contribuir para a sua recuperação. Juntarei aos 5 Elementos Naturais, outros 2 elementos artificiais que por ora, considero pertinentes e ilustrá-los-ei com alguns dos meus projectos e obras, onde se evidenciam e se combinam intencionalmente todos estes elementos.

ARQUITETURA DA TERRA

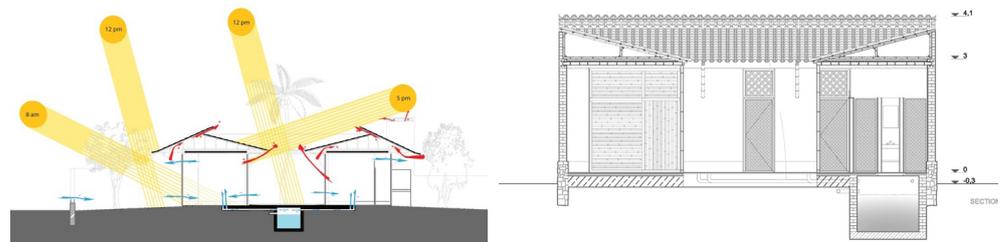
Toda “a arquitectura pertence à Terra”, pela sua própria condição, gravítica, tectónica e existencial de enraizamento telúrico. Porém, determinados elementos arquitectónicos e tipologias afirmam esta condição. Entre os elementos, destacamos, as fundações, as estruturas e os embasamentos que fazem a articulação entre os corpos dos edifícios e o solo. E entre as tipologias, as arquitecturas escavadas, como a gruta e o hipógeo, as caves e os bunkers, têm um carácter arquetípico de abrigo, directamente relacionadas com o ventre protector da Magna Mater, mantendo nos seus interiores temperaturas mais constantes, do que os espaços construídos que emergem da linha de terra. Também a tipologia dos jardins suspensos em terraços que devolvem as coberturas dos edifícios à terra, recobrimo-os com camadas de terra e vegetação, contribuem para melhorar o comportamento térmico nos seus interiores e afirmam essa forte ligação telúrica, conforme ilustraremos mais adiante com o projecto para a Biblioteca-Aqueducto para a Vidigueira.

Esta condição de pertença à terra, é também reforçada ao nível da matéria-prima extraída da Terra e transformada em materiais construtivos naturais: os materiais de bio-base vegetal (madeira, cortiça, bambu, cana, cânhamo, palha, colmo...); os materiais térreos (a taipa, o adobe, o tijolo e outros materiais cerâmicos); e os materiais pétreos (blocos, silhares, gravilhas, areias, gesso).

No que respeita ao retorno às arquitecturas de terra, referimos os nossos projectos experimentais das Casas-Pátio evolutivas, para África, com o recurso a materiais locais, a terra convertida em adobe, e a aplicação de estruturas e outros elementos arquitectónicos em bambú. O recurso a soluções bioclimáticas passivas de sombreamento e de ventilação naturais, através de correntes de convecção, foram intencionalmente definidas pela tipologia pátio e pelas soluções arquitectónicas integradas, com o aproveitamento de água pluvial em cisternas para consumo sanitário e rega.

FIGURA 1

Projecto Experimental de Casas-Pátio para África: Princípios bioclimáticos, geometria solar, correntes de convecção, ciclo de água. Corte constructivo: casa de adobe e bambu. Fonte: J Cruz Pinto.



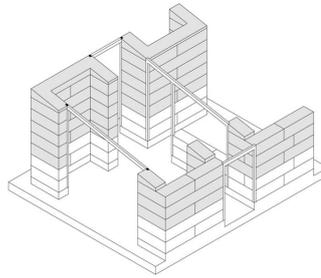
¹⁸ Sobre este assunto cfr. as obras de Gaston Bachelard: “A Poética do Espaço”, “O Ar e os Sonhos”, “A Terra e os Devaneios da Vontade”, “A Terra e os Devaneios do Reposo”, “A Água e os Sonhos”, “A Poética do Devaneio”, “A Psicanálise do Fogo”, Edições Martins Fontes, São Paulo.

Igualmente, o projecto da casa experimental para Luanda, construída em módulos de taipa em formando “Us” e a estrutura de cobertura de bambu, baseia-se nos mesmos princípios de utilização dos recursos materiais naturais imediatos, conjugados com soluções bioclimáticas passivas.

.....
FIGURA 2, 3 e 4

Projecto Experimental de Casa de Taipa para Luanda. Faseamento do processo Construtivo. Batendo a taipa com pilão.

Fonte: Jorge Cruz Pinto e Cristina Mantas.



No que respeita a uso da pedra, tendo por lema a frase bíblica mais recorrente: “A pedra que os construtores (e os marmoristas) regeitaram seria a Pedra Angular”. O projecto da “Pedra Angular” procura aproveitar a pedra residual das pedreiras e escombreiras de mármore, na zona do anticlinal de Extremoz, - Vila Viçosa - Borba, em Portugal, onde apenas 5% a 30% das pedras extraídas são aproveitadas e comercializadas. Os restantes 70% a 95%, ficam amontoados nas escombreiras.

O projecto da “Pedra Angular” visa a transmutação “Da Pedra Residual em Pedra Filosofal”¹⁹ conferindo-lhe valor estético, teleológico, tecnológico, ético, ecológico e económico. A sua aplicação procura abranger diferentes domínios e escalas de valorização - a arquitectura, a cidade e o território.

Ilustramos alguns dos aproveitamentos da pedra residual, na construção de alvenarias estruturais aplicadas no projecto experimental para Fundação do Mármore para Vila Viçosa, no projecto para a Adega Cooperativa de Vidigueira e no projecto de conversão da paisagem industrial da Pedreira da Gradinha, em Vila Viçosa, com a integração de um edifício sede do CECHAP, construído em blocos ciclópicos, sobre as bancadas de mármore da pedreira desactivada. O aproveitamento da pedra residual estende-se à criação de módulos e paredes laminares, para soluções bioclimáticas, e para a realização de mobiliário urbano, de que é exemplo o protótipo do quiosque de Vila Viçosa.

.....
FIGURA 5, 6 e 7

Projecto Experimental Fundação Mármore. Alvenaria ciclópica estrutural. Pátio (pintura).

Fonte: J Cruz Pinto.



.....
¹⁹ Cruz Pinto, Jorge: “Dalla Pietra Residuale alla Pietra Filosofale”, in Architettura & Città, Di Baio Editore, Milano, 2013.

.....

FIGURA 8 e 9

Projecto Experimental Adega
Cooperativa de Vidigueira,
Alvenaria ciclópica estrutural.

Fonte: J Cruz Pinto
e Cristina Mantas.



.....

FIGURA 10, 11 e 12

Projecto Experimental
para o CECHAP, Pedreira
da Gradinha. Protótipo de Quisque
de pedra laminar.

Fonte: J Cruz Pinto
e Cristina Mantas.



ARQUITECTURA DO FOGO

Por um lado, o Fogo associado à combustão viva, ligado à energia térmica e ao Lar, tem o seu centro antropológico na lareira, cuja relação metonímica revela a sua origem, na designação do “Fogo”, entendido como unidade habitacional. Por outro lado, o Fogo, associado à radiação solar, tem o seu centro no Sol, centro cosmológico vital do nosso sistema planetário e fonte inesgotável de energia. A conjugação do fogo interno e do fogo externo permite regular as condições de conforto dos espaços arquitectónicos.

Tendo como base a energia solar, o nosso projecto Eco-Solar Transformer Architecture ²⁰, constitui uma concepção inovadora integrada, que visa a captação energética fotovoltaica e permite que o design de um edifício possa ter mais de 1001 formas, a partir de painéis modulares cinéticos que designamos por EU-GreenGrid²¹. Os painéis são constituídos por uma grelha, que tem origem nas tradicionais mashrabiyas. Permitem o controlo do sombreamento e da ventilação naturais, funcionando em termos bioclimáticos passivos como uma segunda pele de fachada. Os painéis integram também elementos bioclimáticos activos: células fotovoltaicas, interligadas em circuito, intercaladas nos vazios da grelha. Durante o dia, os painéis são cineticamente orientados, acompanhando a geometria solar para melhor eficiência de captação energética. A partir do entardecer, podem adoptar diferentes posicionamentos que permitem alterar esteticamente a morfologia exterior do edifício, de acordo com uma programação digital. Entre cada cruzamento da grelha de 5cm x 5cm são instalados LED's, que permitem que o painel e que o conjunto das fachadas possa funcionar em termos de transfigurações de Light Design e como mostrador publicitário à escala urbana. O Eco-Solar Transformer foi concebido para funcionar como ícone urbano aplicável a pequenos arranha-céus ex-novo, até 200 m de altura. No entanto, o sistema e o painel EU-GreenGrid ²¹, pode ser utilizado na reno-

.....

²⁰ Cruz Pinto, Jorge et altri: “Eco-Solar Transformer Architecture”, in Advanced Building Skin Conference GmbH, Bern, 2021.

²¹ Distintos aspectos do projecto foram submetidos a concursos da UE: HELIUS - HEadway for the improvement of LIVING conditions in Africa Using the Sun, Call: H2020-LC-SC3-EE-2019, Proposal number: 892935. ESTAT - Eco Solar Transformer Architecture Technology (ESTAT) – Call: H2020-EIC-SMEInst-2018-2020-4, Proposal Number: 101009875. EUGreenGrid Call: H2020-LC-GD-2020-7, Proposal Number: 101037283.

vação arquitectónica com eficiência energética integrada, em edifícios existentes com distintas escalas e morfologias, e com graus variáveis de desempenho cinético. Igualmente, a versatilidade do painel permite a sua aplicabilidade em várias tipologias arquitectónicas, podendo também ser extensível a outros elementos do espaço urbano.

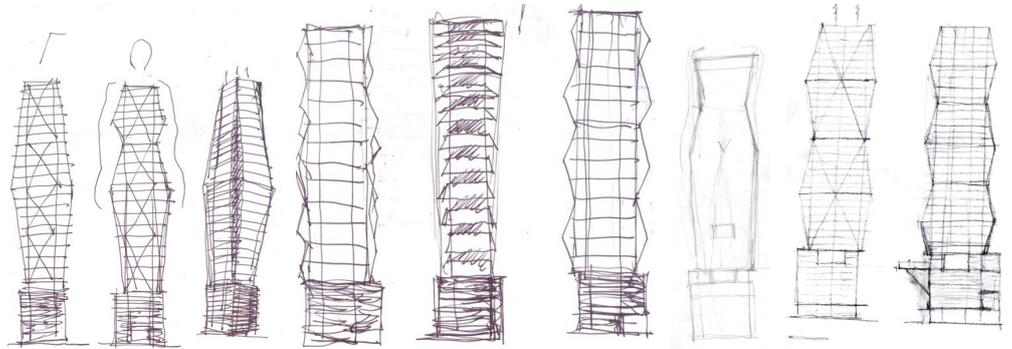


FIGURA 13, 14 e 15
Eco-Solar Transformer Architecture.
Desenhos conceptuais.
Fonte: Jorge Cruz Pinto.



FIGURA 16
Eco-Solar Transformer.
Visualizações mutantes
dos arranha-céus.
Fonte: Jorge Cruz Pinto
e Ljiljana Cavic

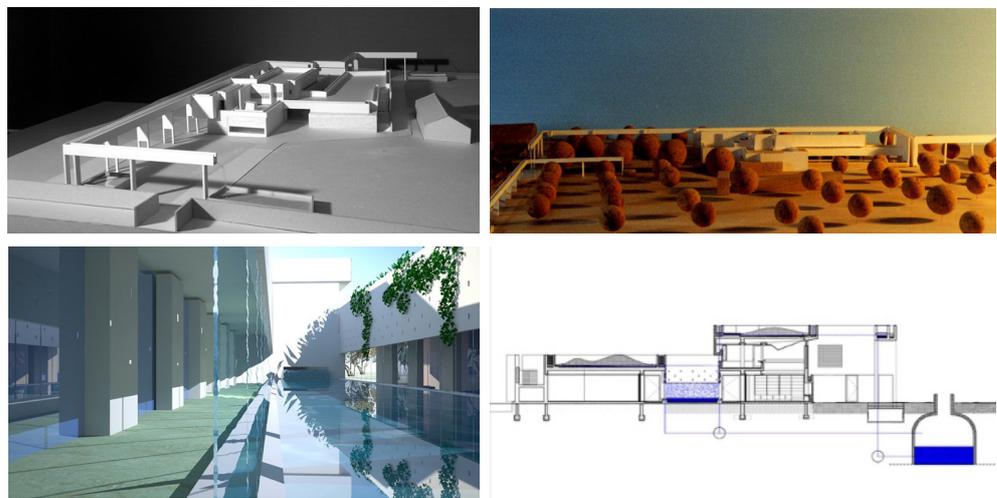
ARQUITECTURA DA ÁGUA

Sendo a água um elemento e um recurso natural precioso e vital, e face à previsível escassez deste elemento nas próximas décadas, devido às alterações climáticas e ao aumento da população mundial, propõe-se uma reflexão que permita a sua utilização racional de forma integrada, nas sucessivas escalas da arquitectura, da cidade e da paisagem, incluindo a sua utilização na agricultura e nos sistemas de saneamento.

A reabilitação das tipologias de água (palafíticas, hidráulicas e flutuantes), com o aproveitamento integrado da energia das ondas e correntes, poderá constituir formas de integração e de reutilização racional deste elemento. Mas é na recuperação do Ciclo da Água, integrado na arquitectura, na cidade e no território que as soluções se verificam mais operativas, sobretudo quando combinadas com outros elementos, como o recurso a cisternas para recolha de águas pluviais e águas de condensação, a orologia, a vegetação existente e a replantada, que irão contribuir para a formação de microclimas arquitectónicos, urbanos e paisagísticos, que poderão ter impactos na diminuição do efeito de estufa.

O projecto experimental para a Biblioteca da Vidigueira, a implantar numa quinta com um pomar de laranjeiras, existente num limite urbanos da povoação, iria possibilitar a adopção de distintas soluções bioclimáticas integradas, a partir da recuperação do Ciclo de Água. A concepção urbano-arquitectónica partia da reutilização dos poços e dos tanques existentes na quinta, pertencentes ao sistema hidráulico de rega. O desenho de um aqueduto integrado no novo edifício projectado, canalizaria

a água do poço aos distintos tanques existentes e para o espelho de água do pátio central da biblioteca, ao mesmo tempo que permitiria a conformação cenográfica de uma nova praça urbana e a conversão do pomar num parque urbano. O aqueduto possibilitaria um percurso arquitectónico superior, numa grelha sobre a água, que continuaria sobre os terraços-jardins. Com a replantação superior das árvores, nos terraços-jardins, e uma floreira contínua em todo o perímetro, devolver-se-ia à natureza o que a implantação do edifício lhe havia roubado durante a construção. Num desejo de integração na natureza, o edifício “desapareceria”, camuflado pela vegetação. O Ciclo de Água (poço - aqueduto - gotejamento e cortinas de água - tanques - rega - cortinas de água - retorno ao poço), combinado com as correntes de convecção que atravessam os jardins, o pátio, os espaços cobertos de transição e os interiores, contribuiriam para a climatização natural do edifício.



.....
FIGURA 17, 18, 19 e 20
 Projecto Experimental Biblioteca-
 Aqueduto. Inserção no Pomar.
 Pátio d'Água. Ciclo d'Água.
 Fonte: Jorge Cruz Pinto
 e Cristina Mantas.

ARQUITECTURA DO AR

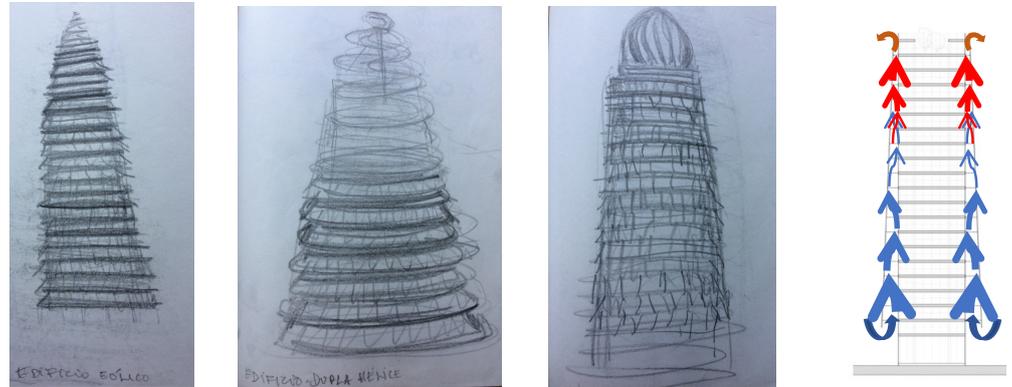
O recurso às soluções bioclimáticas passivas de ventilação natural, como sistemas de convexão integrados no próprio desenho arquitectónico e a aplicação da nossa EU-GreenGrid Mashrabiya, e de outras fachadas ventiladas e sombreadas como a paredes de pedra laminares, e as arquitecturas de tendas insufláveis, constituem algumas das soluções que apontamos, ligadas à arquitectura do ar.

.....
FIGURA 21, 22 e 23
 Módulo de pedra laminar.
 Fachada ventilada e sombreada
 de pedra laminar.
 Fonte: Jorge Cruz Pinto



Porém, retomando a ideia dos antigos moinhos de vento integrados na arquitectura, visionamos a concepção de edifícios eólicos. Esta premissa, levaria à concepção de integração arquitectónica de sistemas mecânicos de dupla hélice e de cúpulas para captação energética coroando os edifícios. Porém, após a execução de alguns esquisos e apresentada a ideia a engenheiros mecânicos, seria alertado que as vibrações

produzidas poderiam ter efeitos prejudiciais nos seres humanos, tal como está comprovado que a presença das torres eólicas afecta a saúde da vida animal e humana nas suas imediações. Desta feita, a ideia inicial seria abandonada, procurando outros sistemas de captação eólica integrada que não ponham em risco a saúde dos utentes.



.....
FIGURA 24
 Desenhos conceptuais
 para edifícios eólicos. Esquema
 de ventilação de dupla fachada.
 Fonte: Jorge Cruz Pinto

ARQUITECTURA DO ÉTER

Entenda-se o Éter como a matéria mais rarefeita, associada ao espaço vazio que liga todos os outros elementos. O espaço vazio é o elemento mais abundante no macrocosmo planetário e no microcosmo atómico. O vazio, como o seus equivalentes, o silêncio e a pausa, pertencem aos elementos essenciais das composições arquitectónicas, musicais e literárias. Na sociedade de consumo e acumulação em que vivemos, o “Elogio do Vazio”²², o despojamento, e por vezes a “não-construção” e a demolição, tornam-se vitais para a qualidade do espaço arquitectónico, urbano e paisagístico, rural e natural. É no espaço vazio que ocorrem os campos de presença e as forças invisíveis (forças de forma, formas de força, energias, fluxos...), que quando bem dirigidas são fundamentais à vivência, à sensibilidade estética e a uma percepção subliminar de conforto, avaliáveis pelo sentir, pela metafenomenologia, pela geomancia, pela gestalt, e pela neurociência...

Ilustramos aqui este elemento, com a obra de requalificação da Praça Vasco da Gama em Vidigueira, cuja intervenção passou, numa primeira instância, pela demolição de muretes e canteiros de betão, e do muro que envolvia o edifício da antiga escola. E seguidamente, procedeu-se à plantação de fiadas de laranjeiras, à pavimentação de calçada à portuguesa de um tradicional Mar Português, e à implantação de um longo espelho de água, a eixo dos dois edifícios histórica e arquitectonicamente mais relevantes, sobre o qual levita um globo de mármore evocativo da viagem marítima do astronauta à Índia.



.....
FIGURA 25
 Requalificação da Praça Vasco da
 Gama, Vidigueira.
 Fonte: J Cruz Pinto
 e Cristina Mantas

.....
²² Cruz Pinto, Jorge: “Eloge du Vide”, Le Carré Bleu – feuille d’architecture, Paris, 2010.

ARQUITECTURA DA ALQUIMIA

A alquimia corresponde aqui, tanto à ars combinatoria entre os vários elementos, quanto a todo o tipo de reuso e transmutação de materiais espúrios em materiais reciclados que readquirem um valor teleológico, estético e económico, conforme referimos anteriormente no caso do projecto “Da Pedra Residual à Pedra Filosofal”. Este conceito é extensível ao reuso dos edifícios e à reabilitação arquitectónica e urbana.

É neste último contexto que ilustramos este elemento com a reabilitação e conversão da antiga Casa do Governador da Torre de Belém, em Lisboa, em Hotel-Spa²³. O edifício remonta ao primeiro quartel do séc. XVI, foi objecto de obras no séc. XVIII, e assenta parcialmente em estruturas romanas industriais (cetárias) do séc. II. A intervenção contemporânea consistiu no restauro e na adaptação do edifício ao programa hoteleiro, que implicou uma adição volumétrica para utilização da cobertura, além da extensão de dois pisos enterrados para inclusão do spa, e da integração e museificação urbano-arquitectónica dos vestígios arqueológicos. O spa tinha como intenção ecológica tratar e aproveitar as águas subterrâneas provenientes da encosta do Restelo, situação que na prática acabou por não acontecer.

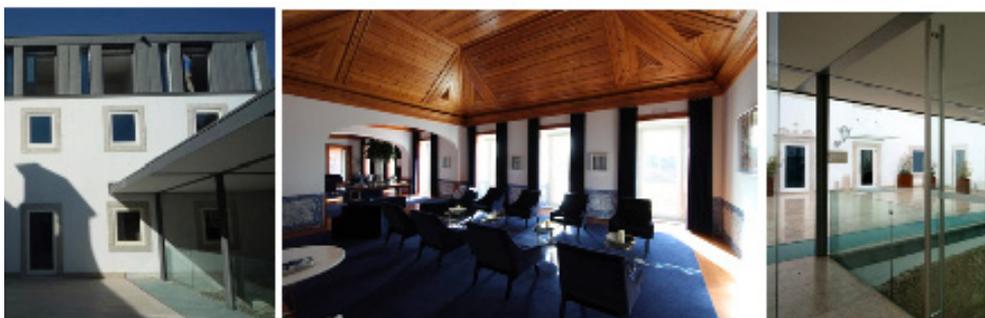
FIGURA 26

Reabilitação e conversão da antiga Casa do Governador da Torre de Belém em Hotel-SPA, Lisboa, Ala Sul. Piscina interior do SPA. Capela. Fonte: J Cruz Pinto e Cristina Mantas.



FIGURA 27

Reabilitação e conversão da antiga Casa do Governador da Torre de Belém em Hotel-SPA, Lisboa, Pátio. Salão com tectos de maceira. Integração museológica das cetárias romanas. Fonte: J Cruz Pinto e Cristina Mantas.



ARQUITECTURA DO ELEMENTO X

Deixa-se em aberto todo o tipo de arquitecturas imaginárias projectadas para o presente e para o porvir, que permitam fazer face ao aumento populacional, às emergências resultantes de guerras e catástrofes naturais. Entre elas incluímos as arquitecturas móveis, enunciadas no livro de ficção “O Outro Mundo...” de Cyrano de Bergerac que antecedem em 300 anos as propostas tecnológicas cinéticas do grupo Archigram. Pequenas e médias casas modulares pré-fabricadas e evolutivas, cons-

²³ Cruz Pinto, Jorge: “A Synchronous Architectural Project, Contemporary renovation in the Governor’s Palace of the Belen Tower in Lisbon”, in, *Le Vie dei Mercanti*, XIV Forum Internazionale, “World Heritage and Degradation, La Scuola di Pitagora Editrice, Capri, Naples, 2016.

truídas com materiais sustentáveis e autonomia energética, permitirão a fácil auto-construção, desmontagem ou auto deslocação para distintos lugares. Arquitecturas flutuantes procuram tirar partido de lagos zonas ribeirinhas fluviais e marítimas. Este elemento deixa em aberto todo o tipo de ideias em fase latente, embrionárias ou emergentes que se projectam.

INTERAÇÃO DIALÓGICA COMO PRÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO PROJETUAL

PANET BARROS, Amélia de Farias

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, orcid.org/0000-0002-5672-5823
ameliapanetbarros@gmail.com

RESUMO

Essa contribuição propõe uma reflexão sobre os desafios que o contexto de crise sistêmica coloca ao pensar a arquitetura, a cidade, o projeto e a formação dos profissionais de arquitetura. Ao revisitar os estados de crise vivenciados pelo campo da arquitetura percebemos resistências e transformações, com maior ou menor incidência, que ecoam na formação do arquiteto e urbanista, especialmente no ensino da prática projetual. Esse trabalho procura refletir como a situação de crise pode estimular a transformação do campo, seus sistemas de pensamentos e práticas, partindo das atividades extensionistas, embasadas em pesquisas e na prática da assessoria técnica (athis) como experiência e construção crítica, por meio da interação dialógica com os diversos atores envolvidos.

PALAVRAS CHAVE

Interação dialógica, prática projetual, extensão (athis)

INTRODUÇÃO

O QUE A CRISE NOS POSSIBILITA?

Essa contribuição propõe uma reflexão sobre os desafios que o contexto de crise sistêmica pelo qual passamos colocam ao pensar a arquitetura, a cidade, o projeto e a formação dos profissionais de arquitetura. Inicialmente procuramos revisitar os estados ou sensações de crise vivenciados pelo campo da arquitetura, que abalaram o *status quo*, e em medidas diferentes, respingaram na formação do arquiteto e urbanista, especialmente no que cabe ao ensino e à prática projetual. Considerando a crise como um momento possível de fortalecimento do pensamento crítico e de transformação social, passamos em seguida, a refletir sobre alguns caminhos que podem fortalecer esse ensino e sua prática frente às problemáticas reais vivenciadas por grande parte da população brasileira.

Se nos determos à etimologia da palavra 'crise' veremos a amplitude de seu significado. Do latim *crisis*, que aborda o estado de caos e incerteza, ao grego *krísis* que está associado ao verbo *krínein* e se aproxima do estado de julgar e criticar, além do ato de decidir ou separar, a palavra crise é usada tanto na saúde, para indicar uma condição entre um estado ou outro, quanto de maneira mais diversa, seja uma crise institucional, política, religiosa, de natureza mundial, ou pessoal, quando interna aos mais profundos sentimentos. O estado de crise pressupõe compreendermos

a sua natureza, sua extensão, duração, e mesmo, os caminhos para a sua superação. Em alguns casos, um acontecimento leva a outro, e se estabelece um estado de crise sistêmica com desdobramentos em diversos setores como o econômico, político, social, ambiental, ideológico, ético, sanitário, entre tantos outros, como ocorre nesse momento e, que podem levar a quebra de paradigmas e questionamentos das práticas e teorias vigentes.

Esse trabalho reconhece o momento de crise sistêmica causada pela pandemia do Covid-19 e procura refletir como essa situação pode afetar ou estimular a transformação do campo, seus sistemas de pensamentos e práticas, a ponto de nos tornarmos mais úteis e engajados nos possíveis caminhos para a sua superação e para o exercício amplo e responsável da arquitetura numa perspectiva humanista.

SOBRE A SENSÇÃO DE CRISE DE IDENTIDADE NA ARQUITETURA E SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO

No Brasil, no contexto de formação dos arquitetos, a tentativa de renovação das suas bases acadêmicas foi lenta e controversa. Em pleno exercício da arquitetura moderna, a formação do arquiteto brasileiro ainda preservava o neoclássico e o ecletismo arquitetônico como referência para a produção acadêmica da arquitetura.

Barreto (1996) registra o atraso com que o ideal moderno adentrou à esfera de formação dos arquitetos pela dificuldade de incorporação dos novos paradigmas modernistas no contexto acadêmico, apesar da aceitação crescente de suas ideias. Os estudantes se mobilizavam em torno das notícias que chegavam do exterior, com destaque para as obras de Le Corbusier, além da repercussão de sua visita ao Brasil em 1929, das experiências da Bauhaus e do manifesto de Warchavchik. “A pressão estudantil renovadora, que desemboca na greve de 1930 na ENBA, resulta em grande parte da mudança na composição social dos estudantes do ensino superior na década de 30 [...] Nesse momento crítico de exigências de reformulação, assume importância fundamental a figura de Lúcio Costa.” (BARRETO, 1996, p.60)

Nesse período é reconhecido o esforço de Lúcio Costa em atualizar o ensino da arquitetura, ao dirigir a Escola Nacional de Belas Artes_ENBA, de janeiro a setembro de 1931. No anseio de decompor a orientação acadêmica vigente, criou cursos paralelos à estrutura curricular na tentativa de imprimir uma ideologia modernista. Um exemplo disso, foi o seu convite ao arquiteto Warchavchik para ensinar composição de arquitetura. (DURAND, 1991; PANET BARROS, 2013) Comas (1986, p.40-41) também coloca o fato de que a competência do arquiteto vinha sendo questionada por historiadores e engenheiros, tendo esses últimos disputado as oportunidades no mercado, projetando as estruturas mais originais das novas demandas da sociedade industrial, que, desde o fim do século XIX, faziam parte dos cenários urbanos como: indústrias, fábricas, estações ferroviárias, pontes, entre outras.

O que aconteceu nesse período, tendo como base Barreto (1996) e Stevens (2003), foi uma luta de forças entre grupos de um mesmo ‘campo’ pelo predomínio do capital moderno em detrimento do ecletismo vigente. Ideologicamente a arquitetura brasileira vivenciava sua primeira crise de identidade, ou melhor, lutava para imprimir uma identidade própria.

A palavra 'campo' parece vaga para definir a abrangência de uma determinada área, mas trata-se de um universo social com propriedades definidas, um campo de batalha e de forças travadas ao longo da história por seus agentes, em busca do controle dos recursos e capitais valiosos para esse campo. Para Bourdieu (1984, 1989, 2007), um campo se constitui quando adquire autonomia em relação a outros campos, ditando suas próprias regras, padrões e juízos de valores. O campo da arquitetura diferenciou-se em relação ao campo das artes plásticas, em relação à engenharia, em relação ao campo da sociologia, por exemplo. Apesar de possuir envolvimento e relações de parcerias com todos eles, consolidou propriedades herdadas pela sua produção histórica e por predecessores que perpetuaram um *modus operandi* resultante de um *modus essendi*, uma razão de ser.

Stevens (2003, p.113) considera que o campo da arquitetura é um campo semiautônomo, existem interferências diversas que contribuem nas tomadas de decisões. Essas interferências provocam um conjunto de sintomas que abalam as certezas do próprio campo. Um dos sintomas apresentado envolve questões que comprometem a formação e a prática da arquitetura, por exemplo, para o autor, “a teoria arquitetônica nunca se recuperou da perda das certezas do modernismo; os arquitetos preocupam-se com a sua perda de influência na indústria da construção; o sistema educacional parece inadequado; as associações profissionais estão destroçadas e sem rumo.” (STEVENS, 2003, p.113).

Apesar das reflexões de Stevens (2003) terem ocorrido no final do século XX (1998) e sua experiência ter relações mais precisas no contexto das escolas de arquitetura da Austrália e Estados Unidos, sua base sociológica contribui para destacar aspectos que podem servir de análise em diversos contextos do campo da arquitetura pela pertinência das abordagens com a natureza do campo.

Retomando a sua fase heroica, no final dos anos 30 e nas décadas seguintes a arquitetura moderna brasileira vai se tornar parte significativa da identidade de um povo que almejava progresso e reconhecimento. Nesse caminho, Lauro Cavalcanti (2006) desenvolve seus argumentos em “Moderno e brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura (1930–60)” investigando a tese de que o Estado Novo, dos anos 30, adotou a linguagem modernista como expressão para a nova identidade brasileira que deveria representar o progresso: “uma das principais preocupações do Estado Novo diz respeito à construção do novo homem brasileiro”. (CAVALCANTI, 2006, p. 33)

A arquitetura moderna brasileira¹ como uma reinterpretação das ideias de Le Corbusier e Gropius, “[...] traduzia um momento de ruptura com a sociedade anterior. O espírito novo, no dizer de Le Corbusier, estaria situado na indústria e na

¹Com a construção do Ministério da Educação e Saúde, em 1936, a arquitetura brasileira e os arquitetos passaram a ter um prestígio nacional, tendo seu ápice com a inauguração de Brasília no fim da década de 50. Em 1942, com a publicação do livro *Brazil Builds*, autoria de Philip Goodwin, os arquitetos brasileiros passaram a ser conhecidos internacionalmente.

Tinem (2002) também delega a afirmação da arquitetura moderna brasileira à construção do Pavilhão Brasileiro da Exposição Internacional de 1939, em Nova York, projeto de Niemeyer e Lúcio Costa. No entanto, para a autora, a sua consagração definitiva se deu com a exposição da nova arquitetura brasileira no Museu de Arte Moderna de Nova York, em 1943. Além desses eventos, vários arquitetos de renome internacional contribuíram para a divulgação da nossa arquitetura por ocasião de suas participações nas duas primeiras Bienais de Artes Plásticas realizadas em São Paulo, em 1951 e 1954.

máquina, em oposição ao trabalho artesanal.” (CAVALCANTI, 2006, p. 43) Não é à toa, portanto, que o então Ministro Capanema veta a escultura de Celso Antônio, “O homem brasileiro” que seria colocada defronte ao Ministério da Educação, pelas suas “feições sertanejas, barrigudo e de compleição pouco atlética.” O homem moderno, além de sua característica ativa deveria estar representado ereto, em posição de “marcha”. (CAVALCANTI, 2006, p. 51)

Como sabemos, o modernismo foi a força formadora das primeiras gerações de arquitetos brasileiros tornando-se expressão cultural, ideológica e política. É compreensível, portanto, que a ebulição da teoria crítica europeia e norte americana pós 60, pouco tenha abalado o Brasil, principalmente os princípios de formação do arquiteto brasileiro.

Nesse período, no entanto, o contexto de incertezas políticas, econômicas e sociais por que passava o país contribuiu para que o ensino da arquitetura e do projeto de arquitetura divergisse entre posições antagônicas com relação à aceitabilidade da própria arquitetura moderna. Geralmente, as posições contrárias estavam relacionadas às questões sociais e ao papel social dessa arquitetura e, não, propriamente, aos seus valores estéticos. O golpe civil militar de 64 abalou todo o país, tendo arquitetos de renome exilados pela ditadura militar, como Artigas e Niemeyer.

No contexto acadêmico, a Reforma Universitária de 1968, instituída pela Lei nº 5.540, de 28/11/68 estabeleceu normas de organização e funcionamento do ensino superior brasileiro. Essa reforma de tendência ‘liberal tecnicista’ contribuiu para a fragmentação de conteúdos com objetivos relacionados ao aprimoramento técnico, à aprendizagem por desempenho e à produção de produtos. As especificidades favoreceram a criação da pós-graduação (mestrado e doutorado), a implantação do sistema departamental, o regime de créditos das disciplinas semestrais, a eliminação das cátedras vitalícias e a avaliação por notas, no lugar das antigas menções. A década de 70 foi de profundo silêncio, mas de grandes modificações em toda a estrutura do ensino superior brasileiro sem, contudo, ter a participação efetiva da comunidade acadêmica. (PEREIRA, 1984)

No contexto europeu e norte americano dos anos 60 a teoria da arquitetura começa a absorver influências de outros campos disciplinares como da semiótica, da linguística, da filosofia, da antropologia, entre outros. Esse período pluralista foi representado por uma profusão de caminhos sem definições predominantes, mas com a finalidade de criticar e questionar o status quo. (Nesbitt, 1996; Hays, 1998; Montaner, 2001, 2002 e 2008; Sykes, 2013).

Segundo Sykes (2013, p.14) “figuras como Manfredo Tafuri sentiram que a arquitetura não só não estava conseguindo melhorar a sociedade, como, na verdade, estava piorando as coisas, embora involuntariamente.” No entanto, essa teoria crítica da arquitetura que se estabeleceu entre os anos 60 e 90, também não conseguiu definir os limites disciplinares do campo da arquitetura e, em sua busca de sentido por outros campos disciplinares, acabou por se afastar daquilo que mais a define como campo de conhecimento, a sua prática arquitetônica.

No Brasil, os anos 80 representaram outro período de crise na arquitetura moderna brasileira por falta de renovação do status quo² da própria disciplina e pela ameaça aos seus preceitos por meio das expressões pós-modernas que emergiam refletidas nos projetos, principalmente, do grupo mineiro de Éolo Maia, Jô Vasconcelos e Sylvio de Podestá, que havia adquirido repercussão nacional. Nesse mesmo ano, teríamos ainda o XII Congresso Brasileiro de Arquitetos, sediado em Belo Horizonte, palco das manifestações mais efervescentes da pós-modernidade brasileira ou, como prefere se referir Segawa (2007), pós-mineiridade.³

É nesse período permeado por manifestações que ameaçavam a arquitetura moderna brasileira que a Faculdade de Arquitetura da UFRGS resolve, em 1985, discutir essa crise e a renovação do ensino de projeto, organizando, para isso, o primeiro encontro sobre o ensino de projeto de arquitetura. De âmbito regional, mas com participações nacionais e convidados de países da América do Sul, esse evento resultou na publicação do livro “Projeto Arquitetônico: Disciplina em crise, disciplina em renovação”, de 1986, tendo o professor Comas como o organizador da publicação onde vários autores colaboraram.

Com base em Panet Barros (2013), o livro organizado por Comas (1986) trata-se do registro de um sentimento coletivo de um grupo de arquitetos professores, e de uma intenção efetiva em dar uma nova direção ao ensino de projeto arquitetônico no Brasil, considerando a arquitetura moderna como inspiração. A maioria dos coautores do livro parte de uma crítica à Arquitetura Moderna quanto ao fato da incompetência de seus pioneiros em processar um corpo teórico de fundamentos, procedimentos e estratégias projetuais capazes de superar os mecanismos de composição da arquitetura da Beaux-Arts para alimentar os procedimentos projetuais da formação das futuras gerações. Tendo sido tão fundamental para a identidade nacional, para a valorização do profissional arquiteto e como representante de uma tecnologia de vanguarda, a arquitetura moderna, no quesito ensino, pouco havia deixado como herança contribuições do fazer processual da própria arquitetura. As suas obras, a própria arquitetura, eram os mais valiosos registros. Esse esvaziamento teórico colocava em risco a continuidade do ensino da arquitetura moderna no contexto da formação do arquiteto brasileiro.

O grupo de Comas reagiu à provocação procurando proteger as características mais valiosas dessa arquitetura para o campo da profissão. Os artigos do livro, Comas (1986), procuram dar encaminhamentos de base epistemológica ao ensino de projeto arquitetônico, reagindo, portanto, à repercussão que ocorria sobre a arquitetura pós-moderna, especialmente, mineira. O grupo de Comas procurou preencher a lacuna teórica deixada pelos representantes da arquitetura moderna com a intenção de proteger o legado moderno brasileiro e possibilitar as condições para a sua continuidade, agora revisada, consolidando, nessa revisão, temas da pós-modernidade, como: contextualismo, participação do usuário, inteligibilidade, identidade urbana,

² Segundo Passaro (2004, p. 46), o problema foi a falência da causa modernista fazendo surgir as receitas e as fórmulas, virando um estilo. As obras modernas brasileiras dos anos 70 e 80 mostram essa cansativa repetição de elementos da herança moderna.

³ SEGAWA, Hugo. Pós-mineiridade revisitada: Éolo Maia. Revista MDC – Mínimo Denominador Comum. Seção Complexidade e Contradição na Arquitetura Contemporânea. Ano II . N.4 . nov.2007.

valorização da teoria e da história no contexto da concepção, entre outros. (PANET BARROS, 2013)

Essa arquitetura ‘pós-moderna’ que despontava no Brasil não se apresentava com bases conceituais sólidas, tampouco, possuía uma metodologia que lhes desse suporte à concepção projetual. No entanto, repercutia imagetivamente junto aos alunos dos cursos de arquitetura, como uma arquitetura legitimamente brasileira, apoiada em discursos relacionados ao ‘regionalismo crítico’. Com pouco tempo, a falta de consistência conceitual e operacional das expressões pós-modernas brasileiras, aliada ao fortalecimento das pesquisas junto às pós-graduações, congressos e publicações revisitando a modernidade, contribuíram para o enfraquecimento dessas manifestações pós-modernas.

Ao final dos anos 90, Del Rio (1998) afirmava, em seu artigo “Projeto de Arquitetura: entre criatividade e método”, que pouco se havia avançado com relação à renovação dos procedimentos de ensino do projeto, desde o encontro realizado na UFRGS em 1986. Deixou clara a sua posição com relação à necessidade de atualização de procedimentos de ensino que pudessem desenvolver o potencial criativo para a atividade projetual, pois, para o autor, ‘ser criativo’ não significa “reinventar a roda ou inspirar-se do vácuo, num momento em que, depois de horas sem dormir, regado a muito cafezinho, baixa a inspiração para o ‘partido’ ou a ‘solução’, como num passe de mágica[...]”. E completa afirmando que essa prática é “um mito tolo que alguns colegas cismam em incentivar, escondidos atrás da aura de suas genialidades criativas”. (DEL RIO, 1998, p. 206)

De fato, a aceitação dessa premissa na formação do arquiteto brasileiro estabeleceu, durante várias décadas, uma situação de acomodação, por parte dos docentes, com relação às investigações na área do ensino de projeto, principalmente com relação às questões metodológicas. Reforçando esse pensamento, tem-se o fato notório de que a arquitetura brasileira do século XX se destacou mundialmente, sobretudo, a partir da obra de seu representante máximo, Oscar Niemeyer, considerado a incorporação desse modelo de arquiteto como um “gênio criador”.

Na passagem da última década do século XX para o século XXI, mais uma vez, se estabelece nova crise na arquitetura, onde o pragmatismo vinculado à ação e à prática arquitetônica irá reivindicar seu papel fundamental como expressão da arquitetura. (SYKES, 2013)

Os últimos anos do século XX foram simbólicos na conscientização de problemas em escala planetária como os fortes movimentos migratórios, as crises ambientais com desastres naturais, queimadas, aquecimento global, avanço de políticas neoliberais, crise ética, problemas com mobilidade, déficit habitacional, entre outros, permeados por avanços tecnológicos nunca alcançados. Esses problemas agravaram nas duas últimas décadas do século XXI e culminaram na crise sanitária que vivemos com a pandemia da Covid-19 decorrente do novo coronavírus e suas variantes.

Para dar conta das problemáticas contemporâneas que atingem, principalmente, as áreas urbanas, o campo da arquitetura e urbanismo necessitam de uma profunda revisão de suas bases teóricas. Parte da teoria desenvolvida no século XX e difundida no meio acadêmico está obsoleta diante da complexa realidade que representa nossas cidades e sociedade. Para Montaner e Muxí (2011) a prática urbanística tec-

nocrática que orientou grande parte das intervenções do século passado foi marcada pela especulação imobiliária e está desacreditada. Para os autores, essa prática foi contaminada por exigências mercantilistas de ações globalizadas, baseadas em projetos de objetos isolados e autônomos, descolados das problemáticas urbanas locais.

Mesmo considerando esse descolamento entre teoria e realidade, os autores admitem que existe uma parte dessa cultura urbanística desenvolvida no século XX que merece ser resgatada por sua grande contribuição, como exemplo, “a tradição orgânica e participativa do planejamento urbano”. A base dessa contribuição estaria, justamente, na desconstrução dos processos dominantes e na busca por alternativas que possam tornar os processos mais representativos, mais participativos, mais éticos e adequados às diversas realidades. “Este urbanismo alternativo baseado na auto-organização, no funcionamento de baixo para cima (*bottom up*) e na justiça deveriam sustentar-se, ao menos, em quatro eixos de transformação firmemente relacionados: igualdade e diversidade; participação e sustentabilidade,(...)” (MONTANER; MUXÍ, 2011, p. 211-212). Nesse sentido, a interação dialógica é fundamental para possibilitar a correlação entre os eixos sugeridos pelos autores.

INTERAÇÃO DIALÓGICA COMO PRÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO E PROJETUAL

Na sociedade da informação, a aprendizagem está relacionada à qualidade das interações possíveis entre as pessoas de seu contexto, e na riqueza dos ambientes de aprendizagem, capazes de promover experiências diversas.

Atualmente, o que se percebe com maior clareza é uma transformação na forma de interação e nas relações humanas, entre outros, devido à ampliação do acesso à informação e às ferramentas de comunicação. Nesses últimos meses de isolamento causado pela pandemia, houve um avanço ainda maior no acesso e interação com tais ferramentas, contribuindo, sobremaneira, para a transformação das relações humanas e para outras formas de aprendizagem. O ensino se adaptou às novas condições, de maneira emergencial, e provavelmente, não recuperaremos a condição anterior, mas tentaremos absorver as experiências positivas desse período.

Diante do excesso de exposição às ferramentas digitais e às informações, torna-se mais importante a concepção comunicativa nos processos de ensino-aprendizagem. Como aborda Aubert *et al.* (2008, p.10) a “concepção comunicativa” está situada no contexto sócio-histórico da sociedade da informação. Nesse contexto, é mais importante o processo de como se chega à informação, que o acúmulo de informação. No mesmo sentido, importa mais o diálogo e a interação constante com os diversos agentes e recursos, que a própria experiência subjetiva e individual de cada membro do grupo.

No caso da formação do arquiteto e urbanista, reforçamos a importância das interações dialógicas entre os atores, em suas realidades múltiplas, considerando também, a abertura de ferramentas remotas. Nesse processo o conhecimento se faz a partir das trocas com os diversos atores, em vários momentos e grupos diferentes, para que o diálogo possa promover a construção do pensamento crítico, a observação do lugar do outro, e o encontro de consensos e dissensos, considerando uma formação humanista do arquiteto. Torna-se, portanto, fundamental, práticas

que possibilitem o exercício extensionista aliado à pesquisa e ao ensino. Os processos de assessoria técnica (*athis*) se revelam promissores no incremento de aspectos essenciais para a formação social e política, e na contribuição da universidade como agente promotor da transformação social.

Nesse caminho, Aubert *et al.* (2008) apresenta sete diretrizes que podem nortear a aprendizagem dialógica e que podem ser absorvidos em atividades de assessoria técnica em contextos de extensão universitária: 1. Diálogo igualitário: onde a fortaleza está na profundidade dos argumentos e não na posição social de quem fala. Aprender a escutar, se colocar no lugar do outro, concordar ou divergir sempre com respeito e sinceridade. 2. Inteligência cultural: compreende a valorização entre a sintonia do saber acadêmico, do saber prático e das formas de comunicação e expressão. 3. Transformação: processos educativos capazes de transformar a realidade por meio das interações. 4. Criação de sentido: processos de aprendizagem que partem da interação e das demandas e necessidades dos atores envolvidos. 5. Solidariedade: envolvimento solidário de todas as pessoas sem hierarquias. 6. Dimensão instrumental: acesso às ferramentas necessárias para a inclusão social. 7. Igualdade de diferenças: promover a mesma oportunidade para todos.

O neoliberalismo contemporâneo desmobiliza, fragmenta e homogeneiza as decisões. Em contraponto, e considerando uma formação humanista, social, técnica e política do arquiteto contemporâneo, nosso papel parece ir além da arquitetura de espaços e edifícios, e deve absorver o desenvolvimento de estratégias que possam contribuir com a emancipação de grupos sociais excluídos, para que as transformações urbanas ocorram reconhecendo a necessidade de equidade nas atitudes e decisões, no desenvolvimento das nossas cidades. Precisamos sair do contexto das salas de aula e enfrentar o desafio de viver a complexidade urbana na formação dos nossos alunos. A assessoria técnica é um campo de ampla investigação acadêmica que pode aliar ensino, pesquisa e extensão.

Nesse sentido, Panet e Tavares (2021) refletem sobre aspectos que conferem consistência aos processos de assessoria técnica. São desafios 'multidisciplinares', composto por profissionais de vários campos do saber, extrapolando os limites da habitação, atingindo serviços que contribuem para o conceito de habitabilidade, envolvendo os espaços coletivos e públicos do habitar com qualidade. Trata-se de uma tarefa 'multidimensional' envolvendo múltiplas dimensões como a humana no contexto individual e coletivo, a cultural e temporal, a material, a ambiental, a econômica, a histórica, a política, entre outras. As problemáticas trabalhadas devem ser observadas e analisadas frente às repercussões em torno das diversas dimensões que as envolve. Para isso é necessário desenvolvermos métodos de análises coletivas, cooperativas, que priorizem leituras sensíveis dos lugares e contribuam para a quebra de paradigmas ortodoxos e preconceitos que permeiam a formação convencional de arquitetos. Diante disso, não existe um modelo pronto a seguir, mas, experiências e desafios a serem vivenciados coletivamente, refletidos e compartilhados generosamente.

No caminho dos eixos de transformação apresentados por Montaner e Muxí (2011) destacamos as pesquisas de referências e a valorização de processos que possam dar consistência às assessorias técnicas; que trabalhem metodologias que pro-

movam o engajamento popular efetivo; que invistam em construção de ferramentas e formas de expressão mais acessíveis, combatendo o exercício de poder na representação técnica; que promovam a interação entre ensino, pesquisa e extensão; que possibilitem relações entre campos de conhecimento diversos; além daquelas que manifestam esforços em promover a interação dialógica como caminho para a construção do pensamento crítico. As experiências práticas mais transformadoras nem sempre apresentam uma solução projetual como produto, mas valorizam a conquista coletiva da autonomia, criando as condições para as possibilidades dos serviços arquitetônicos diversos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., & Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Barcelona: Hipatia.
- Barreto, Sônia Marques da Cunha. (1996) *Maestro sem Orquestra (um estudo de ideologia do arquiteto no Brasil – 1820-1950)*. Recife: Ed. Universitária da UFPE.
- Bourdieu, Pierre. (1984). *Questões de Sociologia*. Lisboa: Le Éditions de Minuit.
- Bourdieu, Pierre.(1989). A gênese dos conceitos de habitus e campo. In: ____ *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil. Cap.3, p 59-74.
- Bourdieu, Pierre. (2007). *A economia das trocas simbólicas*. 6.ed. São Paulo: Perspectiva.
- Cavalcanti, Lauro. (2006). *Moderno e brasileiro: a história de uma nova linguagem na arquitetura (1930–60)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Comas, Carlos Eduardo (Org.). (1986). *Projeto Arquitetônico: Disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo: Projeto.
- Del Rio, Vicente. *Projeto de Arquitetura: entre criatividade e método*. (1998) In: RIO, Vicente Del, (Org.) *Arquitetura: pesquisa & projeto*. São Paulo: ProEditores; Rio de Janeiro: FAU UFRJ. Parte II, p. 201-214.
- Durand, José Carlos Garcia.(1972). *A profissão de arquiteto. Estudo Sociológico*.Rio de Janeiro: ATERP.
- Hays, K. (1984). *Critical Architecture: Between Culture and Form*. *Perspecta*, 21, 15-29. doi:10.2307/1567078
- Montaner, Josep Maria. (2001). *A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, Josep Maria.(2007). *Arquitetura e Crítica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, Josep Maria. (2002). *As formas do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, Josep Maria. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporâneos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, J. M.; Muxí, Z. (2011) *Arquitectura y Política: Ensayos para mundos alternativos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Nesbitt, Kate. (2006). *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*. Tradução Vera Pereira. São Paulo: Cosac Naify.
- Passaro, Andrés Martín. (2004).*La dispersión – concepto sintaxis y narrativa en la arquitectura de finales del siglo XX*. 2004, 213 f. Tese. (Doutorado em Arquitetura) Escuela Tècnica Superior d'Arquitectura. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.

- Pereira, Miguel.(1984). Arquitetura e os caminhos de sua explicação. São Paulo. Projeto Editores Associados.
- Panet Barros, A.F.; Brasileiro, F. T. (2021). Implantação da ATAU+E/UFPB em parceria com a Prefeitura do Conde/PB In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (2021 : Brasília, DF).., 2021. v.SL. p.1611 – 1614
- Segawa, Hugo. (2007). Pós-mineiridade revisitada: Éolo Maia. MDC: Mínimo Denominador Comum, Belo Horizonte/Brasília, ano II, n.4 .p.18-27 nov. 2007.
- Sykes, A. K.(org.) (2013).O campo ampliado da arquitetura: Antologia teórica 1993-2009. São Paulo: Cosac Naify.
- Tinem, Nelci. (2002). O alvo do olhar estrangeiro: o Brasil na historiografia da arquitetura moderna. João Pessoa: Ed. Manufatura.





PENSAR

CONSIDERAÇÕES SOBRE A PAISAGEM URBANA DE SÃO PAULO A PARTIR DE TRÊS PERSPECTIVAS

CYPRIANO, Altimar

Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-4091-7975>
altimar.c@puccampinas.edu.br

LUZ, Vera Santana

Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-6931-0574>
veraluz@puc-campinas.edu.br

RESUMO

Apresenta-se a discussão da paisagem urbana de São Paulo considerando três perspectivas que, dentro de suas variâncias, articulam dialeticamente aspectos metropolitanos infraestruturais e geomorfológicos – especialmente os sistemas hídrico e topográfico – como determinantes, e possibilidades de qualificação socioespacial e ambiental do território, mediante a matriz constituída. Busca-se a reflexão teórica sobre o planejamento, o desenho urbano e os sistemas de espaços livres, visando o desdobramento em critérios para a constituição de diretrizes válidas perante o estado atual de desqualificação, isolamento ou aniquilação dos rios e suas orlas como elementos fundamentais de paisagem na metrópole. Partindo de três autores cujo trabalho abrange a investigação histórica, cartográfica, teórica e de campo fundamentada, bem como aspectos propositivos, a metodologia se baseia na eleição e análise crítica comparativa destas referências, tendo como resultado a discussão sobre seus diferentes pontos de vista e propostas, como contribuição para a reflexão sobre o tema, e como insumos para a pesquisa, a prática e o ensino do projeto de urbanismo e paisagismo, cujas responsabilidades socioespaciais e ambientais se aprofundam diante da crise planetária multifatorial, compreendendo aspectos climáticos, ambientais, sociais, econômicos e sanitários, onde o habitat urbano atua como papel estratégico, seja pela magnitude dos desafios, seja pelas conquistas consolidadas.

PALAVRAS CHAVE

Paisagem Urbana de São Paulo; Geomorfologia; Rios Urbanos; Infraestruturas; Ambiente

INTRODUÇÃO

Este artigo faz parte do escopo da pesquisa de Doutorado cujo tema versa sobre o crescimento da cidade e a aniquilação dos rios, tendo como estudo de caso a bacia do rio Aricanduva, São Paulo, Brasil. Esta se organiza a partir das perspectivas de três autores (FRANCO; 2005; DELIJAICOV 1998; 2005; MARQUES, 2020) como fundamentação teórica fundante, que se desdobram em aspectos de Soluções baseadas na Natureza (COHEN-SHACHAM et. al., 2016; COHEN-SHACHAM et al., 2019).

Considerando a importância dos recursos hídricos, sua preservação e integração urbano-arquitetônica, este estudo indaga sobre possibilidades do sistema hídrico de São Paulo, mediante seu potencial catalisador em estabelecer relações territoriais para a organização da paisagem urbana, como conexões de infraestrutura verde e azul, perante a atual configuração extremamente modificada pela ação antrópica. Dado o grau de alteração das várzeas em seus eixos principais – Tietê, Pinheiros, Tamanduateí, Aricanduva, Jacu-Pêssego e demais afluentes, cursos d'água e córregos –, por ações de urbanização que priorizaram os sistemas técnicos, buscamos cotejar três referências, como fundamentação e discussão teórica de trabalhos desenvolvidos por Delijaicov (1998, 2005), Franco (2005) e Marques (2020), elencados perante suas posições sobre diferentes aspectos, como hipóteses de compreensão da organização do território de São Paulo e seus potenciais de urbanidade. O método se preconiza pela sistematização e análise crítica comparativa destas referências, buscando sínteses a partir de suas teorizações.

Baseado em autores pioneiros como Ab'Saber, Azevedo, Monbeig, Prado Junior e Langenbuch entre outros, e fontes que se debruçaram sobre a questão como Andrade, Malta Campos Filho, Leme, Meyer e Rolnik, Franco (2005) apresenta uma exposição espaço-temporal de como as várzeas e planícies fluviais foram política e estrategicamente eleitas para implantação de sistemas técnicos, orientando a retificação dos rios, o provimento de energia, água, esgotamento sanitário, drenagem e infraestrutura de transportes inicialmente ferroviária e depois viária, cujos desdobramentos conduziram à conquista de terras antes inundáveis para urbanização. Os cursos d'água e seu potencial de transporte, navegabilidade e paisagem desfrutável articulada a sistemas verdes foram preteridos.

Os trabalhos de Delijaicov (1998, 2005) se desdobram no Grupo de Estudos Metrópole Fluvial¹, de fundamental importância, propondo soluções integradoras do potencial de navegabilidade dos rios e represas aos demais sistemas, como um potente estruturador urbanístico para a articulação a múltiplas centralidades, claramente relacionadas à inclusão social e qualificação da paisagem.

Marques (2020) investiga a potencialidade dos fundos de vale como estruturadores de dinâmicas urbanas socioambientais, compreendendo o resgate dos elementos naturais, perante a articulação ou alteração da estrutura física pré-existente, compreendendo a parametrização de indicadores, exemplarizada em um curso d'água, em correspondência a trabalhos de escala metropolitana junto ao Laboratório LAB-VERDE (Universidade de São Paulo, s. d.), em direção ao um pacto cinza-verde-azul.

¹ O Grupo de Pesquisa Metrópole Fluvial, pertence ao Laboratório de Projeto do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, constituído por professores, alunos de graduação e de pós-graduação e técnicos, coordenado pelos professores Alexandre Delijaicov, Antonio Carlos Barossi, Milton Braga e pelo arquiteto da Prefeitura do Município de São Paulo, André Takiya

FIGURA 1

Trecho de São Paulo sobrepondo o Mapeamento Sara, 2030, áreas verdes, massas d'água e áreas inundáveis.

Fonte: Prefeitura do Município de São Paulo, Geosampa, s. d.



A CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS E A URBANIZAÇÃO DE SÃO PAULO A PARTIR DAS VÁRZEAS

Perante o registro cartográfico e bibliográfico da evolução urbana da metrópole, Franco (2005) investiga o desenvolvimento de sistemas técnicos desde o transporte sobre trilhos, a transição para o sistema sobre rodas, a retificação dos rios para provimento de energia, a instalação de indústrias e bairros pela conquista das várzeas propondo desdobramentos contemporâneos. Segundo o autor, a “construção das várzeas e planícies fluviais de São Paulo se configuram em território concentrado de incorporações sistêmicas” estruturante das inter-relações físicas, espaciais, funcionais e simbólicas da metrópole (Franco, 2005, p. 13). Fundamentado na literatura consolidada, o autor discute a relação dialética entre os atributos da geografia natural como determinantes a as alterações antrópicas que lhes dão novos sentidos como território produzido. Mediante a estruturação proposta por Ab’Saber, Franco (2005, p. 31-32) apresenta a caracterização das cotas de nível, destacando as várzeas e terraços fluviais, extremamente alteradas de sua condição natural, e constata a expressão da ação antrópica que submete o território e, por extensão a natureza, à técnica (Franco, 2005, p. 208).

Segundo o autor, do desprezo da paisagem hídrica surge um desafio a ser enfrentado no século XXI, pelo seu potencial de abastecimento. Franco aponta para a conciliação entre os preceitos que nortearam o desenvolvimento industrial de São Paulo: “abundância de água, ferrovia, terras planas e baratas” e os seus resultados, com a “escassez de água, sistema de transporte público de alta capacidade sobre trilhos e disponibilidade de estoque imobiliário em grandes proporções”, que deverão necessariamente ser equacionados para responder às demandas contemporâneas, como agenda governamental e pela mobilização da opinião pública elevando o valor atribuído ao patrimônio hídrico de São Paulo (Franco, 2005, p. 209-210).

Franco (2005, p. 247-250) chega a diversas constatações, conforme interpretamos resumidamente: 1. A incorporação ao território de sistemas técnicos que garantiram o crescimento urbano de São Paulo, assim como a modernização desses sistemas se incrementaram, sobretudo, pela necessidade de amparo à atividade do setor secundário na implantação da indústria como modo de produção; 2. Os investimentos consolidaram São Paulo, nesse período, como metrópole industrial e transformaram de forma inexorável a estrutura ambiental das várzeas e, apesar de resultar em um território adensado de sistemas técnicos, implicou em um ônus ambiental; 3. As várzeas, inicialmente selecionadas pela ferrovia, foram sistematicamente rea-

firmadas como base para a expansão da cidade, e a indústria se instala nas proximidades dos rios utilizando a água para o abastecimento necessário; 4. A geomorfologia da Bacia de São Paulo situada nas altitudes de planalto influenciou diretamente na decisão de se optar pela matriz energética hidroelétrica, implicando em grandes transformações do sítio, alinhando meandros, revertendo cursos, criando grandes superfícies de lagos artificiais; 5. A retificação dos rios resultou em grandes áreas como contingente imobiliário, possibilitando a implantação do sistema estrutural da região metropolitana, que irá se desenvolver ao longo dos eixos hídricos, tendo como elemento simbólico as avenidas marginais; 6. Apesar dos sistemas técnicos ocorrerem em momentos distintos, essas ações sucessivas foram eficientes, transformando as várzeas em território com alta concentração dos mesmos; 7. Perante as disputa de hipóteses de planejamento, não se destinou as várzeas e rios para a formação de um sistema de áreas livres para atividades do cotidiano da cidade; ao invés disso se determinou a ocupação técnica e funcional, e esta diretriz afastou os rios dos contextos urbanos locais, assim sua presença perdeu importância como paisagem; 8. A atual ocupação das várzeas está vinculada ao alto investimento socioeconômico incorporado, onde se podem identificar as forças produtivas relevantes na cidade contemporânea, como serviços, mercados atacadistas, shopping centres e a indústria de entretenimento e lazer; 9. Nas várzeas estão concentrados elementos infraestruturais, como coletores tronco de esgotos, estações de tratamento, avenidas marginais, rodoviárias, moldados e estratificados pela geometria alterada do sistema hídrico e prioridade de investimentos; 10. A dimensão deste sistema incorporado se relaciona diretamente com sua capacidade de contribuir na organização da cidade como processo produtivo; 11. Na escala das demandas regionais, a opção pela canalização dos rios principais foi determinante para a priorização de suprimento de água, energia, esgotos e transportes, ao passo que, na escala local, conjugou-se à valorização de territórios conquistados lindeiros aos canais. 12. Como resultado, as avenidas ao longo dos rios os segregaram para convívio e uso cotidiano, tornando o elemento estruturante em grande escala em desestruturante local e de paisagem.

Franco (2005, p. 250-251) afirma que, na transição para a metrópole contemporânea, o patrimônio fabril obsoleto e as infraestruturas se atualizam, implicando na reorganização da metrópole, e elege à época, como uma das iniciativas fundamentais estruturadoras, o Programa Integrado de Transportes Urbanos - PITU 2020, e o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, de 1990, pela delimitação geográfica de bacias e sub-bacias como unidades de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHI), contrapostas às divisões político administrativas (Franco, 2005, p. 211). Apesar das várzeas continuarem a receber investimentos estatais para interceptação de esgotos, tratamento das águas e controle de enchentes, para Franco (2005, p. 212) permanece a dúvida sobre a possibilidade de conciliação da cidade com seus rios ou a manutenção do modelo que ignorou o seu potencial urbanístico priorizando, de forma instrumental, os sistemas técnicos infraestruturais. Considerando a obsolescência e subutilização dos espaços anteriormente ocupados pelas unidades produtivas industriais ao longo dos trilhos e a presença intensiva do conjunto de sistemas técnicos, impõe-se a ocupação das áreas de várzeas por sua importância econômica, abrangência metropolitana e dependência dos sistemas de mobilidade,

cuja supremacia reside no sistema sobre rodas, Franco (2005, p. 249-255) aposta na intensificação de sistemas de transporte público, sobre trilhos à superfície ou enterrados, sem dependência da matriz do petróleo e na possibilidade de estruturação da paisagem em diversos modais, para a constituição de multicentralidades a partir de estações e equipamentos imantados para relações de urbanidade, que compreendam a qualificação ambiental dos fragmentos remanescentes de vazios urbanos.

O HIDROANEL METROPOLITANO: MOBILIDADE, FLUXO DE CARGAS E PAISAGEM URBANA

O Grupo MetrÓpole Fluvial (Universidade de São Paulo, 2011, p. 62) relaciona conceitos para estruturação da metrÓpole de São Paulo como o de Cidade Fluvial, pela reestruturação da orla dos rios urbanos para implantação de parques lineares, e o de Cidade Canal Porto Parque Fluvial, pela conexão ao já existente Sistema Hidroviário do Alto Tietê. Para viabilizar essa rede metropolitana de hidrovias, Delijaicov (1998, p. 103-108) estabelece a construção de barragens móveis, eclusas, reservatórios de alimentação do canal navegável e de um canal de interligação entre as represas Billings e Taiacupeba. Portos, parques e habitação se caracterizam, segundo o autor, como elementos fundamentais para essa ação reestruturante das orlas fluviais metropolitanas, fomentando o transporte de dragagem, resíduos urbanos, cargas, passageiros, turismo e lazer, além de potencializar o desenvolvimento industrial e terciário, por meio da navegação fluvial. Estratégias de adensamento se articulam à hipótese de constituição de praças de equipamentos sociais nas áreas lindeiras e internas ao sistema de parques lineares (Delijaicov, 1998, p. 103-108).

Para o autor, o maior desafio para a reestruturação da orla fluvial urbana reside nas vias marginais e as várzeas inadequadamente urbanizadas, historicamente estruturadas pelas ferrovias, canalizações e sistema viário arterial, cuja proximidade aos rios, e o volume e intensidade do trânsito de veículos são problemas que demandam a construção de alternativas de circulação por vias paralelas, do Rodoanel e do Ferroanel, para diminuição de veículos de passagem como ligação interurbana, bem como são propostas a construção de linhas de metrô ao longo dos vales dos rios e o sistema expresso ferroviário interligando os aeroportos de S. José dos Campos, Guarulhos, Campo de Marte, Viracopos (Delijaicov, 1998, p. 106).

A proposta de Delijaicov (1998) está fundamentada na implantação do sistema hidroviário metropolitano e prevê a construção de uma nova cidade, tendo como suporte o espaço construído metropolitano, postulando que “a habitação, entre as pontes, ao longo do parque e do canal navegável, integrará, urbanisticamente, o rio e a cidade” (Delijaicov, 1998, p. 108). Partindo desses pressupostos, o Grupo MetrÓpole Fluvial, tendo como estrutura fundante a tese de Delijaicov (2005), apresenta o “Relatório conceitual: articulação arquitetônica e urbanística dos estudos de pré-viabilidade técnica, econômica e ambiental do Hidroanel Metropolitano de São Paulo”, atendendo a um processo de licitação realizado pela Secretaria Estadual de Logística e Transportes². A Cidade Canal Porto Parque Fluvial de Delijaicov se concretiza como hipótese reestruturante pela implantação do Hidroanel Metropo-

² Licitação realizada em 2009 pelo Departamento Hidroviário (concorrência nº DH-008/2009), da Secretaria Estadual de Logística e Transportes.

litano de São Paulo, que se apresenta como “uma possibilidade de ampla mudança na metrópole paulista” (Usp, 2011, p.78), defendida como de interesse público, permitindo “uma reorganização eficiente na mobilidade urbana, na gestão integrada de resíduos sólidos, na gestão de recursos hídricos e na requalificação dos espaços públicos vinculados aos rios” (Usp, 2011, p. 20). Segundo os autores, a capacidade estruturadora atribuída ao Hidroanel perpassa questões de gestão e organização do território, não se reduzindo apenas àquelas vinculadas a mobilidade estrita, redução dos congestionamentos, melhora dos índices de poluição, destinação de resíduos, mas na qualificação dos espaços públicos e de vida da população, trazendo benefícios econômicos, ecológicos, sociais e urbanísticos (Usp, 2011, p.20), como racionalização energética do transporte de cargas, redução de emissão de gases poluentes, incremento da gestão de cargas urbanas, redução de congestionamentos, manejo adequado de resíduos sólidos, manutenção de canais e lagos, aumento da capacidade de macrodrenagem e abastecimento. Como benefícios indiretos destaca-se o incremento da qualidade urbanística e ambiental pela transformação do ambiente fluvial e da relação da cidade com os rios, tornando as margens áreas livres e espaços públicos qualificados, e o incentivo à cultura de convivência com os rios “que deixam de ser entendidos como um problema” (Usp, 2011, p. 20). Foram previstas barreiras na foz de cursos d’água não navegáveis como elemento paisagístico e qualidade das águas e as tipologias canais, eclusas e barragens móveis, parque fluvial, bulevar fluvial, edifícios de apartamentos, pontes e torres referenciais (Usp, 2011, p. 62-69).

Os portos são elementos fundamentais para a concretização deste sistema hidroviário, em consonância com critérios estabelecidos pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos e conceitos de Ecologia Industrial e Logística Reversa. Para o circuito de cargas os portos propostos têm seu funcionamento não somente como terminais de carga, incorporando processos de reciclagem e reutilização dos resíduos de modo que, com o tempo, todos os aterros possam ser extintos e reduzidos ao mínimo os fluxos rodoviários de cargas públicas metropolitanas. Os portos contemplados foram classificados em Portos de Origem, de onde partem as cargas e Portos de Destino, que recebem as cargas. São quatro tipologias de Portos de Origem: Dragaportos flutuantes fixos, Lodoportos, Ecoportos e Transportos e uma de Portos de Destino, os Triportos, com a tríplice função de triagem, processamento e destinação final, desempenhando o papel tri-modal, interpolando os meios hidro, rodo e ferroviário, como portos de destino final de todas as cargas públicas (Usp, 2011, p. 31-37). Os tipos, as funções, a seleção das áreas de implantação e os critérios para inserção urbanística dos Portos de Origem e Destino se coadunam com os subsistemas de coleta de resíduos e demanda, atendendo também a logística de transporte (Usp, 2011, p. 31).

Os diversos tipos de portos foram previstos para atender de maneira ampla e diversificada a demanda de transporte de cargas e passageiros, exigindo uma diversidade de embarcações adaptadas às dimensões dos canais hidroviários, atendendo os requisitos de segurança e especificações técnicas, que terão estaleiros e dársenas distribuídos estrategicamente pelo Hidroanel, dedicados à construção e reparos das embarcações. Foram previstos três tipos de estaleiros instalados na represa Billings com objetivos de ensino e treinamento: Estaleiro Marina Oficina, Estaleiro Escola e Estaleiro Fábrica (Usp, 2011, p. 42).

Prevê-se a ampliação do minianel a partir do Tamanduateí e da represa Guarapiranga, que contribui para o abastecimento da cidade, com potencial de navegabilidade, localização e condição estratégica para o funcionamento do sistema hidroviário, porém assim como outras áreas da cidade, apresenta conflitos entre os processos de ocupação humana e o meio ambiente, “devendo receber o mesmo cuidado de infraestrutura e planejamento urbano que as outras áreas do Hidroanel receberão em sua primeira etapa” (Usp, 2011, p. 80). A ampliação e adequação de navegabilidade dos rios está vinculada ao desenvolvimento urbano regional e local, em rede que comporta aproximadamente 300km, cuja transformação implica no desenvolvimento das infraestruturas urbanas incorporando os sistemas de engenharia e arquitetura, adequação dos canais mais estreitos que passariam a ter largura mínima de 5,5m, ajustes de canais para manobras articuladas às eclusas e ocupação das margens que transformadas “em pequenas praças d’água” como “um ambiente ideal para a realização da vida pública” (Usp, 2011, p. 81).

Importantes ações sistemáticas de caráter local foram preconizadas, como a incorporação de sistemas alternativos de drenagem urbana e tratamento de águas por wetlands, para tratamento de efluentes domésticos, industriais, poluição difusa, funcionando como lagoas de armazenamento de vazões pluviais, contribuindo para a drenagem urbana já utilizadas e normatizadas em diversos países há pelo menos 30 anos (Usp, 2011, p. 82-83). Foram previstas barreiras na foz de cursos d’água não navegáveis como elemento paisagístico e qualidade das águas.

OS ELEMENTOS NATURAIS COMO INFRAESTRUTURA URBANA

A hipótese de Marques (2020) articula o conceito de cidade como ecossistema ao de paisagem a partir de referências e identifica os fundos de vale como áreas de alto desempenho, que apresentam potencialidade para se tornarem Eixos Multifuncionais estruturadores de uma rede de espaços livres que ofereçam diversos Serviços Ecossistêmicos, integrados a princípios da Infraestrutura Verde, defendendo o caráter interdisciplinar deste processo, tendo como estudo de caso o córrego Mandaqui, em São Paulo (Marques, 2020, p. 7 e p. 20).

O estudo de caso de âmbito local se articula como metodologia ao Projeto Jaguaré (FCTH, 2017, apud Marques, p. 26-27), e ao Projeto Resiliência Urbana (Franco, 2019, apud Marques, p. 25-26), de maior envergadura, como, compreendendo a interdisciplinaridade do urbanismo, arquitetura da paisagem e engenharia (Marques, 2020, p. 26-27).

A autora admite que as estratégias adotadas para a transformação da cidade de São Paulo em capital metropolitana e econômica mais importante do país foram o saneamento e a ocupação das várzeas enunciadas similarmente a Franco (2005), sendo a implantação da ferrovia São Paulo Railway a origem do processo de transformação das várzeas como espaço habitável. Para Marques (2020), o que contribuiu para as “intensas e rápidas mudanças ocorridas na cidade durante o século XX foi a mudança do paradigma de mobilidade de cargas e pessoas”, pelo viés desenvolvimentista, que priorizou a implementação do sistema viário em detrimento de infraestruturas ambientais, como unidades de conservação das serras e áreas de preservação junto aos mananciais Billings e Guarapiranga, além de um conjunto de parques (Marques, 2020, p. 13).

O panorama acerca dos cursos d'água descrito por Marques (2020) evidencia que a cidade tem se tornado essencialmente árida, quer pela ausência de água na superfície, resultado do tamponamento de córregos, quer pela escassez de áreas verdes que originalmente acompanhavam as várzeas de inundação dos córregos, atualmente confinados em canais abertos de concreto ou canalizados em subsolo que, juntamente com a grande impermeabilização do solo urbano, tem provocado “aumento dos volumes de chuva escoados superficialmente e o carreamento de cargas difusas aos cursos d'água a jusante” (Marques, 2020, p. 13-14).

A autora aponta para a potencialidade da Infraestrutura Verde Urbana, resultando nos termos Infraestrutura, Rede ou Trama Verde-Azul, Rede Verde-Azul para as estruturas ambientais de paisagens fluviais, suporte para dispositivos de agenciamento das águas pluviais em integração Verde-Cinza, definindo seis princípios vinculados: 1. multifuncionalidade; 2. conectividade; 3. integração verde – cinza; 4. múltiplas escalas; 5. importância do contexto e, 6. processo transdisciplinar (Marques, 2020, p. 33), predicando as Soluções Baseadas na Natureza (SbN), resultantes “da integração de conceitos tais como Infraestrutura Verde, Infraestrutura Azul, Serviços Ecosistêmicos e biomimetismo [...] como ferramenta de desenho e planejamento urbano” (Marques, 2020, p. 34).

A multifuncionalidade comporta a possibilidade de constituição de paisagens integrativas, em redes de estruturas em múltiplas escalas e morfologias com funções diversas e sinérgicas, conforme demandas urbanas e territoriais (Marques, 2020, p. 35-36). No conceito de conectividade, a partir de Benedict e McMahon, Marques elege os termos Polos (Hubs) – como ancoragem das redes de infraestrutura verde, Conexões ou Corredores (Links) – como articuladores da unidade do sistema e Fragmentos (Sites) – áreas de menores dimensões, dispersas (Marques, p. 36).

A autora defende a integração verde-cinza, onde “as paisagens, sustentáveis, deverão considerar um certo nível de ‘deixar acontecer’, garantindo que os sistemas evoluam e se flexibilizem” (Marques, 2020, p. 41), salientando a falência do manejo de águas pluviais urbanas por sistemas convencionais acentuados pelas incertezas climáticas, recorrendo aos Dispositivos de Baixo Impacto - Low Impact Development (LID), às Melhores Práticas de Manejo – Best Management Practices (BMP), aos Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável – Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS), bem como ao Desenho Urbano Sensível à Água – Water Sensitive Urban Design (WSUD) (Marques, 2020, p. 42).

No que tange ao contexto, a autora defende o entendimento dos processos de paisagem vinculados às escalas de tempo e espaço, mediante critérios analíticos físicos, bióticos e do uso e ocupação do solo, e conclui: “na escala da bacia hidrográfica será feita a Compartimentação da Paisagem, com o objetivo de compreender o impacto da urbanização” (Marques, 2020, p. 45). Com relação ao termo transdisciplinar é admitida: “a diferenciação sugerida por Tress e Fry (2004), em relação à multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade [...] [que] poderão compor os processos de planejamento da Infraestrutura Verde” (Marques, 2020, p. 45).

Quanto ao conceito de Serviços Ecosistêmicos, a autora considera serviços se vinculados a benefícios destinados às pessoas (MARQUES, 2020, p. 48), em possibili-

dades multiescalares, apresentando sua sistematização segundo referências de *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)*:

Serviços de provisão – [...] baseados nos produtos ou saídas materiais dos ecossistemas tais como, alimentos, água, produtos medicinais etc.

Serviços de regulação – [...] responsáveis pela manutenção e regulação das funções ecossistêmicas relacionadas à qualidade do ar, do solo, da água (incluindo o manejo da quantidade das águas e o controle de enfermidades).

Serviços de suporte ou habitat – fornecem apoio a todos os outros Serviços Ecossistêmicos e incluem a provisão de espaços para a diversidade de organismos, plantas e animais, produção de biomassa, ciclos de nutrientes etc.

Serviços culturais – [...] não-materiais e incluem os benefícios sócio- ecológicos (por exemplo psicológico e cognitivo), recreacionais e estéticos. (Marques, 2020, p. 49)

Marques (2020), sintetiza, a partir de diversos autores, os conceitos de sinergias, trade-offs e desserviços relacionados aos Serviços Ecossistêmicos: “As sinergias ocorrem quando o fornecimento de um determinado Serviço Ecossistêmico melhora os benefícios gerados por outro serviço” enquanto que os “trade-offs [...] ocorrem quando o aumento na provisão de um serviço causa a redução dos benefícios” e os desserviços “são aqueles percebidos como negativos ao bem-estar humano” (Marques, 2020, p. 50).

Fundamentada em referências, Marques (2020) relaciona a valoração dos ecossistemas em ecológica, sociocultural e econômica e afirma que a “a Infraestrutura Verde (e azul) deverá ter um papel crucial na adaptação das cidades frente às mudanças climáticas” (Marques, 2020, p. 53). Segundo a autora, os Eixos Multifuncionais como desenho são capazes de “catalisar o verde e o azul na trama urbana”, em “uma rede de áreas verdes com potencial de fornecer múltiplas funções, serviços e benefícios ecossistêmicos” (Marques, 2020, p. 53-54). Estabelece uma metodologia a partir da Compartimentação da Paisagem, na escala da bacia hidrográfica e no inventário de espaços abertos verdes – classificados, a partir da Abordagem das Quatro Naturezas de Kowarick, como remanescentes florestais; paisagem cultural; jardins e parques urbanos e áreas de transição –, acrescentando as infraestruturas monofuncionais (Marques, 2020, p. 60-62) e critérios indicadores de acessibilidade às áreas verdes, para entendimento das dinâmicas da paisagem em duas escalas de análise, os princípios de Infraestrutura Verde e o aporte dos Serviços Ecossistêmicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estruturação urbana de São Paulo foi orientada por suas várzeas, mediante sistemas técnicos intensificados que as modificaram, priorizando o desenvolvimento produtivo que envolveu a apropriação de terras urbanizáveis, suprimindo suas qualidades socioambientais. Por meio de uma abordagem dialética, procuramos evidenciar determinadas interpretações de como as formas adotadas no processo de crescimento da cidade, em detrimento do sistema hídrico, implicaram nesta transformação.

Perante a hipótese de aniquilamento de elementos do sistema hídrico da paisagem urbana, buscou-se uma fundamentação teórica a partir de referências bibliográficas, para revelar determinados processos que envolveram a desqualificação da paisagem urbana como elemento de fruição e apropriação coletiva.

Indica-se que possíveis ações mitigadoras capazes de reverter esta condição e, eventualmente, promover a restauração desses elementos para que possam se incorporar à vida da cidade como valor de uso cotidiano devem, necessariamente, articular funções infraestruturais como de transporte e drenagem ao entendimento dos elementos naturais como serviços ecossistêmicos, infraestrutura verde-azul, cuja metodologia de ação incorpore Soluções baseadas na Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COHEN-SHACHAM, E., WALTERS, G., JANZEN, C. and MAGINNIS, S. (eds.) (2016). Nature-based Solutions to address global societal challenges. Gland, Switzerland: IUCN. xiii + 97pp <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.CH.2016.13.en>
- COHEN-SHACHAM, E., ANDRADE, A., DALTON, J., NIGEL, D., JONES, M., KUMAR, C. et al. (2019). Core principles for successfully implementing and upscaling Nature-based Solutions. *Environmental Science and Policy*, 98, 20-29
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1462901118306671?token=D2A61C659BECEF3E1C22F8B85FAFD21B2E30AEC847295651072BEBD1CEFB03EAEB141CE9450CE133E4C12AD522B44778&originRegion=us-east-1&originCreation=20210707202122>
- DELIJAICOV, A. C. P. (2005). São Paulo, metrópole fluvial: os rios e a arquitetura da cidade. Parques e portos fluviais urbanos: projeto da cidade-canal Billings-Taiáçupeba. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura, Universidade de São Paulo
- DELIJAICOV, A. C. P. (1998). Os rios e o desenho urbano da cidade: proposta de projeto para a orla fluvial da Grande São Paulo. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura, Universidade de São Paulo http://metropolefluvial.fau.usp.br/downloads/projetos/GMF_pesquisa-mes_delijaicov.pdf
- FRANCO, F. M. (2005). A construção do caminho: a estruturação da metrópole pela conformação técnica das várzeas e planícies fluviais da Bacia de São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura, Universidade de São Paulo http://www.metropolefluvial.fau.usp.br/downloads/projetos/GMF_pesquisa-dr_franco.pdf
- MARQUES, T. H. N. (2020). Eixos multifuncionais: Infraestrutura Verde e Serviços Ecossistêmicos Urbanos aplicados ao córrego Mandaqui, São Paulo, SP. Tese de Doutorado. FAUUSP 2020 https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-15122020-114148/publico/TETaiciaHelenaNegrinMarques_rev.pdf
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. GEOSAMPA Mapa. Mapa Digital da Cidade de São Paulo. http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Departamento de Projeto. Grupo de Pesquisa em Projetos de Arquitetura de Infraestruturas Urbanas Fluviais. Grupo Metrópole Fluvial. Equipe de Cultura e Extensão de Estudos do Hidroanel Metropolitano de São Paulo (junho, 2011). Relatório conceitual: articulação arquitetônica e urbanística dos estudos de pré-viabilidade técnica, econômica e ambiental do Hidroanel Metropolitano de São Paulo. FAUUSP. http://www.metropolefluvial.fau.usp.br/downloads/GMF_relatorio-conceitual.pdf
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Departamento de Projeto. Laboratório Verde. LABVERDE

PESQUISA EM PROJETO: CRUZAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS

PERDIGÃO, Ana Klaudia de Almeida Viana

Ufpa, Brasil, 0000003066803
klaudiaufpa@gmail.com

RESUMO

A Epistemologia Genética de Piaget é utilizada como apoio ao campo do projeto de Arquitetura para fundamentação das bases de ordenação do pensamento projetual a partir das características dos períodos de desenvolvimento cognitivo no ciclo vital humano. Apontam-se articulações entre o conceito de lugar, os níveis de formação de repertório para definição do partido, bem como as representações espaciais e seus respectivos pontos de partida no contexto das etapas de desenvolvimento humano investigadas por Piaget com aplicação ao processo de projeto. Objetiva-se levantar a reflexão sobre aspectos do pensamento envolvidos no processo de projeto e como eles comparecem no desenvolvimento cognitivo do ser humano através da Epistemologia Genética de Piaget, com possíveis desdobramentos no ensino e na pesquisa em projeto, centrando-se no desenvolvimento cognitivo e operativo do arquiteto e urbanista.

PALAVRAS-CHAVE

Pensamento projetual; Epistemologia Genética; Método Racional; Pesquisa em Projeto.

INTRODUÇÃO

A consolidação da Arquitetura como disciplina ocorreu paralelamente à busca de instrumentalização para que ela fosse reconhecida como tal e como um campo que atua para solucionar questões práticas. A instrumentalização do projeto de Arquitetura em voga se constituiu em cultura do ofício mais direcionada ao resultado final, deixando oculta outra parte menos visível no percurso projetual: as funções do pensamento, a partir das quais são justificadas as decisões tomadas, mas ainda sendo pouco exploradas pela teoria arquitetônica.

Um passo importante foi dado por Viollet-le-Duc (Hearn, 2007) quando abordou um método racional que liberaria o projetista de princípios, modelos e regras do passado, inaugurando um novo modo de pensá-lo. Segundo ele, o arquiteto seguiria algumas etapas sem estar subordinado apenas ao jogo da imaginação, destacando-se três passos importantes referentes ao cliente e seus representantes, à implantação e terreno – aos quais se somam arranjos de atividades em conjuntos compatíveis elaborados em planta baixa – e, por fim, um terceiro passo referente às decisões arquitetônicas em fachadas.

A grande contribuição de le Duc chegou com novas perspectivas sobre a elabora-

ção do projeto e de como a solução toma forma na mente do projetista. Isso deflagra uma mudança paradigmática no histórico ato de projetar – o que, naquele momento, decorria de uma tradição clássica, tornando-se, nesse sentido, um divisor de águas com a proposta de um sistema ordenador de princípios e teorias que inaugurariam uma base fundamental para a criação de uma teoria completa sobre o método de projeto. Segundo Hearn (2007), a teoria de Le Duc não foi substituída por outra e muitos não têm consciência de que ela é usada até hoje.

Desse modo, instala-se uma estratégia de projeto contendo passos que transmitem uma racionalidade no projeto ao atingir o mundo interno do arquiteto, tornando propícia a instalação de um campo epistemológico de pesquisa em Arquitetura – ainda que a devida atenção não seja levada a cabo, visto que os processos e conteúdos ditados pela aparência (Malard, 2006), via de regra, são protagonistas da Arquitetura, sempre visando a excelência arquitetônica e a ela subordinando os demais aspectos do fazer arquitetônico.

A possibilidade de um descortinamento daquilo que subjaz à solução arquitetônica no percurso projetual permite que se vislumbre a emergência das operações do pensamento que, marcadamente, dão mostras sobre a antecipação de processos criativos antes mesmo de chegar ao momento da concepção arquitetônica. As operações do pensamento, portanto, são invisíveis dentro do percurso projetual até que compareça a externalização de respostas ao problema, podendo ou não ser consciente todo o percurso de decisões.

São exatamente essas operações do pensamento do projetista que levam às decisões arquitetônicas. Contudo, elas não têm recebido a devida atenção tanto na teoria quanto na prática da Arquitetura. Na educação do arquiteto, menos ainda. Ou seja, o que está subjacente à solução adotada não tem estado em pauta e, por isso, não se mostra explicitamente no acompanhamento próprio sobre a ordenação do pensamento durante a elaboração do projeto.

A discussão entre caixa preta e caixa transparente (Jones, 1971), de enorme pertinência e cada vez mais necessária, é capaz de incluir sistemas de organização do pensamento, com a existência de uma parte valiosa que transcorre de uma sequência de pensamentos e operações do projetista na elaboração do projeto e que está, em parte, fora do próprio controle consciente (Alexander, 1971). Caixa preta e caixa transparente tornam familiar a pedra fundamental da criação arquitetônica, uma profícua discussão sobre o papel do conhecimento no processo de projeto.

Levantam-se aspectos implícitos na base intelectual do percurso de projeto, nos quais se fundamentam os modos de raciocínio que operam na profissão do arquiteto e que se encontram atuantes no ensino, na prática e na pesquisa em projeto, assumindo a interdependência com a questão do método em Arquitetura. Esse método merece uma abordagem integrada para destacar a importância da formação do pensamento projetual, considerado a fonte da qual brotam as memoráveis ideias do arquiteto. É algo, no entanto, que ainda está longe de ser resolvido, dada a negligência das escolas de arquitetura com o processo de projeto (Rheingantz, 2005).

As etapas do desenvolvimento cumprem-se em cada ciclo vital humano de um modo único. Portanto, considera-se que o adulto apresente capacidades simbólica e de abstração não alcançadas de um modo completo necessariamente, apesar de

ter passado fisiologicamente pelas quatro fases do desenvolvimento. Objetiva-se levantar a reflexão sobre aspectos do pensamento envolvidos no processo de projeto e como eles comparecem no desenvolvimento cognitivo do ser humano através da Epistemologia Genética (Piaget & Inhelder, 1948).

O MÉTODO COMO APROXIMAÇÃO ENTRE ARQUITETURA E CIÊNCIA

“A metodologia não deve ser um caminho fixo até um destino concreto, mas uma conversa sobre todas as coisas que podemos fazer acontecer” (Jones, 1971).

A indiscutível questão do método é a de que não há consensualidade no campo do projeto de Arquitetura sobre os efeitos benéficos de sua aplicação. Os métodos de projeto ainda não foram sistematicamente pesquisados e conhecidos pela comunidade científica, além de se mostrarem pouco presentes nos ateliers de ensino por causa da falta de consenso nos cursos de graduação sobre a pertinência do ensino de projeto de Arquitetura. Há muita produção bibliográfica com métodos proeminentes, mas que não se estabelecem como recomendações. São experiências isoladas, sem repercussões na área (Kowaltowski & Moreira, 2016).

A questão do método leva a discutir aspectos subjacentes ao percurso projetual, alguns princípios gerais com certa estruturação de procedimentos e passos codificados, visto que nem sempre são explicitados no ambiente acadêmico e científico da Arquitetura em decorrência da falta de consenso sobre o assunto.

Kowaltowski e Moreira (2016) ponderam que, nas questões relacionadas com o projeto de Arquitetura, os métodos científicos estimularam a definição dos métodos sistemáticos na década de 1950. Trabalhos envolvendo o histórico e a descrição de métodos no projeto de Arquitetura naturalmente revelavam as associações de pesquisas científicas entre processos de projeto e a criação de grupos importantes de estudo pelo mundo, a exemplo da fundação da Design Research Society, no Reino Unido, em 1967, e da Design Methods Group, nos Estados Unidos, em 1966 (Bayazit, 2004).

As pesquisas sobre métodos de projeto possibilitaram compreender melhor alguns modelos mentais dos arquitetos, além de desenvolver métodos que permitem aprofundar pesquisas em cada um dos estágios do processo, buscando assim a produção de conhecimento científico para exteriorizar o processo (Jones, 1971). A vertente cognitivista com base em estudos metodológicos permite a exploração de um modus operandi entre criatividade e racionalidade no processo de projeto.

A raiz do dilema entre método e criatividade pode ser enfrentada com a busca de modelos racionais. Segundo Jones (1971), é racional crer que as ações estão controladas inconscientemente e é irracional esperar que o projeto seja suscetível a uma explicação inteiramente racional. Del Rio (1998) destaca o papel didático dos métodos de projeto, claros e explícitos, como forma de incentivo à criatividade.

A CONTRIBUIÇÃO DE PIAGET À FORMAÇÃO DO PENSAMENTO PROJETUAL DO ARQUITETO

A proposta de uma racionalidade, vista originalmente como o meio de tornar aberta a intuição para aspectos da vida humana, complementa a experiência do projetista (Jones, 1971) e motiva a instigação para explorações científicas sobre o mundo

mental do projetista quanto à ação projetual. A Psicologia Cognitiva de Piaget permitiu o encontro epistemológico entre teoria do projeto e teoria cognitiva quando aprofunda o conhecimento entre o ser humano e o meio no contexto do processo de projeto. Portanto, oferece grandes contribuições para avaliação de lacunas do pensamento em decorrência de etapas do desenvolvimento não completadas, as quais repercutem na fragilidade de capacidades cognitivas para o enfrentamento do contexto de projeto.

Por outro lado, tem sido facilmente constatável a importância do pensamento e da obra de Piaget na pesquisa e na prática educativa, com a verificação de resultados vigorosos de trabalhos de grupos de pesquisa que levam a sério a sua obra, com a produção de novos fatos e novas interpretações. É uma obra que mostra sua consistência e capacidade de promover profundas transformações teóricas e práticas, inclusive em campos de conhecimento pouco conhecidos dos valores morais e dos conhecimentos culturais e sociais, por exemplo (Montoya et. al., 2011).

A interpretação sobre a obra de Piaget voltada à epistemologia do projeto fornece fundamentos para ampliação da compreensão sobre a complexidade das operações humanas envolvidas no processo de projeto em termos de um arcabouço teórico-metodológico que concentra uma série de procedimentos e soluções que sucede a especulações, mediações, operações e revigora a capacidade de adaptação frente ao dinamismo e à complexidade envolvidos na elaboração de projetos arquitetônicos.

Trata-se, portanto, de um sistema de interpretação projetual que foi se formando como um anseio de se integrar a vastos campos do conhecimento que passaram a avançar nos domínios das ciências cognitivas (Chupin, 2000). Daí a importância de investigações científicas que persigam com contribuições ao conjunto de teorias da produção arquitetônica, sendo a pesquisa em projeto um campo profícuo para integrar teoria e prática em Arquitetura com o aprofundamento das operações mentais e da capacidade de associar ideias inusitadas.

MÉTODO RACIONAL PARA ORDENAÇÃO DO PENSAMENTO PROJETUAL

A Epistemologia Genética (Piaget & Inhelder, 1948) ou Psicologia da ação mostra-se capaz de oferecer respostas aos desafios de atividades em geral a partir do aparelho cognitivo humano. Isso porque a estruturação de um pensamento dinâmico e complexo, de fundamental importância na formação do arquiteto, ainda é um aspecto pouco explorado em sua formação profissional. O pensamento crítico, sistemático e reflexivo encontra resposta nas profundas discussões sobre ação projetual, mas não de um ponto de vista cognitivo do projetista.

O delineamento do método de atuação profissional fundado em pensamento projetual estruturado é, ainda que parcialmente, abordado em termos práticos, mas muito pouco explorado em termos científicos. Florio (2011) adverte sobre a importância da instrumentalização de capacidades mentais envolvendo conhecimento, habilidade e experiência. A cognição humana pode ser mais detalhada teoricamente no âmbito do processo de projeto, já que ele é decorrente de operações genuínas do aparelho cognitivo humano, ainda que auxiliado por instrumentos artificiais.

A caixa transparente (Jones, 1971) reflete uma mudança de paradigma do pensamento arquitetônico, quando levanta a possibilidade de atribuir racionalidade ao processo de projeto que pode ser explicitado, complementando funções do pensamento às tradicionais funções intuitivas na elaboração de projeto. A Epistemologia Genética de Piaget tem alinhamento com a abordagem epistemológica do projeto na exploração teórica de respostas possíveis pelo indivíduo em sua relação com o entorno físico nos vários períodos do ciclo de desenvolvimento humano.

Como consequência da valiosa contribuição da Epistemologia Genética, torna-se possível a construção de um domínio do pensamento para observação e investigação de lacunas do conhecimento que limitam a produção de Arquitetura em decorrência da ausência da preparação completa do aparato humano para operações complexas. Considera-se que a utilização efetiva de operações complexas leve à busca de soluções e atendimento de demandas reais, dinâmicas e mais complexas da vida contemporânea.

As lacunas do desenvolvimento cognitivo humano têm sua parte de responsabilidade no conjunto de deficiências na formação do arquiteto. O enfrentamento pedagógico nessa direção somente ocorrerá quando tais lacunas forem observadas e instruídas, quando ficarem menos invisíveis, deixando para trás a deficiência desses conteúdos relacionados à base de produção do conhecimento pelo cruzamento da Epistemologia do Projeto com a Epistemologia Genética na atuação sobre o pensamento projetual.

CONTRIBUIÇÕES DA EPISTEMOLOGIA GENÉTICA

O conhecimento sobre o ser humano e o conhecimento sobre a produção do ambiente construído aparenta ter uma enorme distância epistemológica. Graças aos dados levantados por Piaget entre a biologia e a inteligência, essa distância diminuiu, notadamente pela defesa em torno da vida como sendo a adaptação a condições de meio variáveis (Piaget, 1974).

A busca de apoio teórico de um campo de conhecimento denso e profundo como a Epistemologia Genética permite a demonstração de aplicação direta das funções do pensamento para o bom desempenho humano no momento de atividades criativas – já que possui como objetos de pesquisa o ser vivo e a inteligência do ser humano, assegurando que há elementos variáveis e elementos invariáveis. As grandes funções do pensamento são constantes e seus funcionamentos invariantes situam-se no quadro de duas funções biológicas mais gerais, a organização e a adaptação, ainda que ocorra construção contínua de estruturas variadas entre criança e adulto.

A adaptação é definida pela conservação e pela sobrevivência indicando o equilíbrio entre o homem e o meio. Há adaptação quando o organismo se transforma em função do meio e quando essa variação tem por efeito um acréscimo das trocas entre ambos, as quais sejam favoráveis à conservação do organismo. Pode-se dizer que a adaptação é o equilíbrio entre assimilação e acomodação (Piaget, 1974), processos ou invariantes funcionais pelos quais o ser humano estabelece relação com o meio.

No aparato cognitivo humano, dois processos são complementares a um mecanismo comum. A organização é o aspecto interno ao ciclo, sendo que o aspecto exterior é constituído pela adaptação. No que tange às relações entre as partes e o todo

que definem a organização, sabe-se suficientemente que cada operação intelectual é sempre relativa a todas as outras e que seus próprios elementos são regidos pela mesma lei. Portanto, todo ato de inteligência supõe um sistema de implicações mútuas e de significações solidárias (Piaget, 1974).

No que tange à adaptação intelectual, Piaget (1974) assevera que ela se comporta como um elemento de assimilação, isto é, o funcionamento do organismo não o destrói, mas conserva o ciclo de organização e coordena os dados do meio de maneira a incorporá-los a esse ciclo. Portanto, a adaptação intelectual é um equilíbrio progressivo entre um mecanismo assimilador e uma acomodação complementar.

Na teoria de Piaget, as principais categorias usadas pela inteligência para se adaptar ao mundo exterior são espaço, tempo, causalidade e substância, a classificação e o número etc. Cada uma corresponde a um aspecto da realidade e, além de sua adaptação às coisas, elas são implicadas umas nas outras, sendo impossível isolá-las logicamente. O “acordo do pensamento com as coisas” e o “acordo do pensamento consigo próprio” exprimem esse duplo invariante funcional da adaptação e da organização.

Na relação da inteligência com o meio e consigo próprio, chega-se à conclusão que esses dois aspectos do pensamento são indissociáveis, ou seja, é adaptando-se às coisas que o pensamento se organiza a si próprio e é organizando-se a si próprio que ele estrutura as coisas (Piaget, 1974). Assim, a epistemologia genética fundamenta e descreve, naturalmente, a consideração do ser humano na adaptação ao espaço arquitetônico bem como a organização do pensamento para estruturação do espaço arquitetônico.

CRUZAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS: GENÉTICA E PROJETUAL

A discussão do método para apoio à prática arquitetônica apresenta desdobramento em dois mecanismos: a organização de um mecanismo interno humano e a organização de mecanismos externos como consequência do primeiro. O primeiro mecanismo encontra adesão no campo da Epistemologia Genética instigado por um olhar voltado para valores internos do projetista no momento da concepção arquitetônica.

A condução de estudos sobre o projeto apoiada pela Epistemologia Genética sugere um questionamento sobre a maneira pela qual o ser humano encontra a adaptação ao ambiente quando é usuário, e de que maneira seu raciocínio e os respectivos recursos da inteligência o habilitam como projetista para dar respostas à altura às demandas espaciais de seu tempo, promovendo a adaptação e bem-estar ao usuário final.

Por outro lado, a escolha da abordagem segue o pensamento de Boudon (2007), para quem a produção de conhecimento próprio ou mesmo específico à Arquitetura em termos operativos requer uma representação efetivamente epistemológica de linhas de pesquisa, assumindo os próprios contextos de crise. Ideia confirmada por Chupin (2000), que defende uma problematização genuína da epistemologia projetual e advoga a extinção da adoção de objetos e métodos emprestados que não levam a respostas diretas ao campo da Arquitetura.

Estudos pioneiros do uso da Epistemologia Genética de Piaget no campo da

Arquitetura demonstram a coerência no aprofundamento desses conteúdos para a compreensão do lugar (Thornemberg, 1996) e para a discussão dos níveis de proposição do partido arquitetônico (Oliveira, 2010). Contam, também, com a abordagem sobre a relação que o ser humano estabelece com o espaço e a natureza da representação do espaço envolvida como ponto de partida na concepção arquitetônica (Perdigão & Bruna, 2009).

Assim sendo, constata-se que o apoio da Epistemologia Genética tem sido fortalecido em torno da formação de um pensamento projetual mais abrangente e menos superficial, baseada em premissas da Arquitetura que incorporam o aspecto humano no contexto do projeto de Arquitetura. Permitindo, dessa forma, a demonstração e aplicação direta das funções do pensamento para os diferentes papéis no espaço arquitetônico: o humano que cria e o humano que usa.

O estudo das funções do pensamento como alicerce ao percurso projetual concentra-se na organização do pensamento, considerando o equilíbrio e os esquemas (Piaget, 1974). Os estágios do desenvolvimento humano fazem sobressair a natureza de relações estabelecidas entre o ser humano e o meio (Ault, 1978), sendo uma oportunidade de discussão frutífera.

Nessa perspectiva, as relações se dão por meio dos sistemas sensoriais e atividades motoras (período sensório-motor), o conhecimento produzido pela capacidade de representação (período pré-operatório), o conhecimento produzido por meio de operações mentais (período operatório concreto) e, por fim, o conhecimento produzido pela organização de operações singulares em operações de ordem superior no período operatório formal (Ault, 1978). O quadro 1 apresenta os períodos classificados por Piaget.

Período	Característica
Sensório-Motor	A interação com o meio circundante é eminentemente sensorial e motora. O início do pensamento representativo se dá no último estágio do período, que é somente quando o ser humano pensa antes de iniciar a ação. O conhecimento a respeito dos objetos decorre de sua ação sobre eles.
Pré-operatório	A relação entre o objeto físico e a capacidade humana de abstração, a capacidade de representar o que não comparece fisicamente para os sentidos. O funcionamento simbólico se inicia pela capacidade de fazer uma coisa representar algo diferente que não está presente.
Operatório-concreto	Momento do ciclo de desenvolvimento em que o ser humano aplica suas operações mentais exclusivamente a objetos e eventos concretos.
Operatório-formal	Transcende todos os períodos anteriores, quando o desenvolvimento humano traz consigo a capacidade de pensar sobre operações, além de objetos. É capaz de transitar entre operações concretas e abstratas, além de examinar suas próprias crenças e pensamentos como objetos válidos de investigação.

.....
QUADRO 1
 Períodos do desenvolvimento cognitivo. Fonte: Piaget & Inhelder (1948), adaptado pela autora.

Em sua Epistemologia Genética, Piaget e Inhelder (1948) propõem os construtos teóricos da adaptação (assimilação e acomodação) e da organização para explicar os problemas básicos que uma pessoa usa em seus esquemas (relações entre partes de um universo abstrato que determinam padrões comportamentais) para interagir e atuar com o meio ao seu redor. Esses processos foram considerados invariantes no ciclo vital humano, ou seja, em cada idade o ser humano organiza-se e adapta-se ao meio.

Embora o equilíbrio entre os processos dependa do amadurecimento biológico, da experiência anterior e do modo como a atividade se apresenta, os processos em si são considerados inalterados. Ou seja, em cada ser humano eles acontecerão de um modo particular, mas todos eles acontecerão, pois o que muda com a idade são os esquemas comportamentais. A aquisição de certos esquemas e operações define os vários estágios e períodos pelos quais se acredita que todo ser humano passe.

Destaca-se que no período sensório-motor, diferente dos demais, o ser humano usa seus sistemas sensoriais e atividades motoras para interagir com o mundo. Apenas no sexto e último estágio desse período (18-24 meses), o ser humano pensa antes de iniciar uma ação, quando tem início o pensamento representativo. O período pré-operatório traz como característica distinta dos demais o início do funcionamento simbólico que faz uma coisa representar o que não está presente e por isso é possível incluir no seu presente eventos passados e futuros. Portanto, é possível aplicar seus esquemas em eventos não imediatos.

No período operatório-concreto, diferente do período anterior, o ser humano tem a noção de conservação, bem como a capacidade de resolver uma variedade de tarefas. Além disso, esse indivíduo já adquiriu três processos mentais – negação, reciprocidade e identidade e domina a conservação do número, bem como a conservação da qualidade dos estados físicos da água, massa e comprimento. O ser humano no período operatório-concreto não pode divorciar-se do mundo objetivo nem pensar sobre proposições puramente hipotéticas.

No período operatório formal, o ser humano pode construir hipóteses contrárias aos fatos. Também é nesse período que ele pode agir sobre operações e não apenas sobre objetos, quando o pensamento tornou-se um assunto a ser ponderado tanto quanto outros problemas mais concretos, com a capacidade de verificação sistemática de todas as possíveis soluções alternativas de um problema. Nesse período, vários aspectos podem ser considerados em conjunto, diferente do estágio anterior, quando o pensamento era em sequência, considerando um aspecto do problema de cada vez. Dependendo da personalidade, é possível que queira rever aspectos incoerentes relacionados a uma série de ideias previamente aceitas, mas que podem ser contestadas na maturidade. Os períodos de desenvolvimento classificados por Piaget marcam a distinção pela qual passa o ser humano no ciclo vital. A aquisição de funções simbólicas distingue o ser humano do período sensório-motor para o período pré-operatório, quando apresenta capacidade de representação sem algo estar presente. Já o período operatório-concreto é marcado pela aplicação de suas operações mentais exclusivamente a objetos ou eventos concretos. O período operatório-formal refere-se a operações que permitem que objetos e pensamentos sejam passíveis de investigação (Aul, 1978).

A interpretação de alguns pressupostos básicos da teoria de Piaget permite apresentar as características do ciclo vital humano e associá-las às capacidades requeridas por projetistas para definição do partido (Oliveira, 2010) e escolha dos pontos de partida (Perdigão & Bruna, 2009).

No que concerne à base cognitiva necessária para o exercício da Arquitetura, elegu-se discutir as tomadas de decisão nos níveis defendidos por Oliveira (2010) com base nos períodos do desenvolvimento cognitivo classificados por Piaget e Inhelder (1948). Isso tudo para dar respostas disciplinares ao que Chupin (2000) adverte sobre o fato de que, ao tomarmos objetos e métodos emprestados de outras disciplinas, frequentemente deixamos de contribuir com o debate epistemológico e pedagógico específico da atividade projetual.

A interpretação do processo de projeto por meio da teoria cognitiva permite a autoavaliação continuada (Oliveira, 2010). Desse modo, pode-se observar que habilidades e competências dos projetistas são postas em prática por operações e níveis de elaboração do partido arquitetônico, o que permite a interpretação pelo interior da prática do próprio processo de ideação e de maturação dos conteúdos durante a realização do projeto de Arquitetura.

Assim, torna-se possível interpretar de que maneira o desenvolvimento cognitivo traduz o nível do projetista para sua escolha de formação de repertório para atuação profissional, já que a profundidade e a complexidade da proposta arquitetônica seria decorrência da capacidade cognitiva instalada.

O quadro 2 apresenta, para cada período do desenvolvimento humano, (i) suas principais características; (ii) as capacidades requeridas para atuação projetual em relação à proposição arquitetônica e representações espaciais relacionadas (Perdigão & Bruna, 2009), incluindo nos dois últimos estágios a abordagem de Oliveira (2010) que propõe níveis de complexidade na formação de repertório e a consequente proposição arquitetônica; e, por fim, (iii) uma habilidade inerente ao período que, se não desenvolvida, comprometeria a atuação profissional.

Período	Características
Sensório-Motor	<p>i) A memória afetiva é de difícil tradução, pois trata-se de um período em que a linguagem não está desenvolvida no aparelho cognitivo humano. A interação com o meio circundante é eminentemente sensorial e motora. O conhecimento vem com a ação.</p> <p>ii) Antes da ação, há um pensamento que leva à atuação no presente. Portanto, há um conhecimento que se instaura antes da ação. A memória decorrente desse ponto transparece para fora do universo da linguagem verbal. Mostra-se pela representação pulsional (Perdigão & Bruna, 2009)</p> <p>iii) Dificuldades com o processo criativo envolvendo linguagem não verbal; demonstra comprometimento do desenvolvimento cognitivo nesse período.</p>

Pré-operatório	<p>i) Refere-se à relação entre o objeto físico e a capacidade humana de abstração, a capacidade de representar o que não comparece fisicamente para os sentidos.</p> <p>ii) Reconhecer o partido arquitetônico como um ente de criação que permite que nele se situe as possíveis variações e permita a recursividade (Oliveira, 2010). Mostra-se por meio da Representação Topológica, considerando a vivência do usuário, bem como o desenvolvimento cognitivo do projetista (Perdigão & Bruna, 2009).</p> <p>iii) Dificuldades com a capacidade de abstração; demonstra comprometimento do desenvolvimento cognitivo nesse período.</p>
Operatório-concreto	<p>i) Momento do ciclo de desenvolvimento em que o ser humano aplica suas operações mentais exclusivamente a objetos e eventos concretos.</p> <p>ii) A partir da formação de um repertório de soluções concretas (imagens, projetos, edifícios etc.), o possível torna-se uma possibilidade qualquer entre outras tantas (Oliveira, 2010). Mostra-se por meio da Representação Geométrica (Perdigão & Bruna, 2009).</p> <p>iii) Dificuldades com a coordenação de variáveis e organização do mundo concreto; demonstra comprometimento do desenvolvimento cognitivo nesse período.</p>
Operatório-formal	<p>i) Transcende todos os períodos anteriores, quando o desenvolvimento humano traz consigo a capacidade de pensar sobre operações, além de objetos.</p> <p>ii) Em um terceiro patamar de complexidade, situa-se, então, a passagem de repertório composto por exemplos concretos, imediatos, para a constituição de um repertório abstrato de tipos. Neste caso, não se faz mais referência a projetos ou edificações, mas a sistemas de relações arquitetônicas (Oliveira, 2010). Mostra-se por meio da integração das representações geométrica, topológica e pulsional (Perdigão & Bruna, 2009).</p> <p>iii) Dificuldades com a formação de repertório e consequente concepção que se realize para além do objeto, ou seja, por meio de relações e associação de ideias; demonstra comprometimento nesse período.</p>

.....
QUADRO 2

Períodos do desenvolvimento cognitivo e habilidades associadas para o projeto.

Fonte: Piaget e Inhelder (1977) e Oliveira (2010).

Adaptado pela autora.

Aborda-se, portanto, o ponto marcante de cada período, tornando mais evidente as possíveis lacunas no desenvolvimento humano que podem comprometer o bom desempenho profissional na vida adulta. Cada período admite um desempenho variado para cada ser humano, logo, nem sempre haverá um desempenho pleno e acabado. Por isso, relacionam-se as capacidades humanas de cada período, a associação com representações espaciais inerentes à criação arquitetônica em vários níveis e, por fim, o comprometimento do desenvolvimento cognitivo em torno das capacidades humanas para cada período, o que impede o pleno desenvolvimento de habilidades profissionais.

O pensamento projetual discutido à luz do pensamento de Piaget motiva a reflexão e a organização de ideias em torno de habilidades que são próprias à prática projetual. Por isso, o desenvolvimento de pesquisa em projeto favorece a produção de conhecimento voltado ao conjunto de teorias de produção arquitetônica para aprimoramento do conhecimento sobre a organização e sobre a explicitação de conteúdos que ofereçam apoio à prática projetual por meio de formas-pensamento ajustadas ao exercício do ofício da Arquitetura.

Ao relacionar a crise do ensino de projeto (COMAS, 1986; SILVA, 2003) com a crise de paradigmas da sociedade e da universidade na pós-modernidade, foi possível propor as bases para uma pedagogia do projeto de arquitetura baseada na autonomia e na construção social do conhecimento (RHEINGANTZ, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Epistemologia do Projeto de Arquitetura mostra-se um campo profícuo para aprofundamento na investigação projetual e, conseqüentemente, na produção de conhecimento sobre questões problemáticas na profissão. Identificam-se, na formação do arquiteto, aspectos fora do lugar, com a observação deslocada de aspectos operativos internos próprios da organização cognitiva do projetista para, via de regra, voltar-se aos aspectos operacionais, requisitos e procedimentos de projeto.

Torna-se necessário adotar um conjunto ordenado de pensamentos e princípios para alcançar objetivos particulares e traçar objetivos culturalmente alicerçados. Nessa perspectiva, a discussão sobre modelos mentais se torna de fundamental importância, pois amplia o alcance das decisões arquitetônicas com a devida externalização de motivações que justificam as soluções adotadas.

Assim sendo, o pensamento projetual, discutido à luz do pensamento de Piaget, provoca reflexão e organização de ideias em torno da instrumentalização do aparato cognitivo humano para aprimorar a produção de conhecimento própria do arquiteto. A pesquisa em projeto e de seus contornos epistemológicos cumpre seu papel ao buscar evidências e dar respostas à altura de seu tempo, avançando e ampliando seu escopo de atuação por meio do método racional de projeto.

Do ponto de vista da pesquisa em projeto, os métodos de pesquisa e métodos de projeto requerem aproximações sucessivas entre teoria e prática, entre ensino e ciência, entre a prática que é avaliada pelo produto e pelo processo para que a integração de processos eleve as ações do arquiteto para além da experiência e intuição mais tradicionais, incluindo as operações mentais cada vez mais refinadas e conscientes na tomada de decisão. Todas essas questões envolvem a questão do método para fazer Arquitetura e para produzir conhecimento sobre ela.

Há uma grande complexidade envolvendo processos, métodos e instrumentos que são utilizados na elaboração do projeto de Arquitetura. Contudo, como ressalta Muñoz (2008), é responsabilidade do projetista desenvolver seu próprio caminho, sua forma de conceber, elaborar e representar essa complexidade. Por isso o apoio da Epistemologia Genética fortalece os mecanismos de busca sobre as lacunas no desenvolvimento cognitivo do ser humano e, com isso, as dificuldades podem ser superadas, mas primeiro precisam ser reconhecidas.

Para tanto, os mecanismos pedagógicos cumprem um papel de grande importância quando permitem, na educação do arquiteto, a preparação de uma base intelectual que interceda sobre a preparação dos fundamentos do projeto em sua formação, atuando diretamente no amadurecimento do pensamento projetual e no consequente sucesso na profissão. Para tanto, a compreensão teórica do projeto em termos operativos é a chave.

A instigação pelo assunto levará à continuidade da mesma discussão em outra oportunidade, pelas investigações em apoio à prática como resposta aos dilemas encontrados durante o exercício profissional. De qualquer maneira, os resultados de pesquisa e de seu rebatimento no ensino de graduação e de pós-graduação vêm contribuindo para validação, ou não, do que aqui foi explanado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, C. (1971). *Ensayo sobre La Síntesis de La Forma*. Buenos Aires: Infinito.
- Ault, R. L. (1978). *Desenvolvimento cognitivo da criança: a teoria de Piaget e a abordagem de processo*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Bayazit, N. (2004). Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research. *Design Issues*, 20 (1).
- Boudon, P. (2007). Do espaço arquitetural ao espaço de concepção. *O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo*. Duarte, C. R., Rheingantz, P. A., Azevedo, G., Bronstein, L. (Orgs.). Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, pp. 42-50.
- Chupin, J-P. (2000). L'analogie ou les écarts de genèse du projet d'architecture. *Genesis (Manuscrits-Recherche-Invention)*, 14 (1), pp. 67-90.
- Del Rio, V. (1998). Projeto de arquitetura: entre criatividade e método. Del Rio, V. (Org.). *Arquitetura: pesquisa & projeto*. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Florio, W. (2011). Análise do processo de projeto sob a teoria cognitiva: sete dificuldades no atelier. *Arquitetura revista*, 7 (2), pp. 161-171.
- Hearn, F. (2007). *Ideas que han configurado edificios*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Jones, C. (1971). Informe sobre la situación de la Metodología del Diseño. *Metodología del Diseño Arquitectónico*. Barcelona: Ed. G.Gilli.
- Kowaltowski, D. C. C. K., & Moreira, D. C. (2016). As pesquisas sobre o processo de projeto em arquitetura: argumentos para reflexão. *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, 1 (1), pp. 42-52.
- Montoya, A. O. D., Morais-Shimizu, de, Marçal, V. E. R., & Moura, J. F. B. (Orgs.) (2011). *Jean Piaget no século XXI: escritos de epistemologia e psicologia genéticas*. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária.
- Muñoz, C. A. (2008). *El proyecto de arquitectura: concepto, proceso y representación*. Barcelona: Reverté.
- Oliveira, R.C. (2010). Construção, composição, proposição: o projeto como campo de investigação epistemológica. *Composição, partido e programa: uma revisão crítica de conceitos em mutação* (pp. 33-45). Porto Alegre: Livraria do Arquiteto.
- Perdigão, A.K.A.V., & Bruna, G.C. (2009). Representações espaciais na concepção arquitetônica. In *IV Projetar 2009 - Projeto como investigação: ensino, pesquisa e prática*. São Paulo: Alter Market.
- Piaget, J. (1974). *Pour comprendre Jean Piaget*. Toulouse: Edouard Privat Editeur.

- Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Rheingantz, P. A. (2005). Por uma arquitetura da autonomia: bases para renovar a pedagogia do ateliê de projeto de arquitetura (pp. 42-67). *Revista ARQTEXTO*. Porto Alegre: UFRG, Departamento de Arquitetura.
- Silva, E. (2003). Novos e velhos conceitos no ensino do projeto arquitetônico. *Projetar: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto*. Marques, S. & Lara, F. (Orgs.). Rio de Janeiro: EVC.

TEMPOS PANDÊMICOS: REFLEXÕES SOBRE O ENSINO EM ARQUITETURA A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA.

FEITOSA, Ana Rosa Soares Negreiros

UFPI, UFPB, Brasil
ananegreiros@ufpi.edu.br

MEDEIROS, Thuany Guedes

UFPI, UFPB, Brasil
thuany.guedes@academico.ufpb.br

RESUMO

Este trabalho tem como propósito relatar uma experiência, por meio de um exercício de pós-graduação, e realizar ponderações sobre o ensino remoto emergencial na perspectiva de uma estudante, professora e pesquisadora. O artigo concerne ao tópico “Investigar e ensinar Arquitetura – novos paradigmas”, com o intuito de desenvolver reflexões sobre situações da aprendizagem na arquitetura e no urbanismo nas quais antigas questões transpassam e que, de certa maneira, amplificam-se nos ambientes de ensino digitais.

PALAVRAS CHAVE

Aprendizagem; Ensino Remoto; Ensino; Arquitetura; Pandemia

INTRODUÇÃO

Apesar de tudo, e, sobretudo, continuamos a estudar, pesquisar e a ensinar, no intento ou na persistência do cotidiano de nossas vidas. No último ano fomos deslocados de uma presença física para uma presença virtual, não menos real, mas com certeza menos rica, pela falta das inúmeras possibilidades e sensações as quais nós fomos restringidos. Atravessados em coletivo por um período de incertezas no qual temas difíceis são evidenciados, cabe a nós pesquisadores explaná-los e discuti-los.

A situação nos faz meditar sobre nossa capacidade de pensar no próximo. Infelizmente, presencialmente ou não, por diversas vezes estamos um ao lado do outro, mas não com o outro. Em paralelo, o processo de aprendizado nos reivindica uma atenção para além do intelectual; nos faz ponderar sobre os novos paradigmas no ensino em tempos de pandemia, bem como se não estariam estes paradigmas, em parte, imersos a antigas questões do ensino. Diante do contexto atual, o especialista em psicologia moral Yves La Taille (2021) espera que após essa situação as escolas saiam fortalecidas de valores. Ademais, La Taille (2021) enfatiza que “é durante o eclipse o melhor momento para se estudar o sol”.

Nessa perspectiva, o presente trabalho pretende desenredar situações no ensino à distância por meio do olhar e da pele de uma aluna, pesquisadora e professora. Par-

te-se de um exercício específico de registro poético de uma aula, realizado em uma matéria de pós-graduação, para inferir algumas reflexões a respeito do processo de ensino e aprendizagem em arquitetura.

SOBRE O EXERCÍCIO

O projeto de pesquisa que tenho desenvolvido está relacionado ao ensino, arte e arquitetura. Como reforça Rheingantz (2005), para uma compreensão e um aprofundamento na ‘teoria e prática da educação’ em arquitetura é fundamental a pesquisa em outras fontes, principalmente na ‘pedagogia e na teoria do conhecimento’. Logo, me matriculei na disciplina “Arte, Experiência e Educação, Cartografias de Si: Processos Criativos e Percursos de Formação de Professores”, da Professora Sumaya Mattar, na Pós-graduação em Artes Visuais da USP. Nessa disciplina foi proposto um exercício de ‘registro poético’, com o dever de observar a aula com maior atenção e apresentar de maneira rápida no início da aula seguinte o registro do que havia ocorrido naquelas horas. Os relatos realizados pelos colegas em aulas anteriores foram surpreendentes, o que me deixava mais receosa na minha proposta. Tal atividade era sempre realizada nas aulas presenciais, e essa era a primeira experiência dessa disciplina em ensino remoto. Enfim, me deparo a olhar para o computador a fim de registrar a aula assistida e ainda ser poética; somava-se ao desafio o fato de que aquela sala de aula para mim era um tanto frustrante, afinal configurava-se em plataforma de videoconferência *online*, o *google meet*.

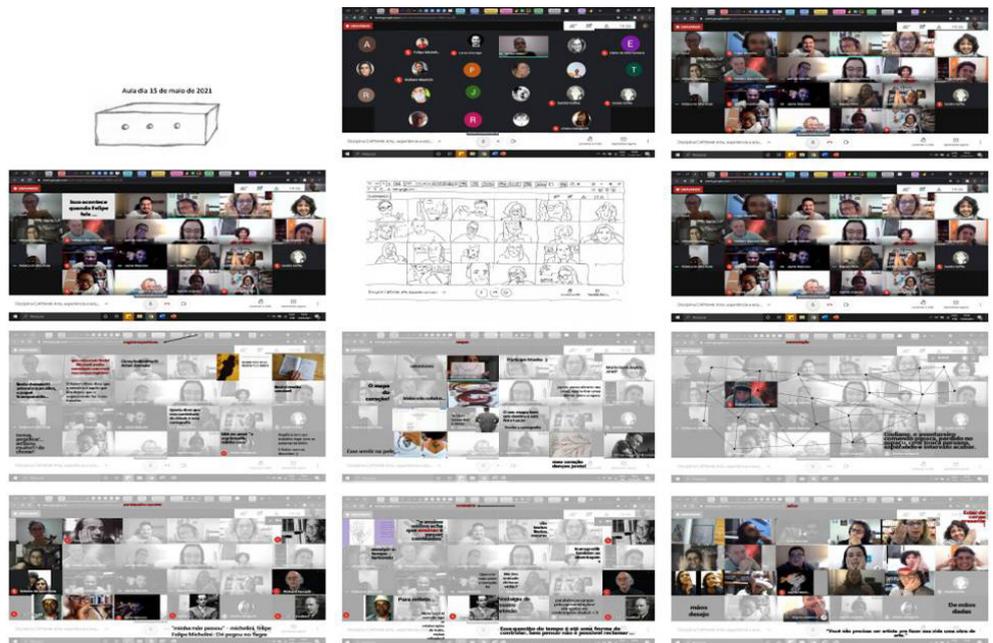


FIGURA 1
Imagem geral sobre os slides apresentados na atividade do registro poético.
Fonte: imagem elaborada pelas autoras (2021).

O REGISTRO DA AULA DO DIA 15 DE MAIO DE 2021

Slide 01 Iniciei a apresentação com a imagem de uma caixa com três furos. A caixa referenciava à desenhada pelo aviador do Pequeno Príncipe, de Saint-Exupéry (2009) - dentro da caixa estariam os carneiros perfeitos, para a satisfação da imaginação do príncipezinho exigente.

Slide 02. Imagem da tela do computador da nossa turma com todas as câmeras desligadas.

Resolvi partir dessa imagem que agora é a ‘sala de aula’. Expliquei que para obter essa ‘imagem’ da turma precisei ‘criá-la’. Desenhei retângulos cinzas e inseri no centro de cada um círculo com a letra inicial dos nomes dos colegas. Essa seria a imagem gerada pelo *google meet* se todos os participantes da chamada estivessem com câmeras desligadas. Por mais que eu tenha realizado inúmeras capturas de tela eu não tinha a imagem de todas as câmeras desligadas.

Slide 03. Imagem anterior acrescida do retângulo com a ‘presença’ da professora.

Questionei aos colegas como eles imaginariam as nossas aulas se apenas a professora estivesse com a câmera ligada.

Slide 04. Uma captura de tela de um momento onde todos aparecem sorrindo.

Slide 05. Sobre o ‘retângulo’ que aparece Anderson escrevi “isso acontece quando Anderson fala...”. (Anderson faz ‘palhaçaria’, é professor do ensino básico em um bairro da periferia, em São Paulo.)

Slide 06. Apresento um desenho da tela. Rabisquei os detalhes do navegador da internet, com as muitas abas que deixo abertas, e da página do ‘*meet*’ enfatizei os rostos dos colegas.

Slide 07. Repito o *slide 04*, essa é a imagem que guardo da turma, e a utilizei como base para os demais *slides* da apresentação.

(Nos *slides* seguintes utilizei essa imagem em preto e branco, e para inserir novas informações utilizo algumas novas imagens coloridas, para dar destaque. Em alguns momentos reescrevi frases que foram escritas no *chat*, ou as copieei enquanto foram verbalizadas.)

Narrei aos colegas as minhas intenções, pedi desculpas se sentiram-se invadidos com a coleta das imagens deles, mas essa era, ao meu ver, a imagem da sala, as pessoas na tela.

Slide 08. Na barra de endereço escrevi ‘/registros poéticos’ (os realizados pelos colegas no início da aula anterior).

Elena apresentou um fanzine, coloquei a imagem dele sobre o local onde ela estaria na tela. Angelina havia apresentado um vídeo com um percurso pela cidade vazia enquanto declamava um poema escrito por ela, no seu quadrado estava uma imagem e seu verso, “Olhar para si na busca pelo saber”. Anderson desenvolveu um curto filme sobre um provável percurso até a parada do ônibus que o levaria em uma viagem de mais de duas horas até chegar na USP, descrevendo a aula anterior por meio de uma história. Bruna havia comentado uma das frases narradas durante o vídeo do colega: “kkkk, eu amei! ‘a USP invadiu a minha casa’”. Sobre a imagem do rosto de Anderson, escrevi o que ele havia escrito no *chat*: “me senti muito conectado aos nossos registros”. Havia várias frases de elogios aos trabalhos deles, entre eles a questão da sensibilidade, das narrativas, do desenho, como ao detalhe do papel transparente que Elena utilizou. Melissa, a médica do grupo, escreveu que “(...) a caminhada pela cidade é uma cartografia”.

Comentei que é por meio de um enquadramento que os vejo e assim eles trazem um pouco de si, seja por meio de imagens ou palavras.

Slide 09. Na barra de endereço escrevi ‘/mapas’. Outra atividade, o ‘Ato cartográ-

fico 02', uma proposta de materializar um percurso dos seus projetos de pesquisa, quatro colegas apresentaram.

Pedro mostra o papel para a câmera, o desenho era dos limites geográficos da sua cidade e na parte interna e externa da figura estava escrito suas pretensões; Melissa comenta que o mapa tem um dentro e um fora. João resolveu desenhar seu mapa nas costas do paletó, vestindo sua cartografia. Bruna desenhou algo que parecia um rizoma, um rio, ou afluentes, eram em linhas vermelhas que se encontravam, e sobre elas estavam escritos seus objetivos. Alessandra fez um vídeo com o desenho de um coração humano que pulsa e se completa à medida que ela narra sua história; Sara comenta “o mapa do coração”. Larissa desenha um espiral e comenta que as palavras escritas em papel, que estão sobre o desenho, não estão coladas; Luciano aponta que são ‘ideias’ soltas, e outros colegas elogiam as cores. Um colega não consegue desenvolver o trabalho, a Professora o incentiva a participar.

Slide 10. ‘constelação’. Mesmo fundo em cinza, mas com o retângulo de Luciano colorido (o único ‘presente’ no momento de intervalo), utilizando o plano de fundo ‘estrelas no espaço’. Escrevi o comentário de Bruna, “Luciano, o aventureiro, comendo pipoca, perdido no espaço, com touca peruana, esperando o intervalo acabar.” Fiz pontos dentro de cada retângulo dos colegas e os liguei com linhas, formando uma figura em malha, uma constelação.

Eu: “Fiquei pensando que talvez estejamos todos esperando esse intervalo acabar, essa pandemia. Que talvez sejamos essa constelação, conectados, cada um em seus territórios. Talvez estejamos todos perdidos, e por meio dessa conexão ajudamo-nos a nos encontrar.”

Slide 11. ‘participação especiais’. Capturas dos colegas: no dia 15 de março, apareceram três gatos, além da filha de Raquel e um amigo de João. Anderson escreveu “minha mãe passou”. Acrescento as imagens de Hampaté Bâ, Richard Sennett, Mário de Andrade, Henri Focillon, Antonio Santoni Rugiu e Deleuze.

Eu: “Sei que as câmeras ligadas podem ser uma invasão do nosso espaço pessoal, nomeei esta cena de participações especiais. Evoca-se também as ‘referências’, pensadores que utilizamos nesses momentos de aula, imaginando que eles estão presentes, mas com as câmeras desligadas”.

Slide 12. ‘seminário’. Mantive as imagens dos autores citados. Seminário apresentado, intitulado ‘Fazer Artesanal, Experiência e Aprendizagem.’ Comentários surgiram. Alessandra, uma das responsáveis pela apresentação, comenta: “Muito bom tá aqui ouvindo a colaboração de ‘todes’, muitas reflexões”. Outros: “Textos lindos”, “Me deu vontade de tocar violão”, “Quero saber mais sobre Hampaté Bâ”, “Esculpir o tempo -Tarkovski”, “O ensino online acha que ensinar é passar conteúdos”, “Transgredir também as abordagens”.

Slide 13. ‘mãos’. Registro dos colegas quando suas mãos estavam em evidência. Estava escrito em campo vago ‘mãos/desejos’, ‘de mãos dadas’, ‘estar de corpo presente’ e ‘você não precisa ser um artista para fazer de sua vida uma obra de arte’ (referência ao seminário anterior, que comentou texto de Deleuze, “A vida como obra de arte”).

Eu: A apresentação desses slides na aula durou cerca de sete minutos. Imagino que essas imagens não gerariam a mesma reação que causou aos meus colegas a

pessoas externas a esse grupo. Talvez, por terem participado da aula anterior, os colegas conseguiriam fazer conexões imediatas e rememorar o que foi vivido; talvez, pelos laços construídos em uma curta convivência nas aulas de quintas à noite das 19 às 22, que sempre passavam do horário.

Reflexões

Slide 01. Participando de uma disciplina na graduação em arquitetura como estagiária docente, o Professor titular realizou um exercício no qual os alunos teriam que escolher um objeto comum de suas casas e transformar em objeto para exposição. Uma aluna apresentou uma caixa escura com um pequeno círculo perfurado e comentou que seriam duas obras de arte ‘a caixa e o que estaria dentro da caixa’, porém ficaria a critério das pessoas acreditarem ou não se havia algo dentro da caixa, ‘era só olhar pelo furo’; encerrou comentando que as pessoas só acreditam no que veem. Após ‘finalizar a apresentação’ voltam à tela a imagem do meu rosto e de mais dois alunos, dentre os diversos quadrados com círculo no meio e uma letra circunscrita, câmeras desligadas.

Esse objeto me rememorou uma obra de Yayoi Kusama, ‘The passing winter’ (2005), um cubo feito de espelhos com pequenos orifícios no qual é possível olhar a parte interna, também constituída de paredes de espelhos. A pedagoga Delboni (2021) reflete que“(…) se pensarmos que a tela tem a função secundária de um espelho, manter a câmera aberta também significa manter-se olhando neste espelho por horas a fio”, para alguns jovens, essa situação seria constrangedora e desagradável.

Slide 02. Em outra apresentação da mesma turma, uma aluna tentou fazer uma pequena ‘performance’ com os colegas: estes precisariam ligar suas câmeras e realizar um movimento em conjunto, era ‘um meio para poder ver os colegas da classe’. Aproveitei o momento para conversarmos sobre o ensino à distância, sobre dificuldades, e frisamos o fato das câmeras desligadas. Eu já havia participado de uma aula da mesma turma em que constavam mais participantes, porém apenas a professora estava com a câmera ligada, o que me chamou muito a atenção. Durante nossa conversa, alguns alunos relataram que também se sentiam constrangidos por essa situação, no entanto, muitos não veem razões para ligarem suas câmeras; entre diversas justificativas as principais seriam a questão da baixa-autoestima, vergonha e desânimo¹. Também foram mencionados motivos que os fazem querer ligar as câmeras, tais como: interesse na aula, sentir-se confortável, gostar ou ter uma boa relação com o professor, aulas interativas etc.

Slide 03. Para Iazana Guizzo (2021) o ensino à distância estimularia a ‘educação bancária’,² mas não a determinaria. Yves La Taille (2021), Doutor em Psicologia e Desenvolvimento Humano, reforça que o ensino à distância seria a volta do ensino tradicional, oral, tendo o professor como centro, e não ter a possibilidade de ver os estudantes depauperada ainda mais a aula. Porém, na sua concepção, as câmeras ligadas não deveriam ser uma obrigação, pois entende que estamos em uma situação singular e o aluno deve ter autonomia na escolha de se expor ou não. O Doutor res-

¹ Sendo indiscutível as situações que nem todos teriam condições de ter uma boa conexão de internet, equipamentos como computadores adequados, um local apropriado de estudo etc.

² Na qual haveria transmissão de informações (a adição destas aumentaria o ‘fundo’ de informações dos alunos), como pensado por Paulo Freire.

salta que seria essa uma oportunidade para iniciar uma conversa sobre os motivos dessa escolha e entendermos o modo de pensar do outro.

Slide 04. “Abrir a câmera permite uma interação mais efetiva entre as pessoas” (Delboni, 2021), porém este não seria o único fator para um espaço de interesse significativo. O encontro, a troca, a escuta e a possibilidade de aproximação e criação de vínculos são passíveis de surgir em um ambiente virtual. No entanto, existe uma certa dificuldade de criação de vínculos nesse meio, principalmente por alunos iniciantes nas graduações, de acordo com a psicóloga Roberta Borghetti Alves. Alves (2021) desenvolve um trabalho sobre a saúde no ambiente universitário e reforça que os vínculos são fundamentais para a ideia de pertencimento de um grupo ou de uma instituição. O filósofo Byung-Chul Han (2022) coloca que é “(...) exaustivo para nós a falta do olhar do outro”, e que a “linguagem implica uma experiência corporal, que um diálogo bem-sucedido pressupõe um corpo.”

Slide 05.

Nessa situação extraordinária, as instituições de ensino se propuseram a auxiliar os professores com inúmeros cursos e lives de como melhor sistematizar o ensino on-line, explicação dos métodos síncronico, assíncronico, gravação e edição de aulas, questionários, quadros on-line, sites etc. De imediato, alternativas a serem tratadas para tentar minimizar os problemas, afinal o ensino à distância já existia e estava em discussão pulsante, e na área da arquitetura e do urbanismo não é diferente³.

Nesse contexto de aulas on-line, cada professor precisa se adaptar e, frequentemente, refletir sobre o processo de ensino. Marta Bogéa (comunicação pessoal, 07 de junho, 2021), professora da FAU-USP, comenta que “a aula é um espaço aberto, de pensamento em curso” e que a troca é importante como forma de elaborar em conjunto o pensamento, mostrando-se contrária à gravação das aulas on-line pois cada aula é um desenvolvimento do conteúdo, não uma palestra com um tema recortado, portanto um espaço de reflexões onde cabe a cada aluno anotar aquilo que lhe é importante naquele momento, como ocorre nas aulas presenciais. Ademais, contrapor-se a determinados fundamentos do ensino à distância seria em si um ato de resistência a situações que podem ser impostas por políticas que possuam o intuito de desmonte do ensino presencial (PALU,2020).

Slide 06. A sala de aula é entendida como espaço físico, mas o lugar só acontece quando ocupado, quando ocorre uma relação deste com os seres humanos por meio de valores e significado. Não seria o próprio espaço de ensino um exemplo a ser utilizado? A criação de ambientes que propiciem um melhor aprendizado, oportunizando um sentido de pertencimento ou empatia espacial? (Kowaltowski, 2011; Reis-Alves,2007; Duarte, 2015). Quando desenhei o rosto dos colegas, recordei-me que tenho o hábito de pedir aos alunos que desenhem a sala de aula, alguns registram partes da sala, outros detalham objetos ou móveis, porém a maioria faz uma planta baixa, raramente desenham as pessoas, lembro-me de croquis de um quadro com a fotografia de uma moça na parede, mas não os colegas.

³ Ver <https://www.caubr.gov.br/ensino-a-distancia-nota-de-esclarecimento-do-cau-br/>, 2021. “O CAU se posiciona contrário ao EaD em Arquitetura e Urbanismo desde 2017, quando manifestou publicamente sua preocupação e discordância com a impropriedade e perigosa oferta de cursos de graduação na modalidade a distância” (<https://www.caubr.gov.br/cau-e-contra-aumento-da-carga-horaria-do-ead/>, 2019).

Slide 07. bell hooks [Gloria Jean Watkins] (2017), em seu livro ‘Ensinando a transgredir’, ressalta sobre o seu ‘entusiasmo’ quando o seu professor alterou a ordem das cadeiras na sala de aula “(...)em vez de sentar em fileiras nós fizemos um círculo, onde podíamos olhar uns para os outros. Essa mudança nos obrigou a reconhecer a presença uns dos outros” (p.195). Assim como o momento de ‘olhar para o outro’ e de escuta, proposto pela Professora Sumaya, criou um ambiente de participação democrática e de afetação coletiva.

Slide 08. O vídeo de Anderson me fez atentar que seria improvável cursar essa disciplina, bem como compartilhá-la com essa turma, presencialmente. Por diversas razões, dentre elas a questão da distância de onde moramos ou nossas ocupações em outras pós-graduações. Estou em Piauí, outros no Paraná, Santa Catarina e a maioria em São Paulo, onde voltar à noite passando longas horas no ônibus seria inviável, como frisou o colega. No entanto, a situação atual possibilitou nossa conexão nesse espaço virtual. Fiquei a imaginar nas demais seis disciplinas a qual participo, de onde eram os colegas que nem tive a possibilidade de ouvir ou desenvolver diálogo, pois as informações das matérias necessitam ser repassadas e não há tempo durante as preleções. Quantas vezes na sala de aula presencial perguntamos onde moram nossos alunos? Como chegam naquele espaço? Quanto tempo levam para estar naquele local? Trazer a territorialidade do aluno e pensar em problemas reais da nossa sociedade é substancial no ensino contemporâneo da arquitetura (GUIZZO,2021). Como também salienta bell hooks (2017) “(...) a experiência e a narração das experiências pessoais podem ser incorporadas na sala de aula de maneira a aprofundar as discussões” (p.116). Conversar sobre suas experiências de vida permite abrir caminhos de aproximação, afetar-se, abrir os sentidos para receber o mundo das pessoas.

Slide 09. De Heidegger (1953):

Ensinar é ainda mais difícil do que aprender (...) Não porque o professor deve ter um corpo de informações maior e este deva estar sempre pronto. Ensinar é mais difícil do que aprender porque ensinar requer o seguinte: deixar aprender. O verdadeiro professor, de fato, não deixa que mais nada possa ser aprendido, exceto aprender. (p. 15)

Slide 10. Luciano estava doente, ficamos preocupados. Uma colega em outra disciplina, no último dia de aula, contou sobre a importância de ‘ter que estar’ e ‘poder estar’ conosco durante aquele período, era uma motivação que lhe ajudava emocionalmente a passar por dias difíceis, em que ela estava doente com Covid-19 e perdeu pessoas de sua família por conta da doença. Um aluno que participa do projeto de extensão que sou responsável continuava a me responder sobre o nosso trabalho, um dia perguntei como ele estava e contou-me que o pai havia falecido no dia anterior, também por conta da Covid-19.

Não compreendo o trabalho como o mais importante, ele é apenas parte de nossas vidas. A pausa, o descanso, o tédio, também são fundamentais em nossos processos criativos, produtivos e de saúde física e mental (Felippe, 2021). Ter uma boa qualidade de vida é o basilar para nos desenvolvermos intelectualmente, moralmente e eticamente. Pensar o ensino de arquitetura e urbanismo em separado do bem-estar humano é completamente incoerente. Construimos espaços que permitam o bom desenvolvimento das atividades humanas, ser professor e ignorar que não estamos

tratando apenas de ‘informações técnicas’, mas também, e principalmente, ensinando em meio a uma crise sanitária, econômica e humana é despropositual. Rever valores de vida apresenta-se como imprescindível para um desenvolvimento coletivo. Josso (2004) pondera que a formação é uma procura de uma “arte de viver em ligação e partilha”.

Slide 11. A relação público e privado, sempre abordado nos estudos da arquitetura, apresenta-se em uma nova configuração. É fato reconhecido que muitos professores e alunos se sentem estressados, as relações espaciais de diferentes funções se confluem no espaço residencial (Ferreira, 2020). Rotinas tiveram que ser reestruturadas, causando estresse coletivo. É certo que a maioria de nós não está lecionando em meio on-line por escolha, mas devido a uma situação adversa de saúde pública, e essa situação promove instabilidade no presente e futuro da nossa sociedade. A pandemia escancara as desigualdades sociais brasileiras (Stevanim, 2020), nem todos têm a oportunidade de continuar a estudar. Aos que podem, persistir no ensino nos parece uma tentativa de não desistir da vida, do nosso cotidiano. Ao mesmo tempo que nós somos cobrados por produtividade, pergunto o que seria essa produtividade no ensino? O ensino não deveria prover uma reflexão sobre valores dessa sociedade?

Slide 12 Quando estamos imersos a tantas informações, ‘formando’ futuros profissionais, o que será que realmente ficará registrado? O que fica na memória? O colega durante a apresentação evocou Rubem Alves (2009), “a memória é aquilo que fica depois que o esquecimento faz o seu trabalho”. Lembrei-me de Fátima Freire Dowbor (2008), “Quem educa marca o corpo no outro”.

Slide 13. O conjunto das fotos dos colegas em ênfase de suas mãos assemelha-se a uma performance: temos as mãos que falam, as mãos pensantes, mãos atentas, mãos cansadas, mãos rindo, mãos aplaudindo e as mãos dramatizando. No livro “As mãos inteligentes: a sabedoria existencial e corporalizada na arquitetura”, o autor Juhani Pallasmaa (2013) comenta que

O conhecimento existencial fundamental não é um conhecimento principalmente moldado por palavras, conceitos e teorias. Apenas nas interações entre seres humanos, se estima que 80% da comunicação ocorra fora dos canais verbais e conceituais. A comunicação humana se dá até mesmo em um nível químico (...) (p.14).

O entendimento do corpo e da experiência, seja espacial ou social, faz parte do nosso processo de estudo. Na palestra “Confinamentos: físico, intelectual e moral” (Taille, 2021) foi frisado que o não convívio é uma grande perda, o conteúdo é possível se recuperar, mas as experiências e relações são mais difíceis. A presença do corpo, apesar do ambiente virtual, é notável nas palavras e frases ditas constantemente pelos colegas, enfim estamos de corpo presente no que estamos nos dedicando, apesar de tudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dewey (1910) enfatiza que nós aprendemos refletindo sobre as experiências, sendo o professor o mediador nesse processo. O ensino remoto emergencial na qual estamos imersos convida ainda mais à reflexão. A Professora Sumaya Mattar proporcionou durante a disciplina momentos de escuta aos nós colegas, aos nossos projetos,

às nossas ideias transbordando as nossas reflexões teóricas, à vivência de uma real prática de ensino, a de olhar com profundidade, abrir os sentidos para receber o mundo do outro, afetar-se.

A arquitetura e o urbanismo é permitir-se afetar-se, como em uma aula onde é necessário primeiramente perguntar-se ‘para quem?’ e somente depois “o porquê? o quê? o para quê?, como fazer? e, com o quê?” (Sumaya, comunicação pessoal, 10 de junho, 2021); onde as problemáticas dos assuntos dos projetos têm um resultado: a “aprendizagem significativa e experiencial” (Carl Rogers, como citado em Zimring, 2010, p.37).

Fátima Freire (2013) observa que o objetivo de todo professor ou todo curso, deveria ser o de devolver o aluno para ele mesmo. Nossas atitudes como professores reverberam de múltiplas formas as quais muitas vezes não temos sequer ciência. Nos cabe, dentro de nossas capacidades, agir buscando colocar o ensino e a pesquisa acadêmica no lugar humano. Lembrar sempre que persistir no ensino é um ato de resistência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, R. (2009). A máquina de fazer salsichas. Folha de São Paulo, Cotidiano (29 setembro); Recuperado de: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2909200903.htm>>
- Alves, R.B. (2020). IN Fellipe, M. L. (2020). Ambiente universitário, saúde e o novo normal [webinário]. ABRAPA, Associação Brasileira de Psicologia Ambiental e Relações Pessoa-Ambiente. Recuperado de: <<https://www.youtube.com/watch?v=RG00Q9zYr7k>>
- Behar, P. (2020). O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. Jornal da Universidade UFRGS (06 Julho). Recuperado de: <<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>>
- Bynng-Chul Han (2021). Teletrabalho, Zoom e depressão: o filósofo Byung-Chul Han diz que exploramos a nós mesmos mais do que nunca. Recuperado de: <<https://brasil.elpais.com/cultura/2021-03-23/teletrabalho-zoom-e-depressao-o-filosofo-byung-chul-han-diz-que-nos-exploramos-mais-que-nunca.html>>
- Cavalcanti, S. & Elali, G.A.,orgs. (2011). Temas básicos em psicologia ambiental. Vozes.
- Delboni, Carolina (2021). Parte superior do formulário. Adolescentes relutam em abrir a câmera nas aulas online. Recuperado de: <<https://emails.estadao.com.br/blogs/kids/adolescentes-relutam-em-abrir-a-camera-nas-aulas-online/>>
- Dowbor, Fátima Freire (2008). Quem educa marca o corpo do outro. Editora Cortez.
- Duarte, C. R. de S (2015). A empatia espacial e sua implicação nas ambiências urbanas. In Revista Projetar (pp. 70-76). Natal, v.1. n.1.
- Fellipe, M. L. (2020). Ambiente universitário, saúde e o novo normal [webinário]. ABRAPA, Associação Brasileira de Psicologia Ambiental e Relações Pessoa-Ambiente. Recuperado de: <<https://www.youtube.com/watch?v=RG00Q9zYr7k>>
- Ferreira, K.P. M. et al (2020). Social distancing and environmental stressors in homes during times of COVID-19: an Environmental Psychology perspective. Estud. psicol. (Natal) [online]. vol.25, n.2.
- Guizzo, Iazana. A Realidade e a Prática no Ensino e Formação em Arquitetura e Urbanismo[webinário].CAU/RS.2021. Recuperado em 24 junho 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=bgka4zYC_m4&t=9495s>.

- Heidegger, M. *What is Called Thinking?* (1968) Translated by Gray, J. Glenn and Wieck Fred D. . HarperPerennial.
- Josso, Marie-Christine (2004). *Experiências de vida e formação*. Cortez.
- Kowaltowski, D. C. C. K (2011). *Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino*. São Paulo: Oficina de Textos
- La Taille, Y. (2021). Confinamentos: físico, intelectual e moral. In: Aula inaugural da pós-graduação *As Relações Interpessoais na Escola*. Instituto Vera Cruz. Recuperado em: 29 março 2021 de <<https://www.youtube.com/watch?v=YNA-ArbVtmE>>.
- Pallasmaa, J. (2013). *As mãos inteligentes: a sabedoria existencial e corporalizada na arquitetura*. Trad. Alexandre Salvaterra. Bookman.
- Palú, Janete (2020). A crise do capitalismo, a pandemia e a educação pública brasileira: Reflexões e percepções. In PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro. *Desafios da educação em tempos de pandemia* (pp. 87-107). Ilustração.
- Reis-Alves (2007), L. A. dos. O conceito de lugar. *Arquitextos*, São Paulo, ano 08, n. 087.10, Vitruvius, ago. Recuperado de: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.087/225>>.
- Rheingantz, P. A (2005). Por uma arquitetura da autonomia: bases para renovar a pedagogia do atelier de projeto de arquitetura. *Arqtexto* (UFRGS), Porto Alegre, v. 6, n.1, p. 42-67.
- Saint-Exupéry, A. de (2009). *O pequeno príncipe*. 48. ed. Agir.
- Zimring, F. (2010). *Carl Rogers*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana. ISBN 978-85-7019-545-6

ARQUITETURA É CIRCULAÇÃO

TAGLIARI, Ana

Unicamp, Brazil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4488-9898>
e-mail tagliari.ana@gmail.com

FLORIO, Wilson

Mackenzie University / Unicamp, Brazil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6940-8341>
e-mail wilsonflorio@gmail.com

RESUMO

Arquitetura é circulação. Afirmção de Le Corbusier ainda na década de 1920 foi uma das motivações desta pesquisa. O artigo aqui apresentado é fruto da pesquisa realizada que envolve o estudo de projetos de arquitetura com foco no sistema de circulação e percursos. Iniciada em 2009, a pesquisa selecionou diversos projetos para análise da circulação e a relação com conceito, programa e partido. A pesquisa está sendo desenvolvida atualmente com auxílio financeiro do CNPq. As análises dos projetos foram realizadas por meio de levantamento bibliográfico, levantamento gráfico a partir de fontes primárias, visitas, fotografias sequenciais, análises por desenhos e fotos. Por meio desta pesquisa foram identificados diferentes tipos de circulação e percurso em projetos pertencentes à momentos distintos da história da arquitetura. Circulação no período da linguagem clássica: estática; Circulação no período da linguagem moderna: contínua, desobstruída e fluída; Circulação no período pós-moderno: sequencial, com surpresas e descobertas, quadro a quadro; Circulação no período da arquitetura contemporânea: heterogênea, dinâmica e autoral. Apresentamos uma síntese destes tipos acompanhados das análises projetuais realizadas nesta pesquisa, que relaciona Teoria e Projeto de arquitetura, com ideia original da análise do projeto de arquitetura a partir do sistema de circulação e seus elementos, como estruturador do partido arquitetônico.

PALAVRAS-CHAVE

Circulação em Arquitetura; Percurso; Análise de Projeto; Teoria e Projeto de Arquitetura.

INTRODUÇÃO

Arquitetura é circulação.

(em sua explicação sobre o projeto do Palácio das Nações na Rússia. CORBUSIER, 2004, p. 57)

Este texto é fruto da pesquisa, vinculada aos Grupos de Pesquisa do CNPq 'Arquitetura. Projeto, Representação e Análise' (Unicamp) e 'Arquitetura, Processo de projeto e análise digital' (Mackenzie), e atualmente desenvolvida com auxílio financeiro do CNPq, surgiu a partir das aulas de Projeto de Arquitetura na graduação, e do interesse de se criar um material de apoio para estudantes, envolvendo análise de projetos, relacionando conceito, programa de necessidades, partido arquitetônico, e

o estudo sistemático dos elementos arquitetônicos e sistemas de circulação. Como metodologia, para superar as dificuldades do ateliê, foram propostos exercícios para análise de projetos, de modo a permitir que estudantes pudessem aprender a partir de soluções existentes, e, assim, definir o partido arquitetônico, e consequentemente alcançar um desenvolvimento melhor do exercício de projeto.

Uma das dificuldades observadas durante as aulas de projeto arquitetônico é que o tema 'circulação' se apresenta como um problema mal definido entre os estudantes. Ao elaborar o programa de necessidades (PN-ARQ - NBR 13532), normalmente o item 'circulação' se apresenta como uma porcentagem, porém sem uma definição muito concreta, e, portanto, talvez por este motivo, os estudantes não compreendem de forma efetiva a importância decisiva da concepção do sistema de circulação e seus elementos na definição do partido arquitetônico, e da qualidade do projeto e do espaço como um todo.

Esta pesquisa cresceu e já envolveu, e envolve, alunos de Iniciação Científica, pós-graduação, disciplinas na graduação e pós-graduação, além de produzir debates, palestras, exposições e publicações para disseminação do conhecimento. Uma parceria internacional também envolveu a pesquisa com publicações recentes. Os textos estão sendo sistematicamente publicados ao longo dos últimos anos. Este texto é parte do desenvolvimento desta pesquisa.

A ideia original da pesquisa tem como objetivo analisar os projetos selecionados a partir da abordagem no sistema de circulação como definidor e estruturador do partido arquitetônico, relacionando estratégias projetuais, conceito, programa e partido. O foco principal da pesquisa é analisar, reunir e discutir a circulação e percurso em projetos de arquitetura, para este conhecimento compor material importante para o desenvolvimento do projeto no ateliê. Assim, a partir da constatação da necessidade de ampliar o repertório dos alunos, como meio de aprendizado da atividade projetual em arquitetura, foram selecionadas, visitadas e analisadas obras de arquitetura que permitissem a discussão sobre diferentes abordagens, conceitos e condicionantes que nortearam as obras analisadas, com foco na circulação.

A metodologia adotada nesta pesquisa é baseada em pesquisa bibliográfica sobre o tema, levantamento de informações sobre os projetos a partir de fontes primárias, visitas, análise do projeto por meio de desenhos e imagens. O método de análise gráfica foi adotado para investigação dos projetos. A visita tornou-se uma etapa fundamental para se compreender de maneira completa e efetiva a circulação, movimento, percurso, visuais, sensações e percepções. Como etapa da metodologia também foi estabelecido que a leitura dos textos dos próprios arquitetos é de fundamental importância para o entendimento dos conceitos que fundamentam os projetos analisados.

Por meio das análises desta pesquisa foram identificados diferentes tipos de circulação e percurso em momentos distintos da história da arquitetura, passando pelo modelo clássico, moderno, pós-moderno e contemporâneo. Circulação: estática; contínua, desobstruída e fluída; sequencial, com surpresas e descobertas, quadro a quadro; heterogênea, dinâmica e autoral.

Neste artigo apresentamos uma síntese das análises projetuais realizadas, com destaque para projetos selecionados, que relaciona Teoria e Projeto de arquitetura.

Organizou-se o texto em três partes. Primeiramente, apresentamos, de maneira sintética, considerações sobre a abordagem da circulação no projeto de arquitetura, mais especificamente dentro do foco da pesquisa, que é análise de projeto. Na segunda parte, apresentamos as análises dos projetos selecionados e os tipos identificados a partir da seleção dos projetos e da pesquisa em desenvolvimento. Na terceira parte a discussão e para encerrar os apontamentos finais do artigo.

CIRCULAÇÃO NO PROJETO DE ARQUITETURA

Philip Johnson faz uma afirmação que nos leva a seguinte reflexão: arquitetura é dependente do sistema de circulação que nos conduz a diferentes percursos e percepções dentro e fora de um edifício.

Certamente arquitetura não é projeto de espaço, certamente não é organização de massas e volumes. Estes são auxiliares para o ponto principal que é a organização da procissão. Arquitetura existe somente no tempo. (Philip Johnson, 1965, p.168)

Logo se percebe que há íntimas relações entre espaço, tempo e movimento. O deslocamento pelo espaço ao longo do tempo implica em diferentes direções do olhar. Se há íntimas relações entre o tempo e o modo de deslocamento pelo espaço é porque nossa visão é atraída por determinados pontos focais ou de interesse, sobretudo causada por *contrastes*.

Analisar projeto de arquitetura é um exercício importante, tanto para estudantes da graduação e da pós-graduação como para profissionais que desejam ampliar seu repertório. A análise de um projeto a partir de um olhar atento sobre o modo de organização do sistema de circulação pode revelar aspectos fundamentais sobre conceito, partido arquitetônico e estratégias projetuais adotadas pelo arquiteto. O sistema de circulação é composto por caminhos, corredores, passarelas, pontes, conexões, escadas, rampas, acessos, entre outros elementos. Um bom projeto deve invariavelmente ter uma circulação bem solucionada, envolvendo aproximação ao edifício, acessos, percursos internos e externos, visuais, decorrentes de um conceito e um partido bem definido pelo arquiteto. No entanto, em arquitetura, a circulação não se basta como um sistema apenas funcional. A articulação dos ambientes e das visuais, assim como a valorização dos elementos da arquitetura, sensações, percepção e a apreciação dos espaços devem ser cuidadosamente orquestradas pelo arquiteto a partir de conceitos e condicionantes, configurando um percurso.

De modo objetivo, Francis Ching (2007) verifica que a circulação é parte de um sistema arquitetônico, que envolve espaço, estrutura, ambientes internos e externos, movimento no espaço-tempo, tecnologia, programa e um contexto. O movimento no espaço-tempo, para Ching, acontece em quatro etapas principais: aproximação e entrada; configuração do caminho e acesso; sequência de espaços; luz, vistas, tato, audição e olfato (percepção). Sua entrada pode ser marcada de diferentes maneiras, e com a articulação entre os elementos.

A configuração do *percurso*, que é definido no projeto, depende de diversos fatores: função, orientação, hierarquia, direcionamento, visuais, sensação, percepção, apreciação do espaço, simbolismo entre outros. Naturalmente cada arquiteto inter-

preta o programa de acordo com seu repertório e entendimento, fazendo com que cada projeto tenha seu partido definido a partir de olhar específico.

A partir de uma abordagem conceitual a investigação do tema circulação envolve também o entendimento de teoria, história e projeto. A organização do sistema de circulação dentro de um modelo conceitual moderno prevê um espaço amplo e desobstruído, onde o percurso pelo espaço faz com que o usuário tenha a compreensão do todo. O usuário domina o espaço pelo olhar num percurso livre. Numa abordagem diferente, dentro do conceito de pós-modernidade da arquitetura, o usuário é impelido a descoberta paulatina do espaço, caminhando por ele, com surpresas e descobertas graduais durante o percurso sequencial, quadro a quadro.

Os temas sobre movimento pelo espaço e a noção espaço-tempo foram amplamente debatidos em momentos da arquitetura moderna ao longo do século XX. A “quarta dimensão”, o tempo, assim denominada por Bruno Zevi (1992), foi plenamente introduzida na arquitetura moderna como um meio de suplantar a arquitetura clássica, considerada estática. A estrutura independente, a criação de grandes vãos possibilitada pela técnica do concreto armado, fizeram com que os espaços se tornassem mais fluidos, favorecendo o pleno movimento livre.

Os diferentes tipos de circulação propiciam variados modos de deslocamento e percepção do espaço. Circulações retilíneas conduzem a um campo de visão predominantemente frontal, enquanto circulações curvilíneas conduzem a diferentes campos de visão ao longo do percurso. Este fato nos leva a concluir que cada tipo de circulação empregado pelo arquiteto implica em diferentes “leituras” e experiências do espaço.

TIPOS DE CIRCULAÇÃO NO PROJETO DE ARQUITETURA

O tema *Circulação* envolve a ação de se movimentar. Caminho a se fazer entre um ponto e outro, distantes entre si. Em um espaço, o *percurso* se faz necessário para se deslocar de um ambiente para outro, e desempenhar assim as atividades necessárias, com visuais e sensações variadas. A circulação e o percurso, dentro de um projeto de arquitetura, não são itens a serem analisados apenas de modo funcional e objetivo, mas também subjetivos e conceituais, pois envolvem questões das mais variadas esferas.

Por meio das análises desta pesquisa foram identificados diferentes tipos de circulação e percurso em momentos distintos da história da arquitetura, que serão apresentados a seguir acompanhados de desenhos investigativos decorrentes das análises dos projetos selecionados.

ESTÁTICO: CIRCULAÇÃO E PERCURSO CLÁSSICO

A circulação e o percurso clássico é baseado num sistema que é definido essencialmente por eixos baseado na composição clássica da arquitetura Beaux-Arts: O *Marche* e o *Parcours*. O movimento pelo edifício que faz o usuário perceber a *enfilade*, ou sequência e organização dos ambientes, geralmente compartimentados, ligado às possibilidades construtivas do período, com construções que previam paredes portantes e espaços muito mais compartimentados.

O método de ensino e prática da arquitetura da Beaux-Arts é um tema conhecido

e estudado por importantes pesquisadores como Jacques Lucan, Alfonso C. Martinez e Edson Mahfuz, apenas para citar alguns. O método de ensino da École de Beaux Arts de Paris do século XIX trabalhava com regras de composição e ordem clássica. A distribuição, disposição, parti, l'esquisse, parcours, marche e outros ensinamentos faziam parte desse método de projeto. A circulação pelos espaços era um dos itens fundamentais desses ensinamentos, a partir de uma organização geométrica baseada em elementos, eixos e simetria. A composição de partes num todo dependia de hierarquias e do esquema da circulação. A ideia de organizar a circulação do edifício por “espaços servidos” e “espaços servidores”, presente no ensino clássico, foi revisitada mais tarde pelo arquiteto Louis Kahn (Martinez, 2000).

Nos edifícios pertencentes ao período e à linguagem neoclássica, especialmente no século XIX, podemos verificar esse tipo de percurso. Abaixo o desenho esquemático da planta do edifício que abriga a Pinacoteca do Estado de São Paulo (Figura 1), projeto do escritório de Ramos de Azevedo e Domiciano Rossi (1900). Na década de 1990, os arquitetos Paulo Mendes da Rocha e Eduardo Colonelli realizaram uma intervenção no edifício histórico, justamente no sistema de circulação, promovendo maior fluidez e movimento aos ambientes internos.

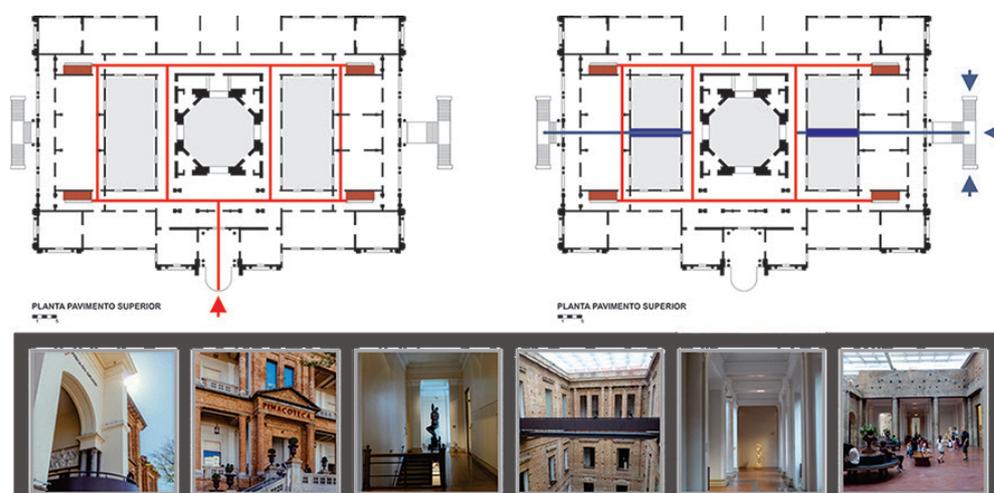


FIGURA 1

Pinacoteca do Estado de São Paulo.
Desenhos de estudo e fotos do autor.

FLUIDO E CONTÍNUO. CIRCULAÇÃO E PERCURSO NA ARQUITETURA MODERNA

Jacques Lucan (2012, p. 383) analisa que, ao contrário das formas fechadas da arquitetura clássica, a arquitetura moderna trouxe formas abertas, criando condições para uma arquitetura mais fluida, flexível e adaptável às constantes mudanças. A mudança de percepção introduzida pela arquitetura moderna levou a repensar a percepção de tempo.

Na arquitetura moderna o programa de necessidades torna-se o protagonista, aliado as novas técnicas e materiais, o arquiteto deve organizá-lo de acordo com a solução encontrada para o problema apresentado. Neste contexto moderno a ideia de se apreciar o espaço como um todo, num espaço amplo, fluido e desobstruído, onde o sistema de circulação se apresenta como definidor do partido arquitetônico. A ideia de percurso, movimento e circulação como estruturador de espaços e formas

é uma característica tipicamente moderna. Arquitetura Moderna é tema investigado por diversos pesquisadores como Leonardo Benevolo, Bruno Zevi, Kenneth Frampton, Vincent Scully, apenas para citar alguns clássicos. A temporalização do espaço e a continuidade visual e espacial são promovidas especialmente pelas condicionantes desse período. Busca-se apreciar o espaço como um todo, num sistema de circulação presente num espaço amplo, fluido e desobstruído.

Vincent Scully (2002) observa em seu livro *Arquitetura Moderna* que a continuidade, tanto espacial quanto visual, é característica importante da Arquitetura Moderna. Bruno Zevi (1984) em *A linguagem Moderna da Arquitetura* classifica sete invariáveis da Arquitetura Moderna, sendo que duas delas são: a continuidade espacial e visual e a importância do percurso para leitura e apreciação dos espaços e formas, ou seja, temporalizar a arquitetura, a conhecida “a quarta dimensão” do espaço, definido por Zevi.

Alguns exemplares analisados pela pesquisa revelam estas características de circulação e percurso. O Museu Guggenheim de Nova York tem o programa distribuído em cinco pavimentos interligados por uma rampa em espiral, configurando um átrio central iluminado por uma claraboia. E o edifício do Carpenter Center, que abriga a Escola de Artes Visuais de Harvard, tem uma rampa que cruza o edifício, organizando o programa em duas alas em simetria invertida, oferecendo ao usuário, ou ao transeunte que cruza a quadra, uma visão das atividades que acontecem nos espaços e ambientes da escola.

A “procissão” a que Johnson se refere é a trajetória preparada pelo arquiteto para desfrutar a espacialidade pretendida para o projeto. A sequência temporal de aproximação ao edifício, o acesso frontal ou diagonal, a penetração aos seus espaços interiores, as perspectivas e múltiplas vistas possíveis a cada momento durante o percurso, as relações entre “cheios e vazios”, corroboram a ideia de um rito de apreciação da beleza do edifício enquanto nos movemos por seu interior. Como afirmou Philip Johnson (1965, p. 184), “a beleza consiste em como nos movemos dentro do espaço”.

Muito melhor a esse respeito é o Guggenheim [...] A experiência de entrada processional é diferente da de Mies. É novamente diagonal, mas o salto para o corredor de cem metros de altura é exatamente o tipo oposto de sentimento da grande entrada axial para a Seagram. O visitante vem através de uma pequena porta (muito pequena, alguns sentem) e é pulverizado para dentro do quarto. De tirar o fôlego é. (JOHNSON, 1965, p. 184). Tradução dos autores.

O edifício que abriga a FAUUSP (Figura 2) tem o programa organizado em meios-níveis interligados por rampas retas, e configuração de um átrio central iluminado por zenitais. Com observa João Kamita (2000, p.35) (...) os espaços fluem com extrema e surpreendente liberdade, formando um circuito contínuo, uma interligação física em todo o prédio. A sensação de continuidade é sentida logo na entrada, por meio de generosas rampas que unem os seis pavimentos intercalados do interior. Antonio Carlos Barossi (2016, p.119) destaca que: as rampas e as escadas da FAU formam um binário que, integrado às circulações horizontais, multiplica os percursos. Alternando o itinerário entre elas pode-se escolher entre vários caminhos aquele que for melhor conforme a situação. Como na cidade.

A continuidade espacial e visual é concretizada nesses partidos arquitetônicos, de modos diferentes, estruturados pelos respectivos sistemas de circulação e configuração de um percurso planejado. A experiência arquitetônica ocorre quando nos deslocamos no espaço durante o tempo. A apreciação temporal é fundamental para compreender a ideia e o efeito espacial daquilo que foi proposto pelos arquitetos.

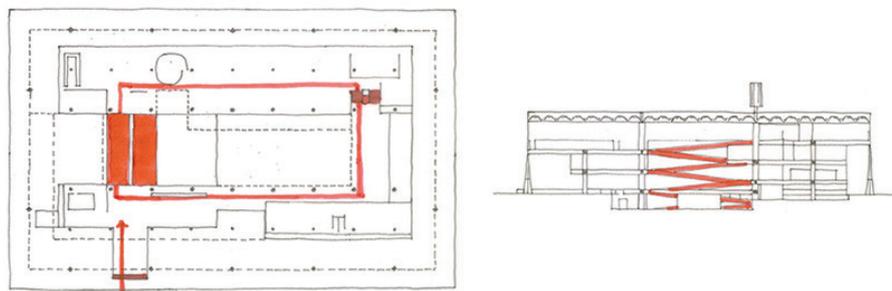


FIGURA 2

Edifício da FAUUSP.

Desenhos de estudo e fotos do autor.

SEQUENCIAL, COM SURPRESAS E DESCOBERTAS, QUADRO A QUADRO. CIRCULAÇÃO E PERCURSO NA ARQUITETURA DA PÓS-MODERNIDADE

O espaço fluido, contínuo e sem obstrução marcam algumas das características da arquitetura moderna, com circulação livre e domínio visual do todo. No período posterior, verificamos diferentes maneiras de organizar a circulação e o movimento pelos espaços. Dentro de um conceito da pós-modernidade, sugerindo descobertas graduais dos ambientes, além de visuais e surpresas.

Autores importantes como Charles Jencks, Robert Venturi e Paolo Portoguesi, apenas para citar alguns, abraçam como tema de suas pesquisas a Arquitetura no período pós-moderno. Os espaços e ambientes são descobertos de maneira a criar surpresas, quadro a quadro, estimulando curiosidade e percepções. A preocupação no que diz respeito a estabelecer a relação com o tecido urbano e entorno é mais evidente. O planejamento do edifício é “costurado” com o desenho da cidade de maneira cuidadosa, como é o caso do novo edifício da Staatsgalerie, projetado por James Stirling, que estabelece uma conexão entre cotas diferentes, passando pelo centro da quadra, no coração do museu.

(...) the so called historicist or postmodern elements were introduced in the projects as a way of dissimulating and integrating these new buildings into this historic context. (IULIANO, SERRAZANETTI, 2015, p.85)

O espaço interno do museu tem organização clássica das galerias de exposição. O destaque do percurso ocorre na organização da circulação e a costura do edifício com o entorno, com surpresas e descobertas graduais, além da integração dos espaços da cidade e do museu.

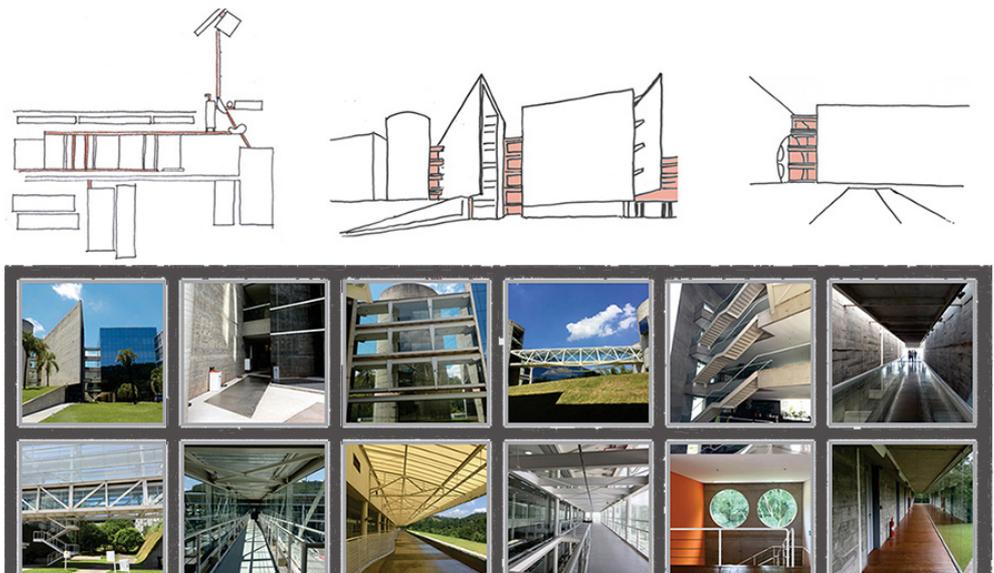
O Espaço Natura (Figura 3) de Roberto Loeb, outro projeto analisado na pes-

quiza, observamos um modelo sequencial, de descobertas e surpresas, tantos nos ambientes internos quanto externos. Trata-se de um programa de edifício industrial e administrativo.

Houve uma evolução entre o desenho inicial e o construído. (...) O tratamento dos espaços, com uma sucessão de surpresas, é completamente contrário à visão renascentista e, conseqüentemente, da arquitetura moderna brasileira, em que tudo se descortina de um ponto de vista. O desenho da Natura se desdobra em vários momentos, com surpresa. (Roberto Loeb, Revista Monolito n.25, 2015, p.22)

Na afirmação a seguir fica evidente o quanto o sistema de circulação e seus elementos são importantes e decisivos na qualidade dos espaços deste projeto. O arquiteto afirma:

O impacto começa na entrada. O acesso ao Espaço Cajamar é feito por uma ponte metálica que atravessa um desvão do terreno e penetra em um muro de concreto. Dentro do edifício, descortina-se uma recepção em tons pastel e concreto aparente, discretamente aromatizada com perfume de erva-doce, que leva a uma outra ponte – um corredor transparente de metal e vidro de 40 metros em vão livre - , que passa sobre um jardim de jabuticabeiras, espelhos-d'água e gramados refletidos em um labirinto de paredes espelhadas. (Roberto Loeb, em ARNT, Ricardo, 2007, p.10)



.....
FIGURA 3
Espaço Natura.
Desenhos de estudo e fotos do autor.

HETEROGÊNEO E AUTORAL. CIRCULAÇÃO E PERCURSO NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA

Na arquitetura contemporânea identificamos uma combinação entre características Modernas e Pós-Modernas na abordagem da circulação, unindo a fluidez e domínio do espaço moderno com as descobertas quadro a quadro do período pós-moderno. A Pluralidade e Diversidade são características marcantes do período contemporâneo.

A arquitetura contemporânea é tema de estudo de pesquisadores importantes como Leonardo Benevolo, Josep Maria Montaner, Jan Cejka e Antoine Picon, dentre outros. Arquitetos abordam a questão do movimento no espaço de maneiras diferentes, na arquitetura contemporânea. Como observou Florio (2010), na arquitetura

de Frank Gehry os espaços são descobertos enquanto o usuário caminha, gerando surpresas e visuais interessantes, no sentido de provocar a sensação e a percepção, como nas esculturas públicas de Richard Serra.

Rem Koolhaas é o arquiteto que revela grande interesse no que diz respeito aos elementos de circulação e as metáforas que o sistema de circulação pode promover no projeto de arquitetura, com vários textos publicados, além de manifestos concretos em sua arquitetura. Ao analisar o sistema de circulação e seus elementos em cada um de seus projetos podemos identificar informações importantes relacionadas ao conceito e partido, além de questões simbólicas que cada elemento carrega. A cultura da congestão, a fragmentação dos espaços da cidade grande, e outras questões do mundo contemporâneo estão presentes no discurso teórico e prático de Koolhaas, em seus textos e projetos. Na análise de seus projetos (Tagliari; Florio, 2020), chegamos ao entendimento de um espaço estruturado pelo sistema de circulação, como no Kunsthaus, Educatorium, ou mesmo na Casa da Música.

Noutro projeto analisado, Daniel Libeskind organizou o programa do museu por eixos e criou percursos que simbolizam conhecimentos e metáforas inerentes aos ensinamentos do Museu Judaico (Figura 4) de Berlim. Os percursos criados, assim como os elementos de circulação são tão importantes que estruturam o partido, além de concretizar conceitos essenciais da ideia.

Zaha Hadid explorou no espaço do MAXXI a ideia de continuidade da forma e espaço de maneira plástica, com o auxílio dos elementos de circulação nessa concretização. Ao analisar espaços do Museu MAXXI em Roma e o Museu Judaico em Berlim, entendemos que o sistema de circulação é a essência do espaço do museu. Cada arquiteto solucionou o problema do programa de maneira diferente, a partir de conceitos e pressupostos próprios.

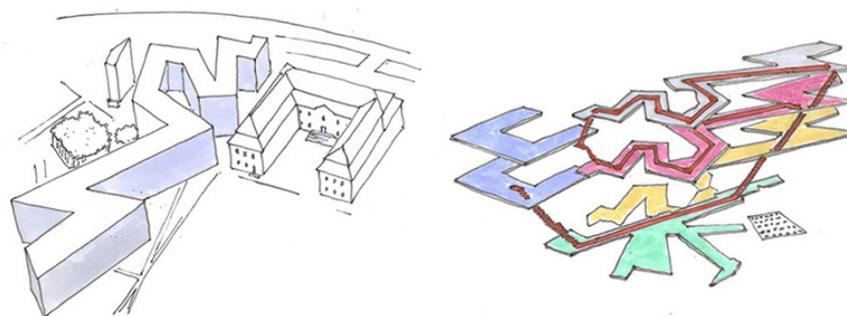


FIGURA 4

Museu Judaico de Berlim.
Desenhos de estudo e fotos do autor.

DISCUSSÃO. ARQUITETURA É CIRCULAÇÃO

Estudando a história da arquitetura, verificamos períodos e pensamentos de uma época, que relacionam questões objetivas e subjetivas, como materiais e técnicas construtivas, metáforas e simbolismos, conceitos e funcionalidade. No período moderno, o movimento pelo espaço contínuo, fluido e desobstruído tornou-se um ato de grande protagonismo, explorado pelos arquitetos no planejamento dos ambientes, com conotações objetivas e simbólicas. No período posterior houve a pesquisa de um espaço a ser descoberto ao caminhar, quadro a quadro, deixando de lado, assim, a ideia moderna de que o ambiente pode ser todo compreendido num só olhar, considerado por alguns a banalização do espaço, por revelar tudo.

Durante a realização da pesquisa e das análises realizadas identificamos estratégias projetuais nos projetos selecionados, no que diz respeito especialmente ao sistema e elementos de circulação, reforçando a verificação do pressuposto inicial de que a circulação estrutura o partido arquitetônico. A partir do desenvolvimento da pesquisa, que envolveu análises dos projetos selecionados, identificamos *tipos de percurso*, que foram apresentados neste texto. A ideia de percurso, movimento e circulação como gerador de espaços e formas é algo importante e estruturante no projeto de arquitetura

No caso dos edifícios selecionados para análise da circulação e percurso observamos que essas questões estão presentes de acordo com cada programa e funcionalidade. A arquitetura não é apenas função. Há questões subjetivas que permeiam os espaços.

Observamos que o modelo estático clássico pode ser previsível ao mesmo tempo que fragmentado e compartimentado. O modelo fluido e contínuo moderno oferece a compreensão do todo e traz certa previsibilidade, de maneira diferente. O modelo sequencial pós-moderno resgata a descoberta gradual do modelo clássico, com novo formato. E o modelo heterogêneo contemporâneo reúne características de todos os outros com a linguagem de cada autor.

Verifica-se também que uma qualidade de todos os edifícios apresentados é a relação com a cidade, reforçada pelas estratégias de projeto ligadas ao sistema de circulação, que envolve a aproximação do edifício, acessos, fluxos e percursos.

Por meio das análises e visitas, pode-se observar que os edifícios apresentam boas soluções funcionais, além de oferecer qualidades arquitetônicas conceituais, perceptivas e simbólicas, reforçadas pelo sistema e elementos de circulação. Por meio do recorte definido pela pesquisa, podemos observar o olhar atento dos arquitetos no que diz respeito ao fluxo de pessoas, com definições cuidadosas de percursos de modo a valorizar e enaltecer a relação da arquitetura e cidade.

.....

FIGURA 5

Composição de fotos de diferentes edifícios analisados na pesquisa com foco na circulação.
Fotos e composição do autor.



ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM. PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE. NOVOS DESAFIOS PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA EM ARQUITETURA

Para finalizar este texto, faz-se necessário uma reflexão desta pesquisa com a temática do evento deste ano. O contexto de crise que se apresenta de ordem climática, ambiental, social, econômica e sanitária.

No que diz respeito à pesquisa aqui apresentada, o maior impacto que pudemos sentir ocorreu no que diz respeito às visitas e a vivenciar os espaços que são motivo de estudo. A possibilidade de visitação foi suspensa devido à crise sanitária o que nos levou a procurar novos meios de compreender os espaços em sua plenitude, como a criação de modelos digitais para simulação e percursos virtuais.

Na história da humanidade aprendemos que os momentos de crise acabam se tornando momento de reflexão e de uma motivação para repensar algumas questões. Em algumas ocasiões de mudanças que inicialmente se apresentam turbulentas, posteriormente podem se revelar positivas.

Ainda refletindo sobre a crise sanitária, no que diz respeito ao projeto e ao ensino de projeto, nesse sentido, nos parece relevante, pertinente e apropriado, nesse momento, repensar o projeto do edifício, do espaço e da forma em que vivemos, em especial o sistema de circulação, onde as pessoas caminham, se movimentam e se encontram. A crise sanitária nos despertou ainda mais o olhar para o projeto de espaços seguros, confortáveis e com higiene.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos aqui uma síntese da pesquisa que analisa de modo interpretativo projetos de arquitetura a partir da abordagem original com foco no sistema de circulação como estruturador do partido arquitetônico. Por meio das análises, é possível afirmar que há diferentes tipos de circulação e percurso em momentos distintos da história da arquitetura. O sistema de circulação e seus elementos definem e estruturam o partido arquitetônico dos projetos analisados, materializam conceitos, estabelecem uma relação cuidadosa entre arquitetura e cidade, além de corresponder as intenções declaradas pelos próprios arquitetos e arquitetas em seus escritos e declarações.

Como afirmou Le Corbusier na década de 1920: *Arquitetura é circulação*. O utópico, o simbólico e o metafórico estão presentes nos exemplares analisados. Os elementos de circulação e conexão, como as passarelas e rampas, por exemplo, oferecem também uma interpretação simbólica de fazer unir, e ao mesmo tempo criar ambientes internos e externos, valorizando o espaço entre, o intervalo, e o circular das pessoas.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo auxílio financeiro concedido a pesquisa 'Espaço, Percurso, Tempo e Movimento. Análise de Projetos como foco no sistema de circulação como sistema estruturador do partido'.
Ao PROAP PPGATC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNT, R. (2007). Aqui sonhamos um mundo melhor. Cajamar: Natura.
- BAROSSO, A.C. (2016). O edifício da FAUUSP de Vilanova Artigas. São Paulo: Editora da Cidade.
- CHING, F. D. K. (2015). Architecture. Form, Space and Order. Fourth Edition. New York: Wiley.
- CORBUSIER, L. (2005). Mensagem aos estudantes de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes.
- CORBUSIER, L. (2004). Precisoões. São Paulo: Cosac & Naify.
- FLORIO, W. (2010). Richard Serra e Frank Gehry no espaço público da cidade. VI EHA, VI Encontro de História da Arte IFCH Unicamp, Campinas.
- GOLDSCHMIDT, G; KLEVITSKY, E. (2004). Graphic Representation as Reconstructive Memory: Stirling's German Museum Projects. In: GOLDSCHMIDT, Gabriela; PORTER, William L. Design Representation. London: Springer-verlag. p. 37-61.
- IULIANO, M; SERRAZANETTI, F. (2015). James Stirling. Inspiration and process in architecture. Milano: Moleskine.
- KAMITA, J.M. (2000). Vilanova Artigas. São Paulo: Cosac & Naify.
- KOOLHAAS, R. (1990). Rem Koolhaas. Barcelona: Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme.
- (2010). Tres textos sobre a cidade. Barcelona: Gustavo Gilli.
- MARTINEZ, A.C. (2000). Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- MONEO, R. (2004). Theoretical anxiety and design strategies in the work of eight contemporary architects. Cambridge: The MIT Press.
- NBR 13532 Elaboração de projetos de edificação - Arquitetura
- Revista Monolito. (2015). LoebCapote. Edição 25.
- TAGLIARI, Ana; FLORIO, Wilson. (2020). O Labirinto Dinâmico de Rem Koolhaas. Circulação e Percurso em Espaços de Arte e Cultura. *Revista 5% Arquitetura + Arte*, v. 02, p. 1-22.
- TAGLIARI, Ana; FLORIO, Wilson. (2021). Circulação e Percurso no Projeto de Arquitetura. Enanparq - Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Brasília. p. 583-603.
- SCULLY, V. (2002). Arquitetura Moderna. A arquitetura da democracia. São Paulo: Cosac & Naify.
- ZEVI, B. (1984). A Linguagem Moderna da Arquitetura. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

EXPERIÊNCIAS DE ENSINO EM TEMPOS DE PANDEMIA:

Um estudo sobre as disciplinas de Projeto Urbano-Paisagístico da Universidade Potiguar, em Natal/RN.

MELLO, Andressa

GOMES, Renato

D'AMORE, Aline

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre as práticas de ensino das disciplinas de projeto urbano e paisagístico do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar, campus Natal/RN, no âmbito do ensino remoto, no contexto da pandemia de Covid-19, em 2020. A partir da análise da estrutura curricular e das competências exigidas pelo curso, com destaque para o eixo de disciplinas supracitadas, espera-se traçar um comparativo entre a prática de sala de aula presencial, modelo este para qual o referido curso fora pensado, em detrimento da reformulação emergencial proposta diante do cenário de pandemia e necessidade quanto à manutenção do ensino. O trabalho pretende incitar discussão acerca das adaptações metodológicas e pedagógicas advindas com o ensino remoto, em um contexto de aplicação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, necessárias a este conjunto de disciplinas essencialmente práticas. Busca-se, portanto, apresentar os principais rebatimentos dessas adaptações no processo projetual dos alunos, bem como nos novos formatos avaliativos, nos produtos entregues e, principalmente, nos diversos desafios enfrentados pelos docentes, no que diz respeito aos novos recursos e ferramentas utilizados nas aulas, e pelos discentes, em relação aos contratempos e dificuldades de engajamento frente a esta nova forma de interação e aprendizado. Por fim, entende-se que este artigo possibilita a abertura de um debate crítico em torno da modalidade de ensino remoto adotada de forma emergencial na condução das atividades práticas de ensino de projeto no curso e as suas consequências para discentes e docentes.

PALAVRAS CHAVE

Projeto Urbano-Paisagístico; Pandemia; Ensino Remoto; Metodologias Ativas

INTRODUÇÃO

Neste artigo, relata-se a experiência do ensino de projeto urbano-paisagístico no curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da Universidade Potiguar (UnP), dentro do contexto atípico de distanciamento social ocasionado pela pandemia da Covid-19, iniciado no primeiro semestre de 2020. Todas as práticas de ensino, em todos os níveis de formação, precisaram ser rapidamente revistas, tendo professores e estu-

dantes a necessidade em se adaptar a uma nova dinâmica de ensino-aprendizagem, agora predominantemente remota. Tratando especificamente do ensino de projeto urbano-paisagístico, um grande desafio se delineou perante os educadores da área: como conduzir a nova sala de aula (agora virtual), e continuar proporcionando ao aluno as mesmas oportunidades de aprendizado vivenciadas por ele presencialmente?

Faz-se necessário, antes de tudo, deixar clara a diferença entre Ensino Remoto (ER) e Ensino à Distância (EaD), termos estes adotados neste artigo. Embora o conceito de aprendizado à distância já esteja amplamente difundido, principalmente pela disseminação do acesso à Internet e a criação de cursos EaD na última década, tais expressões ainda geram confusão. A modalidade EaD é regida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (BRASIL, 1996) em que suas atividades são pautadas na concepção didático-pedagógica pré-definidas que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem através de acompanhamento à distância do discente, podendo abranger desde uma disciplina até um curso.

Em virtude do distanciamento social imposto pela pandemia da COVID-19, evidencia-se as atividades remotas de ensino que se definem pela adaptação provisória das metodologias e práticas utilizadas no regime presencial, através do uso da Internet (NOGUEIRA et al.,2020). Segundo Fuckner (2020, p.131) o ensino remoto não é sinônimo de aulas gravadas e transmitidas online. Elas ocorrem por meio da interação entre professor e aluno através de recursos tecnológicos e mídias digitais que contribuam para a troca de informação e comunicação entre os sujeitos do processo.

Ressalta-se que as aulas ministradas nessa última modalidade podem ser síncronas ou assíncronas, e coincidem com os dias e horários em que ocorriam os encontros presenciais. As chamadas aulas síncronas possuem a presença do docente dividindo a sala de aula virtual com os discentes em tempo real, e as assíncronas, não necessariamente ocorre a interação em tempo real entre os participantes (ALVES, 2020, p.358).

AS DISCIPLINAS DE PROJETO URBANO-PAISAGÍSTICO

A Carta da União Internacional dos Arquitetos para a Educação Arquitetônica preconiza que o ensino de arquitetura deve contemplar um aprendizado contínuo voltado à interação entre prática e ensino e ressalta que: “os educadores devem preparar os arquitetos para formular novas soluções para o presente e o futuro, uma vez que a nova era trará sérios e complexos desafios em relação à degradação social e funcional de muitos assentamentos humanos” (UIA, 2017, p. 4).

Já em âmbito brasileiro, a Resolução N°2, de 17 de junho de 2010 do Ministério da Educação, que “institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo” (BRASIL, 2010, p.1), estabelece que a formação do profissional nesta área deverá se dar de maneira generalista, sendo o egresso do curso capaz de atender, na concepção, organização ou construção do espaço, as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades. A resolução coloca o projeto urbano e o projeto paisagístico como dois dos três pilares do núcleo de conhecimentos profissional de projeto – sendo o terceiro o projeto arquitetônico.

Ainda de acordo com a Resolução N° 2 do MEC, cabe ao estudante compreender

e traduzir as necessidades dos indivíduos, grupos sociais e comunidades existentes, a partir da concepção, organização e construção do espaço, tendo isto rebatimento direto nas diversas tipologias de projeto desenvolvidos por estes futuros profissionais. Portanto, bem mais do que apresentar a realidade ao aluno, o CAU permite interpretar estes grupamentos das mais diversas formas, tendo em vista que estas estruturas (quando organizadas ou não) apresentam-se como os objetos de estudo principais para ensaios e intervenções realizados no âmbito acadêmico, que objetivam, sobretudo, a melhoria da qualidade de vida das pessoas que as constituem.

Dessa forma, é dever do acadêmico e profissional em formação, quando em contato com as disciplinas de Planejamento e Projeto, principalmente, observar não somente às variáveis referentes à concepção da edificação, mas também atentar para os elementos constituintes de seu entorno imediato e os diversos impactos que tais construções trazem para a cidade, além de elencar em seus estudos, obrigatoriamente, aspectos legais, sociais, físicos e ambientais pertinentes, de modo a respaldar suas ideias e possibilitar à urbe um crescimento condizente com as demandas e realidade de sua população.

É com esta ideia principal que a matriz curricular da UnP se estrutura, com destaque para as disciplinas que compõem o eixo urbano-paisagístico, viabilizando ao estudante intervenções em micro, meso e macro escalas, trabalhando sempre em paralelo às disciplinas de projeto arquitetônico e aos demais grupos que compõem a totalidade de sua grade. Essa estratégia de cunho projetual permite que o aprendizado aconteça de forma ativa, em um processo denominado por Schön (2000) como *reflexão na ação*. Ou seja, os alunos aprendem enquanto praticam e ao refletirem sobre suas escolhas de projeto, ampliam e consolidam esse conhecimento. Nesta lógica, evidencia-se a importância da vivência coletiva em sala de aula, pois desenvolver-se como profissional reflexivo significa estar atento a todos os aspectos da prática, o que só pode ser feito em equipe, uma vez que a reflexão na e sobre a ação podem conduzir a uma aprendizagem limitada se forem feitas pelo professor isoladamente, posto que a análise e o planejamento que acontecem num ambiente colaborativo possibilita uma maior aprendizagem, pois um professor individualmente tem influência apenas sobre suas turmas (...). (MICHELETTO, LEVANDOVSKI, 2008, p. 11). O curso vem sendo aprimorado continuamente, como resultado às diversas ações de planejamento desenvolvidas pela coordenação e corpo docente, aliado aos resultados das avaliações institucionais e das redefinições realizadas em seu Projeto Pedagógico, em constante aperfeiçoamento, e na busca pela formação de um profissional ético, crítico e comprometido com a (re)construção da sociedade em que se vive. Sua estrutura curricular é embasada em eixos de formação e complexidade, tendo a tríade arquitetura-urbanismo-paisagismo e suas competências, como o cerne da formação do aluno (Figura 1, pág.3), apoiado diretamente pelas disciplinas complementares à estas expertises, com destaque para as de Teoria e História, Representação e Linguagem, Tecnologia e as de formação generalista, que embasam todas as outras, resultando em um perfil de egresso versátil e capaz de lidar com as mais diversas demandas da sociedade e do mercado, conforme estabelecido pelos documentos regulatórios e defendido por diversas conselhos de classe (Figura 2, pág.4).

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	4ª SÉRIE	5ª SÉRIE	6ª SÉRIE	7ª SÉRIE	8ª SÉRIE	9ª SÉRIE	10ª SÉRIE
REPRESENTAÇÃO E LINGUAGEM	GEOMETRIA, DESENHO E FORMA PLÁSTICA	DESENHO ARQUITETÔNICO	DESENHO DIGITAL					DESENHO PARAMÉTRICO		
PROJETO ARQUITETÔNICO		INT. AO PROJETO DE ARQUITETURA	PROJETO DE ARQUITETURA: LUGAR	PROJETO DE ARQUITETURA: PROGRAMA	PROJETO DE ARQUITETURA: ESTRUTURA	PROJETO DE ARQUITETURA: CONSTRUÇÃO	PROJETO DE ARQUITETURA: MULTIFUNÇÃO	PROJETO DE ARQUITETURA: CONTEXTO	PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO EM BIM	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II
PROJETO URBANÍSTICO-PAISAGÍSTICO	FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA E URBANISMO	INT. AO PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO: ESPAÇOS LIVRES	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO: O BAIRRO	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO: ÁREAS CENTRAIS	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO: ÁREAS PERIFÉRICAS	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO: CIDADE	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO: TERRITÓRIO	PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL	
TEORIA E HISTÓRIA	TEORIA E HISTÓRIA DA ARQ E URB: ANTIGUIDADE AO SÉC. 18			TEORIA E HISTÓRIA DA ARQ E URB: SÉCULOS 19 E 20			PATRIMÔNIO E RESTAURO	TEORIA E HISTÓRIA DA ARQ E URB: CONTEMPORANEIDADE	TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO I	
TECNOLOGIA		MATERIAS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS	FUND. DOS SISTEMAS ESTRUTURAS	TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO	CONFORTO AMBIENTAL TÉRMICO	CONFORTO AMBIENTAL LUMÍNICO E ACÚSTICO			LEGISLAÇÃO E PRÁTICA PROFISSIONAL	
FORMAÇÃO GERAL	COMUNICAÇÃO	ARTE, CULTURA E ESTÉTICA	GESTÃO DE PROJETOS	DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL	ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA	DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS			OPTATIVA	
					SISTEMAS ESTRUTURAS: CONCRETO	SISTEMAS ESTRUTURAS: MADEIRA E AÇO	INSTALAÇÕES PREDIAS	ESTÁGIO SUPERVISIONADO		

FIGURA 1
Matriz curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar, com destaque para as disciplinas que compõem o eixo de projeto. Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar, 2020.

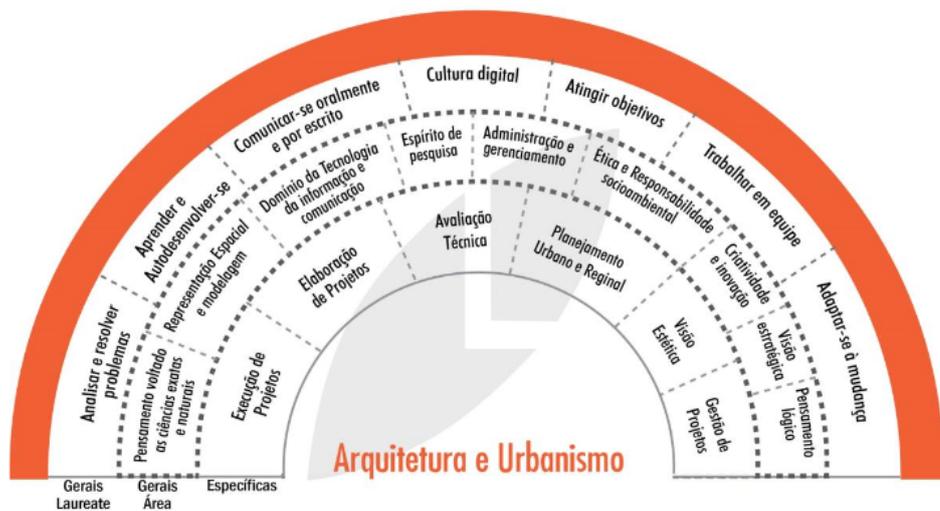


FIGURA 2
Representação visual das competências e perfil do egresso. Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Potiguar, 2020.

Mais do que desenvolver uma postura profissional aos estudantes, tal organização atribui níveis de intervenção a cada uma de suas disciplinas, provocando no discente uma evolução gradativa no que diz respeito à concepção de projetos urbano-paisagísticos. Inicialmente, se aborda o reconhecimento, a apreensão, a representação e análise de elementos constituintes da paisagem urbana, contemplando ainda os estudos acerca da morfologia, infraestrutura, paisagens e escalas existentes, assim como fundamentos conceituais e metodológicos do projeto a partir das menores unidades existentes, o lote e a praça, partindo em seguida para unidades de intervenções mais complexas, atentando para os diversos processos de transformações do espaço. Desse modo, o acadêmico tem a possibilidade de trabalhar o projeto em suas diversas escalas, iniciando da mais elementar de todas e chegando até mesmo a escalas municipais/metropolitanas, tendo a oportunidade de intervir em sistemas estruturantes de uma cidade, possibilitando a aliança entre o ambiente construído e o natural, contemplando ainda expertises referentes ao detalhamento paisagístico, desenho de sistema viário, acessibilidade urbana, dentre outros pontos necessários à sua completa formação profissional.

Sendo assim, o referido conjunto de disciplinas têm como objetivo principal pos-

sibilita ao aluno o entendimento e o desenvolvimento de intervenções em frações urbanas da cidade, refletindo nelas as demandas advindas dos diversos agentes sociais que as constituem e as transformam. Entende-se, portanto, que em um contexto de ensino presencial, tais disciplinas apresentam como produto secundário assessorias técnicas dadas às comunidades nas quais as propostas são desenvolvidas, tendo em vista que o estudante habitualmente se desloca até estes locais e estabelece relações com o espaço e com as pessoas que ali vivem. Tal dinâmica permite ao futuro egresso o contato com estratos sociais mais vulneráveis e ainda com demandas comunitárias que muitas vezes ficariam restritas à teoria às paredes de uma sala de aula.

O objetivo desse eixo de formação é também viabilizar ao estudante a compreensão acerca da função social do arquiteto-urbanista, assim como seu compromisso para com a cidade. Logo, isto permite ao aluno um maior contato com a prática profissional, categorizando aquilo que Berbel (2016) define por Metodologia Ativa de Ensino, que em resumo é definido por ela como as diferentes formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando de situações-problemas reais ou simuladas, objetivando solucionar os desafios advindos da prática, em seus diferentes contextos. Dessa forma, este conjunto de disciplinas é organizado não somente tendo a sala de aula como base para o processo de ensino-aprendizagem, mas utilizando-se da cidade como laboratório de prática, aliado a um processo participativo-iterativo em que o aluno é protagonista das decisões, colocando-o no centro da aprendizagem.

O produto esperado para estas disciplinas, mesmo em tempos de pandemia, não fora alterado, tendo-se em vista que as adaptações necessárias à sua condução em uma situação diferenciada (ensino remoto) demandavam dos professores e alunos adaptações frente aos processos e ferramentas empregados, principalmente, além de reformulações de processos avaliativos e praticar de ações que resultassem em um maior engajamento discente. Buscou-se assim utilizar de instrumentos que permitissem ao mesmo a assimilação dos conteúdos e o desenvolvimento das propostas, assim como feito no ambiente presencial, sem deixar de lado a compreensão acerca da cidade, das pessoas e dos diversos processos de transformação necessários à atividade projetual.

EXPERIÊNCIAS ACADÊMICAS NA PANDEMIA

O relato sobre a experiência de condução da disciplina PUP – Espaços livres, da instituição de ensino UNP, discorre sobre as práticas e as experiências vivenciadas na construção da relação aluno/professor durante a pandemia, corroborando para o debate e consequente contribuição ao tema e práticas futuras no ensino do projeto urbano do CAU.

O planejamento inicial da disciplina de PUP - Espaços livres compreendeu os seguintes aspectos: competências, objetivos de aula, programação das atividades, metodologia adotada, conteúdo programático e escolha de material abordado. Portanto, a programação de aulas fora pensada, como mostra a Tabela 1, considerando o plano de ensino da disciplina fornecido pela instituição (como sugestão) e a duração do semestre letivo correspondentes com as datas de avaliações e o prazo de

inserção das notas no sistema institucional.

DATAS	CONTEÚDO	RECURSOS
12/02	Apresentação da disciplina -	Aula expositiva interativa (uso ppt)
19/02	Aula 01 – Conceitos de paisagem e paisagismo	Aula expositiva interativa (uso ppt) Entrega de texto para discussão
26/02	Carnaval	
04/03	Aula 01 (cont.)	Entrega do estudo dirigido
11/03	Aula 02 - Fundamentos Gerais do paisagismo e tendências contemporâneas	Aula expositiva interativa (uso ppt) Pesquisa em grupo (construção de repertório)
18/03	Entrega da Atividade Avaliativa 01	Apresentação das questões de reflexão e participação no debate em sala de aula
25/03	Aula 03 – Espaços Livres Apresentação de roteiro da Atv.02 (SEMINÁRIO)	Apresentação da pesquisa em grupo (construção de repertório) Aula expositiva interativa (uso ppt) Atividade de observação
01/04	Aula 04 – Agrupamentos de Vegetais	Apresentação Ativ. Observação e retomada do conteúdo Aula expositiva interativa (uso ppt) Pesquisa de projetos (construção de repertório)
08/04	Aula 05 – Morfologia das Plantas	Apt. pesquisa de projetos (construção de repertório) Aula expositiva interativa (uso ppt) Pesquisa em paisagismo: Construção do portfólio de vegetais
15/04	Aula 06 – Elementos complementares em paisagismo e Etapas de projeto paisagístico Apresentação do roteiro da Ativ. 03	Aula expositiva interativa (uso ppt)

22/04	Construção de projeto paisagístico em (int. com disciplina de projeto)	1ª Aula ateliê
29/04	Construção de projeto paisagístico em (int. com disciplina de projeto)	2ª Aula ateliê
06/05	Apresentação da Atividade Avaliativa 02	Apresentação Seminário Temático Mobiliários urbanos (Construção de repertório)
13/05	Aula 08 – Espaço Livre Urbano Apresentação do roteiro da Ativ. 04	Aula expositiva interativa (uso ppt)
16/05 Sábado	Aula/Visita (extra)	Visita de reconhecimento a área de estudo (facultativa) podendo ser realizada através do <i>Google Street View</i>
20/05	Construção de projeto paisagístico (Praça)	3ª Aula ateliê
27/05	Entrega da Atividade Avaliativa 03	Entrega do Projeto Paisagístico da residência desenvolvida na disciplina de PA.
03/06	Construção de projeto paisagístico (Praça)	Feedback dos projetos entregues 4ª Aula ateliê
10/06	Construção de projeto paisagístico (Praça)	5ª Aula ateliê
17/06	Entrega da Atividade Avaliativa 04	Entrega do AnteProjeto Paisagístico da Praça e Entrega do projeto executivo da Ativ. Avaliativa 03
24/06	Feedback das atividades	Conversa com informal com a turma

TABELA 1

Planejamento docente.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

No início do mês de março de 2020 foi registrado no Rio Grande Norte os primeiros casos positivos de infectados pelo vírus da COVID-19 (RIO GRANDE DO NORTE, 2020). Precisamente, no dia 18 de março de 2020 as aulas presenciais foram suspensas devido à obrigatoriedade do isolamento social em razão da pandemia, entretanto, foi fundamental a continuação das atividades acadêmicas com a adoção do modelo de ER.

Essa retomada das aulas em caráter de urgência foi viabilizada através da adoção da aula síncrona, possibilitando os docentes/discentes encontrarem-se em sala de aula virtual em tempo real. Mesmo assim, a fim de minimizar perdas no processo de

ensino-aprendizagem, as ações de planejamento acadêmico tiveram de ser revisitas frente às circunstâncias atuais.

No primeiro momento, foi circunstancial a familiarização dos pelos docentes/discentes com a ferramenta utilizada pela instituição, o BlackBoard Inc., assim, houve treinamento para o correto manuseio e exploração das ferramentas disponíveis pelo *software*.

Num segundo momento, foi imprescindível a (re)adequação das metodologias, do ponto de vista pedagógico e operacional, na medida em que ocorre implicações na forma como o estudante aprende. Foi necessário repensar a apresentação dos materiais de aula, tipos de avaliações (entrega das peças gráficas, antes impressas), acompanhamento de participação e engajamento dos estudantes, e outros desafios que foram se descortinando ao longo do semestre.

A fim de sistematizar as informações relacionadas à experiência acadêmica do andamento da disciplina, foi desenvolvido um quadro-síntese, no qual foi possível entender as chamadas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças através de uma visão clara e objetiva criando uma análise do cenário em que a disciplina foi realizada. Esse quadro-síntese traz características da matriz de SWOT (Strengths-Forças, Weaknesses-Fraquezas, Opportunities-Oportunidades e Threats-Ameaças), também conhecida por matriz F.O.F.A., cujo objetivo é identificar as práticas desenvolvidas na disciplina de forma estratégica.

A respeito dos fatores internos (força), como pode ser visto na Figura 3, (pág.10), o quadro síntese destaca como pontos fortes a possibilidade de adaptação tanto para docentes e discentes, a respeito desse formato adotado, frente a possibilidade de reprogramação de algumas atividades, reinvenções aos modelos de aula. A exemplo, a data da realização da atividade 01 (Tabela 1, pág.5) teve que ser alterada, e diante do contexto a avaliação considerou a entrega do estudo dirigido, com finalidade na amortização dos danos causados pela impossibilidade a realização da atividade 01 em tão pouco tempo, a atividade 02, teve que ser reprogramada sem abrir mão da apresentação oral do seminário. Anastasiou (2003, p.90) compreende que o seminário é uma atividade que incita o aluno a analisar, interpretar, buscar suposições, organizar pensamento e dados, espírito de pesquisa. As três etapas que compõem a realização do seminário contribuem para o desenvolvimento das competências fundamentais na formação do profissional arquiteto, pois este desenvolve capacidades de trabalho em equipe, comunicar-se oralmente e por escrito, analisar e resolver problemas, adaptar-se a mudanças. Ainda sobre fatores positivos internos, o bom relacionamento da turma, e portanto o engajamento dos alunos na demonstração de interesse como facilitadores de troca de conhecimentos foi o “termômetro” para identificar a efetividade das mudanças implementadas no planejamento de aulas. O uso do chat como ferramenta de comunicação foi muito utilizado, e durante as aulas, mesmo com suas câmeras desligadas, os alunos se faziam presentes através da digitação. A figura de um embaixador de turma (líder) bem como o bom relacionamento da turma em si, foi substancial nesse processo. Havia motivação entre eles, a turma se condicionava a ajudar-se, não somente durante a aula, (adaptação ao uso da plataforma de videoconferência), como também, na elucidação de questões sobre o conteúdo das atividades e envio delas.

	FORÇA	FRAQUEZA
FATORES INTERNOS	<p>Potencial e pontos positivos da disciplina, considerando docente e discentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Re(planejamento) das atividades resultou em uma experiência acadêmica satisfatória • Capacidade de se reinventar frente ao novo desafio • Adaptação da turma e confiança no trabalho que estava sendo desenvolvido • Relação entre professor/aluno satisfatória • O bom relacionamento entre os discentes e engajamento da turma 	<p>Desvantagens da dinâmica interna da disciplina, considerando docentes e discentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica na comunicação da sala de aula • Impossibilidade de aulas/visita para reconhecimento da área de estudo (presencial ou remota) devido a decretos vigentes • Inviabilidade de entrega de material impresso • Impedimento de uso dos espaços universitários para encontros extra sala de aula
FATORES EXTERNOS	<p>Fatores externos que influenciaram positivamente</p> <ul style="list-style-type: none"> • A participação de palestrantes (otimização geográfica) • O bom relacionamento entre os discentes fora da sala de aula • Otimização do tempo (sem deslocamentos) 	<p>Fatores externos que impactaram na disciplina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualidade da conexão com a internet • Espaço (adequado) para acompanhamento das aulas • Fatores psicológicos e emocionais • Divisão/sobreposição de tarefas acadêmicas e domésticas

FIGURA 3

Quadro-síntese das práticas realizadas na disciplina. Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ainda na análise dos fatores internos negativos (fraquezas) destaca-se a alteração na dinâmica da comunicação em sala de aula, isso porque, durante as aulas de projeto urbano em que os grupos estão em produção discutindo seus projetos, o docente permeia a sala atendendo grupo a grupo, assessorando e discutindo sobre decisões projetuais tomadas por eles. Durante essas aulas as trocas são ricas, o tempo de aula torna-se dinâmico, questões levantadas por determinado grupo surgem na mesma velocidade que as soluções. No ambiente virtual essa dinâmica se alterou substancialmente, logo, foi necessário implementar assessorias coletivas em que um determinado grupo era convidado a apresentar virtualmente (através de compartilhamento de tela) a sua produção engajando a participação dos colegas, sanando dúvidas que poderiam ser de outros grupos e fomentando a interação em sala de aula. Assessorias individuais (grupo a grupo) foi implementada com a finalidade de assessorar particularmente questões individuais, de um total de cinco aulas, adotou-se duas como individuais.

Outro ponto que é necessário destacar como um fator interno negativo diz respeito às visitas de campo, item fundamental na aprendizagem e concepção de projeto urbano, o reconhecimento de lugar se faz elemento primordial para os primeiros estudos de intervenção. Houve a impossibilidade de realizar uma visita presencial (com a turma) no espaço de intervenção devido a imposição do isolamento social, nem mesmo a possibilidade de uma visita guiada (por meio de transmissão ao vivo) foi possível de acontecer, logo, o uso do Google Street View e Google Earth foram ferramentas fundamentais para visita “virtual” à área.

A respeito dos fatores externos (ameaças) presentes no quadro-síntese (Figura 3, pág.7), o que impactou consideravelmente a disciplina foi unânime a qualidade da conexão com a internet, pois em momentos de maior interação entre aluno-professor havia baixas de sinal, e conseqüente queda da conexão. A aula perdia ritmo, e tornava-se cansativa, isso ocorreu inúmeras vezes.

Ambos os sujeitos do processo de ensino/aprendizagem tiveram que lidar com mudanças radicais na dinâmica da sala de aula. O ambiente universitário entrou sem pedir licença em muitos lares de estudantes e de professores alterando suas rotinas e também daqueles que convivem. Para o acompanhamento das aulas síncronas,

estar em um ambiente de silêncio que proporcione concentração durante a aula, que motive participação através da abertura da câmera/microfone tornou-se uma necessidade, porém, distinta realidade entre os estudantes. A presença de ruídos, ausência de privacidade, divisão entre as demandas de atividades estudantis com os afazeres domésticos, divisão de espaços com outros membros da família foram algumas das queixas trazidas pelos alunos no decorrer da disciplina, e que portanto, impactaram a dinâmica da aula, elevando os níveis de estresse.

Sobre o item oportunidade abordado no quadro-síntese observa-se como fator externo positivo, a otimização do tempo de deslocamento pelos docentes/discentes, e a esse ganho de tempo uma nova rotina se instala neste contexto. A possibilidade de convite a palestrantes que mesmo distante, possibilitou transpassar as barreiras geográficas para o compartilhamento de conhecimentos específicos em suas respectivas áreas de estudo.

A atividade final da disciplina, a atividade avaliativa 04, conforme mostra a Tabela 01, (pág.07) foi solicitada anteprojeto paisagístico de uma praça e executivo da atividade avaliativa 03. De forma a assegurar que o discente pense em possibilidade de intervir e aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas, essa Atividade Avaliativa 04 teve que ser solicitada como Estudo Preliminar da Praça, em virtude da limitação do tempo e sobrecarga de trabalho relativo a queixas dos alunos (ameaça), conforme relatado acima.

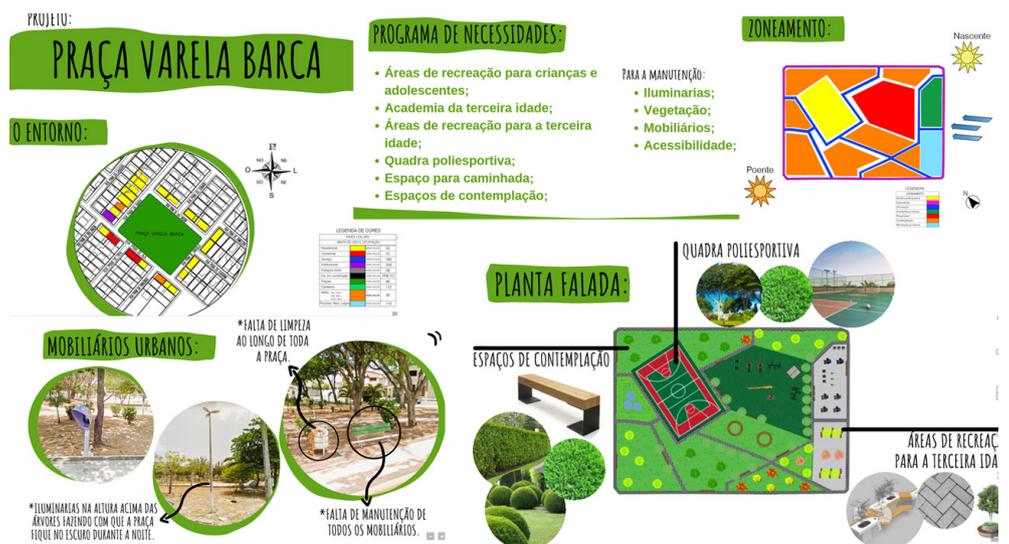


FIGURA 4
Estudo preliminar da praça - Projeto dos alunos da disciplina (turma manhã - 3MA).
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

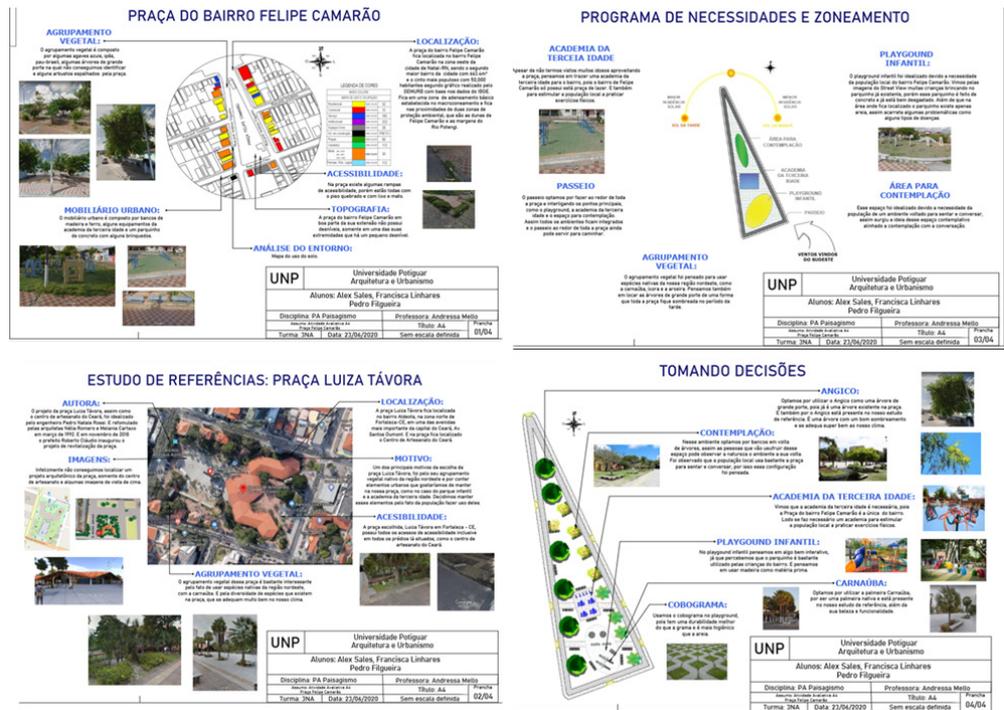


FIGURA 5
Estudo preliminar da praça - Projeto dos alunos da disciplina (turma noite - 3NA).
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Mesmo com todos os desafios ocorridos na disciplina e os ajustes que foram possíveis aplicar, conclui-se que a disciplina cumpriu com a proposta inicial em capacitar os alunos nas competências que se alinham ao Plano de ensino institucional. Bem como, pelo docente, foi recebido como satisfatório os produtos entregues (ver Figuras 4 e 5, pág. 9) na última atividade da disciplina, principalmente os alunos matriculados no noturno, pois subentende-se que estes possuem limitações de tempo, em virtude da dupla jornada de trabalho (emprego e faculdade), em relação aos do matutino. Portanto, os projetos entregues revelam que embora tenha ocorrido adaptações em caráter de emergência e a mudança da modalidade presencial ao remoto, o resultado veio a contento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo-se da pergunta inicial “como conduzir a nova sala de aula (agora) virtual e continuar proporcionando ao aluno a mesma oportunidade de aprendizado vivenciada presencialmente?” que se impôs sobre os docentes de forma repentina no primeiro semestre de 2020, acredita-se que a resposta satisfatória a essa pergunta ainda esteja em construção, pois a adaptação repentina do modelo presencial ao remoto tenha proporcionado mudanças no ensino-aprendizagem de projeto, sendo ele complexo como o urbano, pressupondo a compreensão das dimensões físicas e sociais da cidade.

Evidencia-se aqui um esforço de observar a realidade imposta através de um ensino que promova visão crítica do aluno e a formação de profissionais capazes de agregar na leitura correta da cidade.

Apesar das tecnologias de educação à distância estarem presentes há tanto tempo nos ambientes de ensino, a transição instantânea apressou a adoção do remoto emergencial, enfatizando a necessidade de programas de formação e atualização docente institucional.

Sobre o relato de experiência da disciplina de PUP - Espaços livres, podem ser destacados aspectos positivos e algumas limitações enfrentadas, como ponto positivo, não houve uma quantidade significativa de trancamentos dos alunos no decorrer do semestre, e a interação da turma se manteve presente e satisfatória nas aulas síncronas. A respeito das limitações, acredita-se que a visita de reconhecimento da área de estudo foi uma das grandes perdas, embora reparada com auxílio do *Google Street View e Earth*. Alerta-se ao fato de que é imprescindível a condução de uma disciplina de Projeto Urbano em formato estritamente presencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, L. (2020). Educação remota: entre a ilusão e a realidade. *Interfaces Científicas-Educação*, 8(3), 348-365.
- Anastasiou, L. D. G. C., & Alves, L. P. (2004). Estratégias de ensinagem. *Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*, 3, 67-100.
- Berbel, N. A. N. (2016). *Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez* [E-book]. EDUEL.
- Brasil. Ministério da Educação (1996). Lei nº 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996. LDB – Lei de Diretrizes e Bases. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm
- Brasil. Ministério da Educação. (2010). Resolução no 2, de 17 de junho de 2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES no 6/2006. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&Itemid=30192
- Fuckner, M. O. Prós e contras do ensino remoto: um estudo de caso do projeto conexão. *Revista Docent Discunt*, v. 1, n. 2 (2020), 128-145. <https://revistas.unasp.edu.br/rdd/article/view/1357>
- International Union of Architects. (2017). Charter UNESCO/UIA for Architectural Education: revised edition. <https://www.uia-architectes.org/webApi/uploads/ressourcefile/178/charter2017en.pdf>
- Michelatto, I. B. P; Levandovski, A. R.(2008). Ação-reflexão-ação: processo de formação continuada. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1448-8.pdf>
- Nogueira, D. R. (2020). E agora José? Metodologias em tempos de crise: ventos da mudança ou tsunami on-line. In Nogueira, D. R. (Ed.), *Revolucionando a sala de aula 2: novas metodologias ainda mais ativas*. (pp. 1–22). Atlas.
- Rio Grande do Norte. Secretaria de Estado da Saúde Pública (2020). Decreto n ° 29.524, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre medidas temporárias para o enfrentamento da situação de emergência em saúde pública provocada pelo novo Coronavírus (COVID-19). http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id_jor=00000001&data=20200318&id_doc=677489
- Schön, D. A. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo*. Artes Médicas Sul.
- UNP - UNIVERSIDADE POTIGUAR. Pró-Reitoria de Graduação. (2020). Projeto Pedagógico de Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Manhã/Noite. <https://www.unp.br/wp-content/uploads/2020/08/PPC-Arquitetura-e-Urbanismo-Natal-2020-UnP.pdf>

A CONSTRUÇÃO DO PERTENCIMENTO E OS ESPAÇOS PÚBLICOS NA CIDADE: UM ESTUDO PARA JACAREÍ/SP - BRASIL

CUNHA, Anna Paula

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil, 0000-0002-2383-8127
annacunha7@gmail.com

GAUDENCIO, Mahayana Nava de Paiva

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil, 0000-0001-7059-6282
mahayanava@hotmail.com

LIRA, Aline Vilarinho Brandão

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil, 0000-0002-3582-6836
aline.brandao@hotmail.com

RESUMO

Pertencimento pode ser compreendido de várias formas e comportar múltiplos aspectos nas várias disciplinas em que é abordado. Sendo assim, não é um conceito pronto com enunciado e limites claros, conformando-se mais próximo a uma noção. Nesse artigo investigamos a noção de pertencimento e quais afetos determinam a nossa vinculação àqueles espaços que, sendo coletivos, nomeamos e vivenciamos como nossos – disso extraíndo lições que sejam úteis às teorias urbanísticas, no que concerne aos usos dos espaços públicos, objetivando torná-los “bem-comum”, ou seja, meios para melhor convívio e qualidade de vida. Partimos dos conceitos e premissas da Psicologia sobre a temática e os comparamos com o que se coloca sobre a questão na Arquitetura e no Urbanismo. Como aproximação empírica, propusemos um método de análise que mescla elementos qualitativos e quantitativos, orienta-se pela observação presencial e foi inspirado livremente nos estudos de Gehl e Svarre (2013) e Mehta (2014). Esse método foi aplicado em uma amostra de 16 espaços públicos da cidade de Jacareí, Estado de São Paulo, Brasil e os resultados coletados permitem concluir que as observações dos espaços públicos podem auxiliar gestores e planejadores na formulação de diretrizes para a gestão da cidade e contribuir de forma positiva nos usos, rotinas e rumos dos lugares.

PALAVRAS CHAVE

Pertencimento, Afetos, Espaços Públicos, Jacareí

INTRODUÇÃO

Meu país... minha cidade... meu bairro... minha rua. Nestas sentenças, a nossa questão: como as pessoas se apropriam de espaços coletivos, tornando pessoais os espaços públicos que, na verdade, são da pertença de todos? Há aqui um estado afetivo, um “sentimento de pertença, estado de pertencimento”.

Se pertencer é “*ser propriedade de; fazer parte de; ser parte do domínio de (...)*”

(Houaiss, 2001 p. 2197), especulamos: quanto, de alguma coisa, pertence a alguém – e quanto desse alguém pertence àquilo que ele acredita lhe pertencer? Quanto de nós pertence àquilo que acreditamos nos pertencer? Quanto nos pertence do país, da cidade, da rua que não nos pertencem – que, entretanto, tomamos como nossos, porque a eles nos damos, fazendo nossos esses espaços que, por pertencerem a todos, pertencem e não pertencem a ninguém? Como ocorre tal processo? Cremos que isso ocorre pela via dos afetos, dos sentimentos e das emoções mais que pelas vias da racionalidade.

No presente artigo, investigamos a noção de pertencimento e quais afetos determinam nossa vinculação àqueles espaços que, sendo coletivos, nomeamos e vivenciamos como nossos – disso extraíndo lições que sejam úteis às teorias urbanísticas, no que concerne aos usos dos espaços públicos, objetivando torná-los “bem-comum”, ou seja, meios para melhor convívio e qualidade de vida.

Como aproximação empírica, propusemos um método de análise que mescla elementos qualitativos e quantitativos, orienta-se pela observação presencial e foi inspirado livremente nos estudos de Gehl e Svarre (2014) e Mehta (2013). Esse método foi aplicado em uma amostra de 16 espaços públicos da cidade de Jacareí, Estado de São Paulo, Brasil e os resultados coletados permitem concluir que as observações dos espaços públicos podem auxiliar gestores e planejadores na formulação de diretrizes para a gestão da cidade e contribuir de forma positiva nos usos, rotinas e rumos dos lugares.

NOÇÃO DE PERTENCIMENTO

Apesar da necessidade de pertencimento ter sido mencionada como motivação social apenas em 1995 (Baumeister; Leary, 1995), é sabido que a espécie humana, desde os seus primórdios, obteve maiores chances de sobrevivência e, portanto, maior processo evolutivo dentro daqueles que se organizaram em grupos estabelecendo relações sociais, ou seja, desde os princípios da sociedade, a sobrevivência em grupo constitui necessidade básica, condição essa que permanece até a atualidade, onde as buscas por relações sociais positivas, aceitação e reconhecimento, por exemplo, são fundamentais para o bem estar físico e emocional dos indivíduos. (Gastal; Pilati, 2016).

A Psicologia infere que o pertencimento está diretamente relacionado a noção de comunidade, tendo em vista que, quanto mais um sujeito se sente pertencente a uma comunidade, mais ele tende a participar dos processos comunitários, o que também ocorre de forma diretamente oposta, a comunidade formaliza o indivíduo, *“a nível comunitário, quanto maior for o sentimento de identidade e de pertença, maior será a capacitação comunitária, promovendo comunidades saudáveis e sustentáveis”*. (Elvas; Moniz, 2010, p.452). Questões essas que a Psicologia defende serem fundamentais para o bem-estar físico e mental das sociedades: *“um forte sentimento de comunidade está associado a um baixo de doenças mentais, suicídios, abusos sexuais de crianças, diminuição da criminalidade, melhor qualidade ambiental nos bairros e fortalecimento das pessoas”* (Chipuer & Pretty, 1999; Glynn, 1981; Pretty, Andrews, & Collett, 1994; Prezza & Constantini, 1998; Roach & O’Brien, 1982, citados por Pretty, Conroy, Dugay, Fowler, & Williams, 1996, p. 368). (Elvas; Moniz, 2010, p.452-453)

Do viés psicológico a uma reflexão urbana, temos que a identidade e a noção de comunidade com o espaço público criam a noção de pertencimento ao local. Como consequência direta, há um maior engajamento da sociedade para participar de transformações pontuais em núcleos da cidade, almejar lugares, sentir-se parte, e ter uma relação afetiva com o local, fazendo surgir um espírito de comunidade e de pertencimento a um coletivo. Autores que adotam a perspectiva do urbano, como Henri Lefebvre (2001), David Harvey (2014) e Sherry Arnstein (1969) também defendem o direito a essa participação e o direito aos recursos urbanos e à cidade. Concordando com eles, quando se perde tal sentimento de pertencimento a um coletivo, perde-se o caráter público do local.

Como parte imaterial, porém construtiva da cidade, o pertencimento fortalece o planejamento participativo: o cidadão passa a ter poder participativo. Cabe ao planejador perceber o espaço e os fenômenos que nele ocorrem através de um diálogo afetivo e um mapeamento dos desejos dos moradores do entorno - os usuários do futuro espaço público - para o planejamento local.

Um ponto fundamental para o planejamento da cidade, é o envolvimento do arquiteto na realidade dos espaços públicos que estão sendo construídos, para que isto não ocorra de forma aleatória, com desprezo pelo coletivo, em sobras de terrenos. O excesso de conhecimento duto e a hierarquia também podem afastá-lo do trabalho micro, que parte da sociedade. Jan Gehl e Birgitte Svarre (2013) atribuem ao rápido crescimento das cidades o sentimento de não pertencimento e esvaziamento do significado dos espaços públicos - “*o bom espaço público é o que há apropriação de uso*”. Um ambiente de confiança, reciprocidade, cooperação e trabalho em rede é a base para a construção de uma dimensão cultural de memória coletiva, referência, história e identidade (Mehta, 2014).

PERTENCER NO ESPAÇO PÚBLICO E NO ESPAÇO PRIVADO

Pertencer associa-se diretamente ao lugar, como espaço, seja ele público ou privado. Essas dimensões, que são diretamente opostas, mas complementares para a constituição da cidade, guardam semelhanças e diferenças na construção do pertencer.

O espaço privado, de modo geral, revela-se como “zona de conforto”, dada a segurança e privacidade quanto a estar em um espaço sobre o qual se tem controle. O espaço público, por outro lado, a depender das condicionantes locais, pode ser associado a experiências de desconforto pela maior exposição.

Na esfera privada, podemos inferir que o sentimento de pertencimento está associado diretamente a noção de propriedade e a apropriação, pois dentro desta esfera o usuário tem a autonomia total ou compartilhada (com membros de mesmo grupo) para prover mudanças físicas e materiais que permitem que o pertencimento aconteça de forma mais direta, já que pertencer é olhar e reconhecer a si mesmo e a sua cultura, seus símbolos, valores morais, éticos e afetos. (Cardoso et al, 2017)

No entanto, quando tratamos da esfera pública, a noção individual amplia-se para encontrar a percepção coletiva de pertencimento, que se alinha com os aspectos que formulam o entendimento do que venha a ser comunidade, dimensão esta que é fundamental para a preservação e qualidade dos espaços públicos. Dentro do sentido coletivo, a preservação da história do local e a valorização da memória

afetiva aparecem como fatores fundamentais para o reconhecimento e, consequentemente, para a formação da identidade, do pertencimento e do interesse em cuidar.

A construção de uma identidade cultural, é, em grande parte, possibilitada pela relação direta e significativa com a construção da memória, ou seja, a memória é o que legitima a identidade cultural (Silva, 2003). Sobretudo no espaço público, o pertencimento apresenta-se como entrelaçamento de conceitos, significados, sentimentos, memórias e histórias, que vão atribuindo valores a um determinado local, cabendo ressaltar ainda, que a identidade e o pertencimento são aspectos construídos e reconstruídos a cada momento. A construção do pertencimento corrobora a necessidade de que arquitetos e urbanistas executem e interfiram nos espaços públicos também pelo viés da sensibilidade, como afirma Pallasmaa (2018, p.27): “*Além de serem instrumentos da memória, as paisagens e edificações também são amplificadores de emoções; nossas construções reforçam sensações de pertencimento ou alienação, convite ou rejeição, tranquilidade ou desespero*”.

CAPTURA DAS PERCEPÇÕES DE PERTENCIMENTO NOS ESPAÇOS PÚBLICOS

O pertencimento é aqui entendido como um constructo, ou seja, uma construção puramente mental, não observável diretamente e criada a partir de elementos mais simples, que pretende ser parte da teoria que explica a relação entre cidadãos, espaço público e esfera pública.

Que elementos ou relações presentes no espaço público contribuem para a construção do pertencimento? O pertencimento é uma resposta ao espaço físico e construído ou às relações sociais que acontecem nesse *locus*? É possível observar, talvez medir, esses elementos ou relações?

Se pertencer vem de uma percepção de qualidade, significado e satisfação com as conexões sociais (Rogers, 1992), o pertencimento pode ser observado empiricamente por meio da identificação de elementos e relações que favorecem sua construção. Ainda que a percepção do espaço público e a construção do sentimento de pertencimento sejam próprios de cada indivíduo, é possível caracterizá-los empiricamente, de maneira agregada e a fim de obter medidas e comparações reconhecidas pelo conjunto dos indivíduos que possam colaborar com a compreensão cidadã e a gestão participativa da cidade. Evidentemente, nesse processo, há subjetividade, condição essa que deve ser considerada no momento da interpretação dos resultados.

Para responder às questões apresentadas, organizamos um procedimento ordenado de observação de espaços públicos em uso, sob oito perspectivas, inspiradas livremente, a partir dos critérios apresentados por Mehta (2014) e Gehl e Svarre (2013) e por meio de aproximações empíricas, quais sejam: proximidade; utilidade; significado; identificação; interesse; familiaridade, segurança e qualidade. A Tabela 1 detalha essas perspectivas e enumera os elementos de observação, escalas de observação e fatores de ponderação. Os elementos de observação, bem como as escalas e os ponderadores, foram definidos a partir da análise da literatura, da experiência das autoras e da viabilidade de execução. Em estudo posterior, para aprimoramento e validação desses itens, poderão ser realizadas entrevistas e teste de sensibilidade para eliminação de correlações.

Perspectiva	Abrangência	Elementos de Observação	Escala de Mensuração	Fator de Ponderação
Proximidade	Percepção de vizinhança, contiguidade e acessibilidade.	Facilidade de acesso	0 - Nenhum 1 - Pouco 2 - Parcial 3 - Total	0,30
		Controle e permissão de uso.	0 - Total 1 - Frequente 2 - Raro 3 - Nenhum	0,30
		Localização central ou periférica considerando a área de influência	1 - periférico 3 - central	0,40
Utilidade	Percepção da serventia, do quão útil ou proveitoso é o espaço público.	Presença e variedade de comércio e de serviços	0 - Nenhum 1 - Pouco 2 - Vários 3 - Predominante	0,70
		Possibilidade de sediar feiras, eventos e encontros	0 - Nenhuma 1 - Pouca 2 - Parcial 3 - Total	0,30
Significado	Percepção da relação de reconhecimento, de apreço; valor ou de importância.	Presença de marcos, monumentos ou elementos de valor histórico, cultural e/ou ambiental	1 - não 3 - sim	0,70
		Ocorrência de eventos comemorativos em calendário oficial (por exemplo: carnaval, competições, procissões religiosas, comemorações)	1 - não 3 - sim	0,30
Identificação	Percepção do conjunto de características que assemelham entre si o indivíduo e o espaço público	Quantidade de usuários	0 - Nenhum 1 - Poucos 2 - Vários 3 - Muitos	0,45
		Presença de pessoas de várias idades, gênero, classes e raças	0 - Nenhuma 1 - Pouca 2 - Parcial 3 - Total	0,45
		Presença de serviços ou equipamentos para atendimento de grupos específicos (por exemplo, pista de skate)	1 - não 3 - sim	0,1

Perspectiva	Abrangência	Elementos de Observação	Escala de Mensuração	Fator de Ponderação
Interesse	Percepção do que é vantajoso no espaço público, moral, social e/ou materialmente.	Valorização ou desvalorização do entorno em razão da existência do espaço público	0 - Nenhuma 1 - Rara 2 - Percebida 3 - Intensa	0,60
		Recorrência de feiras e eventos	1 - não 3 - sim	0,20
		Reconhecimento do entorno e da paisagem	0 - Nenhum 1 - Raro 2 - Percebido 3 - Intenso	0,20
Familiaridade	Percepção de intimidade na convivência com o espaço público	Existência de fluxo e/ou atividades recorrentes (por exemplo: ponto de ônibus, ginástica, caminhada, brincadeiras de criança)	0 - Nenhum 1 - Raro 2 - Percebido 3 - Intenso	1,00
Segurança	Percepção de segurança no estar e no utilizar o espaço público	Presença de serviços e dispositivos para prover segurança no estar e no utilizar o espaço público	0 - Inexistente 1 - Insuficiente 2 - Existente 3 - Excelente	1,00
Qualidade	Reconhecimento da condição, positiva ou negativa, do espaço público, que contribui ou dificulta a percepção dos outros aspectos	Funcionalidade dos serviços e do mobiliário oferecidos no espaço público	0 - Inexistente 1 - Insuficiente 2 - Existente 3 - Excelente	0,35
		Iluminação pública	0 - Inexistente 1 - Insuficiente 2 - Existente 3 - Excelente	0,30
		Estado de conservação e manutenção	0 - Inexistente 1 - Insuficiente 2 - Existente 3 - Excelente	0,35

.....
TABELA 1
 Perspectivas do Pertencimento
 e Elementos de Observação

No estudo de caso, cada perspectiva foi observada em campo e relatada em ficha própria. As observações concentraram-se no comportamento das pessoas no uso cotidiano do espaço público, buscando identificar condições e situações que causassem satisfação, alegria, admiração, medo, revolta, prazer e cansaço. As visitas foram realizadas no período de 04 a 20 de novembro de 2020, em período diurno, dias de semana, no meio da manhã ou no meio da tarde, fora de horários de pico. Essas percepções foram classificadas em escalas agregadas, ou seja, em que cada classificação alcança um largo espectro de possibilidade. Isso tem por objetivo minimizar a subjetividade da observação e permitir a replicação do processo. Os resultados obtidos para cada elemento de observação foram então quantificados, ponderados e

somados, formando totais por perspectiva e, pela média simples dessas parciais, o total geral.

O método apresentado foi livremente inspirado nas práticas de Gehl e Svarre (2013) e pelo índice de qualidade do espaço público apresentado em Mehta (2014). Pesquisas mais recentes, como o PSSS - “Valor de Serviço do Espaço Público como Sistema Urbano” (2018), desenvolvidos por uma equipe interdisciplinar das Universidades de Lisboa, Porto e Barcelona, sob a coordenação de Ana Brandão e Pedro Brandão, reforçam a necessidade e a urgência de ampliar o olhar sob o espaço público, considerando “a interação dos componentes e os factores geradores de lugares comuns, fundadores da urbanidade: o sistema, o serviço, os actores, o valor” (BRANDÃO; BRANDÃO, 2018, p.07), demonstrando mais uma vez que as pesquisas que extrapolam os limites daquilo que se coloca como objetivo são necessárias para a melhoria do espaço público, desde a concepção projetual quanto para intervenções em espaços existentes.

ESPAÇOS PÚBLICOS EM JACAREÍ/SP

Como estudo de caso, foram selecionados 16 (dezesesseis) espaços públicos localizados na área urbana de Jacareí, Estado de São Paulo, Brasil. Jacareí está localizada na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil, e dista 82 quilômetros da capital. A estimativa de população para 2020 é de 235.416 habitantes (IBGE, 2020). O município foi escolhido pela facilidade de acesso e pelo conhecimento anterior da região por uma das pesquisadoras.

Para aplicação do método, foram selecionados espaços públicos consolidados e em uso, que já receberam intervenção por obras públicas e que contam com zeladoria do Município, conforme Tabela 2.

Espaço Público Selecionado	Categoria	Localização em Jacareí/SP	Observações
Parque da Cidade	parque	Região Central	Parque central dotado de vários equipamentos esportivos, parque infantil, pista de caminhada e jardim japonês. Foi construído sobre o antigo pátio de manobras da RFSSA, tem área de 42 mil m ² e foi inaugurado em 2009.
Parque dos Eucaliptos	parque	Região Central	Parque central com vários equipamentos públicos e espaço para recreação de animais domésticos. Foi inaugurado há mais de 40 anos (década de 70).

Espaço Público Selecionado	Categoria	Localização em Jacareí/SP	Observações
Rua Lucio Malta	rua comercial	Região Central	Principal rua comercial do município e onde estão localizados o Mercado Municipal e várias agências bancárias. Eixo do binário de deslocamento na região central. Conflito entre pedestres e veículos.
Rua Alfredo Schuring	rua comercial	Região Central	Rua comercial no centro da cidade onde está localizado Solar Coronel Gomes Leitão, atual sede do Museu de Antropologia do Vale do Paraíba. Conflito entre pedestres e veículos.
Rua Barão de Jacareí (trecho da Praça Conde de Frontim até Rua General Carneiro)	rua comercial	Região Central	Rua comercial no centro da cidade e onde está localizado o shopping center, o que vitalizou o comércio na região nos últimos quinze anos. Conflito entre pedestres e veículos.
Avenida Pereira Campos	avenida	Jardim Paraíba	Localizado em bairro residencial. Feira livre aos domingos.
Avenida Major Acácio Ferreira	avenida	Bairro São João	Localizado em bairro residencial. Feira livre às quartas-feiras
Complexo da Estação Ferroviária	praça	Região Central	Edifícios da estação de trem desativada, atualmente ocupados pelo Museu de Arqueologia do Vale do Paraíba e pela Sala Mario Lago (cineteatro).
Praça da Matriz	praça	Região Central	Localização da Igreja Matriz de Nossa Senhora Imaculada Conceição, padroeira da cidade.
Praça do Rosário	praça	Região Central	Praça central parcialmente ocupada por parada de ônibus.
Praça Conde de Frontim	praça	Região Central	Praça central onde está localizado o principal ponto de parada de ônibus do centro da cidade.
Parque Cassununga	parque linear	Jardim Liberdade	Localizado em bairro residencial próximo ao centro. Parque linear construído sobre a linha desativada da RFFSA. Inaugurado em 2019. Integra sistema de ciclovias do município, eixo sul.
Praça Júlio de Mesquita	praça	Parque Brasil	Localizada em bairro residencial. Praça utilizada para lazer dos moradores do bairro.
Praça Presidente Kennedy	praça	Jardim Flórida	Localizada em bairro residencial. Praça utilizada para lazer dos moradores do bairro.

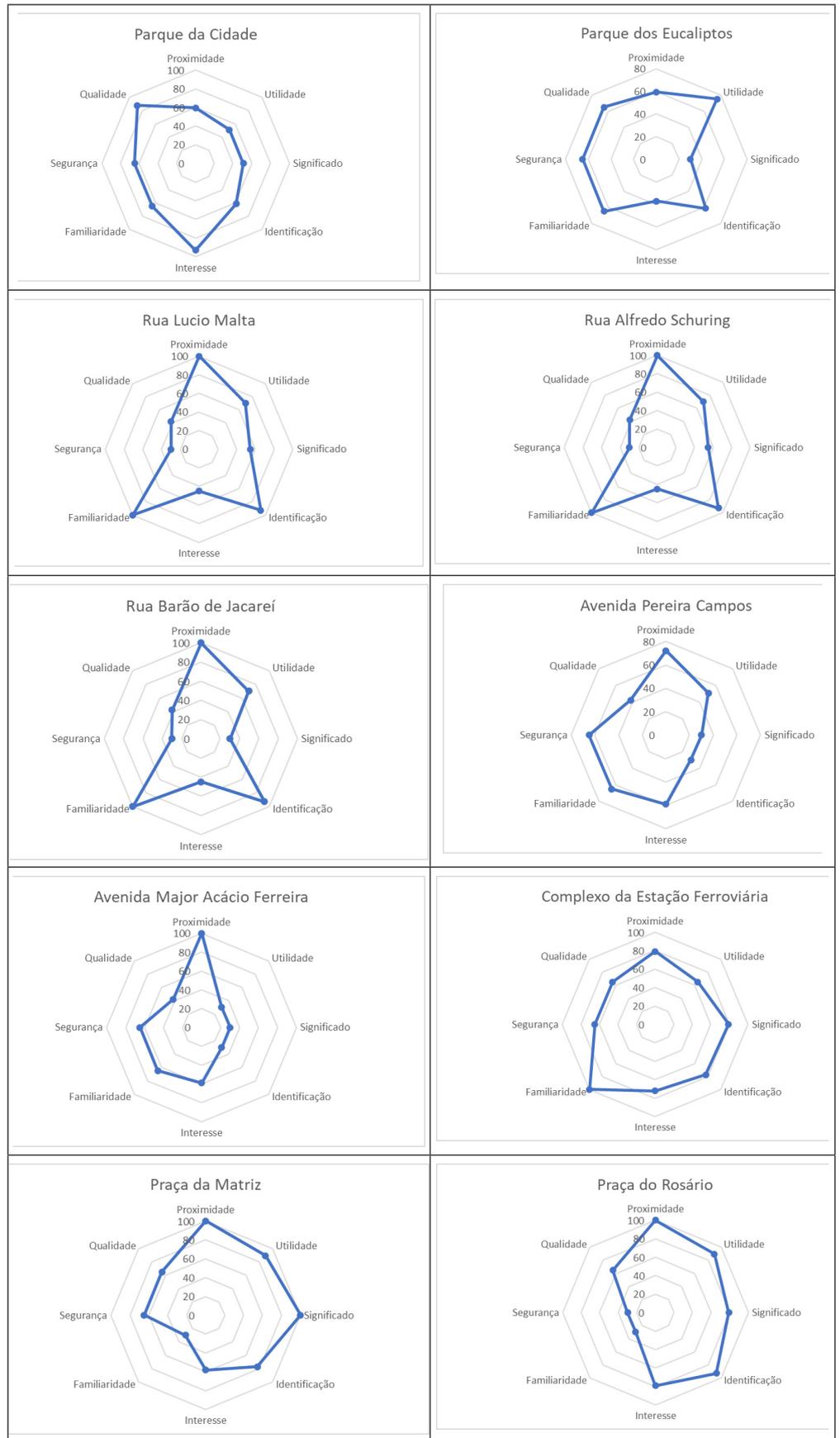
TABELA 2
Espaços Públicos Seleccionados para Análise.

Espaço Público Seleccionado	Categoria	Localização em Jacareí/SP	Observações
Espaço Parque Santo Antônio	praça	Parque Santo Antônio	Localizado em bairro residencial. Praça utilizada para lazer dos moradores do bairro. Dispõe de pista de bicicross.
Espaço Liberdade	praça	Região Central	Praça utilizada para lazer dos moradores do bairro. Dispõe de pista de skate.

A Tabela 3 e a Figura 1 consolidam os resultados obtidos com a aplicação do método descrito acima. Para cada espaço público selecionado, foi elaborado um gráfico de oito eixos, cada um representando uma perspectiva estudada. Quanto maior a área do gráfico, maior o pertencimento percebido para o espaço público. Essa representação gráfica permite identificar rapidamente as perspectivas mais e menos representativas do pertencimento, o que pode colaborar na compreensão da cidade e em processos participativos para definição de programas, orçamentos ou projetos.

Espaço Público Analisado	Proximidade	Utilidade	Significado	Identificação	Interesse	Familiaridade	Segurança	Qualidade	Geral
Complexo da Estação Ferroviária	79	65	79	77	72	100	65	65	75
Praça da Matriz	100	90	100	77	58	30	65	65	73
Praça do Rosário	100	90	79	93	79	30	30	65	71
Praça Conde de Frontim	100	90	51	93	30	100	30	53	68
Rua Lucio Malta	100	70	55	93	45	100	30	42	67
Rua Alfredo Schuring	100	70	55	93	45	100	30	42	67
Parque da Cidade	60	51	51	62	93	65	65	88	67
Rua Barão de Jacareí	100	70	30	93	45	100	30	42	64
Parque dos Eucaliptos	60	76	30	62	37	65	65	65	57
Avenida Major Acácio Ferreira	100	30	30	30	59	65	65	42	53
Avenida Pereira Campos	72	51	30	30	59	65	65	42	52
Parque Cassununga	100	41	30	30	58	30	30	88	51
Praça Julio de Mesquita	100	9	30	30	79	30	30	65	47
Praça Presidente Kennedy	100	9	30	30	79	30	30	65	47
Espaço Liberdade	72	30	30	37	37	30	30	65	41
Espaço Parque Santo Antônio	72	30	30	53	30	30	30	30	38

TABELA 3
Percepções de Pertencimento em Espaços Públicos de Jacareí/SP, Resultado Geral.



.....
FIGURA 1
 Percepções de Pertencimento
 em Espaços Públicos
 de Jacareí/SP.

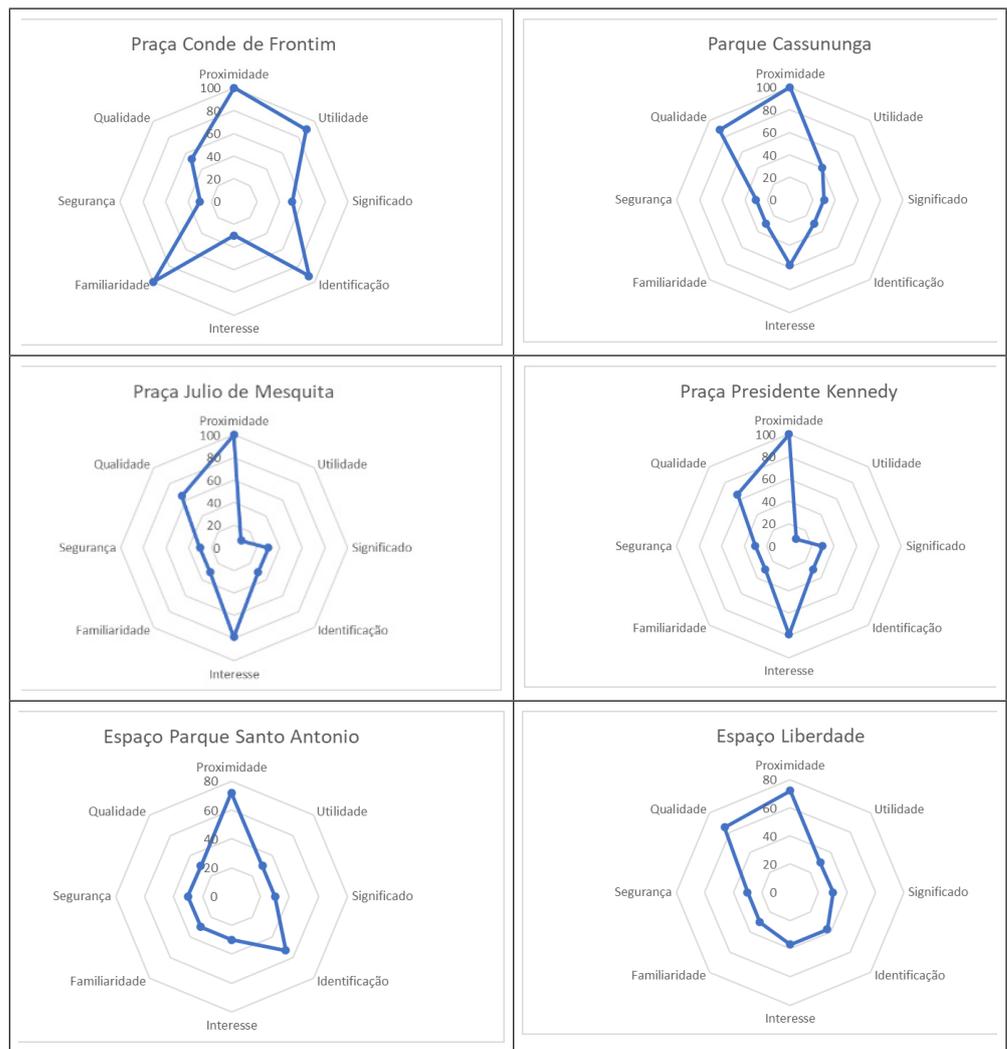


FIGURA 1
Percepções de Pertencimento
em Espaços Públicos de Jacareí/SP
(continuação).

Os espaços com melhor desempenho geral são aqueles onde se localizam os edifícios mais emblemáticos da cidade, quais sejam, a Igreja Matriz e a Estação Ferroviária. Esse fato corrobora com a hipótese de importância da memória e da história na construção do pertencimento, especialmente quanto ao significado.

Os espaços localizados em área central obtiveram resultados melhores em relação àqueles localizados nos bairros, o que nos permite supor que o valor simbólico do centro da cidade é relevante para o pertencimento. Era esperado que os espaços localizados nos bairros obtivessem resultados melhores para familiaridade, mas isso não foi observado. Na observação, os espaços não centrais pareceram vazios e pouco utilizados, o que reduziu a pontuação nessa perspectiva. Embora a COVID-19 possa explicar, ao menos em parte, essa observação, não pareceu que o comportamento dos usuários pudesse ser diferente na ausência de recomendação para isolamento social.

Na perspectiva da segurança, as menores pontuações foram observadas nas ruas centrais comerciais e nos espaços periféricos em bairros. O primeiro caso está relacionado com o conflito entre fluxos simultâneos e intensos de automóveis e de pedestres associado a presença de calçadas e ruas estreitas. A COVID-19 explicitou ainda mais esse conflito quando as calçadas foram ocupadas por extensas filas

decorrentes das limitações para entrada em agências bancárias, em grandes lojas e no comércio em geral. O segundo caso, como já mencionado, está relacionado ao esvaziamento do espaço público, que parece deserto e desprotegido.

A qualidade parece ser mais relevante na construção do pertencimento. Desconsiderados os espaços de reconhecido valor simbólico, foi observado maior fluxo de usuários e atividades recorrentes nos espaços bem conservados e com melhor infraestrutura.

Os resultados gerais apontam para a importância dos programas e dos projetos de valorização do centro e de proteção e conservação do patrimônio histórico. Pela observação realizada, esses espaços são percebidos pela população e importantes na construção do pertencer à cidade. Esses mesmos resultados parecem indicar a necessidade de aprimoramento e de intensificação das ações comunitárias nos bairros, de maneira que a população possa melhor apropriar ruas e praças nas suas atividades cotidianas e ampliar o pertencimento em relação a esses espaços.

Cabe ressaltar que os resultados aqui apontados podem sofrer alterações em decorrência de fatores variantes, como: horários de observação, estações do ano, mudanças climáticas, níveis de restrição de acesso aos espaços públicos, entre outros. O que nos leva a sugerir que há a necessidade, para que se tenham resultados mais precisos, que as análises sejam repetidas em circunstâncias variadas, que não foram possíveis neste momento, em função da brevidade que o presente artigo enseja e do isolamento social provocado pela Covid-19.

Para uma melhor compreensão das áreas analisadas, posteriormente serão elaborados materiais gráficos, como plantas, mapas e levantamentos fotográficos, que não foram possíveis neste momento em função dos motivos acima expostos, mas que contribuirão significativamente para o avanço desta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das aproximações entre a ideia de pertencimento e as observações realizadas, concluímos que, toda e qualquer pessoa, dentro de um contexto de comunidade, tem como necessidade vital se sentir pertencente ao lugar e ao mesmo tempo sentir que esse tal lugar lhe pertence. Sendo assim, é importante que as intervenções, sobretudo quando realizadas nos espaços públicos, considerem os fatores que se colocam como imateriais e subjetivos, sejam eles históricos, afetivos e/ou emocionais, para que as intervenções possam contribuir de forma positiva nos usos, rotinas e rumos do lugar.

O estudo aqui realizado, ainda que limitado em decorrência da subjetividade intrínseca aos atos de observar e de perceber, bem como do momento em que a pesquisa foi realizada, o qual seja, isolamento social motivado pela Covid-19, pode contribuir para melhor compreender e para aprimorar as intervenções nos lugares aos quais pertencemos. A grande força do método elegido está na comparação dos resultados de vários espaços analisados simultaneamente, com ordenamento e identificação de pontos fortes e fracos, e não necessariamente na pontuação final de um espaço específico. Os resultados das observações são objetivos quanto às diferentes perspectivas identificadas e podem auxiliar gestores, planejadores e arquitetos na concepção e na gestão de programas e de projetos, bem como a tornar cristalino para

a sociedade civil o que deve ser almejado para melhorar a qualidade dos espaços públicos.

Reforçamos que o estudo foi realizado durante a pandemia da COVID-19, que tem explicitado e amplificado determinadas situações pré-existentes nos espaços e na sociedade, mas ressaltamos, com base nas observações realizadas, que o comportamento das pessoas em relação ao espaço público, ao menos durante o período de flexibilização do isolamento social, não sofreu modificações significativas e, portanto, não alterou a essência do processo de construção do pertencimento. Como representação e expressão da sociedade, o espaço público parece ter reiterado, diante da dificuldade imposta pela COVID-19, a noção de pertencimento.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) Finance Code 001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnstein, S. R. (1969) A ladder of citizen participation, *Journal of the American Institute of Planners*, 35:4, 216-224. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01944366908977225>
- Brandão, A.; Brandão, P. Lugares do Comum: guia de avaliação e interpretação do espaço. 2018. <https://drive.google.com/file/d/1mj5T4DdwM9JsIljcTAu0-kKlyohN4GbR/view>
- Baumeister RF, Leary MR. The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychol Bull.* 1995. <https://content.apa.org/record/1995-29052-001>
- Cardoso, D. et al. (2017, jun). Espacialidades e ressonâncias do patrimônio cultural: reflexões sobre identidade e pertencimento. *GOT*, Porto, n.11, p.83-97. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-12672017000100005&lng=pt&nrm=iso
- Elvas, S.; Moniz, M. J. V. (2010, set). Sentimento de comunidade, qualidade e satisfação de vida. *Análise Psicológica*, Lisboa, v.28, n.3, p.451-464. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312010000300006&lng=pt&nrm=iso
- Gastal, C. A.; Pilati, R. (2016, ago). Escala de Necessidade de Pertencimento: Adaptação e Evidências de Validade. *Psico-USF, Itatiba*, v. 21, n. 2, p. 285-292. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141382712016000200285&lng=pt&nrm=iso
- Gehl, J.; Svarre, B. (2013) *How to sudy public life*. Island Press.
- Harvey, D. (2014). *Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana*. Martins Fontes.
- Houaiss, A. (2001). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Editora Objetiva.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021). *Estimativas da População*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>.
- Lefebvre, H. (2001). *O direito à cidade*. Centauro.
- Mehta, V. (2014) Evaluating Public Space. *Journal of Urban Design*, 19:1, p.53-88. 2014. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13574809.2013.854698>

- Pallasmaa, J. (2018). *Essências*. Tradução de Alexandre Salvaterra. Gustavo Gili.
- Rogers, C. R. (1992). *Terapia Centrada no Cliente*. <https://docplayer.com.br/52391358-Terapia-centrada-no-cliente.html>
- Silva, M. (2013, ago). Nascimento da. Identidade, pertencimento e sociabilidade no espaço urbano: observações sobre a percepção dos usuários do bairro Cidade Baixa em Porto Alegre. *Iluminuras*, Porto Alegre, v. 14, n. 34, p. 194-210, <https://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/44388/28043>

SOBRE CAMINHOS E ALGUM SENTIDO: EXPERIÊNCIA EM ATO-AÇÃO

FABIANO, António

RESUMO

A experiência da busca por construções de hipóteses que visam pensar o lugar do projeto como instrumento de direito à vida, feitas a partir da necessária articulação de prática indissociável de pesquisa, ensino e extensão, direciona a discussão e produção da Arquitetura e do Urbanismo, cuja questão central é a formulação da formação dos estudantes, enxergando-a como ferramenta para a contribuição da luta sobre o alargamento democrático da condição urbana contemporânea. É esta condição que imprime aproximação teórica, cartográfica, analítica e crítica à prática pedagógica visando promover reflexão projetual acerca da centralidade do uso do seu espaço público como garantia de direitos na e para a cidade.

A partir dos conflitos da própria formação dos arquitetos e urbanistas como condição e produto da reprodução do modo de produção do espaço experimentados na vida cotidiana, busca-se superar a contradição entre produção privada de mercado, formas de controle e agenciamentos sociourbanos de práticas sociais, por manifestações em projeto que escapam das formas de mediação e metodologia de controle e poder, pois colocam-se como ações que têm como expectativa resolver algo que deveria permanecer irresoluto para a necessária sobrevivência e intensidade do próprio conflito da vida, no reconhecimento de polos de tensão de experiência urbana, como estratégia de ampliação do sistema democrático político-metodológica para a constituição de um movimento de mudança, onde a sociedade urbana-produto deve dar lugar à sociedade urbana-obra coletiva.

PALAVRAS CHAVE

Condição Urbana Contemporânea, Disputa pela Cidade, Agentes de Resistência, Investigação pelo Projeto, Projeto como Ação Extensionista

ABSTRACT

The search for the construction of hypothesis constructions that aim to think and rethink the place of the project as an instrument of the right to life, made from the inseparable practice of research, teaching and extension, directs the discussion and production of pedagogical practice, a central question is how the design exercise can be presented as a tool for the contribution of the struggle over the democratic enlargement of the contemporary urban condition. It is this condition that imprints theoretical, cartographic, analytical and critical approach to pedagogical practice, through areas in process within the scope of the city of São Paulo, to emphasize projectual reflection on the centrality of the use of its public space as a guarantee of rights in and for the city.

KEY WORDS

Contemporary Urban Condition, Dispute for the city, Resistance Agents, Investigation for the Project, Project as an Extension Action

PRIMEIROS E NECESSÁRIOS RECONHECIMENTOS

O cruzamento entre registros sobre as FAUs no país – dados oficiais do MEC em 2019 apontam para algo entre 650 e 780 escolas de arquitetura e urbanismo, 65 deste total públicas; das quais mais da metade se instalam no estado de São Paulo e 25% na capital (MEC, 2019) – e o anúncio de que 85% dos brasileiros que constroem não contratam arquitetos-engenheiros (CAU/BR-Datafolha, 2015) sentencia o emparelhamento entre a expansão da educação como negócio e a precarização da formação profissional, cuja convergência se dá pela coalizão de frações de classe capitalistas, detentoras não somente do patrimônio imobiliário e financeiro, mas também das instituições de formação intelectual, que acentuam o domínio sobre as classes subordinadas, instrumentalizando o espaço, o Estado e a formação crítica, acentuando a precariedade da reprodução social e da vida.

Uma vez que a construção da autonomia crítico-intelectual é regida sob domínio-interesse privado, a despolitização do poder da Universidade como postura neoliberal, resulta no atravancamento da busca de alternativas que vislumbrem experiências possíveis de realidade emancipatória, tanto no plano da produção material quanto intelectual.

A partir destes e tantos outros conflitos como condição e produto da reprodução do modo de produção do espaço experimentados na vida cotidiana, é preciso apostar na necessária articulação político-acadêmica entre Universidade e ações insurgentes como ferramenta de organização popular pensados *à margem da lógica capitalista*. Na busca por superar a contradição entre produção privada de mercado, formas de controle e agenciamentos sociourbanos de práticas sociais que escapem das formas de mediação e metodologia de controle e poder – pois colocam-se como ações que têm como expectativa resolver algo que deveria permanecer irresoluto, para a necessária sobrevivência e intensidade do próprio conflito da/na vida – reconhece-se polos de tensão de experiência urbana como estratégia de ampliação do sistema democrático político-metodológica para a constituição comum de um movimento de mudança, onde a sociedade urbana-produto deve dar lugar à sociedade urbana-obra coletiva.

A procura por uma (ou muitas) experiências de construções de hipóteses que visam pensar e repensar o lugar do projeto como instrumento de direito à vida, feitas a partir da prática indissociável de pesquisa, ensino e extensão, direciona a discussão e produção de outras práticas pedagógicas, cuja questão central é como o exercício projetual pode se apresentar como ferramenta para a contribuição da luta sobre o alargamento democrático da condição urbana contemporânea. É esta condição que imprime aproximação teórica, cartográfica, analítica e crítica à prática pedagógica, visando promover reflexão projetual acerca da centralidade do uso do seu espaço público como garantia de direitos na e para a cidade.

Coloca-se, como desafio, o desencadeamento de pensar o lugar da pesquisa investigativa de projeto, na escala do desenho urbano e de agenciamentos de espaços e edifícios, a serem informadas e constituídas pelos processos de realização e uso do espaço da cidade motivados por diálogo direto com agentes sociais que atuam na disputa pelo território, pautados por referencial prático-teórico, tendo como tema a amplitude da vida pública, a partir das características do lugar, das microdinâmicas e das estruturas físicas urbanas, de maneira a motivar ações na cidade que sejam possibilidades outras em oposição ao mundo que, cada vez mais, se constrói de forma desigual.

O QUE NOS RESTA?

O Brasil é o maior país em dimensão territorial da América do Sul – 47,3% do território sul-americano – perfazendo uma área de 8.515.767,049 km². O censo de 2010 relatou população total de 190.7555.799, com estimativa para 2019, do Diário Oficial da União, de 210.147.125 pessoas morando em seu território. Muita terra e muita gente distribuídos à revelia da Constituição do país, de forma cada vez mais desigual. Desigualdade decorrente de processos historicamente também desiguais, regidos pelo poder público e pela ação de agentes privados pois sabe-se que, na história do Brasil urbano, a propriedade da terra e seu caráter patrimonialista tiveram papel fundamental para instaurar a desigualdade social (SCHWARTZ, 2019), constituindo a seletiva ação da própria distribuição de direitos condicionada apenas para a propriedade e seus proprietários.

Tais relações desiguais encontradas no contexto urbano, constituem-se por um processo histórico de concentração na distribuição e mercantilização do espaço e dos direitos sociais. Consta-se que essa situação de desigualdade não se apresenta como fato excepcional, mas como padrão típico vivenciado na experiência cotidiana. A violência da desigualdade urbana é elemento de articulação da própria configuração da cidade, enquanto norma que delimita e norteia a lógica da morfologia urbana regida pelo capital e, em situação atual, encontramos não o seu enfrentamento, mas seu pleno alargamento como política de Estado, promovendo violações de direitos e políticas de morte como elemento estrutural no capitalismo neoliberal de hoje (MBEMBE, 2018). Há, portanto, que se recolocar as perguntas sobre o modo como as cidades são pensadas e produzidas, pela discussão sobre as estratégias de projeto e planejamento urbano, especialmente neste momento e neste contexto de país e de mundo atual.

Entre as dinâmicas que interferem na forma de organização do espaço prevalece uma intenção que pode ser respondida à luz da reflexão projetual como o direcionamento em produzir espaços a serviço dos projetos hegemônicos da globalização, voltados para o funcionamento da política econômica em prevalência das forças do capital. Como resultado prático temos a própria arquitetura agindo como um cruel instrumento de expectativa de valor por meio do projeto, instrumentalizando a materialidade e as dimensões e saberes da construção, se distanciando das urgentes e necessárias demandas sociais para trabalhar como ferramenta para a lógica financeira, anunciando a necessidade da construção do sentido – ou de um outro sentido

– de pensar o planejamento urbano e a arquitetura, que passe pelo entendimento de seu papel para além das lógicas hegemônicas a que tem servido historicamente, tanto na formação quanto no desenvolvimento e perspectiva de atuação profissional.

A escolha deste caminho como instrumento em direção a relações de solidariedade (como reconhecimento transparente de partilhamento de poder técnico), justiça social (na construção de instrumentos capazes de almejar igualdade de direitos) e compromisso cívico (na instauração de outras práticas de participação efetiva), não apenas como uma função social, mas como um aporte de necessidade pública, vai na direção das práticas que partem da proposição de instrumentos concretos para discutir o direito ao espaço habitado, capazes de lutar pela transformação da cidade em espaço de experiência política, valorando a produção de conhecimento universalmente para a sociedade, por meio do balizamento do debate social como ferramenta de discussão, produção e atuação técnico-científica e profissional, na busca pela constituição de cidadania para todos nós.

A hipótese de como o arquiteto e urbanista pode contribuir na definição de construção e produção do espaço é desenvolvida pelo urbanismo e pela arquitetura, como atividade socialmente necessária e transformadora de emancipação imanente, que se espera desta área de conhecimento e efetivamente realizada pelas interações ambiente-espaço-sociedade, à luz do pensamento freireano (FREIRE, 2002). A formação e a atuação técnico-científica e profissional do arquiteto e urbanista nas condições históricas atuais enfrentam, no mínimo, o desafio de compreender a dinâmica da organização espacial na contemporaneidade e contribuir na produção material e imaterial próprias do espaço construído que redefina a postura controladora do homem moderno em relação ao meio como forma de construir uma realidade social e um discurso que funciona, como sabemos, a partir das lógicas do poder. Isto reconhece tanto a consolidação de uma prática de formação capaz de catalisar imanescentes horizontes quanto o lugar da Universidade como importante polo de conhecimento que, aberta para novos saberes populares e eruditos por meio de participação e construção com outros agentes, possa se apresentar como ferramenta de formação, reflexão e novas proposições que se estendam para o campo fora de seus muros, quando desenvolvidas em conjunto com comunidades, construções de alternativas no confronto com a nossa realidade.

Voltemos aos dados Universidades/universitários x atividades do arquiteto e urbanista nas cidades brasileiras. Assim, como na política de paradigma único habitacional das Parcerias Público-Privadas – PPPs (tendo como produto a unidade privada por meio de crédito hipotecário com subsídios públicos), a política educacional é regida pela mesma lógica (dívida do Estado sendo transferida para o estudante e sua família, por intermédio de empréstimo, com garantia plena para as grandes corporações educacionais e regulação sendo cada vez mais construída por interesses privados), desconstruindo a potência do lugar de busca de pensamentos contra hegemônicos. Na prática, trata-se do lugar de construção crítica em espaço de reprodução do mercado, celebrando as iniciativas individuais e donas de seu próprio e, obviamente, individual destino, em ações de oportunidade e empreendedorismo.

Desvinculando educação e saber, as políticas educacionais de financiamento

público subsidiado para as grandes corporações de ensino turbinaram a receita do ensino privado com R\$ 21 bilhões por ano (WILDEROM; ARANTES, 2020). Sob este aspecto, essa relação de Parcerias Público-Privadas, ainda em ascensão, implica em uma transformação das políticas públicas sociais, orientadas pelo discurso da eficácia dos números como meio de justificar a sua existência, afinal a visibilidade é também uma construção ideológica.

A crise na qualidade do ensino das instituições cresce de forma paralelamente vertiginosa com a implantação de novos cursos (MONTEIRO, 2007), principalmente nas últimas décadas do país, e nos abre campo de investigação para examinar como o tripé das práticas pedagógicas - ensino, pesquisa e extensão - se apresenta como base para formação capaz de construir um experimento social crítico, por meio de práxis que oriente a experiência em processos de formação do ser político técnico-científico.

A disputa pela construção de espaços com generosidade coletiva, visando desejada universalização do acesso aos equipamentos, habitação e vida pública, coabita com a lógica urbana capitalista. Há, evidentemente, a necessidade urgente da formulação de práticas políticas-projetuais conformando redes de projetos de abrangência pública, numa criação de ode ao pensamento que dialogue com a ação efetiva, capazes de dissolver os muros que separam atividades isoladas, no encontro de atos de resistência por meio de micropolíticas (ROLNIK, 2018), na medida que reconhece estes movimentos como hipótese factível, através do resgate da diversidade como lugar de existência, na incansável reparação das desigualdades sociais.

Tais práticas partem da proposição de instrumentos concretos para discutir o direito ao espaço habitado, capazes de transformar a cidade em espaço de experiência política, valorando a produção de conhecimento para a sociedade, por meio do balizamento do debate social como ferramenta de discussão, produção e atuação do cidadão na busca pela cidadania de todos. Elas nos permitem (re)pensar (ou ao menos apostar) em necessárias mudanças de significados, uma vez que não dá para desprezar a força do imaginário, em métodos que busquem a reinvenção a partir das múltiplas formas de constituição social em relação às diferenciações espaciais tendo, como hipótese, a importância da institucionalização da academia na construção destas alternativas, apostando em uma agenda político-acadêmica, que deve ser pautada, em pensamento e pesquisa, a partir da cidade como campo de espaço de lutas, por meio de estratégias pedagógicas de conteúdos teóricos e práticos na formação no nível do estudante (graduação), por meio de práticas pedagógicas em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, que entenda as tensões entre o pensamento abstrato e a concretude das ações práticas.

A institucionalização, como responsabilidade público social, em consideração às características socioculturais da realidade do mundo e pela formação integral da pessoa humana e sua capacitação profissional de excelência, por meio de práticas pedagógicas em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, entende o campo de pensar o planejamento urbano e a arquitetura como prática de sonho e construção capaz de dar subsídios às necessidades comuns, suprimindo a falta de direitos mínimos de vivência urbana, como ferramenta técnica para barrar a barbárie social na busca por um lugar de construção coletiva, a partir da articulação colaborativa transdisci-

plinar dos vários campos de saber universitário e em contato com as demandas reais, enxergando o projeto como possível uma estratégia de luta.

Os estímulos advindos das diferentes realidades e conflitos urbanos, o conhecimento técnico e a capacidade propositiva de cunho especulativo e investigativo tendo como referência a articulação de parceria academia-comunidade, como espaço de pensamento e suporte ao desenvolvimento do projeto atrelado à ideia de realidade concreta e noção de pertencimento de mundo. Tal possibilidade vai ao encontro da construção de uma contra-forma que dialogue com a ação efetiva, através da criação de instrumentos concretos para discutir o direito ao espaço habitado, capaz de transformar a cidade em espaço de experiência política.

Quanto à importância da técnica (e da presença dos técnicos), muitos estudos (FERRO, 2006; RONCONI, 2002; LOPES, 2011; ARANTES, 2012; LAVERDE, 2017; BARROS, 2017; KOURI, 2019) apontam pesquisas teóricas e alternativas pedagógicas a partir da importância do saber fazer, em exercícios práticos por meio do canteiro experimental, para que se alcance possíveis interpretações de obra, seu processo de produção e forma de atuação de seus construtores, na busca por barrar a perda de relevância do ofício e seu esvaziamento de sua significação social e política; quanto às demandas de urgência social, o marco legal da Lei 11.888/2008 que assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, como parte integrante do direito social à moradia da Constituição Federal abriu possibilidades de experimentações acadêmicas, como o curso de Especialização em Assistência Técnica, Habitação e Direito à Cidade/UFBA, proposto em 2011 e efetivado a partir de 2013, coordenado por Ângela Maria Gordilho Souza e o Programa de Residência em Arquitetura e Urbanismo da USP, coordenado por Fabio Mariz Gonçalves, fruto do desenvolvimento de atividades de cooperação e interesse público, durante o período de 13 meses, entre 2015 e 2016, pertinentes ao escopo de atribuições específicas de Residentes em Planejamento e Gestão Urbana com vistas à execução de produtos de apoio ao aprimoramento da política urbana especialmente no que tange a subsídios aos métodos de desenvolvimento e de implementação dos Planos Regionais das Subprefeituras. Contudo, estas e tantas outras importantes experiências, na medida que a própria experiência histórica, prática e teórica, as valoriza, não se mostram como ações suficientes pois sob elas ainda se cobre a forma da propriedade. Tal condição deve levar o pensamento de projeto a uma mudança de paradigma para o campo do conflito, para ser capaz de repropor-se como espaço construído e como campo do pensamento para uma efetiva, necessária e urgente intencionalidade.

Como, então, criar outra lógica que não seja também explorada pelo mercado (ROY, 2011) se a própria Universidade também foi cooptada? O que surge é a evidente e necessária aposta na construção de um outro sentido do projeto urbano e de arquitetura, que passa pelo entendimento de seu papel para além das lógicas hegemônicas a que tem servido historicamente. A escolha do caminho da arquitetura como instrumento que vai ao encontro do acolhimento de experiências outras, valorizando a diversidade cultural e social, encorajando a mistura de gêneros, vivências de mundo no vislumbre da superação da segregação e enclaves, promovendo o fortalecimento das comunidades.

Entre sentidos, toma-se partido a utopia e o *topos*, indo ao encontro do lugar das ideias e do *locus* dos dados vivenciados, entre a imanência e a subjacência, na luta e resistência para a construção de um novo horizonte, tensionando o campo do ensino da arquitetura como prática capaz de dar subsídios às necessidades humanas urgentes, suprindo a falta de direitos mínimos de vivência urbana, como ferramenta para barrar a barbárie social, na busca por um lugar de construção coletiva, enxergando o projeto como estratégia de luta enquanto linguagem para a formulação deste processo. Para tanto, acredita no reconhecimento de agentes da resistência, insurgentes, em processo efetivo de criação de projeto e luta comuns. Neste sentido, propõe-se uma perspectiva emancipatória de projeto, que vá ao encontro da criação de uma mudança de imaginário por meio de tomada de consciência, a partir do (re)conhecimento pela própria constituição do direito à cidade (LEFEBVRE, 1981).

Enxergando a ação projetual como instrumento de formulação de uma outra ideia de paisagem para a vida, que busca reflexão crítica e propositiva sobre a complexidade do(s) território(s) da cidade (maneira de uso, experiência, apropriação e forma urbana) por meio de fundamentação de questões percebidas empiricamente e amparadas teoricamente, a partir da identificação proveniente da área de estudo e do recorte temático proposto das ações artístico-culturais, para a discussão sobre os desafios sociais e territoriais contemporâneos da metrópole, é fundamental pensar em uma agenda na formação d()s estudantes, onde o experimento de metodologia de projeto coabita e se realiza com as lutas cotidianas.

Temos, portanto, o lugar de pensar no futuro do futuro. A Universidade se apresenta como ferramenta, não só de formação e reflexão, mas como instrumento que busca contribuir com o debate crítico e a formulação de pensamentos políticos-projetuais, numa criação de ode ao pensamento que se comunique com a ação efetiva através da criação de elementos concretos, para discutir o direito ao espaço habitado, capaz de transformar a cidade em espaço de experiência a ser vivida.

Como designo, pensar e repensar a noção de projeto como eixo condutor da Arquitetura e do Urbanismo, vai ao encontro da criação de uma mudança de imaginário ao alcance de um devir, com potência e proposição necessárias para que a própria lógica de futuro ajude a pensar a ideia do que é a nossa prática cotidiana. Discutir sobre o sentido da Arquitetura e do Urbanismo por meio do fazer projetual é uma possibilidade para nos posicionarmos a partir da construção da pergunta, já colocada anteriormente e aqui retomada: o que os nossos campos de conhecimento, por meio do balizamento do debate social, do entendimento da Arquitetura e do Urbanismo como ferramentas de discussão, produção e atuação dos cidadãos na busca pela cidadania, traz de conhecimento para o outro?

A procura é pela busca crítica de possibilidades ao projeto frente às novas tarefas de forma outra, utilizando a condição urbana e social encontrada como matrizes de pensamento e proposição, capazes de levantar algumas questões como estruturadoras de uma hipótese (ou de hipóteses) ao projeto urbano e de arquitetura pública. Por aqui caminhamos na tentativa de construir outros debates que coloquem em pauta o projeto necessário, pela potência e clara intencionalidade de ação emancipatória que ele pode e deve ter.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENDDT, Hannah. Ação e a busca da felicidade. Ensaios Contemporâneos. Vol. 3. São Paulo: Bazar do Tempo, 2018.
- CAU/BR-Datafolha. Como o brasileiro constrói. 2015. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/pesquisa2015/como-o-brasileiro-constroi/>. Acesso: 20 abril 2021.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- GUATELLI, Igor. Contaminações construtivas do espaço urbano: cultura urbana por intermédio da intertextualidade e do entre. São Paulo: Revista da Pós FAUUSP, 2008.
- LEFEBVRE, Henri. O direito à cidade. São Paulo: Moraes, 1981.
- MBEMBE, Achille. Necropolítica. N1 edições. 2018.
- MEC. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso: 25 abril 2021.
- MONTEIRO, Ana Maria Reis de Góes. O ensino de Arquitetura e Urbanismo no Brasil: a expansão dos cursos no estado de São Paulo no período de 1995 a 2005. Tese de Doutorado. Campinas: Unicamp, 2007.
- RANCIÈRE, Jacques. A partilha do sensível: estética e política. São Paulo: ed.34, 2005.
- ROLNIK, Suely. Esferas da insurreição: notas para uma vida não cafetinada. São Paulo: N-1 Edições, 2018.
- ROY, Ananya. Poverty Capital: Microfinance and the Making and the Making of Development. Nova Iorque: Routledge, 2011.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. Sobre o Autoritarismo Brasileiro. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- WENDERS, Wim. Como as fronteiras lhe constroem in MACHADO, Cassiano Elek (org). Pensar a cultura. Porto Alegre: Arquipélago Editorial. Série Fronteiras do Pensamento, 2013.

A PARADOXAL CIDADE IDENTITÁRIA FEITA DE

MUTANTES:

A consciência do híbrido como processo operativo de Reabilitação.

LEITE, António Santos

FAUL, Portugal, ORCID: 0000-0003-2529-5362

amleite@fa.ulisboa.pt

RESUMO

Reconhecimento do valor programático da Cidade Identitária como potencial Cidade Mutante, uma vez que essa mutação/hibridação é fundamental para a manutenção/crescimento da sua vitalidade urbana e arquitectónica, que dependem de uma tática mas constante capacidade adaptação. Sobre este contexto problematiza-se o confronto cultural entre uma visão mais perfeita e predefinida herdeira da tradição clássica, onde de um certo modo se inscreve o Movimento Moderno, e uma visão pós-moderna mais incerta que aceita que tudo operativamente tem de permanecer em aberto, reconhecendo-se a partir deste último entendimento a legitimidade da mutação e da Cidade Mutante como realidades válidas para a nossa contemporaneidade. A partir deste entendimento contextualizam-se então, a partir da compreensão do conceito do Híbrido, três modos operativos de compreender esta potencial mutação; uma hibridação de macroescala, relacionada com intervenções que planeada e programaticamente se propõem regenerar e qualificar partes de uma cidade, hibridações de dimensão intermédia, relacionadas com intervenções ainda urbanas mas marcadas por uma escala dimensional mais restrita, e uma hibridação mais estritamente arquitectónica, relacionada directamente com intervenções objectuais. Finalmente, relaciona-se o conceito de mutação/hibridação como legítima e operativa estratégia de intervir identitariamente no património construído, estratégia que, por ser aberta e indefinida, mas preservando o resíduo essencial que a contextualiza e significa, permite uma potencial adaptabilidade do construído que é reconhecidamente fundamental para a sua sustentabilidade e vitalidade.

PALAVRAS CHAVE

Cidade Mutante, Cidade Identitária, Híbrido Arquitectónico, Reabilitação Urbana e/ou Arquitectónica, Património construído.

Aceitemos a cidade como um ambíguo e polimórfico corpo híbrido; um enorme corpo múltiplo feito por infinitas memórias e vontades que, sempre em evolução e metamorfose, se vai organicamente adaptando e readaptando às novas realidades numa constante e factual hibridação entre o passado, o presente e uma expectante ideia de futuro, pois qualquer “*património cultural, longe de se submeter a uma visão estática e imutável, tem de ser considerado (...) em contínua evolução e mudança*” (Martins, 2020, p.7). De facto, a cidade estática, que por vezes é equívoca e nostalgicamente dese-

jada como uma inerte e bem preservada 'cidade museu', é um tácito corpo sem vida; ou melhor, a existir seria uma mera realidade morta que, se o fosse mesmo, pois uma aparente ou uma falsa inércia podem velar um dinâmico e inequívoco processo de transformação, não teria, nem nessa estrita condição museológica poderia ter, um promissor ou efectivo futuro.

Com efeito, a mera recusa imobilista da readaptação de uma qualquer urbanidade às transformações que sempre se impõem, é aprioristicamente uma recusa primária e estéril; uma recusa que revela, já que esta mudança é sempre intrínseca à vitalidade de uma qualquer cidade, uma incompreensão das suas dinâmicas de adaptação fundamentais para o seu crescimento ou manutenção. Pois é; afastadas as emoções e os afectos, quando olhamos mais analiticamente para uma qualquer cidade, torna-se evidente que dentro da sua superficial estabilidade, já que o muito que nela está condensado projecta um todo identitariamente conhecido e reconhecível, esconde diferentes e infinitas mudanças, sejam estas decorrentes da permanente mudança implícita às vidas dos seus habitantes, sejam os resultados tendencialmente mais amplos de impulsos colectivos mais estruturantes, impulsos que podem ser decorrentes quer de acções planeadas ou programáticas, quer de uma mudança mais invisível que resulta de um processo orgânico que, em grande medida, se alimenta de si próprio.

Desta forma, pode começar por se sustentar que a cidade, enquanto lugar de confluência sociocultural de infinitas vontades, vai permanentemente construindo e afirmando a sua identidade, ou seja, vai construindo algo tanto material como imaterial que a vai distinguir de todas as outras, por esse devir irrepetível que acontece dentro de si mesmo; portanto, constrói-se organicamente muito a partir de si, embora ao contrário do que acontece na espontaneidade natural da construção de uma preordenada colmeia ou de um grande formigueiro, nunca acontecerá sem uma acção diferenciadora que resulta, directa ou indirectamente, das híbridas e diferentes determinações das vontades dos seus habitantes. Sim, apesar de todos os 'males' que por vezes essa determinação implica, essa é uma particularidade fundamental que nos distingue de todos os outros simples animais, uma particularidade criativa que nos afirma culturalmente como prolíficos e hegemónicos seres humanos, já que essa pulsão também implica de um modo tácito um movimento para diante que, permanentemente, reconstrói e reinventa parte do que conhecemos e que é, tão só, apenas parte da nossa anterior identidade.

Portanto, paradoxalmente, podemos sustentar aqui que o todo identitário de uma cidade, a 'cidade identitária', um todo colectivo feito tanto do passado e do presente como de uma expectante ideia de futuro, depende simultaneamente tanto da permanente e inevitável mudança, como do condensar único e irrepetível das suas múltiplas vontades permanentemente em factual ou potencial mutação. No fundo, esta identidade colectiva da cidade, feita lentamente por todos os que a habitaram e a habitam, será assim necessariamente sempre uma identidade dinâmica, uma identidade que resulta de um 'palimpsesto' e de um orgânico processo cultural que, pela sua lenta e profunda consolidação, resulta numa sedimentação paradoxal criada a partir de inumeráveis 'entidades mutantes'.



.....
FIGURA 1

A 'cidade identitária', um todo colectivo de passado, presente e futuro; Grande Canal, Veneza.

Na verdade, apesar da enorme, ou digamos mesmo, determinante estabilidade identitária que se pode reconhecer numa qualquer verdadeira cidade, pois a sofisticação e complexidade da sua ampla realidade assim o estabelece, já que para além da sua óbvia presença construída ela envolve também de um modo indissociável uma transversal condição sociocultural, terá forçosamente de se reconhecer que esta cidade identitária não existe de todo como uma entidade estática, uma vez que ela é feita pelas suas efectivas entidades mutantes, entidades que são, não só os seus actuais e anteriores habitantes, como também todas as realidades culturais que ao longo do tempo foram por eles construídas. Ou seja, neste paradoxal e interactivo quadro identitário, tudo se define e se singulariza apesar da omnipresente e inevitável mudança, pois, na prática, a identidade da cidade tende a resultar de um difuso quadro matricial onde o que sucede se estabelece sempre, por relativa continuidade ou por uma declarada ou radical rejeição, a partir de algo que factualmente o antecedeu.

Contudo, apesar desta aparente inevitabilidade identitária que aqui parcialmente se afirma e se reconhece, pois a 'nossa' subjectividade é obviamente irrelevante já que a cidade para o continuar a ser implica sempre a vitalidade potenciada pela mudança, tal nunca é uma realidade neutra ou de mera continuidade. Efectivamente, de modo nenhum, já que, como elaborada realização humana que é, uma vez que a cidade nunca se define ou redefine como dissemos com a passividade natural de uma colmeia ou de um formigueiro, assume sempre na sua conformação identitária reflexos directos dos díspares impulsos criativos de quem a pensou e de quem realmente a fez e quer continuar a fazer. Deste modo, no quadro desta específica reflexão, arquitectónica e urbanisticamente pode-se assim afirmar com coerência que à semelhança de um qualquer dos seus inúmeros criadores, esta cidade inevitavelmente híbrida e fragmentada, tem aprioristicamente uma identidade própria, uma identidade que se define a partir de um quadro matricial instável e impreciso que se pode reconhecer, apesar de todas as suas necessárias mudanças, no espectro concreto mas mutante da sua paradoxal – 'una e múltipla' – realidade construída.

Aceite esta primária constatação, que como é óbvio sustenta a razão de termos inscrito no título a afirmação 'a paradoxal cidade identitária feita de mutantes', poderemos legitimar que nada numa qualquer verdadeira 'cidade viva', realidade que se

opõe obviamente à já referida visão imobilista de uma estrita ou artificiosa cidade museu, pode permanecer no tempo inerte ou inalterado. Como tal, de um modo operativo temos necessariamente de nos perguntar como é que podemos pensar e intervir nesta inevitável ‘cidade mutante’ aceitando que, de um modo potencial, o seu todo e todas as suas partes deverão estar aptas e abertas para programaticamente integrar as necessidades exigidas pela mudança.

Assim, chegados aqui, confrontamo-nos objectivamente com o facto daí decorrente de que, se a cidade e todas as suas partes, que aqui de um modo simplista⁴ iremos associar aos âmbitos do urbano e do arquitectónico, estão sujeitas a um permanente devir, um devir que continuamente a modifica e a renova dentro da sua possível ou possíveis identidades, como terá de acontecer de facto esse processo de transformação? Ou melhor, operativamente, como poderemos actuar no urbano e nas suas arquitecturas para efectivar a mudança e as mudanças que, pelo que já dissemos, são tacitamente exigidas para uma consciente e consequente reabilitação. Se a ‘tradição clássica’, onde se inclui com significativa propriedade a matriz de um genérico Movimento Moderno centrado num “*homem eterno com uma consciência eterna*” (Le Corbusier, 1933/1992, p.30)⁵, legitimava valores como harmonia, unidade e perfeição, por isso valores que vinculavam uma idealização única e fechada do processo arquitectónico, pois tudo deveria contribuir para a consagração de um todo pré-estabelecido, constata-se que, num enquadramento onde tudo é incerto e onde tudo operativamente tem de permanecer aberto à mudança, tal não é possível nem de modo nenhum evidentemente desejável. Logo, no nosso quadro de uma já consolidada e permissiva pós-modernidade, onde já não se questiona um “*direito à liberdade, em teoria ilimitado*” (Lipovetsky, 1988, p.10), teremos necessariamente de subscrever que os processos de construir e concretizar o presente e o potencial futuro, conscientemente, terão de ser contextualizados e operativizados de um outro modo.

Com efeito, na contemporaneidade incerta do ‘nosso Mundo’, até pela sua dimensão cada vez mais global e pela ‘velocidade’ tecnológica e mediática com que hoje tudo acontece, uma vez que os recursos e as tecnologias disponíveis aceleraram decisivamente o quotidiano e a realidade urbana onde vivemos, a planificação e a construção/reconstrução da cidade e das suas múltiplas arquitecturas, implica que ao se rejeitar uma idealização única e fechada se tenha obviamente de legitimar, pelo menos conceptualmente, o seu oposto. Pois é, face à irreversibilidade e dimensão factual de todas estas mudanças, mais do que procurar ou acreditar ingenuamente como possível uma desajustada integração classicizante ou unitária, teremos de considerar que hoje, no mundo urbano e arquitectónico onde de facto nos integramos, teremos de operativisar a incerteza e a imperfeição do fragmento

.....
⁴ Esta vulgar diferenciação entre urbano e arquitectónico que aqui inscrevemos, pode ser, como é óbvio, conceptualmente simplista e redutora, pois como costumamos defender a Arquitectura deve encerrar em si mesmo tanto uma dimensão mais estritamente objectual, como uma ampla e efectiva dimensão urbana, pois, como vulgarmente se diz e subscrevemos, a ‘Arquitectura deve ser entendida como um contínuo que acontece da cidade ao puxador (parafuso)’, contínuo esse que deverá ser tanto físico como social, cultural, político ou mesmo espiritual. Nota do autor.

⁵ Tradução do autor. “Un homme éternel avec une conscience éternelle”.

e do não unitário, tacitamente o ‘híbrido’ por este ser feito do cruzamento de coisas antagónicas ou distintas, como meio mais consequente de conformar uma realidade que, sem falsas ou inconsequentes ilusões, nos exige sempre a abertura da mudança. Sim, perdida a utópica crença nas anteriores certezas num mundo conceptualmente perfeito e unitário, um Mundo feito de ‘grandes ideias’ que parecia prometer ao Homem um progresso sem fim, mas que o cepticismo da pós-modernidade foi desacreditando e pela dimensão cada vez mais incontrollável de uma anónima mas hegemónica globalização, confrontamo-nos com a necessidade óbvia de termos hoje de aceitar caminhos intermédios; ou seja, confrontamo-nos com a factualidade prática e pragmática de termos de viabilizar ‘caminhos possíveis’, isto é, processos urbanos ou arquitectónicos que, feitos de lúcidas mas criativas mesclas intencionais, mantenham sempre a abertura e a agilidade que cada momento ou circunstância da mutação/evolução da cidade tende de facto a requerer.

Afastada a idealização univocamente fechada da construção da cidade, pois como antes evidenciámos temos a convicção da necessidade e potencial de uma efectiva cidade mutante, deveremos agora, num âmbito mais operativo e concreto, procurar reflectir como é que se deverá concretizar numa prática real este processo de hibridação, uma vez que não nos esquecemos que, também paradoxalmente, acreditamos que ele seja e deva ser operativo tanto para promover a vitalidade da cidade identitária, como para viabilizar, num âmbito mais restrito, qualificadas revitalizações dos múltiplos e identitários fragmentos arquitectónicos que nela podem e devem persistir e evoluir. No fundo, trata-se aqui de tentar evidenciar, sem ilusões vãs de conseguir uma qualquer miraculosa e acrítica ‘quadratura do círculo’, até porque agora temos de rejeitar os processos de “*duas épocas negras e caricaturais, onde ‘Eu destruo tudo’, anos sessenta e setenta, a renovação do ‘bulldozer’, seguida do ‘formol’ onde ‘Eu guardo tudo’*” (Nouvel/Baudrillard, 2000, p.72)⁶, os modos como em diferentes escalas e contextos se podem concretizar dinâmicos processos de mutação/reabilitação, processos que, conscientemente, não impeçam a mudança, pois aqui o difícil é evoluir de um modo aberto mas simbiótico, um modo que na prática permita a evolução mas que preserve a ‘essência’ de uma anterior identidade sociocultural à qual se reconhece, ou reconheceu, aprioristicamente um potencial valor.



.....
FIGURA 2
A ‘cidade identitária’ feita de
infinitas entidades mutantes –
Cidade de Tóquio.

.....
⁶ Tradução do autor. “Les objets singuliers; Architecture et Philosophie” (“deux époques noires et caricaturales; celle du ‘Je détruis tout’, années soixante et soixante-dix, rénovation bulldozer, suivie de celle du ‘formol’: ‘Je garde tout’”).

tações que se podem assumir como potenciais ‘hibridações de uma macroescala’, aquelas intervenções que, planeada e programaticamente, se propõem regenerar e qualificar grandes partes de uma cidade, senão mesmo, embora isso seja quase sempre um mero processo retórico, pois o marketing político ou económico que por vezes se mediatiza não transforma de imediato e em profundidade uma prévia e complexa realidade sociocultural, mudar radicalmente a sua identidade. Em concreto, referimo-nos aqui aos grandes projectos urbanos, muitos deles à sua escala megalómanos, criados como projectos mobilizadores de muitas e muitas vontades, sejam estas nacionais, regionais ou mesmo locais, dependendo dos âmbitos ou das ambições que as enquadram, já que “a organização de um grande número de eventos se constitui como uma ocasião excepcional para mobilizar pessoas, instituições, dinheiro, comunicar, e mesmo que, segundo aqueles que tentam avaliar o seu impacto, o balanço nem sempre seja positivo, ficam pelo menos grandes infra-estruturas e novos arranjos (...). O grande evento como motor de desenvolvimento – à barcelonesa – abre caminho a um verdadeiro urbanismo do pequeno e do grande evento” (Bourdin, 2011, p.33). Na realidade, são disto exemplos paradigmáticos os enormes investimentos que por vezes se fazem na promoção dos grandes eventos nacionais ou regionais, como por exemplo os múltiplos programas ‘POLIS’, e sobretudo os grandes eventos internacionais, como foram os Jogos Olímpicos de 1992, que efectivamente ajudaram a reinventar com uma ‘nova’ mediatização e monumentalidade partes significativas da Cidade de Barcelona, a ‘Expo 98’ de Lisboa, que aconteceu em 1998 e também teve reflexos muito concretos na renovação da parte Oriental da Cidade, ou mesmo, mais recentemente em 2012, com Guimarães Capital Europeia da Cultura, processo dimensionalmente mais restrito mas que, à sua escala, também teve um impacto significativo, quer no âmbito da manutenção e reabilitação do seu importante património construído, quer na renovação da sua dinâmica cultural.

Sobre estas macro realidades, apesar de elas não procurarem, pelo menos declarada ou intencionalmente, a condição aberta do híbrido, pois muitas delas até procuram conceptualmente o contrário, constata-se que essa condição é quase sempre uma realidade incontornável, pois a escala e a complexidade que estas intervenções urbanas envolvem, assim o exige. Com efeito, mesmo que muitas vezes não se pense de um modo imediato nisso, é incontornável que a uma macroescala, mesmo aceitando que a dimensão dessa grandeza é contextualmente relativa à dimensão do suporte onde se insere, estas intervenções para serem na prática minimamente operativas, acabam sempre por promover e funcionarem como uma efectiva matriz que permite sustentar uma realidade híbrida, já que, apesar da grandeza da sua macroescala, têm de se relacionar e articular quer com o todo maior do lugar/cidade onde se inserem, e nesse contexto elas próprias são um fragmento, quer permitir, pela macro dimensão das suas proposições, que nelas possam coexistir e evoluir muitas outras realidades. Desta forma, conscientemente, pode-se dizer que, de um modo genérico e no sentido matricial da sua ampla condição, qualquer uma destas grandes hibridações realizadas a uma macroescala, por essa sua efectiva natureza de grandeza, são potencialmente intrínsecos processos de mesclas, pelo que, se não forem fechados e rigidamente limitados a si mesmo, podem potenciar de facto uma

consequente abertura que possibilite através desta sua tácita condição de híbrido a mutação/reabilitação da cidade.

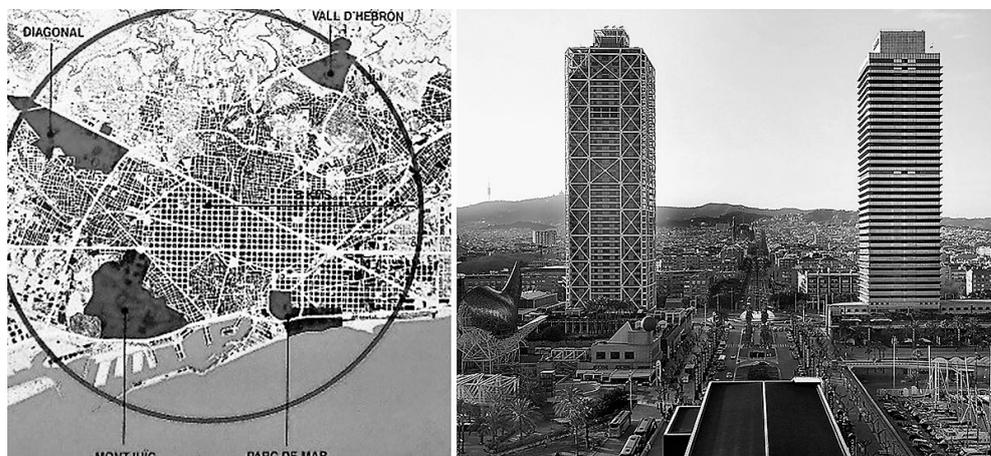


FIGURA 3

Planta com as 'macro áreas de intervenção' de Barcelona 92. e vista do bairro da Vila Olímpica, Barcelona.

No entanto, para além destas hibridações a uma macroescala, que pela sua ampla dimensão urbana dificilmente podem ser concebidas e operativizadas de um outro modo, teremos também, de reflectir complementarmente sobre todas as outras; isto é, seja sobre as potenciais 'hibridações de uma dimensão intermédia', ainda parcialmente com uma primária referência urbana, onde as intervenções de mutação/reabilitação surgem marcadas por uma escala dimensional mais restrita e/ou socialmente mais limitada⁷, como é o caso de muitos planos de pormenor públicos ou privados que têm muitas vezes uma natureza meramente especulativa, seja por uma 'hibridação mais estritamente arquitectónica', dimensão essa que, embora podendo ter dimensões e âmbitos muito diferentes que podem mesmo ir na realidade de um relativo macro a um específico micro, tendem pela sua natureza mais restrita e objectual a serem aparentemente centradas e finitas em si mesmo.

Sobre as primeiras, as que assumem ainda uma urbana dimensão intermédia, constatamos que elas, de um modo geral, são necessariamente mais limitadas no seu alcance de uma hibridação integradora, uma vez que ao serem resultado de acções genericamente mais restritas e limitadas, tendem a apresentar-se menos aptas a estabelecerem-se como matrizes integradoras de múltiplas e muito diferenciadas realidades. Efectivamente, quando pensamos no que acontece operativamente a esta escala, é fácil de constatar que neste contexto, por ser mais autónomo dos 'grandes gestos' de mutação da cidade, nele tendem a imperar acções parciais de reabilitação que se definem fechadas em si mesmo, pelo facto de projectarem como algo finito todos os aspectos da intervenção, seja em termos de um concreto desenho e morfologia arquitectónica, seja pelo facto do seu programa simbólico-funcional já estar à partida quase sempre preestabelecido⁸. Do mesmo modo, mas agora centrando-nos

⁷ Aqui referimo-nos concretamente à 'limitação social' que é induzida em muitos planos de urbanização de características restritas, como são quase sempre as promoções privadas dos ditos 'condomínios fechados', que apesar de poderem ser amplos na sua dimensão, são reconhecidamente limitados na sua capacidade de mescla e de uma ampla integração social que é fundamental para que exista uma verdadeira e complexa urbanidade. Nota do autor.

⁸ Na verdade, quando pensamos nesta concreta dimensão intermédia nas múltiplas e vulgares intervenções que um qualquer poder público por vezes procura fazer numa praça ou num simples arruamento, verifica-se que, de um modo

sobre as promoções de iniciativa privada, como são disso exemplo paradigmático os vulgares ‘condomínios fechados’, reconhece-se que estes estão desde logo tacitamente limitados pela sua prévia e restrita condição privada, pois embora possam por vezes ser pensados dentro de si mesmo como matrizes abertas, confrontam-se desde logo com o facto da cidade ser na sua génese um lugar de socialização público, um lugar de confluência e encontro e, como tal, ao serem restritos e ao visarem prioritariamente o lucro dificilmente se poderão assumir como matrizes de hibridação que promovam, num sentido amplo e regenerativo, uma vital integração e efectiva mutação/reabilitação que potencie uma promissora urbanidade.

No entanto, ainda genericamente sobre esta dimensão intermédia, há todavia que dizer que, apesar das tácitas limitações que atrás enunciamos, elas, por si só, continuam a ser realidades operativamente aptas para uma fértil e mutante hibridação, para além de que, à semelhança do que veremos na dimensão mais restrita que já a seguir abordaremos, poderão sempre ser muito importantes como potenciais fragmentos de um todo híbrido muito maior, desde que, mesmo que isso venha a acontecer apenas de um modo orgânico e parcial, se mantenham potencialmente abertas à mudança e estabeleçam continuidades reais com o todo urbano – a ‘verdadeira’ cidade identitária – onde necessariamente se têm de inserir.

Finalmente, quanto à potencial ‘hibridação mais estritamente arquitectónica’, apesar de ser à partida conceptual e dimensionalmente a mais restrita, é certamente aquela que pela múltipla e diversidade de situações que tende de facto a encerrar, poderá ter aqui um entendimento mais difícil e impreciso, seja pela sua diferenciação simbólica ou funcional, pois uma catedral ou um museu não têm necessariamente o mesmo valor sociocultural do que um edifício corrente de serviços ou de habitação, seja porque alguns edifícios se poderão mesmo assumir como verdadeiros fragmentos de cidade. Porém, há que dizê-lo, a complexidade deste último âmbito não tende a ser marcado apenas e só por esta concreta diferenciação simbólico-funcional, uma vez que este tende também a ser profundamente condicionado pela sua específica pré-realidade, já que neste contexto os processos operativos de hibridação que se poderão propor, com toda a certeza, serão à partida muito diferentes caso se trate de uma ‘obra nova’, isto é, de uma obra que implique a construção de uma nova matriz, ou de uma obra de mutação/reabilitação, uma vez que nesta existe o condicionamento de uma prévia realidade arquitectónica com que se tem obviamente de dialogar.

.....
FIGURA 4

‘Hibridação intermédia’ – Pedro Balonas/Nuno Menano, Praça de Lisboa, Porto, 2006-2012.



recorrente, o projecto tende a ser apresentado como uma resposta totalizadora para um rigoroso e bem definido todo; portanto, não havendo nele, prévia e primariamente, o potencial de incerteza de um amplo espaço de hibridação. Nota do autor.

FIGURA 5

‘Hibridação mais estritamente arquitectónica’ – Daniel Libeskind, ‘Royal Ontario Museum’, Toronto, 2007; Aires Mateus, casa na Estrela, Lisboa 2017.



dação, apenas apontaremos aqui algumas das principais questões que quanto a nós, incontornavelmente, se colocam no contexto de uma qualquer mutação/reabilitação quando se tenha de inscrever numa qualquer cidade identitária. Neste contexto, teremos de começar por destacar que, à semelhança do que já referimos para a urbana dimensão intermédia, também neste último âmbito mais arquitectónico vamos encontrar lógicas de integração de carácter fragmentário algo semelhantes ao que registamos para esse âmbito intermédio, tendendo-se a reconhecer que a hibridação mais frequente, sobretudo na obra nova, é uma lógica de integração de partes aparentemente finitas em si mesmo que, tendencialmente, se integram no todo identitário hierarquicamente superior que lhe serve de suporte⁹. Portanto, à semelhança da realidade anterior, também neste âmbito tende a prevalecer um processo aparentemente fechado, um processo predefinido numa visão/projectação inicial que se revela totalizadora, até pelo que lhe é legal e administrativamente exigido pelas efectivas autorizações municipais, patrimoniais ou outras, o que limita de um modo objectivo a potencial abertura que num enquadramento mais incerto poderia existir.

Ou seja, neste enquadramento do novo existe aprioristicamente um rígido contexto de um primeiro quadro matricial que, pelo menos enquanto esse projecto matricial mantiver a sua integridade e a sua razão socio-funcional, que poderá variar muito em função do seu ‘valor relativo’ e das exigências que lhe irão ser solicitadas, irá prevalecer quase inalterado até que, a sua obsolescência, lhe crie condições de oportunidade para se poder impor um outro potencial ciclo de mutação/reabilitação, ciclo esse que poderá vir implicar uma parcial ou total renovação. Realmente, assim é; e esta não é de todo uma realidade negativa, pois a mutação orgânica de uma qualquer cidade se tem muito de emocional, a prazo, pois as emoções subjectivas tendem a mudar ou a desaparecer com a mudança inevitável dos contextos e das gerações, tem certamente muito mais a ganhar com uma adaptabilidade pragmática do seu construído, que se justifica por inevitáveis razões que se impõem sempre como necessárias e determinantes. Na verdade, pode-se dizer que é muito a partir desta prévia mas potencial obsolescência que se criam as condições efectivas, as condições que realmente justificam e que vão garantir os enormes recursos que são, e serão sempre, exigidos pela Arquitectura para uma qualquer concreta mutação/

⁹ Seja este uma rua, uma praça, um bairro ou mesmo um qualquer expectante vazio ainda existente na cidade. Nota do autor.

reabilitação, reabilitação que, quando constrói ou reconstrói especificamente sobre uma matriz arquitectónica preexistente, pois é exactamente sobre esta última realidade que nos falta ainda discorrer, pelo possível valor dessa mesma preexistência, operativamente, tem então de se comprometer com um processo muito mais intenso de efectiva hibridação.

Com efeito, neste enquadramento de uma mutação/reabilitação de uma obra prévia, uma obra que já estabeleceu, quase sempre num ‘tempo longo’¹⁰, uma matriz morfofuncional e imagética que já vinculou uma identidade e um quadro de relações físicas e mnemónicas com o suporte urbano que a integra, implica que, para além daquilo que ela necessariamente trará radicalmente de novo, tenha de encontrar relações efectivas de hibridação, tanto com o suporte urbano preexistente, o que é de algum modo semelhante ao que acontecia com a obra nova e com os referidos fragmentos de dimensão urbana, como com o construído mais especificamente arquitectónico que tem operativamente de hibridar e transformar. Para além disso, e isso acentua ainda mais a complexidade existente na hibridação destas obras, não nos esqueçamos que neste incontornável confronto entre a obra construída e a necessidade, ou pelo menos a vontade, de mutação/reabilitação, mesmo quando mediada por fortes compromissos com a preservação de um património, implica sempre ‘destruição’, destruição que, conflitualmente, implica também um corte com muitas outras continuidades possíveis, seja uma mera continuidade passiva sustentada mesmo em perda por nostálgicos afectos, seja por muitas outras razões que poderão legitimar subjectivamente outras visões com diferentes modos de intervir.

Estabelecido assim um amplo quadro referencial para as diferentes escalas e contextos com que se podem confrontar os processos operativos de hibridação, pois no fundo são eles que, como procurámos conscientemente sustentar, podem garantir uma operativa e vital mutação/reabilitação de uma qualquer cidade identitária, poderemos agora para concluir esta reflexão, retornar ao início recuperando o que primeiro afirmámos; isto é, que a cidade é e será sempre, pelo menos enquanto possuir uma vitalidade que a mantenha num potencial devir de uma constante mudança, um ambíguo e polimórfico corpo híbrido feito por infinitas memórias e vontades, um corpo sempre em evolução e metamorfose que se vai organicamente adaptando e readaptando às novas realidades numa constante e factual hibridação entre o passado, o presente e uma expectante ideia de futuro. Portanto, por este tácito mas potencial contexto de mudança, tende para nós programaticamente a fazer sentido a efectividade de uma ‘paradoxal cidade identitária feita de mutantes’, uma realidade que, sem recusar o património do passado e sem procurar artificialmente fixá-lo, negá-lo, ou melhor, preservá-lo ou substituí-lo acriticamente, tende a legitimar-se o híbrido, pois no fundo ele é sempre incontornável, como efectivo processo operativo de reabilitação. Sim, independentemente de todas as nossas ‘crenças ou vontades’ conceptuais de uma nostálgica ou idealizada perfeição, no

¹⁰ Embora a Arquitectura possa surgir muitas vezes como uma realidade efémera, como acontece na realização de vulgares ou ocasionais eventos urbanos como festas, feiras, festivais, etcetera, a verdade é que, nas arquitecturas mais permanentes, de certo modo as que vinculam e definem mais o crescimento da cidade, elas tendem sempre a ser percebidas, até pelos recursos concretos que exigem, como um efectivo ‘tempo longo’ face à esperança de vida de quem a habita. Nota do autor.

mundo real, no pragmatismo que concretiza o ‘nosso Mundo’, feito necessariamente de compromissos com um passado físico e identitário e com a possível disponibilidade de recursos, o híbrido existe e existirá sempre; como tal..., e na verdade foi sobre isso que procurámos reflectir, é fundamental compreendê-lo para que, com maior consciência e operativa intencionalidade, de um modo aberto e fecundo, o possamos utilizar melhor dado o seu potencial e conseqüente valor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baudrillard, Jean; Nouvel, Jean (2000). Les objets singuliers; Architecture et Philosophie. Ed. Calamann-Lévy, Paris.
- Bourdin, Alain (1010/2011). O Urbanismo depois da crise. Livros Horizonte, Lisboa.
- Coelho, Eduardo Prado (2004). Situações de Infinito. Campo das Letras, S.A.; Porto.
- Corbusier, Le (1933/1992). Concevoir d’abord, Construire Ensuite. Rv. L’Architecture D’Aujourd’Hui, n.º10. Ed. Groupe Expansion; Paris.
- Lipovetsky, Gilles (1998). A Era do Vazio – Ensaio sobre o Individualismo Contemporâneo. Relógio d’Água Editores; Lisboa, 1ª ed.
- Martins, Guilherme d’Oliveira (2020). Património Cultural – realidade viva. Fundação Francisco Manuel dos Santos; Lisboa.
- Montaner, Josep Maria; Muxi, Zaida (2014/2019). Arquitectura e Política; ensaios para mundos alternativos”, Ed. brasileira, São Paulo.

A [NÃO] VISITA AO LOCAL DO PROJETO E O PASSAR DO TEMPO

ORTEGA, Artur Renato

Doutor em Educação pela UFPR. Mestre em Arquitetura pela FAU-USP. Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UEL. Professor Associado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná UFPR
artur.ortega@hotmail.com

BERRIEL MERCADANTE STINGHEN, Andréa

Doutora em Engenharia Florestal pela UFPR. Mestre em Arquitetura pela URGs/PUC-PR. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UEL. Professora Associada do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná – UFPR
andreaberriel@ufpr.br

RESUMO

Um dos pontos altos no ateliê de projeto de arquitetura acontece fora dele, quando professores e estudantes deslocam-se através da cidade, e juntos realizam a visita ao local do projeto. No entanto, com a necessidade de distanciamento social durante a pandemia de corona-vírus iniciada em 2020, essa atividade essencial ficaria de fora das aulas, dificultando a aproximação e aprofundamento da prática projetual. Esse trabalho constitui um breve relato de experiência sobre uma disciplina optativa realizada no segundo semestre de 2020 com estudantes de segundo ano da graduação, com o objetivo de prepara-las(los) para aulas de projeto que aconteceriam em uma etapa posterior. Na disciplina as(os) estudantes fizeram exercícios semanais, sendo um deles: A CASA DA AVÓ. O exercício propõe o debate sobre duas questões fundamentais: a primeira trata do modo como tendemos a aceitar a abstração do fragmento como se ele contivesse os elementos suficientes para a compreensão da realidade; e a segunda trata da noção da passagem do tempo sobre os dados do real a que remete o projeto (no caso a degradação da velha casa e o crescimento das árvores propostas). Longe de abranger satisfatoriamente o assunto, esse breve relato espera fomentar o campo de debate sobre a compreensão do real e sobre a passagem do tempo, através do desenvolvimento de metodologias e ferramentas online, que mantenham vivo o processo de ensino-aprendizagem nos tempos de crise que vivemos.

PALAVRAS CHAVE

Ateliê de projeto, Ensino-Aprendizagem, Visita ao Local, Passagem do Tempo.

INTRODUÇÃO

Ninguém poderia imaginar que na segunda quinzena de março de 2020, logo depois de iniciarmos o ano letivo, algo tão drástico mudaria o rumo de nossas vidas e o rumo da vida de todos os seres humanos, em todos os cantos do mundo. A pandemia causada pelo corona-vírus alterou o modo de vida de todos e deixou claro o quanto nós seres humanos somos interconectados.

No que diz respeito às nossas aulas recém iniciadas, elas foram suspensas. Reunir um número considerável de pessoas numa sala de aula estava fora de questão, efetivamente, fora de qualquer controle. O afastamento social foi imposto como

uma forma de combater a propagação do vírus. Foi necessário um tempo para que se determinasse, nas universidades, o que e como fazer com a continuação do ensino nessa fase de isolamento. A resposta encontrada pela Universidade Pública em que lecionam os autores foi a do Ensino Remoto Emergencial (ERE). O ERE é considerado uma solução temporária e estratégica que permite e vem permitindo, no contexto em que nos encontramos, proporcionar à comunidade acadêmica a possibilidade de manter, dentro das circunstâncias possíveis, as atividades de ensino-aprendizagem.

Nossa disciplina, iniciada e interrompida em março, era a de Arquitetura I, a primeira disciplina específica de projeto, direcionada para estudantes do segundo ano do curso. Nas discussões que avançaram para a definição do quadro de disciplinas a serem ofertadas no ERE, as disciplinas de Projeto foram classificadas como de difícil funcionamento nessa modalidade, a partir dos recursos oferecidos pelo ensino remoto emergencial.

Entendemos que no ateliê de arquitetura, os projetos e as ideias germinam e vivem da participação no próprio local, do intercâmbio social e intelectual e da conexão entre os que estão ali envolvidos. Ou seja, a construção de conhecimentos ocorre através da experiência direta.

O ensino-aprendizagem de Arquitetura no ateliê de projeto parte dessa premissa fundamental: *se aprende a fazer Arquitetura fazendo Arquitetura*. Fazer projetos é uma atividade calcada eminentemente na ação, mas a ação exercida, como descreve Schön (2000), pela reflexão. E embora esta prática esteja alicerçada em conteúdos teóricos adquiridos no conjunto de disciplinas do curso, fazer projetos, é uma atividade prática e sem ela seria improvável aprender. Como reforça Martínez (1998, p. 59):

[...] esta “disciplina” não contém uma doutrina explícita, é um “aprender fazendo”, em um duplo sentido: primeiro, se aprende a projetar objetos projetando objetos; segundo, se aprende sobre “algo” no próprio exercício deste algo. O decisivo, então, não é possuir conhecimentos, mas sim exercitá-los e exibí-los implicitamente nos resultados. Supõe-se que o exercício de projeto realizado está respaldado por esse conhecimento sobre a arquitetura e sobre o projetar, mas não de forma explícita. Não é um conhecimento discursivo, mas um conhecimento que prova sua validade na prática (na figuração de uma prática). (tradução dos autores).

No caso específico da Arquitetura 1, o agravante de ser a primeira vez que os estudantes realizariam projetos arquitetônicos, isto é, aprenderiam sobre como projetar projetando/desenhando, nos levou a refletir sobre alternativas para trabalhar esse primeiro aprendizado no contexto do ERE. Como não era obrigatório aos estudantes cursar qualquer disciplina no modo ERE, a proposta que encontramos como mais viável, para a situação descrita, foi a de proporcionar uma experiência através de uma disciplina optativa que, de alguma maneira, preparasse as(os) estudantes para as disciplinas de projeto que viriam mais adiante, imaginávamos então, num modo presencial e num contexto de pós-pandemia.

Em nosso currículo temos duas disciplinas na grade de optativas que poderiam se enquadrar melhor com as atividades que discutimos com os estudantes no ateliê de Arquitetura I, são elas: Metodologia do Projeto I e Metodologia do Projeto II. A primeira possui uma ementa direcionada mais a conteúdos teóricos e a segunda a

conteúdos práticos. Nossa intenção era aproximar essa experiência com conteúdos similares ao do cotidiano do ateliê de projeto. Temas sobre implantação, tecnologia, o contexto (lugar) onde o projeto é inserido, entre outros. A aproximação só era possível, no nosso entender, se fosse mais prática do que teórica, por isso nossa opção foi montar um pequeno curso de projeto a partir de uma sequência de exercícios na disciplina Metodologia de Projeto II.

A experiência desse pequeno curso de projeto ocorreu no mês de novembro e dezembro de 2020, em uma universidade federal, com uma turma de 25 estudantes do segundo ano do curso de Arquitetura e Urbanismo. A disciplina com trinta (30) horas aula foi executada a partir de um planejamento de atividades assíncronas e encontros síncronos realizados de modo remoto através de um ambiente virtual de aprendizagem - AVA.

PROJETAR DESENHANDO

As disciplinas de projeto, no curso de arquitetura e urbanismo, são consideradas centrais, ou mais conhecidas como “disciplinas troncos” ou “espinha dorsal”, pois exigem das(dos) estudantes o exercício da conciliação de vários conhecimentos adquiridos em outras disciplinas, bem como nas suas próprias vivências, para a realização dos trabalhos.

Sendo assim, ensinar a projetar tem uma função precípua, isto é: a partir das diferentes concepções teórico-práticas da Arquitetura e Urbanismo, criar condições necessárias e suficientes para que o aluno exercite, no ato de projetar, tanto a técnica de concepção de projeto quanto, concomitante e fundamentalmente, o pensar arquitetônico como tal.

Mas, para que tal quadro seja possível, o trabalho de ensino de projeto deve se fundamentar entre dois eixos: o da concepção e o da comunicação. Tanto um como outro se enunciam na representação gráfica, no desenho. A atividade projetual implica, pois, uma mediação entre a concepção do objeto e a sua representação. O desenho, dessa forma, coloca o projeto, ou talvez melhor, as ideias referentes ao projeto para o debate crítico. Assim, a produção de um desenho constitui sempre uma ação e reação que fornece ao estudante um caminho necessário no complexo processo de antecipar uma imagem do edifício imaginado e, conseqüentemente, desenho após desenho, chegar à solução desejada, ou possível para o momento (ORTEGA; WEIHERMANN; BAIBICH, 2016).

O desenho é compreendido como estruturador e estruturante do pensar arquitetônico, constituindo-se como “o artefato” cognitivo. Como confirma Hewitt (2020) o desenho fortalece as redes neurais e envolve habilidades cognitivas e quando desenhamos à mão, o fazemos alcançando o ambiente ao nosso redor e, ao fazê-lo, experimentamos ideias sensoriais e cognitivas simultaneamente. Hewitt (2020, p. 265) complementa: “Quando uma(um) arquiteta(o) tem uma imagem em sua cabeça, ela(ele) a desenha para colocá-la em foco, então a modifica, talvez a modele, renderize e a apresenta [...]” (tradução dos autores).

Assim, o desenho em Arquitetura é utilizado tanto para o desenvolvimento do projeto como para sua comunicação. Em virtude disso, se entende que as atividades, propostas pelos professores, devem propiciar o desenvolvimento desse método de

trabalho a fim de se atingir o objetivo do aprendizado de projetar, tornando assim as(os) estudantes sujeitos habilitados a pensar e se expressar, em arquitetura, por meio de desenhos.

O método adotado para trabalhar com as(os) estudantes foi, portanto, o desenho. Mais especificamente pequenos exercícios de projeto resolvidos através do desenho.

RELATO DA EXPERIÊNCIA-EXERCÍCIO [A CASA DA AVÓ]

Dado o contexto de inevitável complexidade do ensino-aprendizagem da arquitetura, de distanciamento entre concepção e objeto real e da diversidade de métodos, o exercício didático é a forma de fixação dos saberes de uma disciplina. Chervel explica que “sem o exercício e seu controle, não há fixação possível de uma disciplina. O sucesso das disciplinas depende fundamentalmente da qualidade dos exercícios aos quais elas podem se prestar” (Chervel, 1990, p. 24).

Do conjunto de exercícios elaborados para a disciplina, apresentamos aqui um deles, que tem como fundamento pensar e propor modificações espaciais a partir da leitura de um espaço privado, pleno de significados e emoções: a casa da avó.

Esse exercício foi extraído e adaptado do livro “Design pelo desenho. Exercícios, jogos, problemas e simulações” de Philip Cabau (2011), cujo enunciado (FIGURA 01) apresenta uma fotografia antiga de uma casa degradada pelo tempo. Ao norte a presença de um edifício novo impõe sua presença – projetando uma grande sombra sobre o terreno. Um amigo deseja recuperar a casa da avó intervindo o mínimo possível: um telhado novo e muitas árvores. Por isso enviou essa fotografia e pede ajuda para que se elabore um esboço do projeto.

ANTES DE MAIS NADA

Observe a fotografia com atenção e tente identificar toda a informação (sobre a casa) que a imagem não lhe fornece - que lhe falta para uma compreensão da mesma. Veja a direção do sol, a estrutura da casa, o modo como o telhado assenta nela...

Uma grande parte dos objetos que hoje pensamos conhecer - e mesmo apreciar e julgar - conhecemos exclusivamente através de imagens que não nos podem fornecer a informação suficiente para o seu conhecimento efetivo. As lacunas são, muitas das vezes, impossíveis de preencher e tudo o que podemos fazer é inventar, imaginar, ficcionar, projetar. Um trabalho de projeto deverá saber distinguir entre os dados que nos vêm do real e aquilo que é construído fora deles. Ou o objeto do design será ele também, estruturalmente, uma ficção.

ENUNCIADO

A imagem acima é a fotografia, já antiga, da casa dos avós de um grande amigo seu e o sítio onde ele passou as férias da infância. É um lugar longínquo e de acesso difícil e a casa está agora devoluta, degradada. A norte, um prédio recente impõe a sua lamentável presença. O seu amigo pretende recuperá-la, mas quer intervir o mínimo possível: um telhado novo e muitas árvores. Por isso, lhe enviou a si esta fotografia, já antiga, e lhe pediu ajuda para elaborar o esboço de um projeto. O projeto deverá, através do desenho:

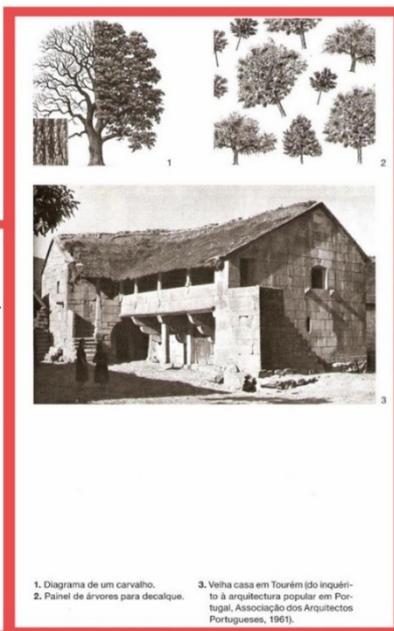
Preencher as lacunas que existem na imagem, inventando o que falta na imagem (sobre a casa e o terreno envolvente).

1-) Pense e projete o telhado - que é a peça fundamental da renovação da casa.

2-) Decida o tipo de árvores, a sua quantidade e os locais de implantação (a sua função é proporcionar sombra e proteção visual das novas construções).

3-) Reconstrua a imagem da casa em duas fases: logo após a intervenção - e daí a 30 anos, quando as árvores estiverem consolidadas.

Articule diversos modos de desenho para explorar a solução.



1. Diagrama de um carvalho.

2. Painel de árvores para decalque.

3. Velha casa em Tourém (do inquérito à arquitectura popular em Portugal, Associação dos Arquitectos Portugueses, 1961).

FIGURA 1

Dados e enunciado do exercício "A casa da avó".

Sua utilização veio ao encontro de um dos temas que queríamos abordar nas aulas, quer sejam: os conteúdos que constituem esse exercício específico fazem parte das Diretrizes Curriculares Nacionais de Ensino de Arquitetura e Urbanismo no Brasil como saberes do ciclo de fundamentação, abrangendo o desenho, o estudo das formas e a composição tridimensional, além da percepção espacial do local do projeto, perspectiva, uso de materiais (construção) e paisagismo. Para além disso, esse exercício propõe, de acordo com Cabau (2011) o debate sobre a conjunção de dois assuntos fundamentais e a sua utilização para a criação de novos espaços. O primeiro trata do modo como tendemos a aceitar a abstração do fragmento como se ele contivesse os elementos suficientes para a compreensão da realidade; e o segundo é sobre a noção da passagem do tempo sobre os dados do real a que remete o projeto (no caso a degradação da velha casa e o crescimento das árvores propostas).

A [NÃO] VISITA AO TERRENO

O exercício através da fotografia permitiu aos estudantes trabalharem nas soluções

a partir do enunciado proposto. Entretanto, as apresentações dos desenhos propiciaram que discutíssemos, em um encontro síncrono, as informações presentes e a falta de outras informações que poderiam ajudar na atividade da proposta. Como já previa Cabau (2011) aceitamos muitas vezes a fragmentação de informações acreditando que elas por si só são suficientes para a compreensão do real.

A compreensão do local do projeto é uma das primeiras atividades do processo projetual. Consiste basicamente na coleta de dados. Sejam dados denominados como objetivos, isto é, tamanho do terreno, orientação solar, topografia, situação de elementos geográficos (rios, lagos, mar, etc.), tamanho de outras edificações, vegetação existente, entre outros. Esses dados podem ser obtidos sem a necessidade de ir ao local, todavia há um outro grupo de dados, os subjetivos que dependem dessa visita. Ao estar e olhar para o local do projeto, a(o) arquiteta(o) começa a perceber possibilidades de intervenção e ou de soluções. Nesse sentido, a fotografia não substitui essa atividade.

Muitos arquitetos relatam que, ao observarem o local de intervenção, já imaginam a forma adequada para aquele lugar. Tomemos o exemplo de um dos últimos trabalhos do arquiteto Oscar Niemeyer, o projeto do Museu de Niterói:

As vezes um projeto custa a se definir. Outras, ele surge de repente como se, antes, nele nos tivéssemos detido cuidadosamente. E isso aconteceu com esse projeto. O terreno era estreito, cercado pelo mar e a solução aconteceu naturalmente, tendo como ponto de partida o apoio central inevitável. Dele, a arquitetura decorreu espontânea como uma flor. A vista do mar era belíssima e cabia aproveitá-la. E suspendi o edifício e sob ele o panorama se estendeu mais rico ainda. Defini então o perfil do museu. Uma linha que nasce do chão e sem interrupção cresce e se desdobra, sensual, até a cobertura (NIEMEYER, 1995, s/p).

O trabalho do arquiteto Norman Foster para o concurso da Mediateca de Nimes, na França, também ilustra bem essa questão, conforme descreve Monnier (1993, p. 12):

Uma primeira série de croquis anotados, datados de 1984, mostra uma descoberta refletida sobre o local. O arquiteto observa a intensidade da luz, vê os contrastes da sombra acolhedora que reina sob as árvores do boulevard Victor Hugo, que ele chama de 'dark tunnel', ele nota estupefato que os carros estacionam obliquamente entre a Maison Carrè e a colunata do antigo teatro. Ele conserva o ponto de vista livre, 'views over traffic' que o pódio da colunata oferece sobre a Maison Carrè. Dentro dessa visão seletiva, encontra-se um duplo inventário; o inventário dos elementos físicos: o espaço disponível, seja ele amplo (a praça), ou fechado (o boulevard); a luz brilhante e o seu contrário, a sombra; e o inventário das fontes culturais, que informa sobre a capacidade do local de montar espetáculo. Os pontos de vista, os obstáculos são registrados com hierarquia; a percepção do monumento antigo, com os carros estacionados, mostrando-se indignos do local, dão lugar a uma proposta de um espaço público, associando o edifício a ser construído com os volumes existentes.

Dessa forma, esses desenhos, que podem parecer prévios ao processo de criação, estão totalmente imersos nele. Mesmo para aqueles que trabalham com um tempo de maturação das ideias, este primeiro contato com o local permite que sua mente "descubra" o lugar, e costuma ser apenas um processo de espera para inevitavelmente

começar a desenhar a solução do projeto.

Mas esse exemplo do arquiteto Norman Foster traz uma outra questão importante para o debate aqui proposto. Os desenhos de observações no local do projeto versus a fotografia desse mesmo lugar. Sobre isso o arquiteto Lucio Costa (1968, p. 133) comenta que:

[...] a fotografia reproduz as coisas com muito maior perfeição que o desenho, mas que, apesar disto, o desenho lhe leva vantagem porque a fotografia, normalmente, só reproduz o que vemos: - o alcance dela é, portanto, limitado, ao passo que o desenho cria formas livremente e reproduz e exprime tudo que imaginamos ou sentimos [...] não nos é possível, por exemplo, fotografar a nossa alegria, a nossa dor ou a nossa angústia, senão de uma forma primária, procurando com a objetiva temas que correspondam, de algum modo, a qualquer desses estados de espírito, ou então, recorrendo, artificialmente, à fotomontagem, com o desenho, da mesma forma que com a dança, o canto ou a palavra, podemos dar plena expansão àqueles sentimentos.

Foi possível, então, sensibilizar as(os) estudantes sobre a importância dessa atividade de visitar o terreno e suas adjacências. Perceber que no momento em que nos situamos em um espaço, desenvolvemos uma série de mecanismos fisiológicos e psicológicos que nos permitem captar esse entorno e ter uma ideia de como é esse lugar, e do que podemos encontrar e fazer nele.

As sensações recebidas são transformadas em conteúdo e significado que nos faz reconhecer, comparar e explorar o espaço, bem como experimentar sensações ou emoções.

Portanto, as percepções do espaço não consistem apenas no que podemos ver, mas também no que ouvimos, sentimos, e até mesmo no que cheiramos.

Desta maneira os espaços arquitetônicos e os espaços da cidade são capazes de mostrar o invisível, aquilo que não podemos ver, mas podemos sentir, despertando associações de que não tínhamos consciência antes (Hertzberger, 1999).

Vale lembrar que na situação de isolamento social que estávamos e, pelo menos até esse momento que escrevemos, ainda nos encontramos, esse aprendizado sobre a visita ao local ficou no campo teórico, sem a possibilidade real de acontecer como um evento presencial. Contudo, a proposta do enunciado serviu como propósito de discussão sobre essa etapa do processo de projeto e seus desdobramentos na criação de espaços arquitetônicos. Em outras palavras usamos o exercício deliberadamente para provocar essa situação e o debate sobre o assunto.

Um fato curioso, que acabou como uma surpresa, é que uma estudante localizou a casa real através do aplicativo *Google maps* e trouxe a informação para a aula síncrona, o que enriqueceu a discussão e permitiu verificar o estado atual da edificação, os elementos circundantes e, o mais surpreendente: *andar pelo terreno e seu entorno*.

O TELHADO, AS ÁRVORES E O PASSAR DO TEMPO

A primeira tarefa estipulada era pensar a reforma do telhado. A forma em 'L' da casa e a referência da mesma altura que a cumeeira tinha nas duas partes permitia aferir que as larguras de ambas as partes eram iguais. A partir de uma simulação aproximada da forma da casa a solução para o telhado era livre. A busca por uma definição

de telhas e o modo de se construir o telhado passou a ser o objeto de estudo e a resolução do problema colocado.

A segunda parte do enunciado do exercício instava as(os) estudantes e pensar sobre algo não muito comum nas atividades normalmente propostas para elas(eles):

O TEMPO QUE PASSA.

Mais especificamente o tempo da natureza, como refletiu Santo Agostinho (Confissões. XI, 14, 17; apud BAEZA, 2014, p. 73), que trata da “experiência de sucessão, pela qual as coisas aparecem e desaparecem e, portanto, passam”, que é o tempo como duração, e do tempo como “Magnitude pela qual as durações podem ser comparadas” que é o tempo mensurável, controlável e gerenciável. É a hora de sol e dos relógios.

Tinha como objetivo definir o(s) tipo(s) de árvores, a quantidade e os locais de implantação e sua função era proporcionar sombra e proteção visual das novas construções que, com o tempo, poderiam cercar a residência. A proposta de solução deveria aparecer em dois momentos bem definidos: logo após a intervenção e daqui a trinta (30) anos, quando as árvores estiverem consolidadas.

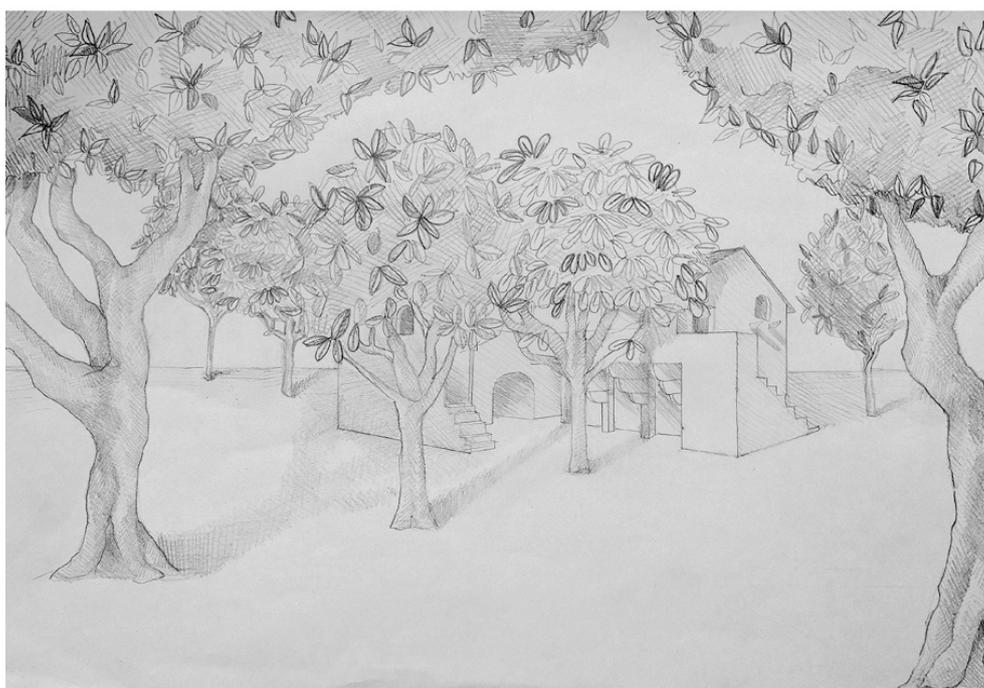
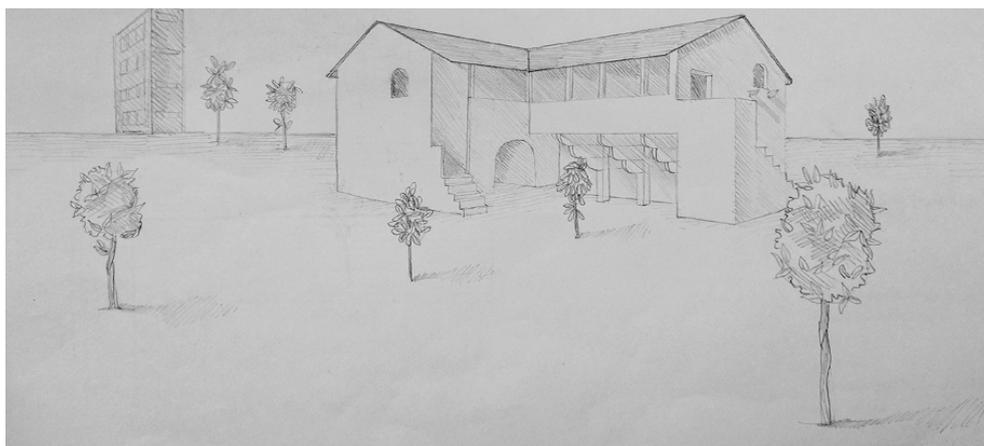
É importante atestar que até o momento da disciplina as(os) estudantes não cursaram nenhuma disciplina prática de paisagismo, apenas uma disciplina teórica introdutória ao assunto. Para nós a ênfase não estava em avaliar ou criticar as soluções paisagísticas. O importante era pensar sobre a passagem do tempo e as transformações da paisagem a partir do crescimento e transformação das árvores:

Para um sonhador de imagens, para quem quer se beneficiar do calor de um motivo imaginário, este emprego realizado pela árvore é absolutamente necessário: os fenômenos não ocorrem antes da árvore, eles vêm dela. É a árvore que produz as estações, ela que ordena que a floresta brote. Sua imagem sempre viva e nunca totalmente manifestada é que engrandece os destinos que se acercam dela. (Santa-María, 1999, p. 24) (tradução dos autores)

Como referência sobre esse assunto, no encontro síncrono da disciplina, junto às exposições e comentários dos trabalhos das(dos) estudantes, apresentamos a casa de vidro da arquiteta Lina Bo Bardi. Construída em 1952 no bairro Morumbi, em São Paulo, foi uma das primeiras casas do lugar. As inúmeras fotos da época que retratam a casa recém-construída revelam sua presença majestosa, totalmente isolada num ponto alto do relevo. Não obstante, nos desenhos do projeto – perspectivas e croquis internos e externos da casa – feitos por Lina na época de projeto, a casa aparece sempre rodeada de árvores, ou seja, a arquiteta já a projetou antecipando o bosque que hoje a envolve, assim:

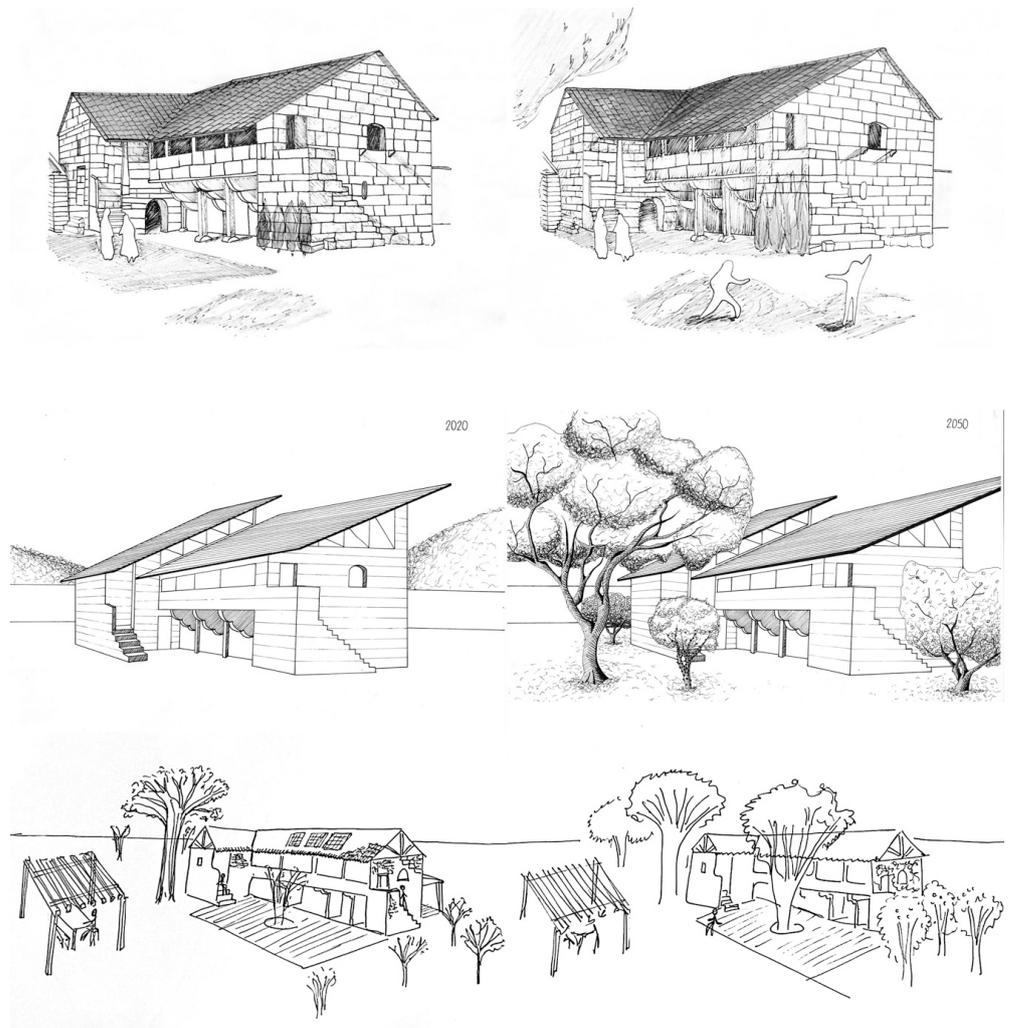
A Casa de Vidro registra essa história na sua arquitetura, que se transforma pelo uso e novas construções, **no jardim, que anota o passar do tempo através do crescimento das árvores**, nos móveis, objetos, obras de arte que se acumulam no interior da casa, na biblioteca, que explicita seus interesses intelectuais. (grifo dos autores) (Anelli, 2019, p. 36)

GALERIA DE IMAGENS

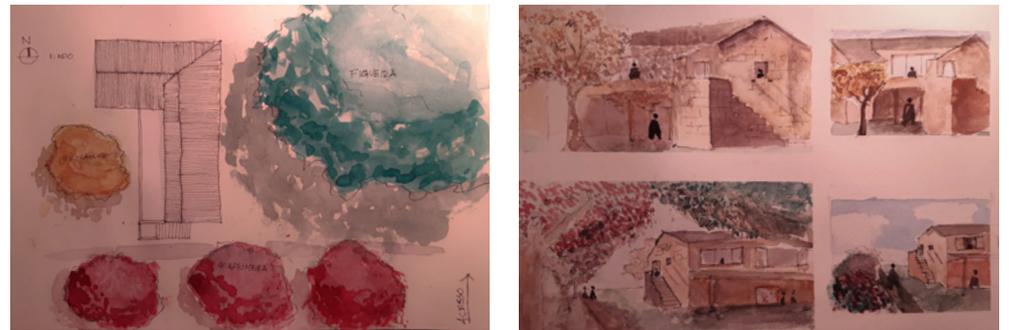


.....
FIGURA 2

A casa, o telhado e as árvores
no passar do tempo –
Estudantes 1, 2 e 3.



.....
FIGURA 3
 A casa, o telhado e as árvores no
 passar do tempo – Estudante 4.



.....
FIGURA 4
 Implantação e A casa, o telhado e as
 árvores no passar do tempo –
 Estudante 5.

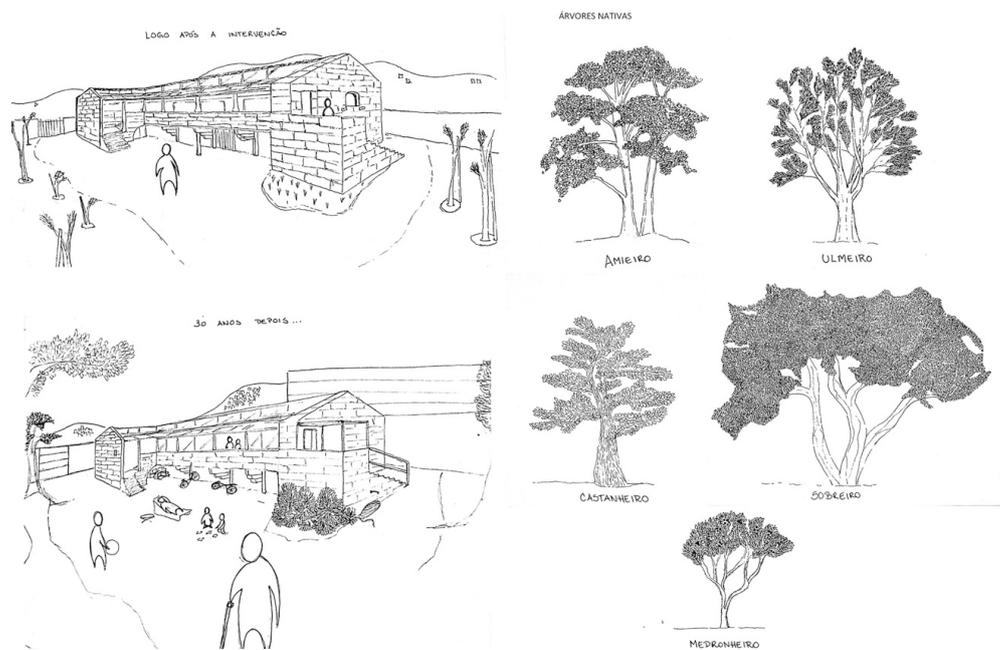


FIGURA 5
A casa, o telhado e as árvores no
passar do tempo – Estudante 6.

CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES

A oportunidade de documentar essa experiência didática, numa situação excepcional de ERE, aplicada aos estudantes, na etapa de fundamentação do exercício de projetar, corrobora com nossa anterior convicção da importância do lugar e sua transformação no decorrer do tempo como essência do pensar e resolver um problema espacial.

Os objetivos gerais dos exercícios focaram na aplicação dos conhecimentos de fundamentação, para a elaboração de formas e espaços arquitetônicos. Como objetivos específicos, procurou o desenvolvimento da percepção espacial, em seus vários níveis de complexidade e que foram revelados nas decisões projetuais das(-dos) estudantes; bem como o uso do desenho para pensar e comunicar as ideias arquitetônicas.

São essas decisões de organização dos espaços e suas formas; e sua revelação pelos desenhos que permitiram a todos os presentes, nos encontros síncronos, realizarem percursos imaginados por uma experiência sensorial individual – a partir de cada trabalho apresentado e comentado –, evidenciando espaços cobertos ou abertos, iluminados ou mais escuros, estreitos ou largos, com elementos que impedem a visão, criando expectativa ou surpresa, com planos ou elementos organizados conforme o ritmo desejado, facho de luz cortando o espaço e direcionando o olhar, luzes pontuais evidenciando a nobreza de materiais construtivos, plantas e flores compondo com suas cores e seus aromas, e até muros ou paredes fechadas nos protegendo do meio ambiente às vezes hostil e agressivo.

Consideramos que o método de trabalho que se desenvolveu em dois níveis de ação, a percepção do espaço e a criação do novo, possibilitou a interação das(-dos) estudantes com o objeto de aprendizagem. Entretanto, defendemos que enquanto docentes de disciplinas de projeto arquitetônico sempre aprendemos mais do que ensinamos. E esta atividade didática, especificamente nessa situação tão adversa

que estamos vivendo, foi um bom exemplo disso. Aprendemos a usar uma nova sala de aula, uma nova forma de comunicação, novas ferramentas de ensino-aprendizagem, e principalmente uma nova maneira de *estarmos juntos(juntos)* online ensinando e aprendendo cada vez mais sobre essa ação extremamente criativa que é o projetar.

Tal qual fez a aluna que, num ato curioso, encontrou um jeito novo – embora não totalmente inédito, pois a ferramenta já está disponível para nós há tempos –, de visitarmos o lugar (salvaguardo o fato de que nenhuma representação da realidade a substitui de forma alguma), e caminhar sobre ele.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANELLI, Renato. Casa de Vidro arquiteta Lina Bo Bardi: Plano de gestão e conservação. São Paulo: USP; Instituto Bardi Casa de Vidro, 2019.
- BAEZA, Alberto C. Poetica Architectonica. Madrid: Mairea Libros, 2014.
- CABAU, Philip. Design pelo Desenho. Lisboa: fca design, 2011.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: Revista Teoria e Educação, número 2. São Paulo, 1990, pp. 177-229.
- COSTA, Lúcio. Ensino do Desenho. In: Costa, Lúcio. Sobre Arquitetura. Porto Alegre: Centro de Estudos Universitários de Arquitetura, 1962.
- HERTZBERGER, H. Lições de Arquitetura. São Paulo, Ed. Martins Fontes, 1999.
- MARTÍNEZ, Alfonso C. Ensayo sobre el Proyecto. Argentina: Kliczkowski Publisher, 1998.
- HEWITT, M. A. Draw in order to see. A cognitive history of Architectural Design. San Francisco: ORO Editions, 2020.
- MONNIER, Gérard. O olhar do estrangeiro. Revista Óculum, número 04. Campinas, 1993, pp. 06-15.
- NIEMEYER, Oscar. Oscar Niemeyer cadernos do arquiteto. Rio de Janeiro: Fundação Oscar Niemeyer, 1995.
- ORTEGA, A.R.; WEIHERMANN, S.; BAIBICH, T. M. Diálogos gráficos. Uma didática do ateliê de Arquitetura. São Paulo: Cortez, 2016.
- SANTA-MARÍA, Luis M. El árbol, el camino, el estanque, ante la casa. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999.
- SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PERCURSO E SISTEMA DE CIRCULAÇÃO EM MUSEUS VERTICAIS

MAIA, Beatriz Leão

Unicamp, Brazil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4488-9898>
biamaiia21@gmail.com

TAGLIARI, Ana

Unicamp, Brazil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4488-9898>
tagliari.ana@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta a metodologia e estudos iniciais da pesquisa de mestrado em andamento que tem como problema de pesquisa o estudo do percurso e circulação no projeto de arquitetura de museus contemporâneos, concebidos para áreas urbanas consolidadas, tornando-se museus verticais. Para tanto foi selecionado como objeto desta pesquisa três museus concebidos e construídos no século XXI em grandes cidades: New Museum (NY, 2007), Museu da Imagem e do Som (MIS RJ, 2009) e Instituto Moreira Salles (IMS SP, 2011). O pressuposto da pesquisa envolve a análise e verificação do sistema de circulação e percurso como essência e estruturadora do partido arquitetônico, em especial no caso de museus verticalizados. A pesquisa explora o uso do corte vertical e corte perspectivado como instrumento importante na análise dos projetos selecionados. O objetivo da pesquisa é de analisar os projetos selecionados a fim de se identificar as estratégias projetuais referentes principalmente à circulação.

PALAVRAS CHAVE

Circulação e Percurso em Arquitetura; Museu Vertical; Arquitetura Contemporânea; Análise de Projeto.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é parte da pesquisa de mestrado em andamento que está sendo desenvolvida no PPGATC Unicamp, uma parte desta pesquisa já foi publicada em um artigo no Enanparq 2020. Entendendo o Congresso Científico como um espaço de debate e reflexão da pesquisa em andamento, mas revisado, repensado e ampliado para esta ocasião, no objetivo de adquirir mais material de discussão para incorporar a pesquisa em andamento. A pesquisa tem como problema de pesquisa o estudo do percurso e circulação no projeto de arquitetura de museus contemporâneos, concebidos para áreas urbanas consolidadas, tornando-se museus verticais.

Os centros urbanos têm se tornado cada vez mais verticalizados. Não foge desta verticalização os edifícios de cultura nos quais museus se inserem. Como consequência, é quase que imperativo, que a construção de novos museus urbanos deve se adequar e seguir essa condição, que por sua vez implica na necessidade de se pensar em soluções criativas para o seu desenho e construção. No caso dos museus é fun-

damental seu sistema de circulação e percurso como fatores primordiais, uma vez que estes deverão direcionar a fruição do meio ambiente e a exposição do material ao qual se propõe.

Na investigação de um projeto é importante saber como o sistema de circulação e o percurso entram no jogo juntamente com os aspectos de conceito, projeto arquitetônico e estratégias de projeto. Fisicamente, o sistema de circulação é composto por caminhos, corredores, passarelas, pontes, ligações, escadas, rampas, acessos, entre outros elementos. Porém, um bom projeto deve, invariavelmente, ter uma circulação bem resolvida, envolvendo aproximação da edificação, vias de acessos e visuais internas, de acordo com o conceito e partido arquitetônico adotados. Assim, esta pesquisa sobre sistema de circulação e percurso em museus verticais pretende oferecer uma contribuição para a identificação de soluções e estratégias projetuais.

Embora a ideia de se colecionar artefatos de valor artístico, histórico e cultural, e expô-los de alguma maneira para que as pessoas pudessem apreciar já era uma prática que ocorria há alguns séculos, é algo intrínseco ao ser humano. O Museu do Louvre foi o primeiro museu público, transformado em museu em 1793 na França, abrigando uma vasta coleção acessível e com finalidade recreativa e cultural.

Até o século XIX o projeto de museu era baseado em *tipos e modelos* clássicos da arquitetura, com galerias sequenciais que organizavam o espaço, enquanto a adoção de um estilo caracterizava a forma estética. Com a deflagração da arquitetura moderna e adoção de novos materiais e técnicas construtivas o programa de necessidades tomou importância, fazendo com que arquitetos solucionassem seu problema de formas variadas.

A partir dos anos 1970 os museus se tornaram um programa recorrente e diversificado trazendo uma variedade de estilos e papéis sociais (Giebelhausen, 2006). Além disso, novas manifestações artísticas revelaram-se exigentes para a concepção do espaço de exposição e, para isso, a arquitetura teve que se adaptar e acompanhar concomitantemente com uma correspondente diversidade de soluções possíveis. Este intercâmbio entre arte moderna e arquitetura tem se intensificado a ponto de artistas produzirem obras de escala arquitetônica e arquitetos apropriarem-se de condutas francamente artísticas. Questões como estas ainda estão sendo avaliadas, discutidas, e retomadas tanto pelos arquitetos, quanto pelos próprios artistas e até os visitantes do espaço.

Não é nosso propósito aqui mostrar o estado da arte desta interface em plena expansão no mundo atual, mas sim buscar elementos comuns das soluções produzidas em passado recente em centros urbanos consolidados de grandes cidades. Em outras palavras, através de uma análise de casos específicos e, pretendemos extrair informações que possam nortear um maior entendimento da relação arquitetura de museus e o sistema de circulação e percurso.

No mundo contemporâneo existe uma concentração de pessoas em grandes cidades como São Paulo, Nova York e Rio de Janeiro e a arquitetura de museus transformou-se no último quarto do século na vitrine mundial dos arquitetos. Neste contexto os museus localizados nestas cidades cumprem importante papel no cenário cultural e artístico das pessoas. Entretanto, observou-se que a configuração de museus em grandes cidades vem se transformando e verticalizando para atender as

condicionantes de um espaço urbano consolidado.

Neste sentido surgiu o interesse de se analisar estes edifícios e compreender de forma mais profunda questões relacionadas às soluções de projeto no espaço do museu contemporâneo, tendo como foco a essência do museu: o percurso. E no caso desta pesquisa, num museu verticalizado.

Para esta análise adotamos como referencial teórico principal o livro de Rafael Moneo, que adota o termo “estratégias projetuais” no que diz respeito às soluções de projeto. Para Moneo (2004, p.2):

(...) strategies. Here this refers to the mechanisms, procedures, paradigms, and formal devices that recur, in the work, of architects – the tools which they give shape to their constructions.

O foco da análise projetual é o percurso. A essência do projeto de um museu envolve o percurso, ou seja, o sistema de circulação, visuais, geometria, escala, ritmo e proporção dos ambientes, que afetam diretamente nas sensações e percepções do usuário. Naturalmente para se analisar o percurso em sua completude, itens como geometria, proporção, ritmo, visuais, também deverão ser analisados.

Para tanto foi selecionado como objeto desta pesquisa três museus concebidos e construídos no século XXI em grandes cidades: New Museum (NY, 2007) do escritório japonês SANAA, Museu da Imagem e do Som (MIS RJ, 2009) do escritório norte-americano Diller Scofidio Renfro e Instituto Moreira Salles (IMS SP, 2011) do escritório paulista Andrade Morettin. O critério de seleção, portanto, é o museu contemporâneo verticalizado, inserido em área urbana consolidada.

O pressuposto da pesquisa envolve a análise e verificação do sistema de circulação e percurso como essência e estruturadora do partido arquitetônico. No caso de museus verticalizados, o pressuposto torna-se ainda mais singular e único de ser analisado e para os quais a identificação de estratégias projetuais referentes principalmente ao sistema de circulação e percursos são de grande importância, abrindo a discussão em torno de soluções e estratégias de projeto para este tipo de projeto.

Do ponto de vista metodológico ressaltamos o uso do corte vertical e corte perspectivado como instrumento importante no entendimento dos projetos selecionados. O recente livro *Manual of Section* (Lewis; Tsurumaki; Lewis, 2016), apresenta abordagem inovadora sobre o valor do corte em arquitetura. Os autores classificam sete tipos de cortes para analisar a arquitetura. No texto *Ler cortes e aprender arquitetura* (2017) há resultados da pesquisa envolvendo a importância do corte vertical na análise e compreensão de projetos. Também destacamos as pesquisas sobre circulação em arquitetura que vem sendo publicadas sistematicamente e fazem parte dessa pesquisa (Tagliari, 2018; Tagliari; Florio, 2019).

A metodologia foi organizada em etapas envolvendo levantamento bibliográfico sobre os temas, levantamento iconográfico sobre os projetos selecionados, visitas aos museus, redesenho, elaboração de modelos virtuais, análises e discussão. Como produto pretende-se oferecer material novo como redesenhos, modelos, análises e discussão sobre soluções e estratégias de projeto em museus verticais para grandes cidades.

Nos tópicos seguintes apresentamos os estudos e indagações iniciais da pesquisa em andamento. O texto está estruturado em quatro partes: Percurso e circulação em

arquitetura; Projetos e análises iniciais; Discussão: Museu vertical contemporâneo e o percurso como essência do projeto; e Considerações finais.

PERCURSO E CIRCULAÇÃO EM ARQUITETURA

A investigação de um projeto levando em consideração o sistema de circulação e percurso pode revelar aspectos sobre conceito, partido arquitetônico e estratégias projetuais. A boa arquitetura tem o sistema de circulação bem solucionado, envolvendo características tais como aproximação ao edifício, acessos, percursos internos e externos, e visuais, decorrentes de um conceito e um partido definido pelo arquiteto.

O sistema de circulação é composto por caminhos, corredores, passarelas, pontes, conexões, escadas, rampas, acessos, entre outros elementos. A configuração do *percurso*, definido no projeto, depende de diversos fatores: função, orientação, hierarquia, direcionamento, visuais, sensação, percepção, apreciação do espaço, simbolismo entre outros. Naturalmente cada arquiteto interpreta o programa de acordo com seu repertório, fazendo com que cada projeto tenha seu partido definido a partir de um olhar específico.

Pode-se analisar a circulação de um projeto a partir de critérios claros e objetivos, ou critérios conceituais. De modo objetivo, Francis Ching (2015) verifica que a circulação, por ele definida como “Movement in space-time”, é parte de um sistema arquitetônico, que envolve também espaço, estrutura, ambientes internos e externos, movimento no espaço-tempo, tecnologia, programa e um contexto. O movimento no espaço-tempo, para Ching, acontece em quatro etapas principais: aproximação e entrada; configuração do caminho e acesso; sequência de espaços; luz, vistas, tato, audição e olfato (percepção).

Por outro lado, a partir de uma abordagem conceitual, a investigação do tema circulação envolve também o entendimento de teoria, história e projeto (Tagliari, 2018):

A organização do sistema de circulação dentro de um modelo conceitual moderno prevê um espaço amplo e desobstruído, onde o percurso pelo espaço faz com que o usuário tenha a compreensão do todo. O usuário domina o espaço pelo olhar num percurso livre. Numa abordagem diferente, dentro do conceito pós-moderno de arquitetura, o usuário é impelido à descoberta paulatina do espaço, caminhando, com surpresas e descobertas graduais durante o percurso sequencial, quadro a quadro.

Pode-se então inferir que a verticalidade como uma característica estruturante do projeto de um museu implica naturalmente uma abordagem conceitual pós-moderna e contemporânea. No entanto, o detalhamento da circulação é em si mesmo um problema objetivo de múltiplas variáveis ou parâmetros envolvendo a interação humana com o espaço.

Uma outra possibilidade de investigação da circulação no projeto de arquitetura pode ser realizada por critérios funcionais e objetivos, especialmente por meio de desenhos. Autores como Antony Radford ou Philip Plowright oferecem métodos de análise gráfica que exploram diferentes camadas de informações por meio de diagramas sintéticos (Tagliari; Florio, 2019).

Os temas sobre movimento pelo espaço e a noção espaço-tempo foram amplamente debatidos em momentos da arquitetura moderna ao longo do século XX. A “quarta dimensão”, assim denominada por Bruno Zevi (1996), foi plenamente introduzida na arquitetura moderna como um meio de suplantar a arquitetura clássica, considerada estática. A estrutura independente, a criação de grandes vãos possibilitada pela técnica do concreto armado, fizeram com que os espaços se tornassem mais fluidos, favorecendo o pleno e constante movimento livre.

Tim McGinty (Snyder; Catanese, 1979, p.208) observa que o conceito do projeto pode ser entendido como a essência da natureza daquele espaço e de sua funcionalidade. No que diz respeito ao projeto de museu o sistema de circulação torna-se ainda mais importante, pois além da questão funcional que envolve as conexões entre ambientes, um percurso conceitual também pressupõe o espaço.

Os variados tipos de circulação propiciam diferentes modos de deslocamento e percepção do espaço. Circulações retilíneas conduzem a um campo de visão predominantemente frontal, enquanto circulações curvilíneas conduzem a diferentes campos de visão ao longo do percurso. Este fato nos leva a concluir que cada tipo de circulação empregado pelo arquiteto implica em diferentes “leituras” e experiências do espaço.

Observamos também que a geometria do espaço, bem como a escala e proporção em relação ao ser humano, é determinante nos modos de deslocamento, o que implica no tipo de circulação do mesmo. Por exemplo, circulações como corredores conduzem a um campo de visão predominantemente frontal, enquanto que em espaços amplos, em relação à dimensão do ser humano, permitem visão de 360 graus.

Planejar no sistema de circulação e percurso do visitante em museu do ponto de vista histórico, em situações que os museus eram adaptações de prédios existentes, ou seja, a circulação estava determinada e era adaptada para abrigar um novo programa, e a partir do movimento moderno, que podemos verificar uma nova abordagem para a arquitetura de museu e conseqüentemente para o sistema de circulação e percurso.

De forma ampla, o percurso e a circulação do visitante estão relacionadas a todos os aspectos da experiência do museu, é a partir deles que o usuário do espaço se orienta para onde gostaria de ir e os desafios e problemas de orientação do visitante começa antes mesmo do visitante chegar a entrada do prédio.

Um sistema de circulação e percurso pode trazer experiências negativas, quando não é possível encontrar o caminho para o destino desejado dentro de um edifício. A grande maioria dessas experiências podem ser evitadas com um sistema de circulação e percurso bem elaborada.

O sistema de circulação descreve como os visitantes percorrem os espaços e prevê os caminhos que irão tomar, como irão transitar entre objetos de arte e salas de exposições, como será o fluxo para sistemas de apoios como banheiros, cafés e lojas.

É evidente que o sistema de circulação e o percurso estão intimamente ligados. O percurso influencia os padrões de circulação dos visitantes (subjetivo) e o sistema de circulação influenciam a orientação dos usuários.

Nos projetos de arquitetura, muitas vezes o sistema de circulação e percurso é planejado de forma empírica, e se desejarmos projetar os museus de maneira mais eficaz, focar nesses aspectos e com estudos sistemáticos da circulação, obter um esquema que nos fornecerá diretrizes de trabalho para projetar sistemas eficazes de circulação aprimorando a experiência do visitante.

PROJETOS E ESTUDOS INICIAIS

No livro “Museus para o século XXI” Josep Maria Montaner organiza o estudo sobre o projeto do museu contemporâneo em categorias, ou tipologias como o autor se refere, a partir da análise de alguns exemplares. São elas: o museu de forma orgânica e irrepetível; monumental e específica; o museu entendido como container ou caixa poli funcional e neutra; aperfeiçoável e repetível. Montaner (2003, p.10) observa:

Se consideramos o modo como as formas arquitetônicas se articulam para resolver a crescente complexidade funcional e representativa do museu contemporâneo, poderemos detectar uma serie relativamente limitada de posições diversas. Cada uma delas desenvolvem determinados mecanismos e estratégias formais, tanto no caso de intervenções no patrimônio, quanta naquele dos edifícios de planta nova na cidade ou de projetos inseridos na paisagem.

Neste sentido, a partir das tipologias de Montaner, propomos também com esta pesquisa em desenvolvimento, adicionar mais uma: o museu vertical inserido em área urbana consolidada.

Como mencionado acima, o objeto desta pesquisa três museus concebidos e construídos no século XXI em grandes cidades: New Museum (NY, 2007) do escritório japonês SANAA, Museu da Imagem e do Som (MIS RJ, 2009) do escritório norte-americano Diller Scofidio Renfro, e Instituto Moreira Salles (IMS SP, 2011) do escritório paulista Andrade Morettin. Propomos aqui o estudo comparativo do percurso e sistema de circulação destes três museus verticais.



FIGURA 1

Os três museus objeto de estudo:
New Museum NY, MIS RJ e IMS SP.
Fotos das autoras.

NEW MUSEUM (NY, 2007) DO ESCRITÓRIO JAPONÊS SANAA

Em 2007, foi inaugurado o Novo Museu Contemporâneo Arte de Nova York (New Museum), projetado por Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa / SANAA. O museu está localizado na região do Lower East Side de Manhattan e abriga um programa relacionado ao museu de arte. O local designado para o New Museum fica em um lote relativamente pequeno de 21,6 x 34,1m² com o entorno consolidado e movimentado. Dado o reduzido espaço disponível para a construção, os arquitetos foram naturalmente forçados à verticalização do edifício.

O edifício, com uma área construída de 1523 m², consiste em um sistema articulado de 7 volumes, sobrepostos de maneira um pouco deslocada de seus centros nas quatro direções. Segundo os arquitetos a disposição final dos volumes foi obtida por tentativa e erro. Este tipo de sobreposição “imperfeita” de volumes, ou seja, de pequenos deslocamentos de um volume em relação ao outro, permite a existência de claraboias do terceiro para o segundo andar e outra do quarto para o terceiro, como também um terraço (sky terrace) no sétimo pavimento, todos estreitos. O terraço foi planejado de modo à promover uma vista de Manhattan. O edifício é envolvido por uma tela de alumínio anodizado que permite inclusive atenuar a luz natural, o que é importante para um museu que pode abrigar peças sensíveis à luz.

O único elemento de continuidade estrutural e física entre os sete volumes é o bloco de circulação vertical destacado em vermelho no diagrama abaixo, para acessos, via escadas e com dois elevadores com boa capacidade de pessoas, aos níveis com uma escada adicional entre o terceiro e quarto pavimento, que é bastante estreita e que necessita de iluminação artificial. As áreas determinadas para circulação e acesso foram intencionalmente estreitas devido a necessidade de se alocar um espaço amplo para as galerias. Os espaços de circulação nas galerias é amplo e permite movimentação em várias direções, livres de qualquer obstáculo estrutural, criando diferentes percursos de acordo com a natureza da exposição.

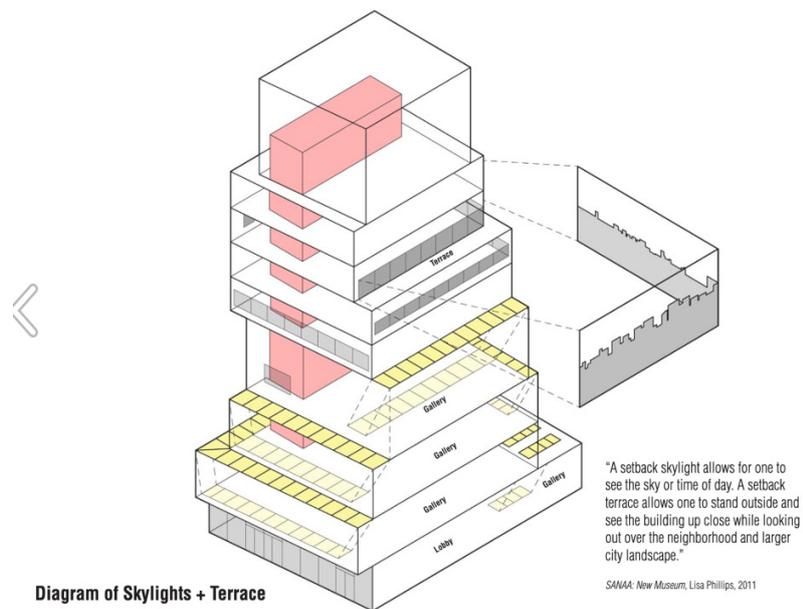


FIGURA 2

Axonométrica do New Museum de Nova York. Fonte: Katie Ginn Ubben.

O acesso ao edifício não apresenta delimitação por recuo frontal, mas há um plano de vidro, compreendendo toda sua largura, que permite a entrada de luz natural no hall e contato visual com o exterior, levando assim, ao menos parcialmente, a uma continuidade física. No térreo, além do hall se encontra a livraria e a cafeteria do museu. No subsolo encontra-se o pequeno auditório do museu conectado ao térreo por uma escada que destacada.

Os próximos três pavimentos superiores são dedicados às exposições e todos eles têm configurações semelhantes para galerias de arte. O jogo de escalonar os

volumes do museu leva a luz aos vários pavimentos não alinhados, multiplicando as vocações expositivas dos espaços. No sexto nível estão os escritórios e funções didáticas do museu, enquanto no sétimo é um espaço multiuso para os eventos do museu.

O *New Museum* é um exemplo em que se obteve a maximização do espaço expositivo devido ao bom planejamento do sistema de circulação e acesso. Entretanto, observa-se que devido às restrições e condicionantes do projeto, o partido adotado privilegiou muito mais a circulação funcional do que necessariamente um percurso conceitual entre os pavimentos.

MUSEU DA IMAGEM E DO SOM (MIS RJ, 2009) DO ESCRITÓRIO NORTE-AMERICANO DILLER SCOFIDIO + RENFRO

O Museu da Imagem e do Som do Rio de Janeiro (MIS-RJ) foi fundado em 1965, mas sua nova sede se encontra em construção à beira-mar, na Avenida Atlântica, em Copacabana. Foi projetado pelos arquitetos Elizabeth Diller e Ricardo Scofidio do escritório *Diller Scofidio + Renfro*. O museu, que implantado em um terreno de 1600 m², teve vários prazos para sua inauguração e, infelizmente, ainda não está finalizado.

A conceito do novo edifício do MIS envolve o percurso e a continuidade do passeio pelo espaço público de Copacabana. A configuração formal materializa este conceito e propõe uma fachada na qual foi incorporado o acesso externo vias escadarias em lances assimétricos e alternados e que, segundo os arquitetos foi imaginado como o famoso calçadão de Copacabana, desenhado pelo artista e paisagista Roberto Burle Marx, mas agora dobrado e verticalizado, fazendo uso explícito de sistema de circulação e acesso, em escadarias com guarda-corpo em vidro, o qual tem suas bifurcações com patamares em cada piso. Um bulevar verticalizado, com pontos de concentração em seus diversos níveis. Além disto este o percurso pelas escadas externas permite visuais e enquadramentos da paisagem e do entorno da bela praia de Copacabana. A ideia de a fachada externar o próprio sistema de circulação e ser tão bem integrado à forma e vista é enfatizada pelos próprios arquitetos como um diferencial deste projeto.

O “bulevar vertical” faz um gesto em direção à inclusão: atravessa gentilmente espaços internos e externos e se ramifica para formar galerias, programas educativos, espaços de lazer e entretenimento. O edifício herda o DNA do desenho de Burle Marx, porém reorienta radicalmente sua superfície pública para o alto através de uma fachada alargada para o novo museu, um circuito de circulação vertical que liga a rua com seu programa de entretenimento. (*Diller Scofidio + Renfro*. Fonte: <http://estudiochao.com/Museu-da-Imagem-e-do-Som>)

Os arquitetos propõem a *promenade* arquitetônica conduzindo o público por meio de uma sequência costurada na fachada, as exposições e os sistema de apoio acessados em diferentes níveis promovendo uma alta interação do percurso com as atividades externas e a vista da cidade. Uma proposta ousada para um museu público.

A riqueza formal e espacial que o projeto é elaborado, mostra-se a preocupação dos arquitetos em vistas simultâneas entre exposições, a fim de promover uma conversa entre o interior e exterior do museu. O museu com um acervo principal sendo imaterial, ou seja, vídeos, músicas, gravações etc, um acervo imaterial e que exige

pouca ou nenhuma iluminação. Sendo assim as salas de exposições são localizadas precisamente ao centro do espaço, construindo um percurso utilizando vistas cruzadas, transparências e paredes suspensas evidenciando essa conversa de olhares do visitante e do que está sendo exposto em diversos ambientes. Esse tipo de estratégia valoriza o percurso do museu trazendo diferentes maneiras de vivenciar o espaço e a exposição de arte.

O museu foi desenvolvido a partir da particularidade do local. Por estar em frente a praia de Copacabana ele pode reunir de forma única o lazer e a cultura do Rio de Janeiro, em um só lugar. E o design do museu realmente expressa isso. Trazendo a avenida para dentro do museu para delinear todos os pavimentos e patamares do prédio até chegar ao telhado. (Elizabeth Diller)

«É possível andar pela fachada externa, desfrutar de uma vista incrível e, no telhado, haverá restaurantes, cinema e entretenimento. Eu acho que este prédio tem muita relação com a paisagem e com a praia, fazendo parte disso tudo.» (Ricardo Scofidio)

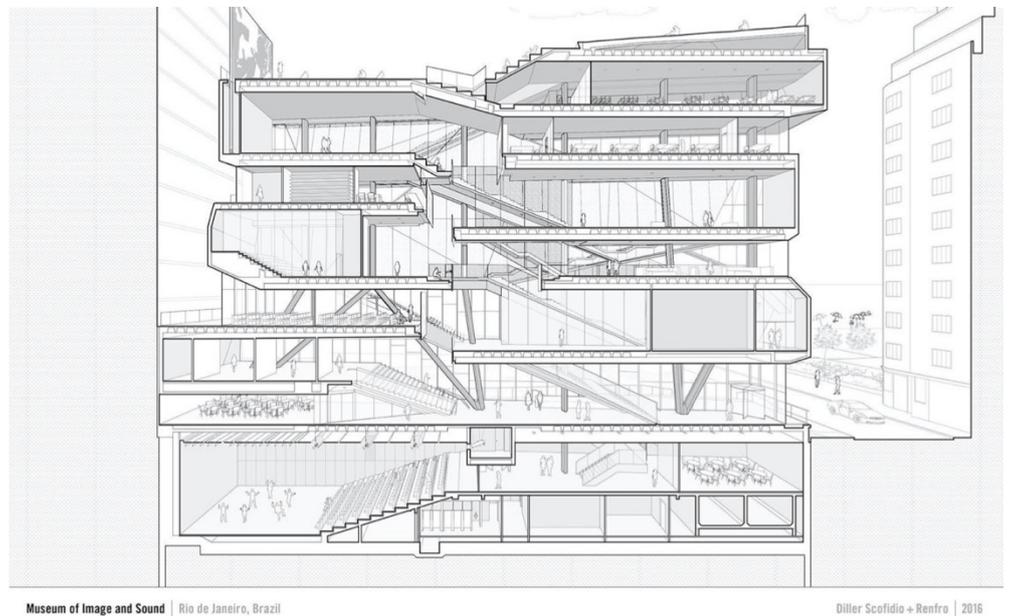


FIGURA 3

Corte perspectivado do MIS RJ que evidencia o sistema de circulação e seus elementos. Extraído do livro Manual of Section. Fonte: Lewis; Tsurumaki; Lewis, 2016.

A ideia do museu propõe uma utilização eclética, com diferentes usos na área de multimídia, abrigando o programa do museu. Com uma área de 9.800 m² e com uma altura de 36 m, o edifício é organizado em oito pavimentos, incluindo um subsolo, denominado Noites Cariocas, no qual abrigará uma boate e um teatro/auditório com 282 lugares. Uma característica interessante da boate é que ela pode se transformar em uma pista de dança uma vez que as cadeiras podem ser suspensas quando desejado. Ou seja, um espaço flexível neste nível.

O térreo, denominado *Baixo Atlântica*, abrigará uma livraria e um bar. O primeiro nível de exposições, denominado de *Espírito Carioca*, terá mostras sobre a vida no Rio de Janeiro e do carnaval. No nível Doce balanço conterà da música do Rio e da TV brasileira. No nível *É Sal, É Sol, É Sul* terá mostras do urbanismo do Rio e uma apresentação visual denominada Rio no Cinema.

No sétimo nível, o mais alto, o projeto prevê um terraço com um mirante e um restaurante panorâmico.



FIGURA 4

O percurso do sistema de circulação de acesso externo inclui vista panorâmica para o entorno e a praia de Copacabana. Fonte: dsrny.com

INSTITUTO MOREIRA SALLES (IMS SP, 2011) DO ESCRITÓRIO PAULISTA ANDRADE MORETTIN

O Instituto Moreira Salles foi concebido levando em consideração o programa e a relação com a cidade. Localizado na Avenida Paulista, o IMS pode passar despercebido pela inserção cuidadosa no seu terreno, a relação do pedestre com o contexto construído a partir do pavimento térreo que funciona como uma continuidade do passeio público.

Projeto dos arquitetos Vinicius Andrade e Marcelo Morettin do escritório paulista Andrade Morettin, o Instituto Moreira Sales de São Paulo está em um lote de 20 x 50 m. O programa previa essencialmente espaços de exposição e a biblioteca do Instituto. Similarmente ao caso do New Museum de Nova York, uma área deste porte para um museu, devido a área urbana consolidada ao redor, direciona para sua verticalização, como atesta um dos arquitetos responsáveis pelo projeto Vinicius Andrade (SERAPIÃO, 2012, p.60):

O ponto crítico era o terreno, bastante exíguo para o programa. Ao contrário de outros programas, em um museu não se consegue compactar as atividades. Ele precisa de respiro, de circulação, de fluxo, e por isso não são comuns os museus verticais.

Curiosamente, a arquiteta que projetou o New Museum, Kazuyo Sejima, em visita a São Paulo durante o processo de seleção do vencedor do concurso do IMS SP, admirou-se e observou que a área do terreno para o projeto do IMS correspondia à uma vez e meia a do New Museum. (SERAPIÃO, 2012, p.55)

Diagramas de circulação
Circulations diagrams

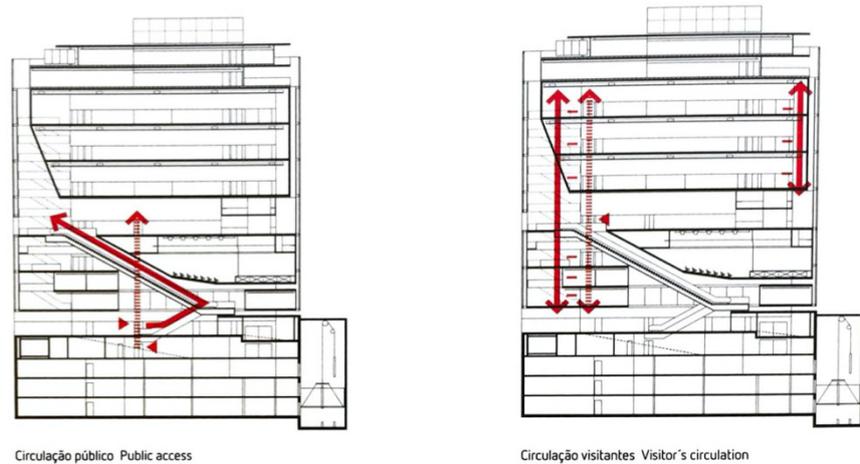


FIGURA 5

Corte perspectivado do MIS revelando as escadas de acesso aos pavimentos com diferentes dimensões, mas todas mantendo um paralelismo com a rua. Foto: André G. de Melo. Fonte: <https://fotospublicas.com/obras-da-nova-sede-do-misem-copacabana-o-museu-completo-ara-50-anos-amanha-0309/>

O diagrama da Figura 6 revela a circulação principal do edifício. Dois lances de escada permitem acesso à “praça”, elevada a 15 metros de altura com relação ao nível da avenida. As principais exposições acontecem nos pavimentos acima. Esta elevação do térreo/praiça e seu acesso através da escada rolante levou os arquitetos a pensarem sobre o percurso neste trecho, inclusive sobre a percepção visual do interior do edifício.

Não adianta resolver a área de exposições e depois pensar na circulação, por exemplo. Tudo precisa encaixar. E a escada rolante foi a solução ideal porque queríamos chegar ao alto olhando para a Paulista, de forma que ele a proporcionasse um percurso pelo interior do prédio, e não funcionasse apenas como meio de transporte. A intenção era que a experiência da escada fosse circular, imaginávamos uma espiral, daí a importância do patamar para observar o interior. (Andrade Morettin, em SERAPIÃO, 2012, p.60)

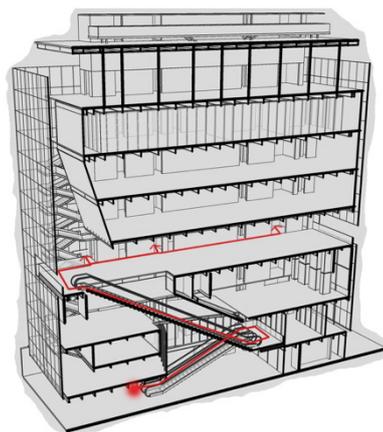


FIGURA 6

Diagrama de circulação (lado esquerdo), revelando a solução de térreo elevado à quinze metros de altura com acesso por escadas rolantes. No diagrama do lado direito mostra todos os níveis de acesso dos visitantes que se ocorre por meio de escadas e elevadores. Fonte: Serapião, 2012, p.74)

O edifício consiste primeiramente em quatro níveis de subsolo sendo que o primeiro é destinado às áreas técnicas e de logística e os outros três a estacionamento. Por outro lado, as escadas rolantes levam o visitante ao térreo elevado atravessando três níveis. Daí através de outros núcleos de escadas e elevadores pode-se acessar os demais pavimentos.

A presença da escada rolante e do patamar traz um percurso inusitado para o edifício, com vistas cruzadas para o interior dos ambientes enquanto o visitante transita entre a praça elevada e o térreo no nível da rua. Uma proposta interessante, usando um sistema de circulação no seu limite com escada rolante vencendo três níveis direto.

O nome escolhido para o nível de distribuição da circulação foi de “*praça elevada*”, onde reproduz a dinâmica urbana associada ao nível da rua, transferindo o espaço coletivo para o coração do prédio. Isso traz uma experiência inusitada e afastada do tradicional dos edifícios de São Paulo. Já o piso térreo com essa característica permeável e acessível é o que forma a relação do passeio e espaço aberto, facilitando a dinâmica interior e exterior, fazendo os pedestres terem experiências mais subjetivas com o prédio e o espaço coletivo.

ANÁLISE PRELIMINAR DE CIRCULAÇÃO NOS TRÊS MUSEUS SOB A ÓTICA DE FRANCIS CHING

Adotamos alguns autores que oferecem pesquisas sobre análise de projeto, em especial análise gráfica, para conduzir as análises interpretativas. Francis Ching propõe critérios objetivos para analisar a circulação e seu papel no projeto de um edifício. Aqui tocamos apenas superficialmente nestes critérios e sua aplicação ao caso dos três museus.

APROXIMAÇÃO

New Museum permite tanto uma aproximação frontal, se considerarmos que a avenida na frente dele não é um obstáculo para o visitante. No entanto, uma pessoa que se aproxima pelo mesmo passeio público do New Museum faz uma aproximação oblíqua, na verdade um caso extremo em que a aproximação é paralela à entrada do museu. Essa aproximação oblíqua extrema (paralela à fachada do edifício) é também característica do IMS e do MIS, e pode ser considerada uma aproximação natural em áreas com urbanização consolidada.

ENTRADA

Ching classifica as entradas como: alinhadas, projetadas e recuadas em relação a fachada do edifício. A entrada do New Museum tem uma entrada pequena recuada. Já o IMS e o MIS têm uma entrada recuada bem maior. Entradas recuadas são mais interessantes porque funcionam como um ponto intermediário entre o exterior e interior do edifício.

CONFIGURAÇÃO DO PERCURSO

Os três museus possuem um bloco de circulação vertical prioritariamente localizados em um dos lados do edifício. No entanto, o IMS possui um adicional de ter uma escada rolante no meio do edifício que permite uma ligação direta ao quinto andar (chamado de praça elevada). O ponto de decisão para o caminhante escolher para qual andar vai.

RELAÇÃO PERCURSO - ESPAÇO E FORMA DO ESPAÇO DE CIRCULAÇÃO

Ching classifica as relações de percurso e espaço, isto é, como os espaços são interligados pelo percurso, em três categorias: a) passando ao longo dos espaços b) passando através dos espaços c) terminando em um espaço. No caso dos três museus cada percurso dentro do bloco de circulação vertical necessariamente termina em um espaço, a saber, o andar. Deste ponto em diante o visitante faz o percurso associado às atividades e setores ou, mais geralmente, à forma do espaço de circulação, de cada andar que pode variar bastante.

DISCUSSÃO. MUSEU VERTICAL CONTEMPORÂNEO. O PERCURSO COMO ESSÊNCIA DO PROJETO

Por meio dos estudos iniciais realizados até o momento pudemos verificar alguns pressupostos formulados no início da investigação. O desenvolvimento da pesquisa e das análises realizadas nos revela estratégias projetuais, no que diz respeito especialmente ao sistema e elementos de circulação, reforçando a verificação do pressuposto inicial de que a circulação estrutura o partido arquitetônico.

O edifício do New Museum apresenta um sistema de circulação essencialmente funcional. O edifício com nove pavimentos mais subsolos, em terreno exíguo, privilegiou o núcleo de circulação vertical composto de escadas e elevadores para conectar os pavimentos, que se apresentam independentes. Dos três museus em estudo é o que tem menor área de lote. Assim seus terraços e o sistema de circulação, principalmente as escadas, são estreitas para se obter mais espaços nos ambientes de exposição. O térreo envidraçado convida as pessoas a acessarem o espaço interno de modo contínuo e desobstruído.

O Museu da Imagem e do Som, está localizado num terreno mais largo que permitiu uma solução de circulação externada valorizando as possíveis visuais e enquadramentos da paisagem. Neste projeto podemos observar uma preocupação com relação ao passeio e o percurso arquitetônico, e não apenas à circulação funcional. Além disso, o sistema de circulação e seus elementos configuram parte importante da forma do edifício, promovendo um dinamismo na fachada. O acesso ao edifício configura-se como um prolongamento do espaço público, de modo contínuo e fluido.

Localizado na Avenida Paulista em São Paulo, o Instituto Moreira Sales apresenta uma solução que une a continuidade do espaço público com o acesso fluido pelo térreo, escada rolante e térreo elevado, juntamente com a valorização das visuais da cidade que são permitidas a partir do terraço. Este térreo elevado configura-se como um espaço semipúblico de convívio e permite uma visão panorâmica da Avenida Paulista, enquanto no nível da rua, o sistema de circulação se bifurca verticalmente: administração e logística para o subsolo e exposições para pavimentos superiores. A partir do térreo elevado a circulação interna ocorre por meio de escadas e elevadores. Observa-se, portanto, que houve uma preocupação com relação à questão funcional da circulação, mas também no que diz respeito ao percurso conceitual e simbólico.

Uma qualidade dos edifícios analisados é a relação harmônica com a cidade, reforçada pelas estratégias ligadas ao sistema de circulação, que envolve a aproximação do edifício, acessos, fluxos e percursos. Por meio das análises e visitas, pode-

-se observar que os edifícios apresentam boas soluções funcionais, além de oferecer qualidades arquitetônicas conceituais e perceptivas, reforçadas pelo sistema e elementos de circulação.

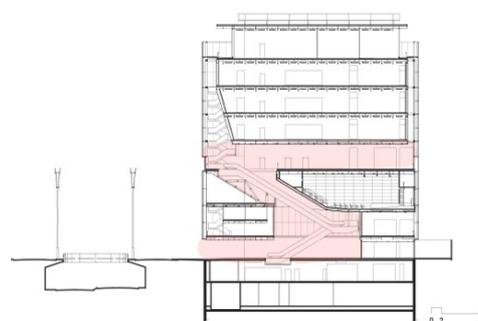
Francesco Careri, autor dos livros *Walkspaces* e *Caminhar e parar*, desenvolve o raciocínio sobre o ato de caminhar e a relação com a paisagem da cidade. Para Careri (2013) o movimentar-se é um ato cognitivo e criativo capaz de transformar simbólica e fisicamente os espaços. Francesco Careri revisa algumas das propostas históricas sobre a circulação como ferramenta e instrumento de conhecimento e arte, especialmente no que diz respeito à paisagem. Caminhar, circular e movimentar-se na escala do edifício também oferece leituras e elementos para o entendimento da proposta artística. Por meio do recorte definido pela pesquisa, podemos observar o olhar atento dos arquitetos/as no que diz respeito ao fluxo de pessoas nestes ambientes públicos, com definições cuidadosas de percursos de modo a valorizar e enaltecer a relação da arquitetura e cidade.

.....
FIGURA 7

Diagrama núcleo da circulação vertical no centro do edifício. Este nível principal, localizado no quinto andar, funciona programaticamente como foyer do museu e representa a ligação visual entre o espaço público e privado por ter uma vista espetacular da cidade de uma perspectiva incomum para os pedestres. Fonte: autor

.....
FIGURA 8

Diagrama do espaço público destacado em vermelho, mostrando como a relação público e privado é levado para dentro do edifício, fazendo o percurso diferenciado de um prédio mais tradicional. Fonte: autor



CONSIDERAÇÕES FINAIS - ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM. PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE. NOVOS DESAFIOS PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA EM ARQUITETURA

Este artigo oferece um estudo inicial e interpretativo de três museus verticais inseridos em áreas urbanas, a partir da abordagem original do percurso e sistema de circulação em arquitetura, como essência do projeto. Como mencionado acima a verticalização de um museu devido exiguidade das áreas dos terrenos em regiões urbanas consolidadas implica a procura de soluções para a circulação e percurso, o que é um ponto vital no caso de museus, e ainda proporcionar continuidade visual com a paisagem exterior.

Por meio das análises, é possível afirmar que o percurso, amparado pelo sistema de circulação e seus elementos, definem e estruturam o partido arquitetônico dos projetos analisados, materializam conceitos e estabelecem uma relação cuidadosa entre arquitetura, arte e cidade.

Para finalizar este texto, faz-se necessário uma reflexão desta pesquisa com a temática do evento deste ano. O contexto de crise que se apresenta de ordem climática, ambiental, social, econômica e sanitária.

No que diz respeito à pesquisa aqui apresentada, o maior impacto que pudemos sentir ocorreu no que diz respeito às visitas e a vivenciar os espaços que são motivo de estudo. A possibilidade de visitação foi suspensa devido à crise sanitária o que

nos levou a procurar novos meios de compreender os espaços em sua plenitude, como a criação de modelos digitais para simulação e percursos virtuais.

Ainda refletindo sobre a crise sanitária, no que diz respeito ao projeto e ao ensino de projeto, nesse sentido, nos parece relevante, pertinente e apropriado, nesse momento, repensar o projeto do edifício, do espaço e da forma em que vivemos, em especial o sistema de circulação, onde as pessoas caminham, se movimentam e se encontram. A crise sanitária nos despertou ainda mais o olhar para o projeto de espaços seguros, confortáveis e com higiene.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bitgood, S. (1988) Chapter 17: Problems in Visitor Orientation and Circulation. *Visitor Studies*, v. 1, n. 1, p. 155–170.
- Caprini, A. B.; Tagliari, A. (2019). Estudo da circulação e percurso em quatro edifícios culturais projetados por Paulo Mendes da Rocha para a cidade de São Paulo. In: Seminário Internacional Projetar, 2019, Curitiba. *Seminário Internacional Projetar: Arquitetura e Cidade: Privilégios, Conflitos e Possibilidades*. Curitiba: Universidade Positivo, v. 2. p. 149-161.
- Careri, F. (2013). Walkspaces. O caminhar como prática estética. São Paulo: *Gustavo Gilli*.
- Casellato, C. (1995). A produção Mundial Arquitetônica em Exposição. São Paulo, *FAU USP*.
- Ching, F. (2015). Architecture: Form, Space and Order. New York: *John Willey & Sons*
- Crimp, D. (2005). Sobre as ruínas dos museus . São Paulo: *Martins Fontes*.
- Fishmann, D. (2003). O projeto de museus no movimento moderno: principais estratégias nas décadas 1930-60. Porto Alegre, *UFRJ*.
- Foster H. (2017). O Complexo arte-arquitetura, São Paulo: *Ubu editora*.
- Gibelhausen, M. (2006). Museum Architecture: A Brief History, in A Companion to Museum Studies, Sharon Macdonald (Ed.), *Blackwell Publishing Ltd*.
- Kiefer, F. (2000). Arquitetura de Museus, *ArqTexto*.
- León, M. F. et. al. (2020). Instituto Moreira Salles Andrade Morettin Arquitetos Associados. *BAQ XXII Edición*. p. 124 – 135.
- Lewis, P., Tsurumaki, M., Lewis, D. J. (2016). Manual of Section. Princeton: *Princeton Architectural Press*.
- Moneo, R. (2004). Theoretical anxiety and design strategies in the work of eight contemporary architects. *Cambridge: The MIT Press*.
- Monroe, D. (2011). The Museum as Medium. *Ab Architecture Boston*, Vol 14, No 4, winter. Versão online na página: <https://www.architects.org/architectureboston/articles/museum-medium> .
- Montaner, J. M. (2003). Museus para o século XXI. 1. ed. São Paulo: *Gustavo Gili*.
- Montaner, J. M. (2009). Sistemas arquitetônicos contemporâneos. *Barcelona: Gustavo Gilli*.
- Nesbitt, K. (org.). (2008). Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995). Trad. Vera Pereira. São Paulo: *Cosac Naify*.
- O'dorothy, B. (2002). No interior do cubo branco. A ideologia do espaço da arte. São Paulo: *Martins Fontes*.
- Plowright, P. D. (2014). Revealing architectural design: methods, frameworks and tools. *New York: Routledge*, 338p.
- Serapião, F. (2012). *Revista Monolito. Concurso Instituto Moreira Salles/SP*. N.8.

- Shiner, L. (2007). Architecture vs. Art: The Aesthetics of Art Museum Design, *Contemporary Aesthetics*, Vol. 5. Periódico Online: www.contempaesthetics.org/index.html
- Smith, T. (2013). Proposal for a Museum: ‘ You Can Be a Museum, or Contemporary ... ’, *Open Space, San Francisco MoMA*. Versão online na página: <https://openspace.sfmoma.org/2013/02/proposal-for-a-museum-terry-smith-you-can-be-a-museum-or-contemporary/>
- Snyder, J.; Catanese, A. (1979). Introduction to Architecture. *New York: McGraw-Hill*
- Tagliari, A; Florio, W. (2018). Ler cortes e aprender arquitetura, *XII International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design - GRAPHICA*, Unip, Araçatuba, São Paulo.
- Tagliari, A. Modelos conceituais de percurso e circulação no projeto de arquitetura. *Revista 5% Arquitetura + Arte*, v. 1, n. 16.
- Tagliari, A; Florio, W. (2019). Métodos de análise gráfica. Estudo da circulação, percurso e movimento no projeto de arquitetura. *Revista Educação Gráfica*. V.23, N.2.
- Zaera-Polo, A. et al. (2016). Arquitetura em diálogo. *Cosac Naify*. Trad. Martin Corullon. São Paulo, p.352.
- ZEVI, B. (1996). Saber ver a arquitetura. *Martins Fontes*. São Paulo.

EBAM: A epopeia brasileira da arquitetura moderna.

Carlos Augusto Mattei Faggin

FAUUSP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-4063-0376>

faggin.carlos@gmail.com

RESUMO

O artigo aqui apresentado resulta de atividades pedagógicas, estudos e pesquisas realizados ao longo dos últimos três anos. A questão central a ser enfrentada consiste em conceituar de maneira mais alargada as noções de moderno e de modernidade na arquitetura no urbanismo e no design, de forma a ampliar a visão restrita da historiografia da arquitetura moderna brasileira, confinada a uns poucos profissionais excepcionais e as suas obras de indiscutível qualidade plástica. A comparação entre as fontes referenciais, a leitura crítica de revistas e periódicos em circulação no período compreendido entre 1936 e 1980, bem como a inclusão de documentação inédita coletada em acervos particulares de arquitetas e arquitetos, que permitirão não apenas a apreciação de algumas obras até agora pouco conhecidas, mas a um entendimento contextual da época e da própria produção moderna, de maneira que se possa chamar a atenção do público e dos estudiosos, para a importância e necessidade de preservação desses exemplares do patrimônio cultural e artístico, além de contribuir com o processo de revisão da história da Arquitetura Moderna no Brasil e encerrar um capítulo que impede que a arquitetura possa ser pensada de uma nova forma, a fim de atender nossas necessidades em tempos de crise.

PALAVRAS CHAVE

Historiografia; História da Arquitetura Moderna; Bibliografia; Iconografia; Brasil

INTRODUÇÃO

Como bem observou Lucien Febvre *a História é a filha de seu tempo* (Lepetit, 2001), e o olhar do investigador será sempre inspirado pelas questões do presente. De modo geral, os historiadores da Arquitetura Moderna têm se ocupado quase sempre, e apenas, de nomes de autores consagrados que desempenharam o papel de protagonistas no desenvolvimento da arquitetura, do urbanismo e do design no Brasil, ao longo do século XX. Entretanto, e com alguma certeza, é possível afirmar que existe uma grande produção de qualidade, pouco divulgada, e que pode ser considerada praticamente invisível à historiografia consagrada. Esses autores e suas obras singulares, apesar de terem sido registrados e pesquisados individualmente, ainda carecem de uma análise crítica conjunta, sem a qual, correm o risco de permanecer como agentes secundários. Ao revisitarmos este capítulo incompleto de nossa História, além de reparar um lapso encontrado no campo do estudo da história da Arquitetura Moderna Brasileira, pretendemos demonstrar que precisamos mudar o

modo Moderno como ensinamos a Arquitetura .

O tema EBAM: A epopeia brasileira da arquitetura moderna surgiu a partir da inquietação comum aos cinco pesquisadores, em sua maioria arquitetos, que desenvolveram ao longo de suas trajetórias acadêmicas e profissionais diversas pesquisas no campo da teoria e da história da arquitetura, da arte, do design e do patrimônio histórico.

Esse grupo tem se reunido sistematicamente e trabalhado com o objetivo de trazer nova luz para o período da arquitetura moderna brasileira, a fim de contribuir para a reflexão e o avanço do conhecimento científico nas áreas de interesse e de atuação de arquitetos, urbanistas e designers brasileiros.

Para isso temos colocado em evidência e conceituado de maneira mais abrangente as noções de moderno e modernidade, no campo da arquitetura brasileira. Por meio da prospecção de fontes documentais inéditas e significativas e o desenvolvimento de estudos sobre projetos e objetos que ofereçam entradas específicas e qualificadas, e assim tem sido possível ampliar o rol de arquitetas e arquitetos de relevância e elucidar algumas das questões ainda não pontuadas pela historiografia.

A pesquisa, ainda em andamento, definiu o período cronológico de 1936-1980 a partir de análises sócio-políticas e culturais do Brasil no século XX. A presença de Le Corbusier em nosso país e a acolhida que lhe foi dada por Lucio Costa sinalizaram que algo significativo estava se desenhando. A decisão do Estado de materializar as mudanças socioculturais com a construção da sede do Ministério da Educação e da Saúde Pública no Rio de Janeiro, até hoje reconhecido como o primeiro edifício vertical do mundo obediente aos cinco princípios da arquitetura racionalista, foi considerado como ponto de partida do período a ser estudado.

Concluído o projeto do Ministério em 1936 e a sua construção em 1938, o edifício tornou-se um marco da arquitetura moderna, um divisor de águas que resultou no reconhecimento internacional da nossa arquitetura e dos nossos arquitetos.



FIGURA 1

Ministério da Educação e da Saúde Pública no Rio de Janeiro, concluído 1938

“Realmente, em menos de dez anos, a partir da decisão histórica de Gustavo Capanema, a nossa arquitetura, graças a esses pioneiros cariocas mais voltados às teorias de Le Corbusier, mas com alguns deles também atentos às lições de Mies Van der Rohe e Gropius, definiu-se como uma expressão cultural nacional independentemente da conceituação e de seus modelos originais europeus e, pela terceira vez entre nós, como ocorrera em São Paulo bandeirista e em Minas Gerais de Aleijadinhos, é caracterizadas por recriações e invenções locais. Essa definição da arquitetura moderna carioca ocorreu em época justamente má para a arquitetura europeia, que deixou de manter influências diretas e imediatas devido à II Grande Guerra.” (Lemos, 1979)

O estabelecimento de um limite final para o período em análise, já não foi tão simples assim. Essa dificuldade se deu por conta de dois principais fatores: o primeiro é a relutância da crítica e dos profissionais brasileiros em aceitarem que o movimento moderno e os seus princípios, já superados no mundo inteiro, aqui ainda permaneciam cadáveres insepultos; o segundo fator, consequência do primeiro, corresponde a aceitar que houve sucessivos movimentos que, integrados, podem ser considerados como o marco determinante da busca dessa mudança. Entre esses movimentos há destaque para o pós-moderno que, mesmo efêmero, deixou pistas para o período em análise.

No Brasil, o pós-moderno esteve concentrado no estado de Minas Gerais, sendo ridicularizado e desprezado em seus valores pela maioria dos arquitetos brasileiros. Em 1979, com a revogação do Ato Institucional número 5 (AI-5), prenuncia-se o início da redemocratização do Brasil. O grupo formado por Éolo Maia, Maria Josefina de Vasconcelos e Sylvio de Podestá (Bastos; Zein, 2015), destacou-se com diversos projetos com destaque para a autoria de um prédio conhecido como “Rainha da Sucata” construído em 1980, localizado na Praça da Liberdade em Belo Horizonte (MG). Esse grupo editou uma revista, chamada “Pampulha”, que foi a base crítica da arquitetura por eles praticada. Pretende-se reconhecer em tais circunstâncias e nesses momentos como símbolo do fim do período moderno no Brasil.



FIGURA 2

Rainha da Sucata construído em 1980, localizado na Praça da Liberdade em Belo Horizonte (MG)

A SELEÇÃO DE AUTORES E DE OBRAS.

A pesquisa foi estruturada a partir da leitura e seleção de arquitetos e de seus projetos, encontrados nas fontes primárias (acervos¹¹ de arquitetos e arquitetas da FAUUSP) e secundárias que tratam de exemplares arquitetônicos executados no período em análise (1936-1980). A abordagem desta arquitetura, paralelamente às transformações da cidade, tem a finalidade de estabelecer narrativas sobre o fenômeno arquitetônico, reconhecendo seus momentos de continuidade e de descontinuidade, com o intuito de destacar a real contribuição desses nomes até então considerados secundários para uma produção da arquitetura moderna.

O Brasil contou com pelo menos três importantes publicações sobre arquitetura no período considerado: as revistas Acrópole, Habitat e Módulo. Publicada entre maio de 1938 e julho de 1971 na cidade de São Paulo, como um periódico mensal, a

¹¹O acervo de Projetos iniciou-se em 1965 a partir da doação da coleção Carlos Millan, logo após o trágico acidente que vitimou o arquiteto e sua família. Essa foi a primeira doação de muitas outras que se sucederam. Atualmente o acervo é composto de mais de 400.000 desenhos de arquitetura, planejamento urbano, paisagismo e design distribuídos em mais de 40 coleções.

Acrópole teve nada menos que 391 edições, era uma revista com caráter técnico e pouco comercial. Não foi uma publicação de vanguarda ou de tendências, como as outras duas.

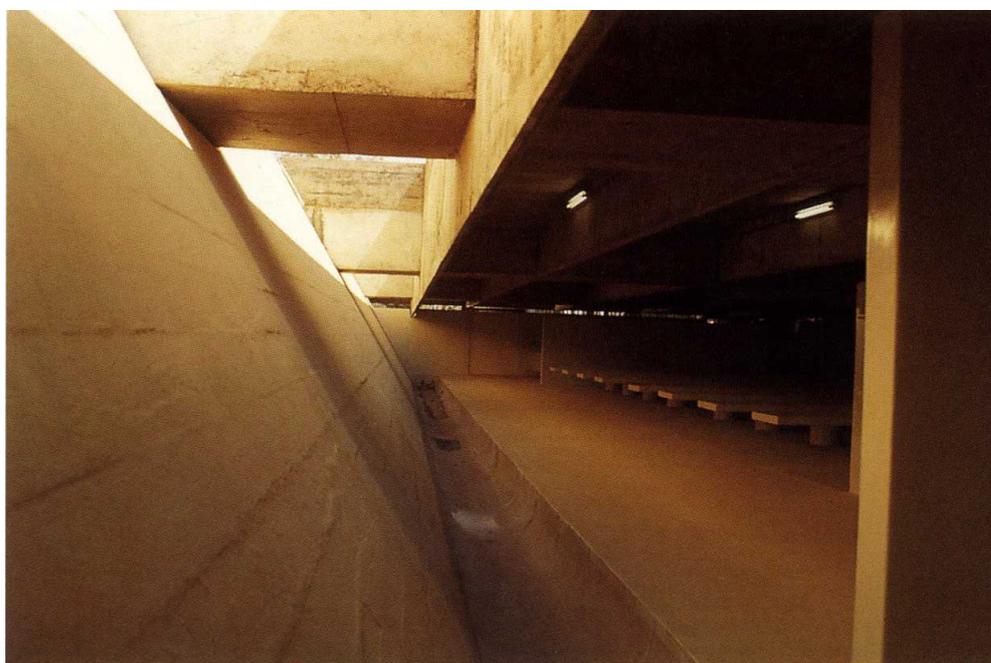
Criada por Lina Bo Bardi e Pietro Maria Bardi, a Habitat, revista das artes do Brasil, foi publicada pela primeira vez em 1951, como veículo oficial formador e de divulgação das aquisições e das atividades do recém-criado Museu de Arte de São Paulo (Masp), sinalizando, segundo a arquiteta inglesa Jane Hall, a ambição de seus editores de sintetizar o discurso cultural em um país que definia os termos de sua própria identidade moderna. A revista, que publicava matérias sobre arte, arquitetura, design, cinema, teatro, música, fotografia e outras temáticas, editou 25 números, até 1965, contribuindo imensamente para promover as artes no Brasil. Alguns anos depois do surgimento da Habitat, em 1955, Oscar Niemeyer fundou a Módulo, que circulou por dez anos, até 1965 – o mesmo ano da última edição da Habitat, voltando a circular entre 1975 e 1986 após a reabertura política do país.

A análise dessas publicações coletâneas conduziu os primeiros passos realizados para o andamento do trabalho que compreendeu o levantamento de nomes de arquitetos e arquitetas, cujo trabalho pudesse apresentar indicadores da chamada arquitetura moderna.

Observando as parcerias, correlações e nomes pouco conhecidos dentro deste levantamento inicial da pesquisa, junto às revistas e materiais de apoio disponíveis até o momento, chegamos a uma relação inicial com mais de 100 nomes, que constituíram um catálogo preliminar de arquitetos desconhecidos. Após esta seleção inicial, guiados por critérios quantitativos e qualitativos, foram reunidos aproximadamente 40 nomes de profissionais que ainda passarão por um aprofundamento teórico, buscando tornar conhecidos os passos e trajetórias individuais de cada um dos escolhidos, seus relacionamentos e sua efetiva produção, destacando sua real contribuição para os desenvolvimentos da arquitetura moderna. Do conhecimento de tais relações estabelecidas entre os arquitetos e seus efetivos colaboradores, objetiva-se evitar o apagamento de diversos nomes, em especial das arquitetas, tendo em vista que as parcerias entre arquitetos eram bastante comuns neste momento e que muitas vezes o ofuscamento de nomes não esteve entre as preocupações dos estudiosos da arquitetura brasileira, que buscaremos reparar esta omissão.

Como exemplo, podemos citar a atuação de João Eduardo De Gennaro (1928-2013) junto ao escritório de Paulo Archias Mendes da Rocha (1928-2021) por longos anos. Neste estudo gostaríamos de verificar a dimensão do apagamento do trabalho de De Gennaro junto a este importante escritório¹². Por meio da análise do acervo de Paulo Mendes da Rocha poderemos comprovar a importante contribuição de De Gennaro, sobretudo no detalhamento dos projetos.

¹² Fonte : Revista Acrópole; Aug 1967 - ANO 29 - N° 342, p. 20.



.....
FIGURA 3

Jóquei Clube de Goiás; situado no centro da cidade de Goiânia e fundado em 1938.

Outro nome que merece ser destacado e que integra esta pesquisa é o de Luiz Roberto Carvalho Franco (Araras, 1926 - São Paulo, 2001) arquiteto paulista, sócio diretor do escritório Rino Levi Arquitetos Associados, onde trabalhou durante 50 anos, entre 1951 e 2001, tendo iniciado como estagiário. Ele foi diretor do Instituto de Arquitetos do Brasil de São Paulo (IAB SP) entre 1957 e 1961 e um dos fundadores da Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura (AsBEA). Exerceu a docência na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP)¹³ entre 1958 e 1965, nas disciplinas de projeto e desenho industrial.

Estabeleceu parcerias importantes com Carlos Barjas Millan, Paulo Bruna, Paulo Fragoso, Roberto Cerqueira César, Sidney S. Fonseca além de Rino Levi. Em uma entrevista realizada em 1992 (Faggín, 2015), Luiz Roberto Carvalho Franco conta que em um dos edifícios mais icônicos do escritório de Rino Levi, o prédio do Banco

.....
¹³ <http://acervos.fau.usp.br/s/acervos/item/13526>

Itaú na Avenida Paulista com a rua Frei Caneca, todo trabalho de detalhamento de fachada, dos brises e das esquadrias foram feitos por ele. A ideia é avaliar a atuação de Carvalho Franco antes e durante este longo período à frente do escritório de Rino Levi.

32

Sede de Banco e escritórios



Foto:
José Moss

FIGURA 4

Foto do edifício do Banco Itaú,
projeto do escritório de Rino Levi.
Fonte: Revista Acrópole, ano 28,
novembro de 1966.

projeto: Rino Levi, Roberto Cerqueira Cesar
e L. R. Carvalho Franco, arquitetos
construção: Soc. Comercial e Construtora S.A.
jardim: Roberto Burle Marx, paisagista
proprietário: Banco Federal Itaú Sul Americano S.A.
local: av. Paulista, 1938, SP

Neste período em tela, outro ponto de interesse corresponde a atuação das arquitetas, sobretudo nos trabalhos em parcerias. Intenciona-se com isso destacar a importância da contribuição feminina para o sucesso comercial como é o caso de Joaquim Guedes e Liliana Marsicano, que será apresentado no capítulo 3 como estudo de caso em andamento.

Incluimos também em nossa pesquisa os profissionais que atuaram na área de design, seja de interiores de produto ou de imagem, por se tratar de uma especialidade significativa dentro da arquitetura brasileira como um todo, mas em especial da arquitetura moderna onde preside a ideia de projetar “da colher à cidade”, como definia Walter Gropius em sua proposta de ensino para Bauhaus, ideia essa que foi muito difundida no Brasil.

A partir da década de 1930 a produção de mobiliário em nosso país e no mundo sofreu uma grande alteração com a ascensão da arquitetura moderna. O que era encarado como excesso de ornamentação e estilos gerou em arquitetos e artistas europeus e americanos um movimento de defesa de uma forma de expressão que estivesse mais ligada ao período vivido, especialmente a novos materiais e novas

tecnologias. Buscava-se produzir mais objetos ligados a uma nova linguagem internacional que estivesse em harmonia com a era industrial. Para isso, era necessário assimilar também o uso da máquina na produção dos móveis e realizar projetos mais próximos aos meios de produção disponíveis: abolindo-se a ornamentação e juntando em um mesmo objeto arte e técnica (Bayeux, 1997).

Portanto, é neste período que o Brasil começa a ganhar traços da industrialização, abrindo espaço para novas produções nacionais na área de móveis. A modernização desse mobiliário se deu por etapas: inicialmente seguiu as vanguardas europeias do desenho Art Déco de “linhas puras e a ausência de ornamento” (Santos, 2015), depois vieram os móveis projetados por arquitetos-designers “que seguiram a trilha da modernização internacional da mobília” (Santos, 2015), a última etapa acontece após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando a mobília passa a apresentar características brasileiras com a assimilação de elementos locais, como o couro os tecidos e as fibras naturais.

Tendo isso em mente, buscamos tornar conhecidos os nomes de profissionais que contribuíram com o projeto de objetos icônicos e que, com o passar do tempo, foram esquecidos pela historiografia, que se manteve concentrada no estudo das grandes edificações. E quando se fala em invisibilidade no campo da produção arquitetônica e do design, não podemos deixar de dar especial enfoque à produção feminina de mobiliário, dando maior visibilidade à presença das arquitetas dentro do campo de estudo. Como por exemplo podemos citar o nome da arquiteta Chu Ming que recebeu reconhecimento mundial com a criação do orelhão, suporte acústico de proteção para telefones públicos.

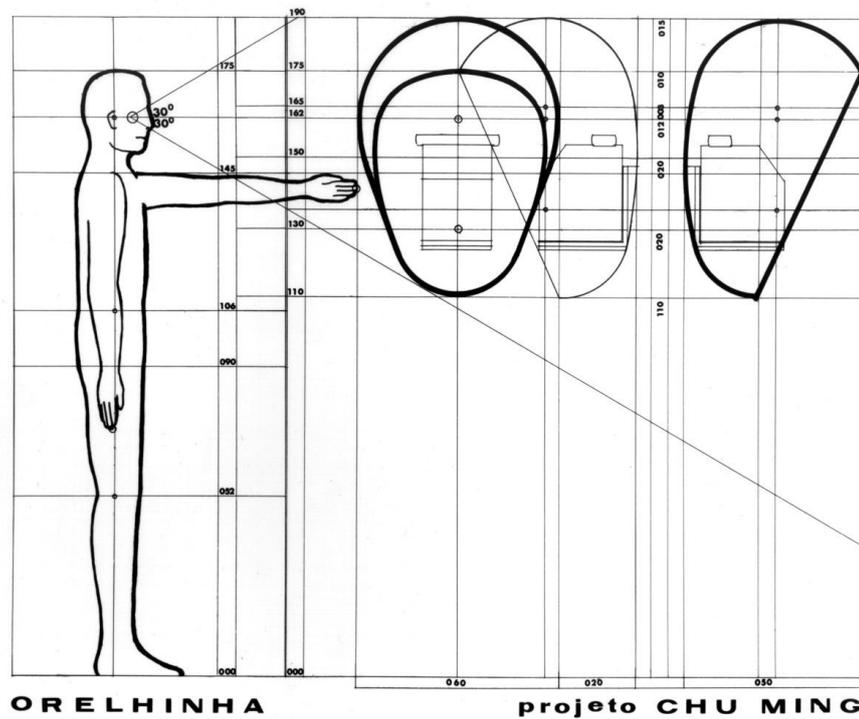


FIGURA 5
Projeto do orelhão, Chu Ming.

Considerando que esta pesquisa observa dados sobre a concepção, o projeto e o edifício, nas suas dimensões histórica e crítica, imagina-se com este estudo ser possível

avaliar métodos e instrumentos de ensino de projeto e tecnologia, bem como revisar episódios da história da arquitetura moderna. Sendo assim, através da leitura e conhecimento das fontes realizadas, paralelamente a análise projetual, pretende-se produzir contribuições inéditas sobre a produção e desenvolvimento da arquitetura moderna.

Com alguns exemplos, ainda em processo de seleção, buscaremos organizar os capítulos de um texto que procurará observar as diferentes facetas da Arquitetura Moderna brasileira, buscando ainda o preenchimento de algumas das lacunas existentes sobre esse período, de forma a recuperar o apagamento de nomes e obras. Além disso, imagina-se que um trabalho desta natureza poderá contribuir para tornarem ainda mais conhecidos acervos e obras relativos aos nomes em estudo.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E ESTUDO DE CASO (EM ANDAMENTO)

O desenvolvimento da pesquisa intitulada EBAM: A epopeia brasileira da arquitetura moderna foi organizado tendo em vista dois objetivos específicos: um primeiro se refere aos diferentes tipos de dados produzidos no seu decorrer do trabalho; o segundo corresponde a maneira como todos os pesquisadores envolvidos fariam o gerenciamento dos dados, bem como sua consequente preservação.

TIPOS DE DADOS:

Durante o trabalho, ficou definido que todo o conteúdo produzido pelos pesquisadores seria sistematizado de forma a garantir uma maior produtividade ao grupo. Convencionou-se conservar o material através de uma plataforma de nuvem para garantir o acesso de todos ao conteúdo. A pesquisa está sendo realizada a partir de três principais fontes: fontes bibliográficas, iconografia e conteúdo audiovisual.

Com a coleta das fontes descritas acima, foi elaborada uma primeira Lista com nomes de arquitetos e arquitetas de interesse, entendidos como nomes potenciais a serem aprofundados posteriormente. A partir de um processo de seleção criterioso, foram eleitos os profissionais que melhor se encaixam no recorte da pesquisa. Todos os dados levantados foram guardados para facilitar o acesso aos conteúdos individualizados.

Na segunda etapa do trabalho, ainda em execução, estão sendo aprofundadas as informações sobre cada arquiteto. Uma pasta específica para armazenamento dos conteúdos relativos à sua trajetória individual foi criada. Além disso, foi feita uma planilha para uma melhor visualização do andamento da pesquisa e para complementar o sistema de pastas.

ORGANIZAÇÃO, GESTÃO DOS DADOS E CONSERVAÇÃO:

Tendo em vista que a pesquisa se debruça sobre nomes de profissionais que ainda não tiveram suas produções reconhecidas, e que correm o risco de ficarem no anonimato, entende-se fundamental que a pesquisa disponibilize e preserve o conteúdo de forma massiva para diferentes públicos, a saber: professores, estudantes e pesquisadores para que possam se utilizar desse trabalho em futuros estudos e público leigo, com o objetivo de divulgar a produção nacional da arquitetura moderna e engajar um grupo maior de pessoas interessadas na proteção desse patrimônio.

Dessa forma, este trabalho não propõe apenas a preservação de seus resultados, mas também a preservação do patrimônio arquitetônico moderno brasileiro. Para isso, propomos a disponibilização dos resultados alcançados através de um livro e uma plataforma digital.

ESTUDO DE CASO (EM ANDAMENTO)

Liliana Marsicano ingressou na Universidade de São Paulo em 1949 para cursar arquitetura e urbanismo; onde foi aluna de grande destaque, ainda no segundo ano de graduação foi convidada a participar do grupo SAGMACS (Sociedade de Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas aos Complexos Sociais) presidido pelo padre dominicano Louis-Joseph Lebret (1897 – 1966), professor na Escola Livre de Sociologia Política (ELSP). Casou-se com Joaquim Guedes ainda na graduação e após se formarem, iniciaram seus primeiros projetos e foram cofundadores do STAM (Serviços Técnicos de Assistência aos Municípios) em 1955, juntamente com Domingos de Azevedo (1929 – 2017) e o Grupo CCA, formado por Carlos e Modesto Carvalhosa, Antônio Carlos e Jorge Cunha Lima, no qual desenvolveram o projeto para o concurso do Plano Piloto de Brasília.

Os projetos foram desenvolvidos de forma conjunta pelo casal durante o tempo no qual foram sócios (1954 – 1974), sendo o paisagismo desenvolvido inteiramente por ela, conforme afirmou Joaquim Guedes.

“Liliana teve papel relevante em minha formação profissional. Fizemos juntos todos os projetos e obras de 1954 a 1974, com extrema discrição e elegância, ela preferiu ficar na retaguarda do escritório, impedindo que seu nome dele constasse” (P. 122 CAMARGO, 2000).



.....
FIGURA 6
Liliana Marsicano

Porém o destaque como co-autora dos projetos nunca lhe foi devidamente creditado, uma vez que não foi destaque junto ao do marido na VII Bienal Internacional de São Paulo em 1965, no qual a Casa Cunha Lima ficou em primeiro lugar na categoria habitação individual. E na revista Acrópole nº347 publicada em 1967 que apresenta um compilado de obras do escritório seu nome aparece junto a outros colaboradores sem grande destaque.

A residência projetada para o casal em 1968 a princípio chamada de Residencial Morumbi ganha posteriormente o nome de “Liliana Guedes”, sendo a única obra na qual a arquiteta é citada nominalmente, nesse caso como proprietária e paisagista, não como projetista. O resumido papel que Liliana Guedes tem na história do escritório Joaquim Guedes Arquitetos Associados reflete algumas questões do espírito de época desse período; entre elas política do arquiteto chefe, geralmente, o dono do escritório, que se colocava como figura central e autor de todos os projetos.

A arquiteta deixou a sociedade em 1974, mesmo ano em que se divorciou de Joaquim Guedes, e embora ela sempre tenha sido citada por ele, ainda não é possível entender qual o real impacto de sua produção dentro dos 16 anos de sociedade.



.....
FIGURA 7
Residência Liliana Guedes, recém
construída, 1975.

PRÓXIMOS PASSOS

Como mencionamos, o objetivo primeiro do nosso estudo é a elaboração e a publicação de um livro que compile essa busca epopeica de arquitetas e arquitetos, que construíram o período moderno no Brasil e não receberam o devido crédito na história.

Nesse volume pretendemos apresentar esses nomes bem como sua contribuição para a construção e consolidação da arquitetura moderna no Brasil, buscando apresentar como o moderno se desenhou no país em diferentes regiões, buscando expandir o cenário para além das grandes capitais Rio de Janeiro e São Paulo e incluir outras cidades que foram também protagonistas da arquitetura moderna, tais como

Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba e Porto Alegre. Como exemplo podemos citar o edifício Holiday projetado por Joaquim Rodrigues e construído em 1956 em Recife, capital do Pernambuco, um edifício moderno de grandes proporções, porém esquecido pela historiografia.

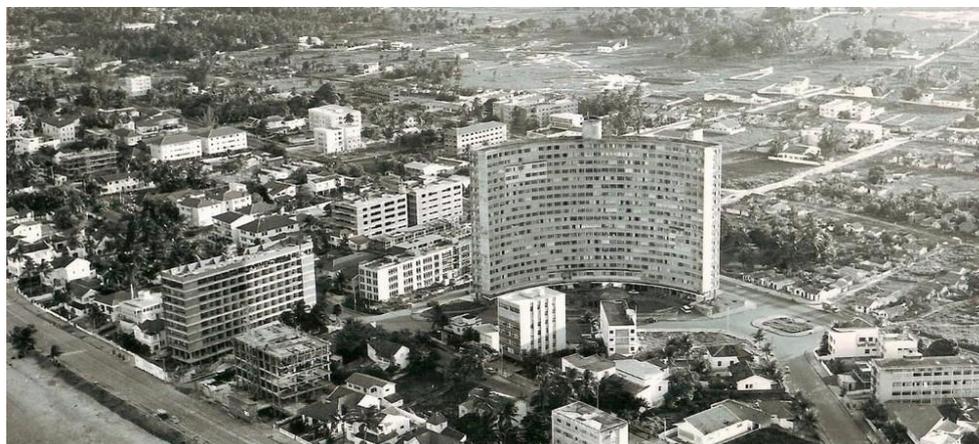


FIGURA 8
Edifício Holiday, Recife 1956.

Além do livro também intencionamos enriquecer a pesquisa por meios tradicionais de divulgação científica como artigos e participação em eventos, para tornar conhecidos esses arquitetos que até então são coadjuvantes na historiografia da arquitetura moderna brasileira.

Buscaremos a parceria com instituições de pesquisa e agências de fomento a fim de viabilizar a edição do material em forma de livro físico. Para tal também será necessária a produção de material iconográfico específico para essa publicação.

CONCLUSÃO

É interessante salientar que esse material irá fornecer a ampliação do olhar sobre o Movimento Moderno no Brasil e isso trará ao conhecimento do público novas obras e acervos de profissionais que precisam ser preservados, o que irá contribuir para políticas de preservação de patrimônio material relacionados à Arquitetura Moderna do período em estudo. Acreditamos que o conteúdo presente no livro, assim como as compilações de todo material levantado que será apresentado em formas de artigos científicos e publicações em eventos se tornará um rico repositório de pesquisa para estudantes e professores de arquitetura, auxiliando no seu ensino e difusão.

Ao refletirmos sobre os elementos ou princípios norteadores da Arquitetura Moderna Brasileira gostaríamos de demonstrar, de modo decisivo, que tais pressupostos não respondem à Crise que nós vivenciamos, sendo necessário encontrar novos parâmetros para um relacionamento mais equilibrado entre o Ser Humano e o seu Meio, desta maneira, através desta investigação e revisão historiográfica seja possível refletir com uma maior compreensão sobre a mudança a ser implementada tanto no Ensino e quanto na prática da própria Arquitetura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BAYEUX, G. (1997). O móvel da casa brasileira. Museu da Casa Brasileira.
BASTOS, M. A. J., & ZEIN, R. V. (2015). Brasil: Arquiteturas após 1950. Editora Perspectiva.

FAGGIN, C. A. M. (2015). Carlos Millán arquiteto: contribuições para a construção da arquitetura moderna em São Paulo.

LEPETIT, B. Proposições para uma prática restrita da interdisciplinaridade. Arquitetura, geografia, história: usos da escala. A história leva os atores a sério. In: SALGUEIRO, Heliana (Org.). Por uma nova história urbana. São Paulo: Edusp, 2001.

CAMARGO, Mônica J. (2000). Joaquim Guedes. São Paulo: Cosac & Naify.

LEMOS, C. A. (1979). Arquitetura brasileira. Edusp/ Melhoramentos.

SANTOS, M. C. L. (2015). Móvel Moderno no Brasil. Olhares.

REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS:

Revista Acrópole. (n.d.). Revista Acrópole. Retrieved June 15, 2021, from <http://www.acropole.fau.usp.br/>

Módulo Brasil Arquitetura (RJ) - 1955 a 1986. (n.d.). Biblioteca Nacional Digital Brasil. Retrieved June 15, 2021, from <http://memoria.bn.br/docreader/DocReader.aspx?bib=006173&pagfis=23>

E. (2020, April 25). A UFPB lança acervo digital de revistas brasileiras de arquitetura. Revista PROJETO. <https://revistaprojeto.com.br/noticias/ufpb-lanca-acervo-digital-revistas-brasileiras-arquitetura/>

Alves, P. (2019, March 21). Da inovação à degradação: Holiday representa marco arquitetônico e social para o Recife. G1. <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2019/03/21/da-inovacao-a-degradacao-holiday-representa-marco-arquitetonico-e-social-para-o-recife.ghtml>

Souza, E. (2020, February 23). Chu Ming Silveira: A arquiteta por trás do projeto do orelhão. Archdaily. <https://www.archdaily.com.br/br/868436/chu-ming-silveira-a-arquiteta-por-tras-do-projeto-do-orelhao>

INTERAÇÃO ENTRE PROJETISTAS E CONSULTORES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA FASE DE ANTEPROJETO: CARACTERÍSTICAS, POTENCIALIDADES E LIMITES

RODRIGUES, Clara Ovídio de Medeiros

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-4359-1026>
clara.ovidio.rodrigues@ufrn.br

VELOSO, Máisa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-3224-2245>
maisaveloso@gmail.com

PEDRINI, Aldomar

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-6607-217>
apedrini@gmail.com

RESUMO

Os procedimentos necessários ao atendimento de metas de eficiência energética em edificações muitas vezes requerem um processo de projeto multidisciplinar, com a interação entre projetistas e consultores de desempenho ambiental. O artigo apresenta parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado já concluída. O objetivo aqui é identificar e detalhar características, potencialidades e limites de um processo projetual inserido na prática profissional, que visa o atendimento de metas de Eficiência Energética (EE) e cuja interação entre projetista e consultor se inicia em fase mais avançada (anteprojeto). Para tanto, foi realizado um estudo de caso relativo ao processo de projeto de um edifício residencial em Natal/Brasil. As fontes de dados foram documentos do processo e entrevistas com o arquiteto e os consultores do projeto. As análises identificaram, por meio de análise temática de conteúdo, a ocorrência de categorias previamente definidas e ordenaram as informações em forma de gráficos e fluxogramas. Utilizou-se o IDEF-0 para visualizar a sequência de ações do projeto e da tomada de decisões. Os resultados apontam que o atendimento de metas foi possível mesmo com a interação iniciando em fases tardias devido à filosofia do projetar do arquiteto, que já considerava a eficiência energética em sua prática projetual, e na confiança previa existente entre o projetista e os consultores. Assim, evidencia-se a importância da formação e da postura do arquiteto como fator facilitador no atendimento de metas de desempenho ambiental e na redução da necessidade de interação com uma equipe multidisciplinar desde o início do processo de projeto.

PALAVRAS CHAVE

Processo de Projeto; Metas de Eficiência Energética; Interação Projetista-Consultor; Anteprojeto

INTRODUÇÃO

O mundo vive atualmente um contexto de crise climática, sanitária e econômica que não permite projetar sem considerar as condições materiais nas quais estamos inseridos. A lógica concorrencial capitalista estimula a produção de bens inúteis e gera superprodução e desperdícios, que esgotam o planeta, aprofundam a emergência climática e nos deixam mais perto de novas doenças. Mesmo que se desenvolva um “mercado verde”, a produção não pode ser completamente entregue à regulamentação mercantil (BENSAÏDE, 2017). A mitigação do problema demanda esforços coletivos e, na direção de minimizar o impacto ambiental, diversas legislações, normativas e certificações já vêm sendo trabalhadas e exigidas em vários países. No Brasil, essas iniciativas vêm ganhando espaço, embora a maior parte delas ainda tenham caráter voluntário, como é o caso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) para edifícios residenciais, parte do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE-Edifica).

Por mais que alguns arquitetos estejam capacitados para projetar e avaliar seus próprios projetos (MACIEL; FORD; LAMBERTS, 2007), muitas vezes os procedimentos de atendimento de metas de eficiência energética requerem um processo de projeto multidisciplinar com a interação entre projetistas e consultores de desempenho ambiental (HENSEN; LAMBERTS, 2011). Características que influenciam essa relação, bem como as barreiras identificadas nessa interação, precisam ser elucidadas para um bom desenvolvimento do trabalho em equipe (LAWSON, 2011; AL-SAADANI; BLEIL DE SOUZA, 2016).

Esse artigo apresenta parte de uma pesquisa de doutorado concluída que procurou compreender como acontece essa interação. O recorte aqui apresentado enfoca a interação iniciada em fases tardias do processo projetual, por meio da análise de um estudo de caso em Natal/Brasil que é um de três dos estudos de casos múltiplos abordados na tese. O objetivo do artigo é identificar e detalhar características, potencialidades e limites de um processo projetual inserido na prática profissional, que visa o atendimento de metas de Eficiência Energética (EE) e cuja interação entre projetista e consultor se inicia em fase mais avançada (anteprojeto).

PROCESSO DE PROJETO EM EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

O processo projetual de natureza coletiva e multidisciplinar é recorrente na contemporaneidade, como reflexo do desenvolvimento histórico e tecnológico. À medida que os conhecimentos e métodos utilizados no processo se tornam mais complexos, seus atores se tornam mais especializados. Assim, um único profissional não possui o conhecimento e as qualificações necessárias para dominar a totalidade do processo (FABRÍCIO; MELHADO, 2011).

É necessário lançar mão tanto de conhecimentos generalistas, para avaliar se todos os requisitos pertinentes estão sendo atendidos, quanto de conhecimentos especializados, que permitirão esmiuçar as especificidades (CARRARA, 2012). Necessita-se de mais do que uma soma de todos os itens requeridos (LAWSON, 2011); muitas vezes as responsabilidades de cada área se sobrepõem, impactando nas decisões projetuais (CARRARA, 2012; AL-SAADANI; BLEIL DE SOUZA, 2016). Assim, demanda-se a colaboração entre os envolvidos.

A caracterização do processo colaborativo varia de acordo com os autores. Segundo Kvan (2000), a colaboração ocorre quando se trabalha em conjunto a fim de resolver um problema de projeto, dividindo-se as metas a serem atingidas e satisfazendo-se todas as restrições, resultando numa criação coletiva e holística. O êxito da colaboração depende da definição da equipe e das interdependências entre os membros, identificação dos produtos esperados e clareza do objetivo de colaboração.

Para Carrara (2012), a colaboração trata de um acordo entre especialistas que compartilham suas habilidades em um determinado processo, com o propósito de atingir objetivos mais amplos, conforme definido pelo cliente, pela comunidade ou pela sociedade. Aproximando esse conceito do projeto de edifícios, o processo colaborativo caracteriza-se pela presença de diversos especialistas com bases culturais e profissionais diferentes entre si, que tratarão o problema de projeto a partir dos seus pontos de vista (técnico e cultural), para apresentarem suas respostas de maneira que possam ser compreendidas pelos demais atores do processo. Esses, por sua vez, devem julgar o efeito da proposta nas suas áreas eliminando inconsistências e/ou fazendo sugestões, de modo que o sistema opere como um todo (CARRARA, 2012).

A RELAÇÃO ENTRE PROJETISTA E CONSULTOR

As características que influenciam a relação projetista e consultor no processo de projeto para atendimento dessas metas envolvem a proficiência do projetista nessa área de conhecimento, a sua experiência projetual, a sua habilidade em trabalhar esses conhecimentos e a do consultor em identificar as restrições no processo projetual, a sua capacidade de elaborar questões para o consultor e a possibilidade de ambos integrarem uma equipe multidisciplinar.

A proficiência do projetista está relacionada ao conhecimento do profissional sobre a adaptação do edifício ao clima, aos princípios termofísicos e às normas de desempenho que se deseja atender. Quando os arquitetos compreendem as consequências e a importância de adotar uma solução, essa abordagem se consolida como uma visão ética, já que resulta em um forte comprometimento com a qualidade do produto. Assim, consolida-se o enfoque que preza pela qualidade ambiental (MACIEL; FORD; LAMBERTS, 2007) e a filosofia de projeto do profissional (LAWSON, 2011).

A experiência projetual nessa área também auxilia na resolução dos problemas de projeto que visa o atendimento de metas de desempenho. Primeiro, devido ao fato de haver aprendido ao se refletir-na-ação (SCHÖN, 2000); segundo, porque essas experiências ajudam a compreender a aplicabilidade de soluções que agregam qualidade à arquitetura; e terceiro, por permitirem entender as consequências de seu papel enquanto profissional (MACIEL; FORD; LAMBERTS, 2007).

A habilidade desses profissionais em trabalhar os conhecimentos sobre atendimento de metas de EE pode facilitar a resolução dos problemas. As recomendações projetuais tem caráter genérico e, por isso, podem não ser válidas para situações específicas, principalmente quando considerados maiores níveis de desempenho ambiental. Dessa maneira, necessita-se avaliar o funcionamento das estratégias para cada situação projetual específica (LIMA, 2012).

A habilidade do consultor em identificar as restrições do projeto auxilia a reso-

lução dos problemas projetuais. Quanto mais significativas elas forem, tanto mais frequente será a adoção de soluções pouco convencionais para o próprio projeto (MCELROY et al., 2001).

As barreiras identificadas na interação entre o projetista e o consultor nos processos de projeto para atendimento de metas de eficiência energética são: a sobreposição de papéis, as diferentes abordagens dos profissionais, a inexperiência de ambos, o tempo disponível para a realização das análises, a confiança entre os profissionais e a ineficiência na comunicação.

A sobreposição de papéis e de responsabilidades decorre do respaldo que consultores altamente especializados ou que usam simulações de desempenho de edifícios (BPS) ganham para interferir em áreas anteriormente exclusivas do arquiteto, a exemplo da escolha de cores. Conseqüentemente, as decisões precisam ser negociadas entre ambos (AL-SAADANI; BLEIL DE SOUZA, 2016).

As diferentes abordagens desses profissionais são confirmadas na prática profissional. Em geral, as primeiras fases do processo de projeto têm pequena contribuição dos engenheiros, já em fases posteriores há uma maior contribuição, através de cálculos e simulações para avaliação do desempenho (WILDE, 2001 apud PEDRINI, 2003).

A inexperiência de projetistas e consultores com esse tipo de processo, frequentemente agrava os desencontros. A pouca familiaridade com a realização das análises de desempenho de EE ao longo do processo limita sua utilização à comprovação do projeto final. No caso do não atendimento das metas, se tornam necessárias novas análises para ajustes do projeto (que poderiam ser evitados com o devido acompanhamento ao longo do processo), aumentando o custo da consultoria (AL-SAADANI; BLEIL DE SOUZA, 2016).

O tempo de retorno das análises pelo consultor precisa ser compatível com o tempo do processo projetual (WILDE, 2004; HENSEN; LAMBERTS, 2011; KHEIRI, 2018). Assim, faz-se necessário um balanço entre a fase em que o projeto se encontra, o tempo disponível para desenvolver as análises e a precisão da informação a ser produzida por meio da análise.

A relação de confiança entre os projetistas e consultores que integram a equipe também pode ser afetada pela dificuldade demonstrada por alguns profissionais no compartilhamento de informações. Essa restrição na partilha de dados ocorre tanto por receio da perda da exclusividade do domínio da informação, quanto pela falta de compreensão da demanda (WILDE, 2004; AL-SAADANI; BLEIL DE SOUZA, 2016).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos estão apresentados conforme os critérios de seleção do caso, as técnicas analíticas geral e específicas e a operacionalização das análises. Os critérios de seleção englobaram as características do projeto, do processo, dos membros da equipe e a disponibilidade de acesso aos dados do processo.

As características do processo focaram no atendimento de metas de EE, estritamente, com início da interação entre projetista e consultores a partir da fase de anteprojecto, etapa indicada pela maior parte dos respondentes de um questionário aplicado em etapa anterior da pesquisa. O processo também deveria estar concluído e se inserir na prática projetual profissional (SCRIVENER; BALL; WOODCOCK, 2000;

GOLDSCHIMIDT, 2014). O projeto deveria estar construído, a fim de verificar possíveis alterações no decorrer da obra. A equipe de projeto deveria integrar pelo menos um profissional voltado para o desempenho de EE do edifício. A disponibilidade aos dados abarcou o acesso às etapas do processo projetual (KLEINSMANN, 2006), a partir da qual a consultoria foi iniciada juntamente com o acesso ao projetista e aos consultores.

Adotou-se a abordagem descritiva como estratégia analítica geral, tendo em vista o caráter exploratório (CHIZZOTTI, 2014) que possibilita a análise e a organização das informações do processo (YIN, 2005). Essa abordagem seguiu as categorias: caracterização do processo, tomada de decisão com impacto no atendimento de metas de EE e problemas e potencialidades do processo.

A operacionalização das análises do empreendimento ocorreu em três etapas (Figura 1).

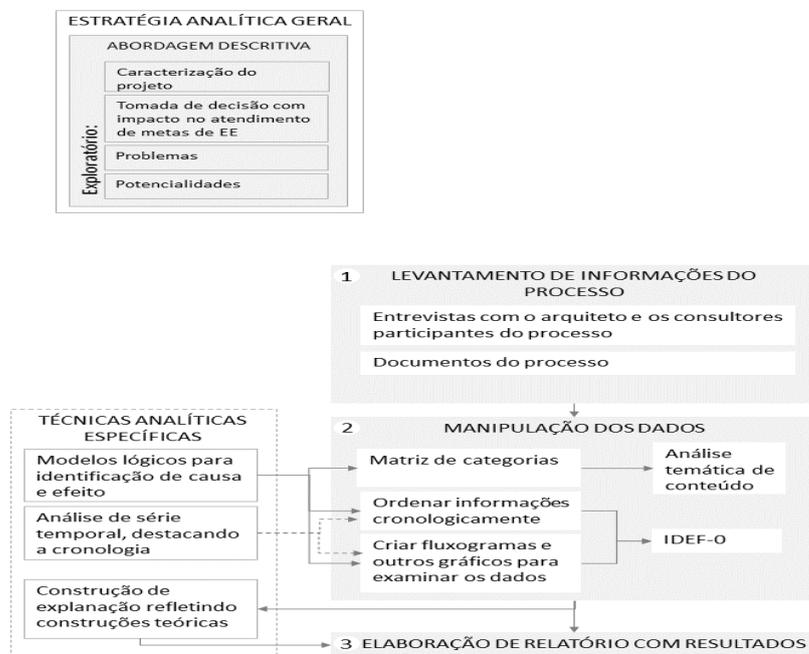


FIGURA 1
Operacionalização da análise das informações do processo do empreendimento.

As informações sobre o processo de projeto foram coletadas utilizando-se múltiplas fontes, a fim de realizar uma triangulação dos dados (YIN, 2005). As fontes de evidências foram a documentação do processo e as entrevistas com integrantes da equipe de projeto.

A documentação analisada consistiam em plantas, maquetes eletrônicas, fotos do edifício construído, relatórios da consultoria e de inspeção para emissão da Etiqueta PBE-Edifica de projeto e modelos de documentos solicitados para emissão das etiquetas.

As entrevistas foram realizadas com três integrantes do processo. O arquiteto projetista, que também era empreendedor (APE), e os dois consultores de EE, arquitetos de formação (ACEE1 e ACEE2). As entrevistas semiestruturadas abordaram

a caracterização do projeto contratado (natureza, dimensões, objetivos, metas e restrições); a interação entre os membros (alinhamentos durante o processo, compreensão em torno das discussões e do projeto, incentivo a integração e ao desenvolvimento de habilidades transdisciplinares e aprendizado entre as disciplinas); a caracterização da consultoria (embasamento das orientações, auxílio do consultor na tomada de decisão e avaliação da interação e da consultoria) e a troca de informações (fluxo, frequência e ferramentas utilizadas). As entrevistas foram realizadas entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, na cidade de Natal-Brasil. Elas foram gravadas, com autorização prévia dos entrevistados, e transcritas.

A manipulação dos dados foi realizada com uma matriz de categorias, à saber: caracterização do projeto, tomada de decisões com impacto no atendimento das metas e barreiras e potencialidades do processo. Para verificação da ocorrência dessas categorias, usou-se a análise temática de conteúdo (KRIPPERDORFF, 2004; BRAUN; CLARCKE, 2006; BARDIN, 2011) e o ordenamento das informações sobre o processo em forma de gráficos e fluxogramas, com uso do IDEF-0 (*Integrated Definition Methods*¹⁴). O objetivo do uso de diagramas é a visualização da sequência das ações de projeto durante os processos, qual sequência antecede a tomada de decisão e em qual ação cada membro da equipe está envolvido.

ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

As análises estão apresentadas conforme as categorias analisadas.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento analisado (Figura 2) foi um edifício residencial localizado no bairro de Lagoa Nova, em Natal (Figura 3), construído em um terreno de cerca de 2.400m². A edificação, com aproximadamente 10.400m² de área construída, apresenta área de lazer, garagens e torre com 25 pavimentos, sendo 22 destes de apartamentos, totalizando 36 unidades habitacionais (UHs). Os apartamentos estão divididos em quatro tipos (Figura 4) mais a cobertura, sendo dois deles duplex. As áreas dos apartamentos¹⁵ variam de 109,9m² a 194,05m².

O edifício possui fachada principal voltada para Leste, de maneira que os apartamentos possuem suas fachadas principais voltadas para Leste e Sul ou para Leste e Norte.

¹⁴Consiste na representação de uma série de diagramas que são encadeados, permitindo uma visão geral de todo o processo (WILDE, 2004) e a decomposição hierárquica do sistema em níveis mais detalhados (KBSI,2020)

¹⁵ A área dos apartamentos no documento de emissão da etiqueta difere da área apresentada no croqui do corte. Dessa maneira, utilizou-se primeiro documento.



.....
FIGURA 2
Empreendimento construído.
Fonte: acervo do arquiteto (2019)

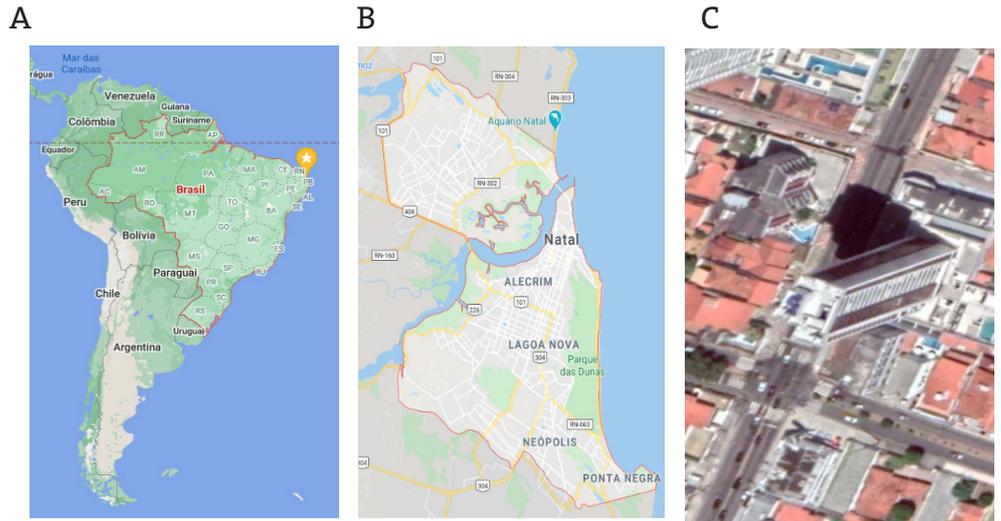


FIGURA 3
Localização do empreendimento:
Brasil (A), Natal (B) e terreno
destacado com um polígono (C).
Fonte: adaptado do Google Maps
(2020)

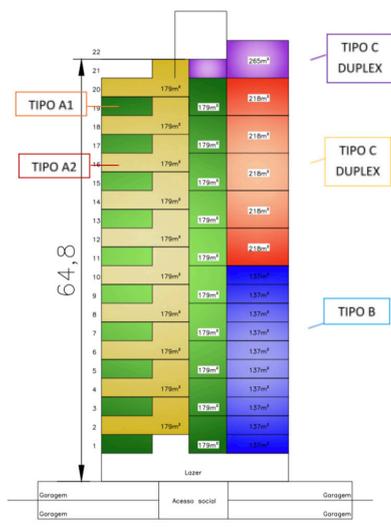
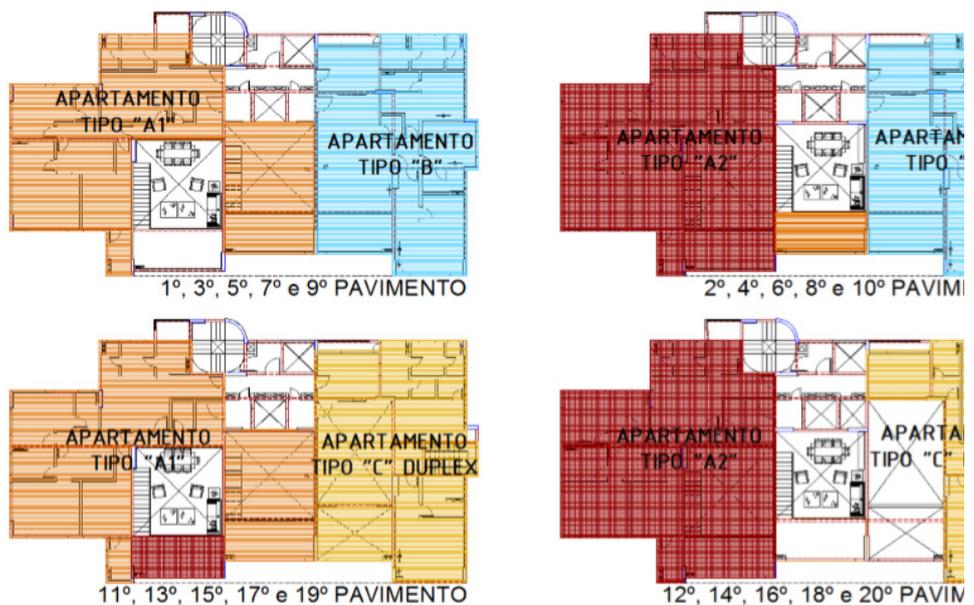


FIGURA 4
Tipos de apartamento: em planta
baixa (A); em corte esquemático (B).
Fonte: Consultores (2015)
Nota: identificação do corte
acrescentado pela autora

A interação entre projetista e consultores começou em abril de 2015 e durou até setembro de 2016, quando a Etiqueta PBE-Edifica foi emitida.

O projeto teve participação de um arquiteto, um engenheiro estrutural e um engenheiro para instalações (elétrica e hidrossanitária) e dois consultores de eficiência energética. O arquiteto era um dos empreendedores e, portanto, representava essa figura durante o projeto.

O arquiteto afirma que o projeto buscava oferecer apartamentos duplex com pé-direito duplo, varandas integradas com cozinha e a Etiqueta PBE-Edifica nível A como diferencial no mercado. Sobre as restrições projetuais, o arquiteto pontuou o atendimento às legislações urbanísticas e o desnível acentuado do terreno, que não chegou a dificultar a concepção. Já o ACEE1 entende que as dimensões do terreno constituíram uma restrição, pois reduziam as possibilidades de implantação da torre.

TOMADA DE DECISÕES COM IMPACTO NO ATENDIMENTO DE METAS DE EE

As tomadas de decisões foram organizadas em sete etapas do processo: 1) definição do programa; 2) esboço; 3) desenvolvimento do projeto; 4) refinamento do projeto; 5) detalhamento do projeto; e 6) solicitação da ENCE (Figura 5).

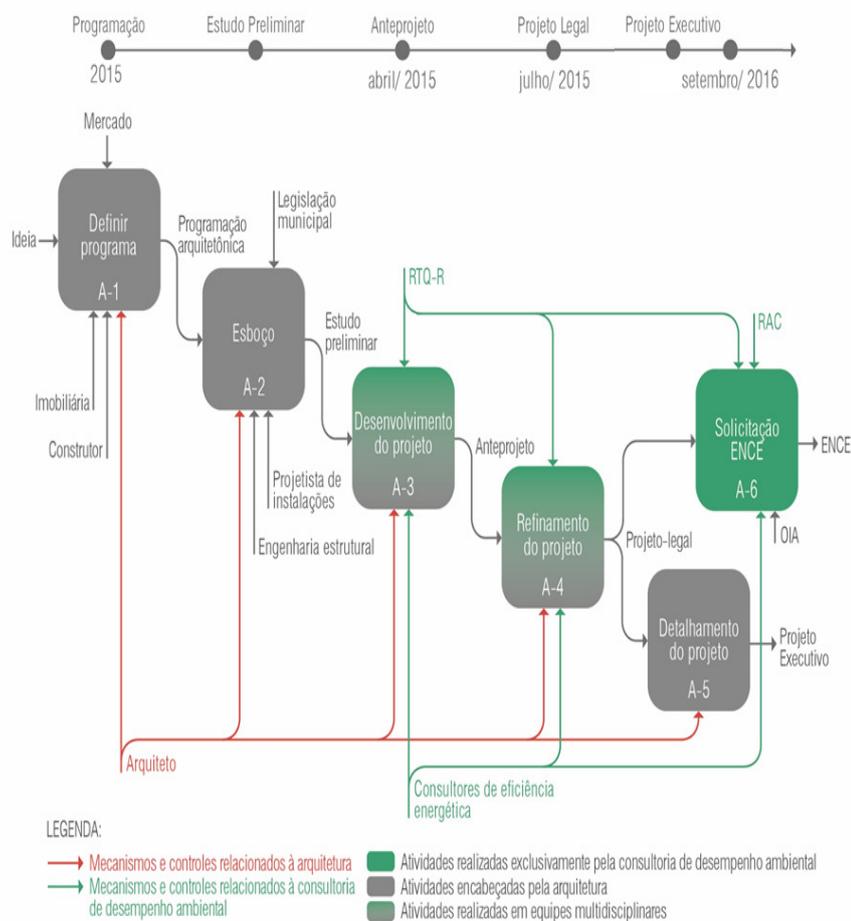


FIGURA 5
IDEF-0, nível 1

Embora a interação com os consultores só tenha iniciado na fase de anteprojeto, algumas decisões visando à EE do edifício foram tomadas ainda no esboço. Isto porque o APE aprofundou sua formação no tema de EE e por ele sempre projetar considerando as diretrizes bioclimáticas, a exemplo da ventilação cruzada e balcões para proteção solar. Os consultores também reconhecem que ele possui repertório e experiência que permitiram embasar a tomada de decisões pensando em EE desde as primeiras fases. No primeiro momento de interação, os consultores explicaram os principais parâmetros considerados na etiqueta e repassaram um resumo das diretrizes projetuais (Figura 6) para seu atendimento.

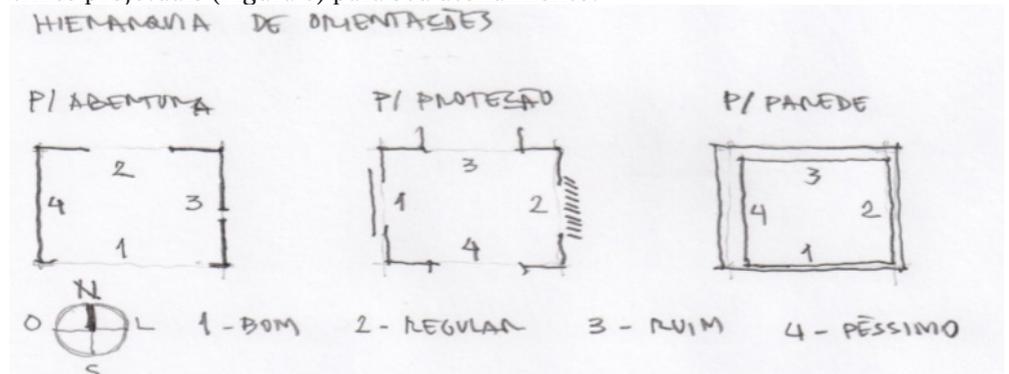


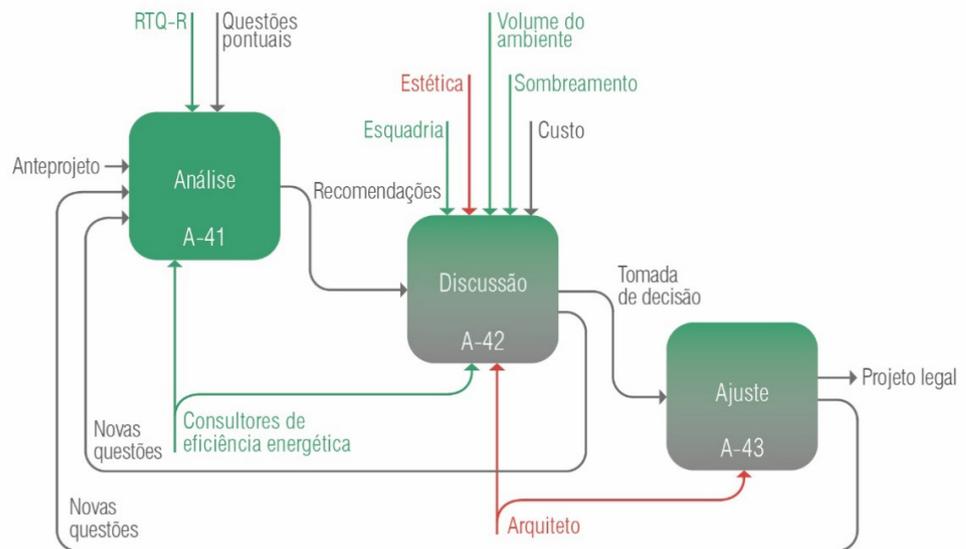
FIGURA 6
Croquis do consultor com resumo das orientações para o arquiteto.
Fonte: Consultores (2015, p.7)

O segundo momento consistiu na troca de arquivos para a avaliação segundo os pré-requisitos da Etiqueta PBE-Edifica. O ponto mais problemático foi a absorvância da cobertura, que implicaria no desempenho “E” para a unidade habitacional da cobertura.

Em seguida, os consultores realizaram um diagnóstico prévio, considerando as equações para avaliação de cada ambiente de permanência prolongada e de cada UH, acompanhado de sugestões de melhorias para atendimento da etiqueta. De acordo com o arquiteto, as sugestões não interferiam significativamente no projeto e prezavam pelo respeito às questões exigidas pelo mercado. Assim, ele pode escolher entre as opções apresentadas pelos consultores, sem necessitar de grandes discussões ou questionamentos.

Essa baixa necessidade de discussões se deve à compreensão dos elementos avaliados pela etiqueta e das diretrizes para atendê-los, viabilizada pelas primeiras atividades desenvolvidas pela consultoria. O início da análise na fase de anteprojeto também limitou as discussões, pois já não era possível fazer modificações, como uma pequena rotação no edifício.

O refinamento do projeto envolveu a apresentação das análises e de opções de solução para o APE (nó A-41, Figura 7), que ponderava as recomendações com questões estéticas e de custo e tomava a decisão (nó A-42, Figura 7), culminando com os ajustes no projeto (nó A-43, Figura 7). Quando as soluções propostas não atendiam ao APE, novas análises eram realizadas “houve mais sete versões até chegar no definitivo que seguiu para obter a ENCE” (ACEE1, 2019).



LEGENDA:

- Mecanismos e controles relacionados à arquitetura
- Mecanismos e controles relacionados à consultoria de desempenho ambiental
- Atividades realizadas exclusivamente pela consultoria de desempenho ambiental
- Atividades encabeçadas pela arquitetura
- Atividades realizadas em equipes multidisciplinares

FIGURA 7

IDEF-0, nível 2, detalhamento nó A-4

Durante o refinamento, as análises eram realizadas em cada ambiente dos apartamentos tipo. Assim, foram feitos pequenos ajustes de planta baixa, como fechamento do *closet* e aumento da área de corredor, para equalizar a área de fachada com o volume do ambiente; e ajustes nas esquadrias de duas folhas para três folhas de correr, compatibilizando a área do vão com as áreas efetivas para iluminação e ventilação. A mudança mais significativa foi no sombreamento dos quartos, aos quais se precisou agregar venezianas. Sobre essa proposta dos consultores, o arquiteto entende que ela veio agregar valor ao projeto, inclusive do ponto de vista estético. Ainda assim, alguns ambientes foram classificados como B, o que não impediu que a unidade habitacional em seu conjunto obtivesse o nível A da etiqueta.

Para aumentar a avaliação da envoltória da UH, seria necessário alterar a orientação do edifício, uma vez que a presença de área de parede para leste e oeste leva ao decaimento do nível. A alteração da orientação não era viável no momento em que a consultoria iniciou, pois haveria retrabalho, a exemplo da necessidade de refazer todo o projeto estrutural.

A avaliação da envoltória das UHs variou entre B e C. No entanto, com o aquecimento de água avaliado como nível A e com as bonificações atendidas de ventilação e iluminação natural, uso racional de água e medição individual de água quente, a avaliação das UHs subiu para A; apenas quatro tiveram desempenho B. Assim, a etiqueta para o edifício multifamiliar foi avaliada com o melhor nível.

POTENCIALIDADES E LIMITES DO PROCESSO

Os entrevistados não identificaram dificuldades no processo de projeto; no entanto, concordam que, caso a interação com os consultores e até mesmo as diretrizes e noções básicas da avaliação da etiqueta tivessem sido passadas ao arquiteto numa etapa inicial do projeto, teria sido mais fácil atingir a etiqueta, reduzindo a necessidade de ajustes ao projeto.

O atendimento das metas foi facilitado por quatro características do processo projetual. A primeira está relacionada à **filosofia do projetar** (MACIEL; FORD; LAMBERTS, 2007; LAWSON, 2011). O arquiteto já prezava pelos princípios bioclimáticos em seus projetos no que diz respeito ao impacto das decisões dentro do lote: “A gente trabalha as diretrizes gerais, os volumes, proteções, esquadrias, as especificações de materiais [...]” (APE, 2019). Ele também relata o uso de estratégias como janelas em fachadas adjacentes ou opostas para ventilação cruzada e tijolos de 8 furos nas paredes e isolamento térmico na cobertura. As características que ele se propôs a trabalhar como diferencial para o segmento imobiliário, como pé-direito duplo e varandas profundas, auxiliaram na obtenção de uma boa classificação na etiqueta. O ACEE1 destaca que o projeto já tinha aspectos que facilitaram atingir um bom nível da etiqueta “tinha uma boa base e já que tinha uma orientação dos ambientes de permanência prolongada, da torre como um todo” (ACEE1, 2019).



FIGURA 8

Potencialidades do Empreendimento.

A **fluidez** foi considerada positiva do processo. O consultor ACEE2 coloca que o comportamento do APE em querer aprender facilitou o diálogo e o processo, tornando-o fluido. Ele também considera que a formação dos consultores, como arquitetos também facilitou o diálogo “[...] porque a gente também entende o lado dele, porque a gente é projetista” (ACEE2). Ele complementa, ainda, que a maneira de trabalhar, avaliando o projeto e propondo soluções para que fossem acatadas ou não, também facilitou o diálogo. A **facilidade de comunicação** entre eles também foi entendida como um ponto positivo: “ligar e falar rapidamente e não ter essa questão do receio de falar alguma coisa e o projetista ficar chateado” (ACEE1).

A **confiança** entre o arquiteto e os consultores também foi apontada como um fator que facilitou a interação e trouxe maior abertura para o diálogo. Este aspecto coincide com o identificado por Al-Saadani e Bleil de Souza em pesquisas no Reino Unido (2016). Em parte, essa confiança se desenvolveu por relações prévias: os profissionais cursaram uma especialização juntos e os consultores também são arquitetos atuantes no mercado, assim como o APE. Tal motivação converge para o identifi-

cado por Charnley, Lemon e Evans (2011), que indicam que relações prévias podem auxiliar o desenvolvimento de relações de confiança entre os membros da equipe.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO DE CASO

A principal contribuição do caso estudado foi evidenciar a importância da formação e da postura do arquiteto como fator facilitador no atendimento de metas de desempenho, coerente com as observações de Lawson (2011) e Maciel, Ford e Lamberts (2007). Essa postura reduziu a necessidade de interação com equipe multidisciplinar desde as primeiras fases do processo de projeto. A filosofia de projetar do arquiteto, que já prezava pelos princípios bioclimáticos no projeto intralote, auxiliou a tomada de decisões para o desempenho de EE, tornando possível a interação com os consultores apenas no momento da quantificação e refinamento do projeto.

Mesmo a meta ambiental tendo sido atingida com a interação em fases tardias do processo de projeto, os participantes do processo ainda reconhecem que a interação nas primeiras fases poderia ter levado a melhores resultados no desempenho do edifício. Eles também não identificam dificuldades no processo decorrentes do fato de a interação ter se iniciado em fases posteriores do projeto.

Esse processo projetual não pode ser considerado colaborativo, porque não passa pelo compartilhamento das bases profissionais, para que sejam apresentadas propostas ao problema de projeto, como definido por Carrara (2012). O processo de projeto do empreendimento se assemelha ao projeto com simples divisão de tarefas (AL-SAADANI; BLEIL DE SOUZA, 2018), pois houve a divisão do processo em partes: a parte arquitetônica e a parte do desempenho de EE. As atividades foram desenvolvidas de maneira isolada, com reuniões periódicas para ajustes do processo. Assim, o projeto foi elaborado pelo arquiteto, que o submeteu à avaliação dos consultores que, por sua vez, propuseram ajustes pontuais, aceitos ou não por aquele. Essa observação é corroborada pela especificidade das variáveis nas quais se entrevistaram durante o projeto: fechamento do closet e aumento da área de corredor; quantidade de folhas das esquadrias; aumento da profundidade do balcão para sombreamento; e inserção de veneziana.

Apesar do processo não ter se configurado como colaborativo, percebe-se que a confiança entre os membros foi muito importante no desenvolvimento da interação entre eles, viabilizando o ciclo de leitura, crítica, sugestão, acatamento ou não.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-SAADANI, S.; BLEIL DE SOUZA, C. (2016) Of collaboration or condemnation? Exploring the promise and pitfalls of architect-consultant collaborations for building performance simulation. *Energy Research and Social Science*, 19, 21-36 <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2016.04.016>
- BARDIN, L. (2011) *Análise de conteúdo* São Paulo: Edições 70.
- BENSAÏDE, D. (2017) Os despossuídos: Karl Marx, os ladrões da madeira e o direito dos pobres. In: MARX, K. (Ed.). *Os despossuídos*. (pp. 12-30) Boitempo Editorial.
- BRAUN, V.; CLARCKE, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, v. 3, (2), 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.
- CARRARA, G. (2012) Retrospective collaboration in the architectural design process.

- International Journal of Design Sciences and Technology, 19(2), 12-30. <http://ijdst.europia.org/index.php/ijdst/issue/view/10>.
- CHARNLEY, F.; LEMON, M.; EVANS, S. (2011) Exploring the process of whole system design. Design Studies, 32(2), 156-179. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142694X10000621>.
- CHIZZOTTI, A. (2014) Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. (6th ed.) Editora Vozes.
- FABRÍCIO, M. M.; MELHADO, S. B. (2011) O processo cognitivo e social do projeto. In: KOWALTOWSKI, D. C. C. K., et al (Eds.), O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia. (pp. 57-63). Oficina de textos.
- GOLDSCHIMIDT, G. (2014) Linkography: unfolding the design process. MIT Press.
- HENSEN, H. L. M.; LAMBERTS, R. (2011) Introduction to building performance simulation. In: HENSEN, H. L. M. e LAMBERTS, R. (Eds.), Building Performance Simulation for Design and Operation. (pp. 1-14). Spon Press.
- KBSI, K. B. S. I. (2020) IDEFO: Function Modeling Method. College Station. http://www.idef.com/idefo-function_modeling_method/.
- KHEIRI, F. (2018) A review on optimization methods applied in energy-efficient building geometry and envelope design. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 92, 897-920. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032118302624?via%3Dihub>.
- KLEINSMANN, M. S. (2006) Understanding collaborative design. 309 (PhD) - Proefschrift Technische Universiteit Delft, Holanda.
- KRIPPERDORFF, K. (2004) Content Analysis: An introduction to its methodology. (2nd ed.) Thousand Oaks: Sage Publications.
- KVAN, T. (2000) Collaborative design: what it it? Automation in Construction, 9(4), 409-415. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580599000254>.
- LAWSON, B. (2011) Como arquitetos e designers pensam. São Paulo: Oficina de textos.
- LIMA, R. V. D. S. (2012) Modos projetuais de simulação: Uso de ferramentas de simulação térmica no processo projetual de arquitetura. - Departamento de pós-graduação em arquitetura e urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.
- MACIEL, A. A.; FORD, B.; LAMBERTS, R. (2007) Main influences on the design philosophy and knowledge basis to bioclimatic integration into architectural design - The example of best practices. Building and Environment, 42(10), 3762-3773. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.07.041>.
- MCELROY, L. B.; CLARKE, J. A.; HAND, J. W.; MACDONALD, I. A. (2001) Delivering simulation to the profession: The next stage? , Seventh International IBPSA Conference, Rio de Janeiro, Brazil. Anais Building Simulation, August 13-15, 2001. pp. 831-836.
- SCHÖN, D. A. (2000). Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Artmed.
- SCRIVENER, S. A. R.; BALL, L. J.; WOODCOCK, A. (2000) Preface. In: SCRIVENER, S. A. R., et al, CoDesigning 2000, 2000, London. Proceedings, Springer-Verlag.
- WILDE, P. D. (2004) Computational Support for the Selection of Energy Saving Building Components. (PhD) - Delft University of Technology, Delft 2004.
- YIN, R. K (2005). Estudo de Caso: planejamento e métodos. 5th ed. Bookman.

PENSAR PROBLEMA: MÉTODO E PRÁTICA DE ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA.

COSTA, Claudia Pozzuoli dos Santos

UFBA, Brasil, ID46

claudia.pozzuoli@gmail.com

RESUMO

O que é ser e pensar arquitetura contemporânea, e como educar em relação aos paradigmas da contemporaneidade? O presente artigo se propõe introduzir paradigmas da arquitetura contemporânea e como esses paradigmas se traduzem à esfera do ensino.

A partir do trabalho, expor método aplicado às turmas de 7º-10º semestres do curso de Arquitetura e Urbanismo, de Atelier de Projeto de Arquitetura na cidade de Salvador-Bahia, que vem construir possibilidades de exercícios projetuais que se fundamentem em pessoas existentes com problemas existentes.

PALAVRAS-CHAVE

Arquitetura Contemporânea, Ensino de Arquitetura, Metodologias de Ensino de Projeto de Arquitetura, Salvador, Bahia.

INTRODUÇÃO

Muito antes de ensinar a arquitetura, ao entrar na faculdade meu professor João Sette Whitaker nos presenteou com uma pergunta que estampou a camisa dos calouros de meu ano: “Arquitetura para que(m)?”.

A pergunta é tão provocativa quanto sintomática. Se existe uma cultura de prática que não alcança parcelas de que(ns) na sociedade, precisamos aqui nos questionar sobre a cultura do ensino de arquitetura e qual o ideal de profissional que foi cultivado dentro dos centros acadêmicos. Gostaria assim explorar duas questões no presente artigo: Quais os processos metodológicos remanescentes? O que é contemporâneo? Bem como expor uma experimentação prática de método de ensino para um profissional sul-americano/brasileiro/baiano na segunda década do século XXI, que circunda por eixo estrutural um problema.

O ensino de arquitetura no Brasil, sofre ainda com os vazios deixados pela forte presença da metodologia moderna de aprendizado e cultura arquitetônica. Não entrarei na discussão do que significa moderno, e se de fato o exercido dentro do contexto sul-americano, mais especificamente brasileiro, é ou não validado como moderno pelos críticos mais sistêmicos do movimento.

A presença e diálogo entre componentes dos CIAMs e os profissionais do contexto brasileiro estão registrados em inúmeras pesquisas, que apresentam os ecos que reverberaram por décadas dentro do continente pela *nova arquitetura*, que começava a marcar presença na prática e posteriormente no ensino do país, no iní-

cio do século XX.

Utiliza-se aqui o termo eco, não pelo seu significado literal, que seria a reflexão de uma onda sonora por uma superfície ou objeto, e sim pelo figurado, que seria: rumor, notícia, repercussão. Termo parece mais adequado para compreender as reverberações da produção modernismo, do que o uso do termo influência, que como Michael Baxandall expõe:

“A palavra “influência” é uma das pragas da crítica de arte. Antes de qualquer coisa, o termo já contém um viés gramatical que decide indevidamente sobre o sentido da relação, isto é, quem age e quem sobre a ação de influência: parece inverter a relação ativo/passivo que o ator histórico vivência e que o observador, apoiado unicamente em suas inferências, deseja levar em conta.” (BAXANDALL. 2006, p. 101.)

O delimitar o moderno no recorte brasileiro, se entende a partir de uma troca, inclusive dos resultados e exercícios encontrados em diversas áreas do território, a partir de diferentes regionalidades.

Para avançar então, quais as alternativas? De onde partimos? A possibilidade de nos aproximarmos do pensamento de cânones de ensino do mundo desenvolvido contemporâneo é uma segurança metodológica de que estaremos em diálogo com os diversos eixos hegemônicos que determinaram as narrativas predominantes da disciplina até então. Mas para ensinar arquitetura na segunda década do século XXI, parto do seguinte questionamento: O que é ser contemporâneo?

Em uma entrevista publicada no portal Vitruvius de 2005 para Fredy Massad e Alicia Guerrero Yeste, Peter Eisenman comenta a dificuldade de criar um recorte, ou estabelecer critérios para uma arquitetura contemporânea, e comenta:

“Pergunta: Você constata que, intelectualmente, a arquitetura está se empobrecendo?”

PE: Sim, creio que estamos rolando encosta abaixo neste aspecto porque não existe um consenso geral. Para a arquitetura moderna existia um consenso geral sobre o que devia ser feito, situação que desapareceu. A Deconstrução deslocou a arquitetura moderna e pós-moderna; basta dar uma olhada na última Bienal de Veneza para comprovar que tudo ali apresentado era Deconstrução. Mas eu entendo que existe um problema hoje e o motivo é porque os arquitetos não sabem o que fazer. Não há uma teoria predominante. Não existem líderes teóricos. Por isso é um momento difícil. O quê se pode ensinar? Eu ensino Brunelleschi, Borromini, Le Corbusier, Mies Van der Rohe... Não sei que outra coisa poderia ensinar. Eu não dou aulas sobre Peter Eisenman.” (MASSAD. YESTE. 2006)

O QUE ENSINAR?

Peter Eisenman arquiteto americano, e hoje professor visitante da Universidade de Yale, expõem na entrevista um paradoxo da contemporaneidade interessante, no amplo campo da disciplina à âmbito internacional, que me parece interessante explorar. De acordo com Eisenman, após a arquitetura moderna, não existe mais um consenso geral, uma teoria predominante ou líderes teóricos.

Acho provocativo os termos escolhidos pelo arquiteto, palavras que não atribuo somente à Peter Eisenman, mas a tantos mestres que sem as regras e narrativas estabelecidas pelo moderno, se sentiam perdidos. Então, o que ensinar? Sem uma

narrativa hegemônica, o que ensinar? E mais importante, essa lógica estrutural historicista da disciplina, serviria a quem?

Como profissional da educação e pesquisadora do campo da arquitetura, mais especificamente do papel do gênero na composição de espaços comuns da cidade, é necessário registrar com transparência que as diversas narrativas dentro da prática de Arquitetura e Urbanismo, em muito provocam os exercícios explorados dentro de metodologias de ensino no projeto arquitetônico que irei expor por meio do presente trabalho.

Tanto para profissionais do campo do pensar, quanto do exercer, existe uma relação de cultura da profissão que já foi bem descrito pelo próprio João Sette, em seu texto “*Perspectivas e desafios para o jovem arquiteto no Brasil: Qual o papel da profissão?*”, onde comenta:

“Esta espécie de endeusamento da arquitetura autoral de talento genial limita o horizonte de perspectivas dos nossos estudantes e lhes apresenta como única alternativa um mundo de alta competitividade, angustiante, no qual aparentemente alcançará o sucesso apenas um pequeno grupo de eleitos.” (WHITAKER, 2011)

O comentário é de uma realidade muito longe das problemáticas experienciadas no mundo pandêmico, que acredito que sim tem um reflexo no nosso pensar problemáticas contemporâneas. Porém, a cultura da educação do jovem profissional trabalhada pelo autor, explora algo interessante para além da relação elitizada da educação da profissão. Ela apresenta aí, as narrativas e lógicas hegemônicas de quem e para quem se pensa/pensou arquitetura.

A sutileza das ferramentas sociais utilizadas, por meio das quais essas narrativas se consolidam, são importantes de serem compreendidas. E mais que isso, que se jogue uma luz à tais temas, para a construção de novas possibilidades do fazer e pensar arquitetura. Afirmando isso, por ter tido minha construção de pensamento completamente conduzida por ferramentas sociais de poder, as quais praticamente impossibilitavam a minha capacidade de entender alternativas efetivas. Isso ficou muito claro, com o trabalho de Zaida Muxi em seu livro, *Mujeres, Casa y Ciudades*, onde comenta:

“A falta de reconhecimento e presença de mulheres no topo e fama da profissão não é inócua frente ao futuro, já que deixa sem referências nem modelos as jovens profissionais e estudantes que, se querem exercer sua profissão de maneira sobressalente e reconhecida, terão que levar uma espécie de vida esquizofrênica: esquecer sua própria experiência como mulher quando exercitar a prática profissional. Isso não somente perpetua a invisibilização, como as conduz a replicar modelos de profissão e propostas arquitetônicas e urbanísticas que na vida cotidiana afetam negativamente as mulheres” (MUXI. 2018, p.34)

Temos aqui um ponto de inflexão interessante. Não somente *o que*, mas *como* as práticas projetuais refletem valores sociais. Arquitetura aqui como um sintoma, não mais somente analisadas sob valores de pensamentos teóricos, ou reposicionamentos à uma cronologia historicista. “Contemporâneo é aquele que mantém fixo o olhar no seu tempo, para nele perceber não as luzes, mas o escuro.” (AGAMBEN. 2009, p.62)

Definir o contemporâneo é descrever um fenômeno no gerúndio. Enquanto ele acontece, se transforma, reage. Não me apego, assim, a necessidade de uma construção conceitual perfeita do que é ser um arquiteto e urbanista contemporâneo, nem atribuo importância em ter que definir nossa época e tempo com valores que podemos atribuir a uma única palavra/conceito. Como pensamento otimista, não existiu na história moderna, uma geração mais preparada para lidar com a fluidez da contemporaneidade.

Aproveito para pontuar aqui de que o partir do moderno não tem proposta da construção de uma cronologia histórica, e sim um mergulho na construção de valores relacionados a esse conjunto de atores e propostas. Partir do moderno para compreender o contemporâneo é relacionar as lacunas deixadas pelo exercício modernista e enfrentá-las.

O processo de ensino moderno, difundido durante décadas em diferentes centros educacionais do país, é fundamenta em agrupamento de módulos que exploram diferentes *programas*. Ao ordenar e hierarquizar as ofertas de disciplinas centradas no *programa* arquitetônico, eis que a *função* do objeto é o principal eixo organizador pedagógico das disciplinas de projeto.

As disciplinas tendem assim a se organizar pelo nível de dificuldade do programa e criar uma sucessão de práticas que vão acrescentando dificuldade no processo educativo que parte de um *objeto* e *local* pré-estabelecidos pelo docente. Objeto e local que ganham complexidade ao avançar em uma sucessão de disciplinas de projeto de arquitetura, estruturadas com diferentes programas como sua temática central.

Evidentemente que as discussões sobre diagnósticos do entorno, e características do espaço existente, também são parte do processo compositivo. Porém, se encontra uma dificuldade muito grande da construção de relação entre as análises, ao transitar para o processo compositivo do objeto. Muitas vezes, o que percebi, é um exercício trefista de cumprir uma etapa de pesquisa obrigatória da disciplina, e um mergulho no quebra-cabeça do programa dentro dos limites físicos e legais do espaço a ser trabalhado.

O que mais se apresenta como provocativo, é a distância das análises críticas, bem como das lições tiradas dos estudos de casos, em relação as decisões em torno da materialidade do objeto. Existe uma proximidade muito forte entre as decisões de projeto dentro do exercício educacional, enraizadas no que se vive e compreende como normalizado na realidade do estudante. As camadas críticas que teriam um potencial importante na transformação de novas propostas, são esmagadas pelo confortável. Confortável no sentido de familiar, do status quo.

A função ser o eixo estrutural de uma prática de ensino de projeto, também pressupõe uma construção de ideal de vida que balizaria a prática social existente, e por consequente, a função exercida no objeto arquitetônico. O próprio Le Corbusier tratou de construir uma padronização de usuário global que visaria o progresso de um mundo predominado pela ordem, com seu trabalho de 1948, o Modulor. Para além de um pensamento onde a arquitetura começaria a ser organizada através da padronização, e por consequência, a produção industrial de larga escala, a proposta de padronizar o usuário, remove do mesmo, suas especificidades. Ainda mais quando colocamos nessa régua, por exemplo, o local do qual a arquitetura sul-americana se

encontra, em relação aos trabalhos desenvolvidos no eixo Europa-Norte América. Me questiono aqui, quem é esse “homem padrão” pensado de maneira global? Quais suas necessidades? Qual sua experiência material de vida?

A função, assim, é determinada pelos modos de vida de um recorte histórico, que foram com o passar das décadas, se transformando a partir de uma série de intercorrências históricas, que colocaram em cheque o papel de gênero, e as hierarquias intrínsecas dos relacionamentos que se dão em diferentes espaços físicos e diversas atividades sociais e contextos.

Cristián Fernandez Cox, em seu trabalho de 1990 procura entender os processos civilizatórios do recorte Chileno do continente, e como sistematicamente a colonização organizou a sociedade no continente sul. Ao estabelecer relação com os processos colonizadores, Fernandez enfatiza uma relação de dependência cultural entre colônia e colonizador, a qual nomeia de atitude “exocêntrica”.

“Esa búsqueda de mimetización cultural se convirtió en ‘historicista’ de la historia de otros, y en ‘nacionalista’ de países extranjeros, por incapacidad de asumir la propia nación”. (FERNANDEZ, 1990, p.77)

Hoje essa não é uma ideia original, ela é problemática que constrói tantos dos trabalhos que se propõem construir desvios dentro da disciplina. Mas pensada como método de construir novas propostas, começamos aqui a entrar no fundamental da reeducação do profissional que se enfrenta com problemas existentes, e sobre isso Fernandez comenta:

“Sin desarrollar nuestras propias soluciones peculiares para nuestros problemas peculiares: o sin apropiar (hacer propio, apropiado, adecuado) aquellas soluciones exógenas que sean adaptables a nuestras condiciones.” (FERNANDEZ, 1990, p.72.)

Proponho partir então dessa provocação deixada por Cristian Fernandez Cox, de buscar o “desenvolvimento de soluções peculiares para nossos problemas peculiares”.

O próprio Fernandez em seu trabalho “El orden complejo de la arquitectura”, se propõem responder tal provocação na construção de um sistema que respondem ao problema arquitetônico, na criação de cinco dimensões primárias, que são: *forma*, *uso*, *significado*, *técnica*, que de acordo com o autor, todas elas têm relação com um *contexto*, esta sendo a última dimensão.

Acho importante apresentar o modelo criado por Fernandez porque seu trabalho anterior tem muitos ecos que reverberaram no pensamento crítico e experimentação de ensino que segue, porém como registro é importante que se exponha que não tenho o Modelo do “Ordem Complejo” como cartilha. Acredito que o problema e contexto tem ordem central na experimentação das possibilidades de ensino de projeto, que no caso do trabalho de Fernandez tem pedagogia sistematizada a partir dos conceitos já mencionados.

PENSAR PROBLEMA: EXERCÍCIO DE ENSINAR PROJETO DE ARQUITETURA NA CONTEMPORANEIDADE.

O trabalho que segue, foi uma metodologia aplicada às turmas de Atelier de Projeto de Arquitetura, na cidade de Salvador da Bahia, já iniciadas academicamente. Turmas de alunos que variam de 7º à 10º semestres, do curso de Arquitetura e Urba-

nismo da faculdade Unime Salvador.

O objetivo central foi repensar a prática de Atelier de Projeto de Arquitetura ao constatar primeiramente, após alguns anos de prática de ensino de projeto, que muitos alunos saltam da leitura de análise de dados urbanísticos e regionais para soluções projetuais quase sem relacionar as duas etapas. Para além da falta de relação entre as etapas do ensino, se observa uma atitude trefista entre as diversas etapas do aprendizado de projeto, e pouca inter-relação das etapas.

As práticas que serão apresentadas foram amadurecendo, sendo adaptadas e tiveram início no primeiro ciclo do ano de 2020, semanas pré-pandemia, e seguiram nos últimos três semestres, até o presente momento.

Portanto em sua grande maioria, o método tentou dialogar sobre problemas e sítios, nas práticas de atelier de projeto, dentro do formato permitido de ensino durante a pandemia. E se deseja transitar com a prática presencial, quando nos for permitido a retomada de atividades presenciais, de maneira segura.

O método como reflexão crítica e transição à prática de projeto, se funda no **problema**. Problema que irá dialogar em diferentes etapas com outros dois conceitos que se entendem como centrais, de *objeto* e *temática*. Além de criar um método fundado nos três conceitos que são eixo de: problema, objeto e temática, me propus criar uma estrutura prática de atuação semanal, espiral cilíndrica entre as etapas de avanço.

A proposta era que o aluno conseguisse estabelecer relação entre etapas de maneira expositiva, com fim da construção de um vocabulário e relação crítica entre os conceitos. Portanto ao partir e circular o eixo conceitual, passássemos a adicionar camadas e rodadas de exercitação à cada semana. Sempre chegando ao fim de cada rodada, em um outro nível de complexidade, em relação à reflexão do problema de partida.

Para começar estabelecemos o que são problemas, objetos e temas. Partindo de que um problema é uma necessidade e insurgência social, que se pode observar na cidade atuante. Para além de identificar um problema é importante que o estudante entenda que esse problema escolhido, possa ter uma resposta através de projeto. Ou seja, se estabelece que para o problema, a resposta deveria ser possível a partir de um objeto.

Delimitamos então que objeto é essa atuação do projeto em relação ao problema. O objeto em si se relacionará com valores, que chamamos de temas. A proposta não é que o objeto seja um modelo de respostas padrão para problemas genéricos. A exercitação expositiva prática trata de justamente explorar especificidades do problema, e o objeto ser um guarda-chuva mais amplo, o qual será amadurecido em etapas subsequentes. Porém para fim de provocação, observamos o que são objetos.

A prática parte da construção de um “problema”. O caminho se constrói através de estabelecer um recorte, e permitir que o aluno identifique na cidade o que chamamos de um problema social. Portanto no lugar de construir a prática de projeto a partir de um objeto central, correspondendo a um programa que dariam estrutura para a proposta de trabalho no semestre letivo, como por exemplo: habitacional, cultural, educacional, etc. Trabalho que parte inclusive com um sítio (terreno) pré-eleito pelo docente, proponho para turma o caminho reverso. A primeira provocação é dar con-

trole e autonomia para permitir o aluno escolher através de seu interesse e olhar, um problema na cidade possível de ser nomeado, e a partir dessas escolhas, estabelecermos critérios mínimos de análise desse problema. Portanto, o aluno precisará encontrar na cidade um espaço e recorte adequado para implementação de uma ferramenta, que nada mais é que uma resposta à hipótese inicial.

A análise parte de dados urbanísticos, sociais, geográficos e culturais. Construindo um panorama que compreende o recorte em diferentes escalas. A ênfase nessa etapa, apesar de permitir análise e informações de escalas grandes, de recorte de cidade por exemplo, se associa sempre à relação de um problema que tem um recorte de população delimitada, demanda de bairro, de grupos sociais, com foco na relação à leitura do problema com seu público específico. É importante papel do docente mediador conduzir os dados apresentados, com fim de manter a exploração e correlação de dados com foco no problema introduzido, evitando “comentários genéricos”

BAIRRO – SÃO CAETANO

CLARICE OLIVEIRA COSTA
8º SEMESTRE – MATUTINO
PROFESSOR: CLAUDIA PUZZOLI
ATELIER VII

1/16

O local de estudo é o bairro de São Caetano, um lugar com a maior parte do uso residencial, sendo um bairro periférico extenso e populoso, que abrange muitos comércios e serviços, resultando em ser extremamente caótico. E, alguns problemas que são vivenciados pelos moradores ou demais usuários, são antigos e ainda não foram solucionados.

LOCALIZAÇÃO

Localizado entre os bairros de Campinas de Pirajá e Fazenda Grande do Retiro.

Bairros	Habitantes
19 São Caetano	51.159

Fonte: Censo Demográfico - IBGE, 2010

HISTÓRIA

São Caetano, anos 30.

ABANDONO DE LONGOS ANOS, DIGNA POPULOSA BAIRRO DE SÃO CAETANO

Journal ATAÍDE, 14.07.1967.p.9

século XIX

- Estrada das boiadas
- Transporte de mercadorias
- Última batalha da independência

Anos 40.

- Construção de casas populares.

Anos 60

- Sem pavimentação e saneamento básico.
- Influência de comércio e indústria com existência de fábricas.

Anos 90

- Saneamento básico existente em quase todo o bairro.

TIPO DE INFRAESTRUTURA DOMICÍLIO PARTICULAR PERMANENTE

SÃO CAETANO	SÃO PAULO	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
80,41%	96,53%	1,29%
94,67%	98,65%	85,25%
94,05%	99,24%	96,65%

Imagem Google Earth, 2021

A PROBLEMÁTICA

No bairro existem comércios e predomina bastante os comerciantes chamados camelôs, que estão concentrados em maioria na rua principal (Rua Estrada de Campinas). Onde, todo esse comércio além de abastecer São Caetano, acaba suprindo a necessidade de outros dois bairros interligados a ele.

Os grandes problema são: a desorganização, as péssimas condições de trabalho e superlotação de pontos camelôs, que estão em toda a avenida principal do bairro.

UNAME – SALVADOR
Diretor: Cláudia Puzzoli
Elaborado: Cláudia Oliveira, 2021.
Fonte: Imagem Google Earth, 2021.
BDO: SIRGAS 3000 UTM zona 18B

Imagem Google Earth, 2021

Imagem Google Earth, 2021

FATORES QUE GERARAM O CRESCIMENTO DOS CAMELÓS

1 – Alta taxa de pessoas analfabetas (1990)

POPULAÇÃO TOTAL RESIDENTE ACIMA DE 15 ANOS NÃO ALFABETIZADA

2 – A maior parte da população é parda ou preta (menor oportunidade de acesso ao emprego formal)

PERCENTUAL DA POPULAÇÃO TOTAL POR COR/RAÇA

3 – Movimento intenso veículos e pedestres (oportunidade de vender mais mercadorias)

Imagem Google Earth, 2021

4 – Falta espaços públicos adequados para organizar o comércio de camelôs

FIGURA 1
Caderno de análises e introdução ao problema: análise da macro escala e contexto, aluna Clarice Oliveira. (Autor: Oliveira, Clarice)

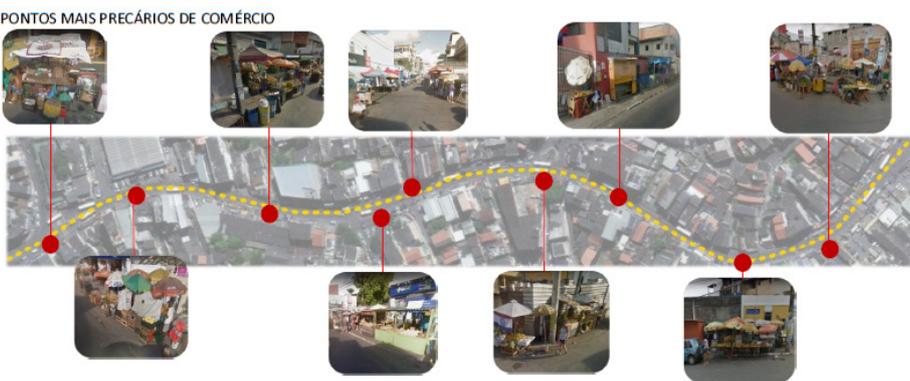
Essa etapa correlaciona o problema, com o interesse do desenvolvimento de um objeto que pode ser nomeando, ainda que de maneira genérica, como uma “escola”, ou “hospital”. O foco aqui é o mergulho em informações para construção de um

OS CAMELÔS NO BAIRRO: POR QUE É NECESSÁRIO UMA REESTRUTURAÇÃO?

CLARICE OLIVEIRA COSTA
8º SEMESTRE – MATUTINO
PROFESSOR: CLAUDIA PUZZUOLI
ATELIER VII

2/16

PONTOS MAIS PRECÁRIOS DE COMÉRCIO



QUALIDADE DAS TENDAS DE COMÉRCIO

“Os aspectos dos camelôs em São Caetano permitem classificá-los como produto e condicionante da situação socioeconômica da cidade de Salvador, por sua vez reflexo da mesma brasileira: como as altas taxas de desemprego e a já mencionada precarização das relações de trabalho.” (DOS REIS REBOUÇAS, Fátia. Periferia e economia informal urbana. Camelôs do bairro de São Caetano, subúrbio rodoviário da metrópole baiana. REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFIA Y CIENCIAS SOCIALES, Vol. XV, nº 938,2011)

Os pontos de camelôs são diversificados quanto aos produtos comercializados (setor de hortifruti, roupas, calçados, artigos religiosos e produtos eletrônicos), onde todas as tendas de são feitas de modo improvisado com lonas, caixotes, telhas e pedaços de madeira.




O PERIGO DAS INSTALAÇÕES

Os pontos de comércio instalados nas calçadas e na pista **impedem o trânsito livre dos usuários**. Algumas barracas possuem eletrodomésticos, como geladeiras e televisões, instalados com **fições expostas**, podendo causar incêndios. Além disso, existem **fições** completamente **irregulares, ligadas diretamente ao poste de iluminação pública**, para gerar teste de produtos eletrônicos comercializados no local e para fazer uso de lâmpadas incandescentes.




Raul Monteiro

POLÍTICALIVRE

POLÍTICA EM PRIMEIRO LUGAR

09 de maio de 2017 | 16/5

São Caetano pode ganhar Mercado Municipal

Considerado o 4º maior distrito de Salvador, o bairro de São Caetano necessita de uma reestruturação no seu comércio. Analisando esse aspecto, o vereador Sabá (PV) sugeriu ao prefeito ACM Neto (DEM), por meio do Projeto de Indicação de nº 336/2017, a realização de um estudo de viabilidade técnica visando a construção de um Mercado Municipal na localidade.

MONTEIRO, Raul. Política Livre. 2017. Disponível em: <<https://politicalivre.com.br/2017/05/vereador-solista-estudo-para-criacao-do-mercado-municipal-de-sao-caetano/#gsc.tab=0>>

FIGURA 2
Caderno de análises e introdução ao problema: exposição da problemática, aluna Clarice Oliveira. (Autor: Oliveira, Clarice)

A próxima etapa vem com fim de esclarecer, e construir ferramentas de identificar “temas”, ou como chamamos também de “valores”. Os alunos nessa rodada ficam responsáveis de apresentar Estudos de Casos Temáticos, onde o aluno precisa não somente explorar o objeto, como identificar o *como*, esse objeto responde à proble-

mática ou objetivo em questão.

Objeto e tema muitas vezes são confundidos, e por motivo metodológico, acredito que é uma importante ferramenta de educação, compreender que o processo do pensar arquitetura não é somente o que precisa ser feito, mas *como* esse objeto é proposto. Essa etapa vem com objetivo de esclarecer as diferenças de um programa genérico comum a uma categoria de objetos, e para isso utilizaremos como exemplo uma escola.

Escolas tem salas, tem laboratórios, tem áreas administrativas, banheiros, etc. Isso é um programa que muitas escolas têm em comum. Se compreende como ferramenta útil de aprendizado para o estudante, que não somente se aprenda a composição dos espaços a partir da divisão e hierarquia do objeto pelo uso, porém também entender a diferença do *como* esse objeto se difere entre si em diferentes exercícios. Como exemplo dou a escolha do tipo de janela que compõe uma sala de aula. Elas podem ter ou não janelas, se tiverem janelas, podem ser janelas altas, podem ser janelas tradicionais, podem ser portas balcão com divisória a um ambiente externo. E esse único elemento muda completamente a experiência material do espaço. E nessa rodada se pede que o estudante explore os elementos formais dos projetos, relacionando o exercício e seu contexto.

Ao voltar ao exercício prático dos problemas escolhidos, fazemos então um encontro baseado no tema. Esse encontro se compõe de 3 rodadas práticas, que demandam do aluno uma atividade rápida e retórica.

Rodada 1: nomear o objeto (aluno escreve o nome do objeto somente)

Rodada 2: motivo (aluno tem que de maneira sintética lembrar importantes pontos sobre o problema que motivam a escolha do objeto)

Rodada 3: programa: lista de atividades (programa mínimo)/lista de valores (características importantes para além do funcional)

A terceira rodada é retomada no encontro seguinte onde os alunos deverão assim justificar os valores do programa (sempre voltando ao problema).

A última etapa teórica é crucial na transição do mundo do pensar para o praticar projeto. Para essa etapa partimos do local de intervenção. Essa etapa é prática e exige desenhos e esquemas dos estudantes para que eles consigam sintetizar fenômenos do entorno do projeto, para que tais elementos sejam significativos nas escolhas da relação do objeto e sua composição à nível da rua. Aqui são produzidos 3 croquis do que chamamos de “fenômenos do entorno”.

A 1ª análise a ser feita no croqui chamaremos de USOS: quem são os vizinhos, escolas? Mercados? Comércio? Edifícios institucionais? Feiras livres? Praças? Largos? Pontos de ônibus, metrô? (áreas de encontros possibilitado por usos e encontros diversos)

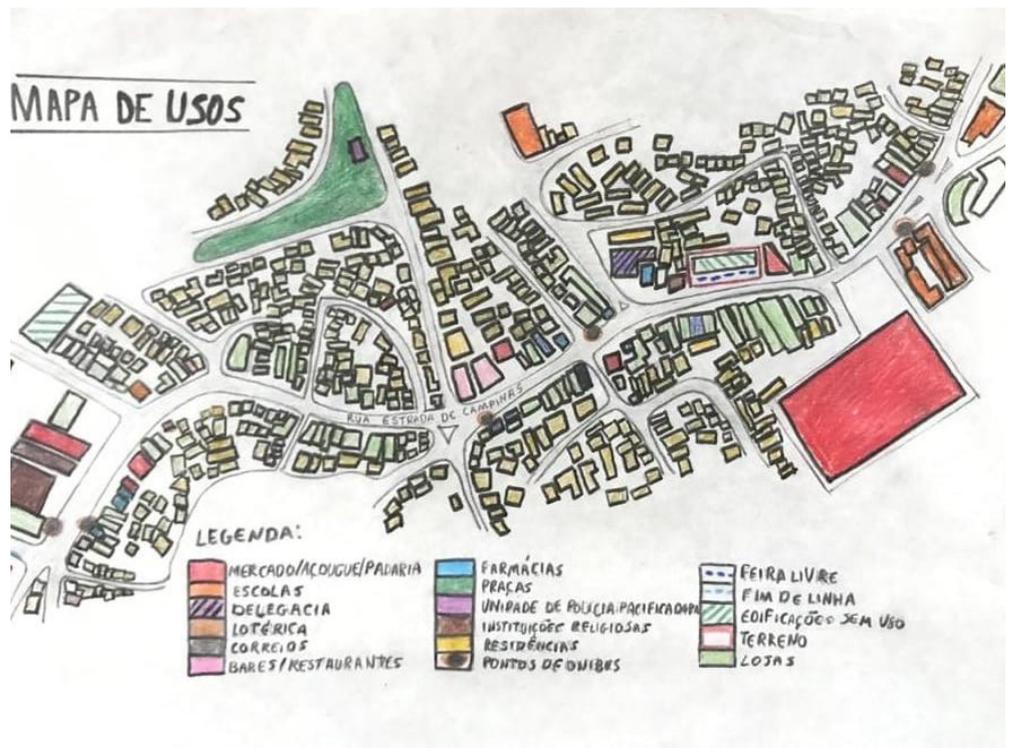


FIGURA 3
 Mapa de usos 1ª análise, aluna Clarice Oliveira (Autor: Oliveira, Clarice)

A 2ª análise a ser feita é o que chamaremos de **USUÁRIO**: Quais os principais fluxos das pessoas? Onde elas preferem passar naturalmente, onde elas preferem ficar?



FIGURA 4
 Mapa de usos 2ª análise, aluna Clarice Oliveira (Autor: Oliveira, Clarice)

A 3ª análise chamaremos de **VIÁRIO**: Como é o fluxo? É forte? É rápido? É lento? Onde eles estacionam? Existe um espaço de disputa com o **USUÁRIO**? A gente não pode ignorar como o sistema viário interfere nos fluxos dos espaços coletivos da cidade, e é importante compreender a relação do espaço e carro/ônibus etc.

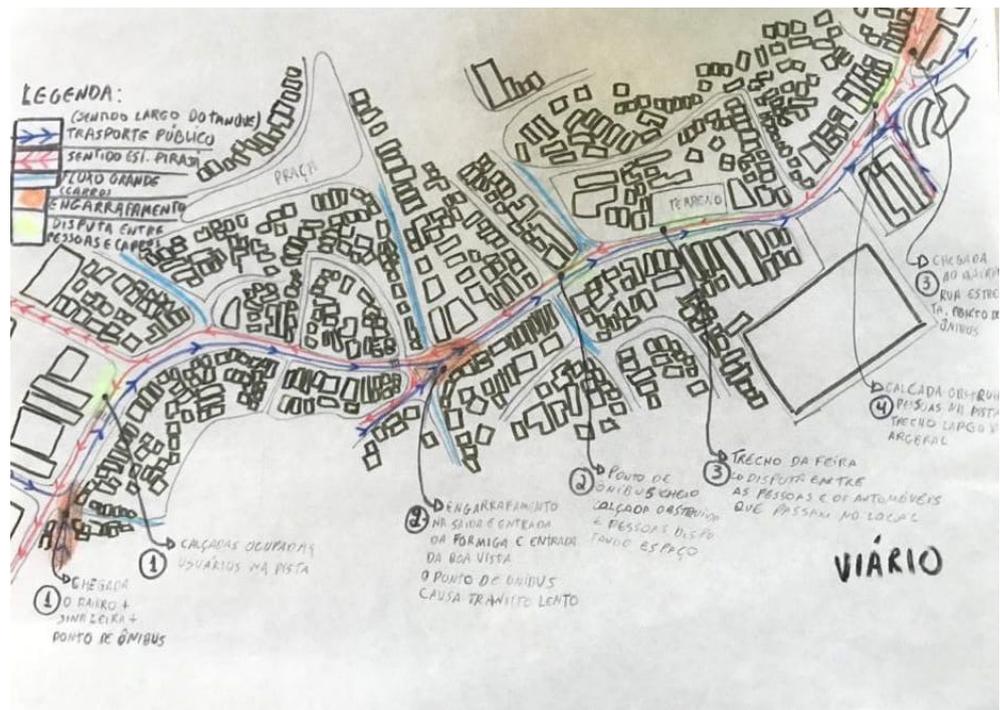


FIGURA 5
 Mapa de usos 3ª análise, aluna
 Clarice Oliveira
 (Autor: Oliveira, Clarice)

Essa etapa também é composta de rodadas retóricas de reflexão sobre os fenômenos desse entorno, e como eles começam a conduzir diretrizes nas escolhas das relações dos limites dessa área edificada à nível térreo.

Essa etapa é importante, e crucial ao problema que foi constatado inicialmente. A reaproximação com o espaço tem o objetivo de pensar objeto versus análises, e a partir da sobreposição das etapas construir uma temática ao objeto, ou seja, um *como fazer*, que venha a ter relações muito íntimas com o observar a cidade.

Portanto a primeira aproximação com o objeto, é na tradução de valores que são produtos de uma simbiose entre problema e projeto. É importante sempre voltar ao problema – para que(m) – estamos trabalhando.

As etapas que seguem partem dessa organização à nível térreo passando de rodadas de exposição que nomeamos como macro-escala, partindo primeiramente à nível esquemático. Passando sequencialmente a escalas de projeto também ainda de maneira expositiva.

Muitos alunos têm dificuldade de traduzir valores em níveis formais, e essa é a parte do amadurecimento que entendemos que o espaço do ensinar tem que permitir sua fomentação. Se nota um apego muito grande ao objeto, e pouca relevância ao processo. E o pensamento por trás da metodologia é justamente o reverso. Tirar protagonismo de um ideal de genialidade e assertividade, e abrir espaço ao erro e amadurecimento. Incluindo ferramentas de autonomia de escolhas.

O estudante precisa ser capaz de entender os motivos de suas escolhas, e os exercícios procuram construir um vocabulário para que o estudante consiga falar do objeto, e seus aspectos formais, fugindo de adjetivismos, ou seja, evitar se descrever um objeto através de valores e sentimentos, que são sempre pessoais. O aspecto material desses objetos, ganham valor ao se relacionar às experiências físicas, e elementos de conforto ambiental do contexto. Nas palavras de Susan Sontag:

“Em lugar de uma hermenêutica, necessitamos uma erótica da arte.” (SONTAG. 1964, p.27)

Sontag aqui fala justamente da importância da relação da experiência do objeto em relação às suas características materiais, seus elementos formais, se desvinculando de interpretações de valores pessoais.

Se pode notar com o amadurecimento do método exposto um respaldo positivo, já que a experiência é conjunta e guiada. Os principais resultados são na composição final que conseguem estabelecer relação com as camadas anteriores de análise. Essa construção de ferramentas se demonstrou útil na etapa de propostas de projeto, principalmente na composição de aspectos formais de áreas edificadas e espaços comuns e limites que dialogam com diferentes porosidades e contaminam o lote de valores coletivos, questionando a necessidade de construir o lote como uma tipologia do cheio versus o público.

As etapas expostas foram resultados críticos de adaptações que tentaram conduzir com um olhar sensível às dificuldades experienciadas em tentativas anteriores por diferentes grupos de discentes, principalmente na construção de um problema e em sua transição do campo cognitivo para o físico, de propostas projetuais, as relações de escala e volume, em relação ao entorno.

Perseguir o problema, se demonstrou mais útil do que o perseguir o objeto, para alunos já iniciados no curso. O objeto deslocado de sua realidade material se tornava um exercício muito mais do domínio do uso e função, caindo em alguns equívocos e inadequações quando lido em relação de seu contexto.

Nos propusemos então reverter, e pensar o *para quem*, tentar responder à valores que dialogam com seu recorte, comunidade, problemas e regionalidade. Mantendo espaço para evolução e principalmente, a educação de um estudante crítico e socialmente engajado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AGAMBEN, Giorgio. O que é o Contemporâneo? E outros ensaios. Chapecó, SC: Argos, 2009.
- BAXANDALL, Michael. Padrões de intenção: a explicação histórica dos quadros. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- FERNÁNDEZ COX, C. Hacia una modernidad apropiada: obstáculos y tareas internas. Em: “Nueva Arquitectura en America Latina: presente y futuro”. GG/México, 1990.
- FERNÁNDEZ COX, C. (2005), El orden complejo de la arquitectura. Teoría básica del proceso proyectual. Santiago de Chile.
- MASSAD, Fredy; GUERRERO YESTE, Alicia. Peter Eisenman. *Entrevista*, São Paulo, ano 06, n. 023.02, Vitruvius, jul. 2005. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/06.023/3314>
- MUXI MARTÍNEZ, Z. Mujeres, Casas y Ciudades. Barcelona. Editora DPR-Barcelona. 2018.
- SONTAG, Susan. Contra a interpretação. In: SONTAG, Susan. Contra a interpretação. Porto Alegre: Editora L&PM, 1987.
- WHITAKER, João Sette. Perspectivas e desafios para o jovem arquiteto no Brasil. Qual o papel da profissão? *Arquitextos*, São Paulo, ano 12, n. 133.07, Vitruvius, jul. 2011 <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3950>

PROJETO TOCA, CENTRO DE COMÉRCIO E CONVIVÊNCIA: VALORIZAÇÃO DA RELAÇÃO PAISAGEM E CONFORTO DO USUÁRIO

CASTRO, Clodoaldo Dino de

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, orcid.org/0000-0002-0378-1813
clodoaldodica@gmail.com

NOBRE, Paulo Lisboa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, orcid.org/0000-0003-4089-9252
paulo.nobre@ufrn.br

OLIVEIRA, Lizianne Torres

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, orcid.org/0000-0001-5484-3781
lizianetorres@hotmail.com

RESUMO

O estudo consiste na descrição do processo projetual desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente PPAMA/UFRN, objetivando produzir um projeto de arquitetura para o espaço ocioso do estacionamento de um supermercado na cidade de Natal-RN, Brasil, com enfoque na valorização da paisagem e conforto dos seus usuários. O projeto busca responder a problemas preexistentes relacionados à disputa espacial entre os seus usuários, o interesse dos proprietários na pacificação do conflito, potencial paisagístico e conforto. Trata-se de uma edificação comercial e de lazer que visa à requalificação do espaço livre privado, para assim atenuar os conflitos e potencializar a experiência do usuário, utilizando estratégias de conforto ambiental e de valorização da relação com a paisagem urbana. Os procedimentos metodológicos consistiram em pesquisa bibliográfica acerca de novas formas de consumo, paisagem, fenomenologia e conforto ambiental. Produzimos estudos de caso em duas linhas: diretos e indiretos. Elaboramos conceito, partido e programação arquitetônica, fazendo uso de referências imagéticas, croquis em caderno de bordo e quadros analíticos disponibilizados nas disciplinas de Atelier cursadas no Programa. O projeto final, modelado em BIM, permitiu executar análises e obter documentação gráfica. Concluímos que as relações entre os seres humanos podem ser entendidas pela lente das relações espaciais entre interno e externo, estas que reúnem pessoas por fenômenos sensoriais conferindo identidade e reconhecimento. Estes podem ser utilizados na produção de novas arquiteturas comerciais e de lazer mais inclusivas e estimulantes ao convívio de diferentes grupos sociais, unidos por suas singularidades territoriais e culturais.

PALAVRAS CHAVE

Projeto de Arquitetura; Paisagem; Arquitetura Comercial; Conforto Ambiental

INTRODUÇÃO

O estudo aqui apresentado refere-se a uma experiência de trabalho de conclusão de curso para a obtenção do título de mestre em arquitetura, no Programa Pós-Graduação em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil (UFRN). O produto do trabalho consiste num memorial técnico-científico e um projeto de arquitetura para um espaço ocioso do estacionamento de um supermercado da rede Carrefour localizado nesta mesma cidade (figura 1). Além da área de supermercado, o local reúne outros comércios de menor escala, tais como boutiques de vestuário, perfumaria, farmácia e área de alimentação, além do comércio informal que se instalou no entorno, configurando assim o espaço como um complexo comercial que se desenvolveu ao mesmo tempo de forma planejada e espontânea.

Esta convergência de funções não se desenvolveu, no entanto, sem que houvesse conflitos de apropriação do espaço por parte dos diferentes usuários que frequentam o local. A estratificação social que ocorre no local é, de certa forma, o espelho da realidade atual de diversas cidades brasileiras, onde o compartilhamento dos espaços públicos e privados é palco para a manifestação da dificuldade dessa sociedade dado o convívio com a diversidade social que tanto caracteriza a população brasileira.

Apesar da complexidade social que os diversos personagens representam, neste projeto decidiu-se categorizá-los como usuários preexistentes (que representam o público-alvo inicial do comércio oficialmente instalado no local) e os atuais ocupantes (os usuários que se beneficiam do comércio informal do entorno e também dos que se apropriam da grande área de estacionamento como um espaço público de convivência e lazer). É levado também em conta o interesse dos proprietários na resolução destes conflitos e o aproveitamento do potencial paisagístico e urbano para criação de novos espaços.

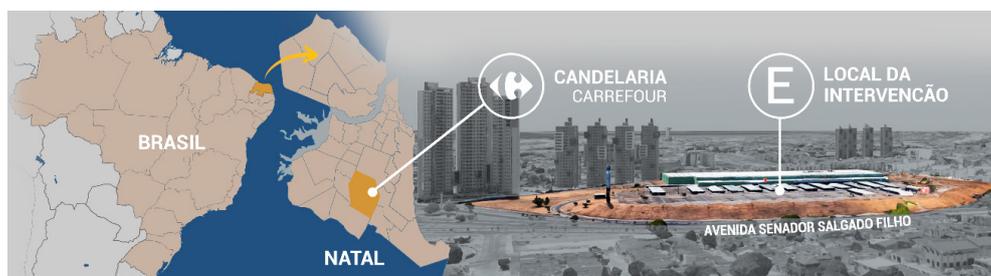


FIGURA 1
Localização da Intervenção

O projeto surge então como uma proposta que visa a atenuar não somente os problemas sociais identificados. Pretende-se também atender a questões ligadas ao conforto ambiental, constatadas a partir de dados técnicos e medidas efetuadas no local, bem como a inserção do complexo no entorno, levando-se em conta o seu impacto na paisagem que tem a sua importância ligada ao histórico de urbanização da zona sul da cidade. Desta forma, estes elementos aparecem como uma tônica importante do processo projetual e, conseqüentemente, do resultado final do complexo. Os procedimentos metodológicos reuniram pesquisa bibliográfica acerca do tema, sobre novas formas de consumo, paisagem, fenomenologia, acústica e, inclusive, sintaxe e

morfologia do espaço. Os estudos de caso foram produzidos de forma direta (visitas in loco) por meio de levantamento de características térmicas do sistema de coberturas tensionadas; e, de modo indireto, (projetos correlatos) selecionando projetos cuja função ou relação com o entorno fossem pertinentes ao escopo do processo de projeto. O processo de projeto também passou pela elaboração de conceito, partido e programação arquitetônica, utilizando referências imagéticas, croquis à mão em caderno de bordo e tabelas disponibilizadas nas disciplinas de Atelier do curso de Mestrado Profissional (PPAPMA/UFRN) e, por fim, representação do resultado parcial do projeto em plataforma computacional BIM em pranchas impressas com material gráfico técnico.

O trabalho teve como objetivo geral projetar uma edificação comercial e de lazer para requalificação de espaço livre privado com enfoque na rentabilidade da experiência do usuário, e a sua relação com a paisagem. Para tal, foi coletado inicialmente todo o referencial teórico e empírico, em seguida foram produzidos estudos de caso de forma direta e indireta. A pesquisa bibliográfica cruzou os temas considerados de relevância (pelo autor) ao objetivo deste trabalho, dentre eles: Paisagem, Fenomenologia e Acústica, sendo acrescidos posteriormente novos enfoques voltados ao Conforto Ambiental e estratégias bioclimáticas, devido a vivência durante no programa de pós-graduação.

Foram produzidos igualmente levantamentos in-loco, seguindo modelos fornecidos por Waterman (2010), Abbud (2006) e pelo método etnográfico. Estes consistem na coleta dos condicionantes projetuais como aspectos físicos, de conforto térmico e acústico, usos do espaço, suas relações com a paisagem, sítio e infraestrutura urbana. Isto se dá pelo uso de mapas, fotografias, simulações computacionais e consultas em normas técnicas. Com a sistematização dos dados chegou-se ao programa de necessidades e pré-dimensionamento utilizando-se tabelas disponibilizadas nas disciplinas de Atelier entre outras metodologias de projeto explanadas nas disciplinas obrigatórias do programa de Mestrado Profissional.

Outra metodologia utilizada foi a de Conceito de Projeto obtido através do Dicionário de Conceitos (FAVEIRO e PASSARO, 2017). Posteriormente obteve-se em Lawson (2010) a metodologia para mapeamento do processo de projeto de modo a entender métodos próprios e mais assertivos para o processo de projeto característico do autor, com o uso dos mapas de desejos e mapa de diretrizes projetuais. Por fim, fez-se uso de estudos volumétricos e testagens, com posterior execução da proposta final em software BIM.

DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA PROJETUAL

Inicialmente, a pesquisa foi desenvolvida de modo a obter um referencial teórico (pesquisa bibliográfica) no campo dos estudos da paisagem, arquitetura comercial, hábitos de consumo, varejo e serviços, para assim poder aprimorar a fundamentação das decisões relativas, sobretudo, ao programa de necessidades, mas também às decisões projetuais posteriores.

Assim sendo procedeu-se à investigação sistemática de literatura: livros, artigos e revistas especializadas. Nesta etapa preconizamos a leitura de autores como J. Paul Peter, Jerry C Olson (2009) - marketing e comércio, Doris K. Kowaltowski

(2011) - processo de projeto, Jean-Marc Besse (2014), Tuan (1983), MOORE, Charles Willard; MITCHELL, William J (2012) - teoria da paisagem e Norberg-Schulz (2008) - fenomenologia. Foram utilizadas também revistas e portais eletrônicos focados em comportamento, processo de projeto, além das referências voltadas para projetos comerciais e em comportamento consumidor e varejo, como: Revista Super Varejo, Blog Sebrae, Portal Infomoney, ArchDaily.

A partir dessas leituras foi possível estabelecer a primeira prioridade do processo de projeto: conhecer o sítio e seus ocupantes (usuários e proprietários), pois assim seria possível obter maior embasamento para as decisões e definições programáticas. Para um melhor entendimento, foi feito uso do Método Etnográfico (ME), através de visitas ao local, conversas informais, registros fotográficos, walk-through, aferições espaciais e ambientais.

Esses levantamentos confirmaram as problemáticas prévias já apresentadas na introdução, tais como a reprodução de conflitos de classe da esfera pública dentro da esfera privada: 1) entre usuários preexistentes e novos usuários (periféricos), 2) entre proprietários e novos usuários. E contribuiu também com novas problemáticas relativas às questões de conforto ambiental (térmico, luminoso, acústico, entre outros), acrescentando mais um ponto relevante de discussão ao trabalho.

Procedeu-se então os estudos de caso, sempre com enfoque em questões como: relação com a paisagem/entorno e arquiteturas comerciais. Foram eleitos: Centro de Interpretação Mapungubwe, Centro de Comércio La Canopée, Residência Issa Megaron e foi produzido um levantamento das características térmicas das coberturas em tenda na cidade do Natal.

Os estudos de referência contribuíram de modo a garantir mais assertividade nas decisões de programa de necessidade, considerações acerca da relação com a paisagem e serviram de validação para decisões relativas ao sistema construtivo da cobertura a ser utilizada na edificação: sistema de vetor ativo associado a elementos tensionados (tendas).

Após obter bases teóricas e empíricas, além de confirmações acerca das hipóteses iniciais, pôde-se dar início aos primeiros passos do projeto, para tal produzimos um vasto estudo utilizando a método do dicionário de conceitos (Figura 2) (FAVEIRO e PASSARO, 2017). Seu uso permitiu chegar a palavra centralizadora do processo de projeto: Acomodar.

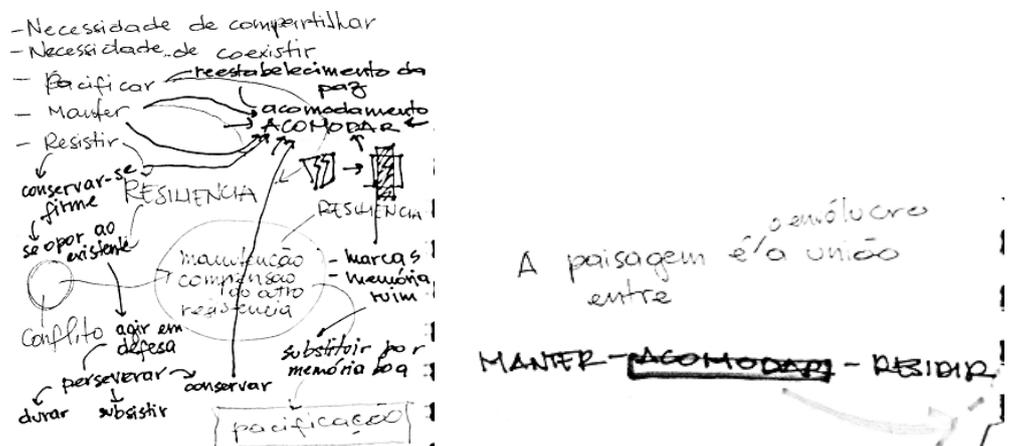


FIGURA 2
Recorte final da aplicação
do Dicionário de Conceitos

O sentido de acomodar diz respeito ao entendimento de que existe um espaço de disputa territorial entre grupos de usuários com visões diferenciadas de lugar. Contudo, parte-se do pressuposto que a paisagem é o elemento responsável pela experiência de reunião de elementos comuns, elementos que acomodam. Nesse sentido, acomodar se mostrou o primeiro passo para que se chegasse ao conceito final: Toca.

Toca é o que acomoda com conforto, atendendo às especificidades de cada usuário, remetendo ao mais primitivo da relação de conforto e segurança humanos, referindo à comodidade das primeiras habitações. A toca também é representativa das relações sociais: quanto maior e mais forte o animal, mais exposta sua toca, pois necessita menos de segurança; por consequência, quanto mais fechada e protegida, menor e mais frágil o animal.

Levando-se em consideração a relevância da morfologia do terreno (sítio) e da paisagem, buscou-se minimizar possíveis impactos visando requalificar, sem resignificar, isto é, melhorar o espaço sem que se perca a identidade que o torna especial para os seus usuários, intencionando potencializar a relação dos usuários existentes e viabilizar novas relações com usuário/consumidores potenciais.

O partido foi desenvolvido através do redesenho de múltiplos tipos de toca. A simplificação formal oferecida pela técnica de redesenhar o lugar forneceu artifícios visuais práticos para que se estabelecesse a mais direta comunicação entre toca e a forma arquitetônica pretendida como proposta para a solução do problema posto.

Assim sendo, o partido (a forma) deve representar, em uma simplificação formal, todas as aspirações do conceito de projeto. Portanto, o partido do projeto consiste em monolíticos em formato trapezoidal que se distribuem de modo descendente, encontrados sobre o talude, cobertos por uma casca plissada. Após as definições iniciais de Conceito e Partido, produzimos então a programação arquitetônica a partir de uma metodologia disponibilizada durante as aulas de Ateliê de Projeto II, semestre 2019.2 do curso de Mestrado Profissional, que aplica três quadros. Ela consiste na definição da temática do projeto, objetivo principal da proposta arquitetônica e a aplicação de três quadros distintos.

O primeiro quadro possui duas colunas e limite irrestrito de linhas; sendo a primeira coluna para descrição de Dilemas Projetuais, e a segunda para Metas do Projeto. O segundo quadro objetiva a caracterização do conjunto construído e, assim como a primeira, possui quantidade irrestrita de linhas, mas é dividida em três colunas. São elas: Principais Atividades, Ambientes e Questões Projetuais (ELALI e VELOSO, 2019). O terceiro quadro consiste nos estudos dos ambientes; a última não foi selecionada para este estudo.

A aplicação do método apresentado no parágrafo anterior trouxe ao todo três dilemas: 1) Copresença vs Diferença de Interesses, 2) Visibilidade vs Conforto Ambiental e 3) Função Comercial vs Função Social. O primeiro dilema implicou em metas como Implementação da Diversificação, Requalificação e Regularização de Usos e Atividades através do programa de neces-

sidades, objetivando ecoar na promoção do zoneamento e inserção de atividades focais objetivando a convergência da maior diversidade de pessoas. O segundo dilema sugeriu implementação de proteções solares e acústicas atendendo as questões bioclimáticas e sonoras de baixo impacto visual, preferindo sempre soluções passivas ou vegetais. O terceiro dilema impactou na decisão de manter áreas gratuitas (social); Estimular a visita através da requalificação do espaço do estacionamento (social); Inserir novas atividades atrativas ao consumo (comercial); Criar estratégias arquitetônicas de acesso físico e visual objetivando estímulo ao consumo (comercial).

As metas associadas à aplicação da segunda tabela, um programa de necessidades dividido em três grandes complexos: 1 - LAZER, ESPORTE, CULTURA E CONSUMO, 2 - SERVIÇOS PARA AUTOMOVEIS e 3 - ACESSO E INTEGRAÇÃO. O primeiro consiste em 01 Loja de Departamentos, Galeria de Lojas, Bar/Restaurante Drive-in e Conjunto de Espaços de Contemplação Livres. O segundo composto de Serviços Mecânicos e Lava Rápido e manutenção da pista de kart. O terceiro virá a ser um Complexo de integração Urbana com estações de transferência nos dois lados da rua que se comunicam através de passarela que chamamos de Integração entre bairros. A proposta evoluiu seguindo um preceito definido por Lawson (2011), de que o processo de projeto pode ser mapeado.

Sem dúvida, as atividades de análise, síntese e avaliação estão envolvidas nessa negociação, mas o mapeamento não indica pontos de partida e de chegada nem a direção do fluxo de uma atividade a outra. (LAWSON, 2011, p. 55).

Nesse sentido, como um processo cíclico fez-se uso do conceito e partido como nortes para o desenvolvimento e tomadas de decisão. Toca é um conceito que remete ao orgânico, fazendo com que tomássemos sempre como opção soluções que remetessem a essa organicidade.

Desde a implantação à solução de cobertura, o redesenho e uso dos desenhos de projeto foram fundamentais para o desenvolvimento das propostas iniciais. Mas uma iniciativa própria fundamentada em múltiplas experiências precedentes foi o passo inicial para desenvolver a proposta mais recente. Produziu-se um mapa dos desejos do autor (baseado no programa de necessidades e nos levantamentos obtidos in loco) e a partir dele um mapa de diretrizes para a intervenção (Figura 3).

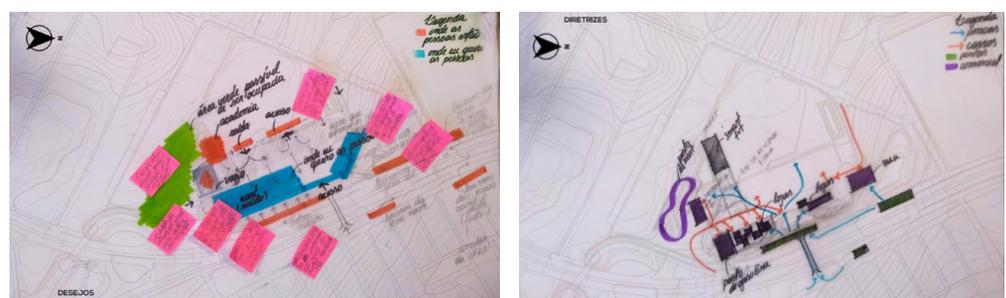


FIGURA 3

Mapa dos desejos do autor e Mapa de Diretrizes de Intervenção.

Estabelecida a primeira proposta procederam-se às primeiras simulações nesta etapa realizada no equipamento heliodon, de modo a melhor compreender que tipos de soluções poderiam ser aplicadas. A primeira conclusão é que o Complexo de Lazer, Esporte, Cultura e Consumo, que está com sua fachada principal voltada para a Avenida Senador Salgado Filho, necessitaria de proteções ou amortizações do impacto do Sol em toda a sua maior fachada, pois esta ficou localizada para o Oeste. Foi quando passamos a desenvolver a atual solução de cobertura (Figura 4).

01- ESTUDO DE COBERTURAS PARA A PROTEÇÃO SOLAR DE MODO A NÃO PERDER A VISIBILIDADE



02- PROCESSO DE DEFINIÇÃO DA GEOMETRIA



03- APLICAÇÃO DA DECISÃO



FIGURA 4

Processo de desenvolvimento da solução de cobertura.

O uso do desenho à mão foi fundamental para o processo de análise, síntese e avaliação, incluindo as plantas baixas, que associadas a teoria da Sintaxe do Espaço permitiram uma avaliação mais precisa acerca da legibilidade dos espaços pretendidos. Foram feitas várias testagens de configurações de planta, com posterior aplicação de métodos da sintaxe. Chegou-se por fim a opções que se adequaram às pretensões iniciais, tanto de configuração como de profundidade.

Tendo como base as definições feitas à mão passou-se a utilizar o software BIM, caracterizando um processo de projeto híbrido, para viabilizar os desenhos técnicos da proposta a nível de estudo preliminar. Observou-se que na etapa de concepção o uso do método analógico (desenho à mão) foi fundamental para que se obtivesse os resultados formais mais próximos dos pretendidos, permitindo que se avance para a fase final com maior propriedade para tomada de decisões.

O conjunto edificado proposto é composto por três blocos de edificações novos: Galeria Comercial, Restaurante, Serviços Automotivos (estando previsto local para possível expansão de um novo bloco, com a criação de um posto de gasolina), e o grande bloco existente (Carrefour e Smart Fit) (Figura5). Como foi descrito anteriormente, cada um dos blocos edificados

foi desenvolvido de maneira independente, embora se tenha levado em consideração aspectos gerais de identidade estética e formal, elementos unificadores da proposta, sendo o principal deles a grande cobertura comum a todos.



FIGURA 5
Colagem da proposta final Toca -
Centro de Comércio e Convivência.

Definimos para todas as intervenções um teto de gabarito que respeitasse a altura da atual edificação do supermercado, que estimamos em aproximadamente 7 (sete) metros de altura ou algo aproximado ao nível +14,00, levando-se em consideração o nível zero de calçada. Nesse sentido, todos os elementos construtivos deveriam se aproximar ao máximo desse gabarito prévio, evitando composições paisagísticas com propriedades muito contrastantes no sentido da escada e da linha da paisagem.

Assim, propomos para a Galeria Comercial (Figura 5) um conjunto edificado composto por 36 lojas, distribuídas em dois níveis: o primeiro, na cota de nível +4.00 metros; o segundo, na cota de nível +7.00 metros. O conjunto de lojas foi pensado em malha modular de 1,50 (um e cinquenta) metros por 1,50 (um e cinquenta) metros e de forma a serem flexíveis, podendo se expandir ou diminuir, caso seja necessária mais ou menos área para o lojista.

O equipamento relativo ao restaurante teve seu programa expandido associando também entretenimento, lazer. Essa modificação surge como resposta à demanda dos usuários do espaço livre que queixavam da ausência de equipamentos do segmento alimentício. Contudo, em observância a nossa definição inicial de permitir que dentro da Galeria de Lojas fosse liberada a instalação de estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios, optamos por complementar a proposta com um Drive in, pois remete diretamente à identidade inicial da área de intervenção como um estacionamento.

O bloco de serviços automotivos foi pensado para receber duas atividades distintas pre-existentes: Kart e Serviços de manutenção de veículos; ambas envolvem veículos automotores. A primeira funciona hoje ocupando um grande trecho ocioso do estacionamento. Já a segunda funciona no local escolhido para implantar o novo lugar destinado à alimentação. Ao traçar o mapa dos desejos e o mapa de diretrizes, chegamos à conclusão de que sua função não justificara sua manutenção onde

funcionam hoje. Dessa forma promovemos sua realocação para outra posição, onde seu uso fosse mais eficiente, portanto em um espaço descampado no extremo sul do lote, próximo à entrada, e possibilitando acesso facilitado ao supermercado e ao conjunto da Galeria de Lojas.

Por fim, avalizamos os critérios de conforto ambiental, para entender se as estratégias adotadas impactariam positivamente nos índices potenciais de conforto ambiental do terreno. Nesse contexto, levantamos previamente que o espaço do estacionamento não possuía estruturas voltadas ao conforto de usuários humanos, tendo em vista sua função voltada a guarda de veículos automotores. O espaço encontrado pode ser caracterizado pelo excesso de exposição à radiação solar, gerando por consequência espaços excessivamente quentes e iluminados. A ventilação se apresenta como outro potencial elemento a ser tratado, pois devido às condições do terreno a ventilação se apresenta em excesso, de modo a gerar desconforto. Outro fator levantado está relacionado aos altos índices de pressão sonora obtidos, ultrapassando 85dB em quase toda a extensão da área de intervenção, o problema em grande parte se deve ao ruído produzido pela rodovia limítrofe ao lote, bem como da geometria do terreno e condições de ventilação.

Para a análise das soluções propostas em projeto, produzimos, através de simulação computadorizada, diversas situações relativas à trajetória solar durante o ano e seus rebatimentos nas soluções de sombreamento, obtendo-se ao final índices satisfatórios de proteção solar e conforto térmico. Conseguimos também, por simulação computadorizada, informações positivas no tocante à função da geometria da edificação no maior controle da ventilação, ao criar um sistema de baixa variação de coeficientes de pressão em suas faces, reduzimos e controlamos o fluxo de vento. Analisamos também como positivas as soluções adotadas de acústica, que reduziram os índices de pressão sonora e reverberação no empreendimento; nas lojas, o sistema construtivo em taipa possibilitou altos índices de isolamento e o sistema de cobertura possibilitou a minimização dos efeitos de reverberação.

CONCLUSÃO

O trabalho apresentado teve o objetivo de viabilizar a ocupação dos diferentes públicos do espaço do estacionamento do supermercado Carrefour, na Av. Senador Salgado Filho, no bairro de Candelária, Natal/RN. Para tal, foi proposto um projeto arquitetônico que teve como intenção resolver as questões social, econômica e paisagística que permeia a localidade. Social, pela ausência de espaços públicos, que acarreta ocupação de outras áreas; econômica, pela demanda de espaços privados que geram conflitos ao estabelecimento comercial e cujas experiências são a base do consumo; e, por fim, paisagística, por ser o cenário que atrai essas pessoas e pode ser potencializado em benefício de todas as partes.

Tendo em mente essas esferas de influência e as peculiaridades da área de intervenção, foi realizada a pesquisa bibliográfica acerca desses temas para obter contribuições relativas às questões funcionais, na medida em que as referências transmitiram um gradiente de transição do espaço público para o privado semelhante ao almejado em projeto. Obtivemos, através de estudos, a referência de zoneamento vertical, em que a diferenciação de níveis compreende desde o acesso por transporte

público, às atividades econômicas e atrativas ao consumo, situação semelhante à da nossa intervenção.

Este trabalho foi produzido levando em consideração as mudanças pelas quais a sociedade tem passado nestas últimas décadas, provocando transformações não somente nas relações sociais, como também a forma com que nos relacionamos com o ambiente urbano e a paisagem. Desta forma, projetar arquitetura atualmente requer cada vez mais uma sensibilidade a essas mudanças e também pensar mais adiante, ou seja, em como as edificações que pretendemos erigir vão se comportar nas situações vindouras. É neste contexto que a pós-graduação, na área de projetos, permite um aprofundamento mais minucioso em relação a questões abordadas de forma mais abreviada durante o processo de formação acadêmica. A proposta aqui exposta representa o quão complexo é um projeto de arquitetura e todas as suas implicações sociais, seus impactos no meio ambiente e, sobretudo, na dinâmica urbana.

Pensar em escala humana dentro de um projeto desta dimensão não é tarefa fácil devido à concorrência da expressividade da arquitetura contemporânea. Vivemos em uma época em que os projetos atuais são mensurados pelo seu poder de mídia e, assim, certas qualidades imprescindíveis para arquitetura são negligenciadas. No afã de se criar ambientes "instagramáveis", as condicionantes de um projeto são encaradas como limitações, ao invés de servirem de material de base para o exercício do poder criativo do arquiteto.

No *outro lado da moeda*, os agentes privados, a quem projetos deste tipo concernem diretamente, precisam de uma garantia de que o investimento arquitetônico (algo visto como supérfluo ou produto de luxo) pode lhes gerar algum benefício. Neste panorama, o projeto arquitetônico é um produto que precisa convencer os investidores, os usuários em todas as suas escalas. Assim, buscamos compreender as demandas da arquitetura comercial e suas tendências, incluindo imprevistos como a pandemia do Covid 19, e ou possíveis outras semelhantes em dimensão. No tocante às condicionantes físicas, todo o percurso de compreensão dos fenômenos que circundam o projeto tornou-se parte do processo criativo. Podemos citar como principal a relação com a paisagem, quando se buscou uma implantação que não a agrida, do ponto de vista externo, e que a valorize sob o aspecto interno. A busca pelo conforto térmico e acústico também foi bastante decisiva para a forma final do projeto. Estes dois elementos configuraram importantes ingredientes quando aplicados, vinculados, dirigidos à experiência particular de uso do espaço.

Nesta conjuntura, a TOCA buscou, desde o início, aliar as exigências atuais da sociedade com os princípios essenciais de uma arquitetura respeitosa com seus impactos paisagísticos, urbanos, ambientais. É também relevante ressaltar que as questões sociais foram um importante norteador da proposta, pois compreendemos que a confluência dos diversos públicos que ocorre no local é um elemento importante do seu *genius loci*. O resultado formal de tudo isso revela uma edificação singular e adaptada para seu local. A expressividade do projeto não se encerra em si, mas comunga com o seu entorno, ao mesmo tempo que se mostra eloquente.

Esperamos, desta forma, ter contribuído para a compreensão de que, por meio da arquitetura, podemos construir um espaço urbano e paisagem mais humanizados,

com vivências sociais dignas e em plena consonância com as questões contemporâneas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbud, B. (2006). *Criando paisagens guia de trabalho em arquitetura paisagística*. 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2006
- Andreotti, G. (2013) *Paisagens Culturais*. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná.
- Besse, J.-M. (2013) *O Gosto Pelo Mundo. Exercícios de Paisagem*. Rio de Janeiro: Editora Universidade Estadual do Rio de Janeiro.
- Duarte, C. (2019). *O Que é Área de Influência e Como Ela Norteia a Expansão no Varejo*. *Geomarketing*, 2014. Recuperado em 20 Maio 2019 de <https://blog.geofusion.com.br/area-de-influencia-varejo>.
- Elali, G. V. M. D. A.; VELOSO, M. F. D. (2019) *Notas de Aula*. Natal: [s.n.].
- Gomes, M. R. (2012) *A praça pública como indicador dos problemas socio ambientais na cidade de Natal/RN*. *Sociedade e Território*, Natal, v. 24, n. 1, p. 134-135.
- Kotler, P. (2000). *Administração de Marketing*. 10 ed. ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Kowaltowski, D. C. C. K. et al. (2011). *O Processo de Projeto Em Arquitetura da Teoria À Tecnologia*. [S.l.]: Oficina dos Textos.
- Lamberts, R. (2016). *Desempenho Térmico de Edificações*. 7ª Edição. ed. Florianópolis: Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LABEEE).
- Lima, D. M. M. C. D. (2006). *O espaço de todos, cada um no seu lugar: o uso dos espaços públicos destinados ao lazer em natal*. Natal: Programa de Pós Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Littlefield, D. (2017). *Manual do Arquiteto - Planejamento Dimensionamento e Projeto*. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 767p.
- Moore, C. W.; Mitchell, W. J.; Turnbull, W. (2012). *A Poética dos Jardins*. Campinas: UNICAMP.
- Norberg-Schulz, C. (2008) *O Fenômeno do Lugar*. In: NESBITT, K. Uma Nova Agenda para a Arquitetura. São Paulo: [s.n.]. Cap. 9, p. 443-461.
- Pedrini, A. (2017) *Propriedades térmicas de sistemas construtivos - Livro texto da disciplina de Conforto Ambiental 2*. Natal: [s.n.].
- Peter, J. P.; Olson, J. C. (2009). *Comportamento Do Consumidor: Estratégias De Marketing*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH EDITORA.
- Silva, L. R.; Kneib, E. C.; Silva, P. C. M. (2006) *Proposta Metodológica para Definição da Área de Influência de Pólos Geradores de Viagens Considerando Características Próprias e Aspectos Dinâmicos de seu Entorno*. Engenharia Civil, Braga, Portugal, n. 27, p. 111 – 123.
- Souza, L. C. L. D.; Almeida, M. G. D.; Bragança, L. (2012). *Bê-á-bá da Acústica Arquitetônica - Ouvindo a Arquitetura*. 4ª. ed. São Carlos: EduFSCar.
- Struchiner, C. D. (2007). *Fenomenologia: de volta ao mundo-da-vida*. *Revista da Abordagem Gestáltica*, Goiania, v. v.13, n. n.2.
- Tuan, Y.-F. (1983) *Espaço e Lugar. A Perspectiva da Experiência*. São Paulo: DIFEL.
- Waterman, T. (2010) *Fundamentos da Paisagem*. Porto Alegre: Bookman.

REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA COMO CAMPO DE EXPERIMENTAÇÃO

RUAS, Dalton Bertini

DAU-UFPB, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-3668-7604>
dalton.ruas@academico.ufpb.br

LARA, Arthur Hunold

FAUUSP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-0827-7314>
arthurlara@usp.br

SILVA, Carlos Eduardo de Souza

FAUUSP, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-8428-1548>
ceduardo@usp.br

RESUMO

No contexto de uma obsolescência educacional ocasionada pela ampliação do perfil dos ingressantes, o artigo debate aspectos do ensino de representações na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo. A crise do ensino em ateliê, centrado na instrumentalização discente, pouco considerou suas novas características e potencialidades progressas. O objetivo geral do artigo é a discussão de princípios para a revisão do ensino das representações de arquitetura. Considerando as limitações materiais e perceptivas do ensino a distância realizado durante a pandemia, são discutidas as experiências do ano de 2020 ao aluno ingressante. Ainda que as alterações tenham sido aplicadas a partir da condição de isolamento social, são comparadas brevemente novas abordagens de ensino no Canadá e na Inglaterra, como possíveis referências para uma transformação. Para acolher as novas demandas das cotas seletivas, o processo de trabalho passou a oferecer maior ênfase nos princípios construtivos e da maior visualização tridimensional, sem priorizar um meio e modo de representação sobre o outro. Estes princípios refletem uma maior familiaridade de uma parte dos ingressantes com as práticas construtivas, assim como experiência prévia de usuário em jogos eletrônicos. Para contemplar estas condições, foram propostos modelos digitais e físicos a partir de discussões teóricas das obras de Félix Candela, Paulo Mendes da Rocha e Go Hasegawa. O artigo conclui com uma definição preliminar de diretrizes dialógicas que podem servir de base para a reformulação da metodologia de ensino de representações voltadas ao aluno ingressante.

PALAVRAS CHAVE

Representações; Ensino; Percepção.

INTRODUÇÃO

Este artigo busca apresentar reflexões teóricas e práticas de representação arquitetônica nos anos iniciais de formação do arquiteto e urbanista. O objeto da pesquisa

volta-se ao ensino de representações desenvolvido durante o ano de 2020 no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. A experiência oferecida à distância foi uma tardia resposta crítica às práticas vivenciadas no âmbito do ateliê, que prosseguiu ininterruptamente por mais de 15 anos desde 2004 (Ono et al., 2015). A reavaliação dos princípios pedagógicos foi assumida pela própria direção do curso, resultando na formação da comissão interna “Repensando o Primeiro Ano”, com o propósito de reformular o conteúdo programático do ano de ingresso, avaliar a necessidade de aplicação de uma prova seletiva de habilidade específica e debater o ensino de representações (Comissão de Graduação FAUUSP, 2021).

Este artigo foi motivado por essas discussões e da própria pesquisa dos autores para contribuir com uma reflexão para as práticas dos meios e modos de representação – meios compreendidos como os suportes para a realização das atividades didáticas e os modos como os procedimentos de manipulação possíveis dos materiais.

O ensino de representações, situado no início da graduação, tem o potencial de estabelecer uma diversidade de caminhos possíveis para os discentes explorarem durante o curso. Deve-se identificar e apresentar os procedimentos que potencializem os meios digitais e analógicos na concepção de projetos de arquitetura. No curso de arquitetura desta universidade, tem-se por princípio evitar o ensino digital no primeiro ano (Ono et al., 2015), apesar de que a condição imposta de distanciamento social flexibilizou o seu uso neste período. Com diversas modalidades de representações ao alcance do arquiteto, dois procedimentos sinalizam as ênfases adotadas de seus princípios pedagógicos:

As posições que priorizam o letramento instrumental, protocolar e abstrato da linguagem arquitetônica;

A experimentação dos meios de percepção individual em processo dialógico que incorpora a experiência pregressa dos discentes.

Na primeira hipótese, Pedro Arantes (2012) evidencia a formação do arquiteto como um sutil processo de abstração do conhecimento, que o separa e isola do construtor e do solicitante da obra arquitetônica. Na metodologia de ensino aplicada no ateliê, o professor atua como o responsável por repassar o conhecimento técnico das representações ao aluno, cuja destreza seria desenvolvida pela cópia e apreensão gestual de seus movimentos. No segundo caminho possível, e mesmo na adversidade, qualquer processo de aprendizado de uma linguagem deve envolver as condicionantes sociais discentes para que o uso lhes seja apropriado de modo visceral. Neste caso, implicaria conhecer e aprender a linguagem das representações de arquitetura a partir das condicionantes inerentes aos discentes mediante a ação de projetar, que é o objeto do arquiteto e urbanista. Esse sentido pedagógico tem por objetivo se aproximar das posições críticas defendidas pelo educador Paulo Freire (2013). O ponto central a ser definido pelo docente é o predomínio de uma consideração ou a imposição do modo de perceber e representar o espaço sobre o corpo discente.

Para caracterizar estes caminhos pedagógicos, o artigo irá detalhar no próximo item o novo perfil discente, apresentar algumas alternativas educacionais ao ensino no ateliê e relacioná-los às experiências realizadas no ano de 2020, com suas limitações e potencialidades. Com isso, é possível registrar uma discussão que se atente

não apenas à crise do ensino no ateliê evidenciada pela condição de isolamento social, mas posicionar alguns princípios básicos formativos dos arquitetos nos meios e modos de representação.

O NOVO PERFIL DISCENTE: UMA DESEJÁVEL AMPLIAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE REPRESENTAÇÕES.

Houve uma alteração nítida do perfil do aluno ingressante na FAUUSP a partir das políticas públicas de seleção universitária que foram implementadas em 2017 para a diversificação e inclusão social. Adotada de modo tardio em relação às universidades federais, o sistema de cotas do ensino público começou a assimilar um perfil de aluno em sua maioria oriundo da escola pública: atingiu-se 51.7% dos ingressantes em 2021 (Cruz, 2021). Na prática, uma nova realidade social e econômica começa a formar maioria nas cadeiras de ensino de arquitetura nas universidades públicas, sem que houvesse uma mudança correspondente na transformação do currículo básico de representações.

A atual estrutura curricular de representações da FAUUSP foi elaborada em 2004 (Ono et al., 2015), sem ter passado por nenhuma alteração substancial dos meios e objetivos pedagógicos até o momento. Sob a justificativa de instrumentalizar o aluno para as práticas básicas de produção de arquitetura, como se houvesse uma neutralidade dos meios perante o resultado, o ensino proposto nas duas disciplinas¹⁶ oferecidas em dois semestres consecutivos reitera procedimentos de representação praticados no ateliê de arquitetura. Ao longo destes quinze anos de aplicação, foi reproduzida a lógica de separação instrumental no canteiro do desenho (Ferro, 2006).

Por outro lado, observações empíricas nos quadros discentes mostram que os bancos escolares comportam hoje além dos filhos de arquitetos, com pais detentores de capital cultural no campo da arquitetura, jovens cujas famílias são constituídas por pedreiros ou mestres de obras, ou seja, com uma proximidade maior das representações vivenciadas durante a obra arquitetônica. Carregam em si, antes de iniciar o curso, uma experiência pregressa com a obra materializada enquanto o ensino insiste em separá-las: a produção das representações é muitas vezes desvinculada da problematização da obra que a constrói.

Outro dado concreto negado no aprendizado das representações é a limitação do desenvolvimento da percepção: enquanto o ensino oferece uma ênfase desproporcional nos desenhos bidimensionais produzidos com instrumentos, a tridimensionalidade da obra é objeto secundário, sendo muitas vezes tratada de modo isolado aos demais conteúdos. Embora já esteja disponível uma tecnologia que possibilita expandir o campo da percepção, a atualização curricular pouco considerou nas práticas do ensino as possibilidades tecnológicas disponíveis. Por meio de iniciativas autônomas dos alunos durante o período remoto, foi utilizado o jogo *The Sims* da Electronic

¹⁶As duas disciplinas sequencias são nomeadas AUT 510 - Geometria aplicada à produção arquitetônica e AUT 512 - Desenho Arquitetônico.

Arts para a proposição dos espaços, o que indica a utilização pregressa ao ensino superior de simulações e jogos virtuais tridimensionais. Estas práticas são ainda pouco assimiladas nas disciplinas e subaproveitam as habilidades e percepções já adquiridas pelos discentes em possíveis modelos de gamificação do ensino da arquitetura (Barros, Rocha, & Bezerra, 2017). Estas propostas poderiam incorporar elementos do design de jogos aplicados ao ensino de representações.

A política de ensino da FAUUSP promoveu o uso da régua paralela no ateliê e a disciplina de *Computer Aided Design* (CAD) como obrigatória para o aprendizado de representações desde 2004 (Ono et al., 2015). Paralelamente, no ano de 2003, o curso de arquitetura da Universidade de North Umbria, no Reino Unido, incorporou como recurso de representação o laboratório de realidade virtual para o uso de todos os níveis didáticos, do iniciante ao avançado. Um dos principais potenciais educacionais oferecidos por esta tecnologia é a melhoria e a ampliação do processo de aprendizado, além do aumento da motivação e consciência do aluno (Horne, & Thompson, 2008). Já em 2019, Felipe Guimarães Lima, aluno da FAUUSP, participou da experiência didática de James Forren na Universidade de Dalhousie, na cidade de Halifax, Nova Scotia, Canadá. A proposta de ensino promoveu aos alunos construir pequenos pilares utilizando a HoloLens, óculos de realidade aumentada, como parte do processo de projeto algorítmico (Forren, Ramadan, & Sarrazin, 2019), aliando possibilidades antes não imaginadas de construção e percepção da realidade muito próximas às sensações percebidas em simuladores e jogos de realidade virtual.

A virtualização do ensino já apresenta exemplos concretos para abarcar tanto uma maior possibilidade da percepção tridimensional como de construção material na condução do ensino, as quais teriam sido alternativas mais adequadas ao período de isolamento social. Para que seja possível sua realização, é necessário pavimentar políticas de ensino para ampliar e repensar os meios e modos do ensino de representações.

EXPERIMENTAÇÕES A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES NA FAUUSP EM 2020.

Realizada durante o ano de 2020 em duas disciplinas sequenciais na graduação de arquitetura e urbanismo da FAUUSP, será discutido neste item alguns princípios do ensino introdutório de representações em condições quase integralmente remotas. As disciplinas foram desenvolvidas com a metade dos ingressantes, com 75 alunos divididos em duas turmas e carga horário de duas horas semanais na plataforma Meet da Google. Serão destacadas as práticas que contemplaram o novo perfil dos ingressantes, seja de sua maior proximidade com a materialidade da obra como uma busca por uma maior ênfase tridimensional das representações de arquitetura, todas caracterizadas a partir da exploração dos meios e modos nos processos de aprendizados.

No primeiro semestre, o campo de estudo buscou construir um sentido concreto às representações, com a aproximação do estudo de obras de expressão tectônica. Não se tratou apenas de instrumentalizar, mas de permitir aos discentes com conhecimento construtivo progresso uma compreensão da relação do estudo das formas a partir do desempenho estrutural, e o ensino da obra com dupla curvatura de Félix Candela Outeriño (1910-1997) foi o ponto de partida teórico e prático. No segundo semestre, com uma melhor consciência dos conceitos básicos, visou-se o aprofundamento da experimentação das representações, colocando em discussão procedimentos distintos de tridimensionalização da arquitetura. As obras de dois arquitetos, Go Hasegawa (2011) e Paulo Mendes da Rocha (2007), evidenciam dois caminhos de uso das representações, uma proposta de ensino dialógica que não impõe um método, nem regras a serem seguidas, conforme será discutido na sequência.

A CONSTRUÇÃO DE FORMAS COMPLEXAS COM MELHOR DESEMPENHO ESTRUTURAL E O USO DAS REPRESENTAÇÕES

O processo de aprendizagem das formas geométricas e de suas representações pode remontar à classificação dos primeiros agrupamentos humanos segundo a disponibilidade material. Sasaki (2017) define dois tipos de princípios geométricos para a formulação dos abrigos: as estruturas dos pórticos estruturais, concepção baseada no processo de adição de peças encontradas na natureza, como os gravetos pequenos até as toras de madeira. A partir desta composição entre elementos, formou-se uma predisposição a dividir as funções estruturais das edificações em segmentos, cujos princípios de abstração e separação direcionariam a lógica construtiva moderna. Já o outro caminho definiria abrigos em cavidades naturais com abundância de material argiloso ou formações rochosas, como cavernas e grutas, em que as superfícies de proteção seriam contínuas, com a fusão entre as funções estruturais. A formação destas superfícies fluidas ensejou de modo mais imediato o desenvolvimento de vãos maiores pelo seu melhor desempenho estrutural em comparação com o outro modelo, apesar da menor difusão do seu uso.

O processo de valorizar este segundo procedimento foi um dos princípios pedagógicos utilizados para o ensino introdutório da geometria com formas complexas, que oferecem melhor desempenho estrutural pela dupla curvatura e maior necessidade das representações tridimensionais para a sua compreensão. O melhor desempenho se traduz em uma menor quantidade de material para sua construção, preocupação ambiental que deve ser inerente ao projetista. Interrompeu-se um processo de quinze anos da disciplina que priorizava os pórticos, de reprodutibilidade e a compreensão imediata de seu resultado espacial mesmo em desenhos bidimensionais. O exercício buscou conciliar o ensino básico de geometria e a aferição de formas complexas do parabolóide hiperbólico (Hypar) a partir da obra construída do arquiteto Félix Candela Outeriño.

A manipulação do kit pelos alunos apresentou como princípios pedagógicos aspectos de sensibilização táteis e visuais de uma forma complexa. A imaginação tátil das formas permitiu a apropriação pelo aluno de uma geometria que respondesse melhor ao desempenho e uso mais consciente dos materiais – a dupla curva-

tura, pelo seu melhor desempenho estrutural, permite que se utilize menos material para o vencimento de um determinado vão e apropriado para um uso mais consciente dos recursos construtivos. O exercício teria expandido a percepção da forma no espaço caso não houvesse a necessidade isolamento social, o que fez cancelar a atividade de bater estacas e marcar com barbantes o espaço do parabolóide. No modo remoto, o projeto foi assimilado em diferentes momentos, compreendendo, primeiro, suas propriedades geométricas em modelos físicos disponibilizados na única aula presencial, como apresentado na figura 1, para, posteriormente, desenvolver exercícios com a abstração das projeções ortogonais, produção física de modelos e sua modelagem digital. Estes pontos foram exemplificados na figura 2. Neste exercício, buscou-se trabalhar o mesmo objeto em diferentes modos de representação, almejando a fluidez entre os meios digitais e analógicos. Esse exercício também apresentou aspectos de simulação, de criação cooperativa e do desenvolvimento dos kits como um processo didático de projeto, sendo explorados nestes aspectos em outro artigo (Lara, & Ruas, 2020).

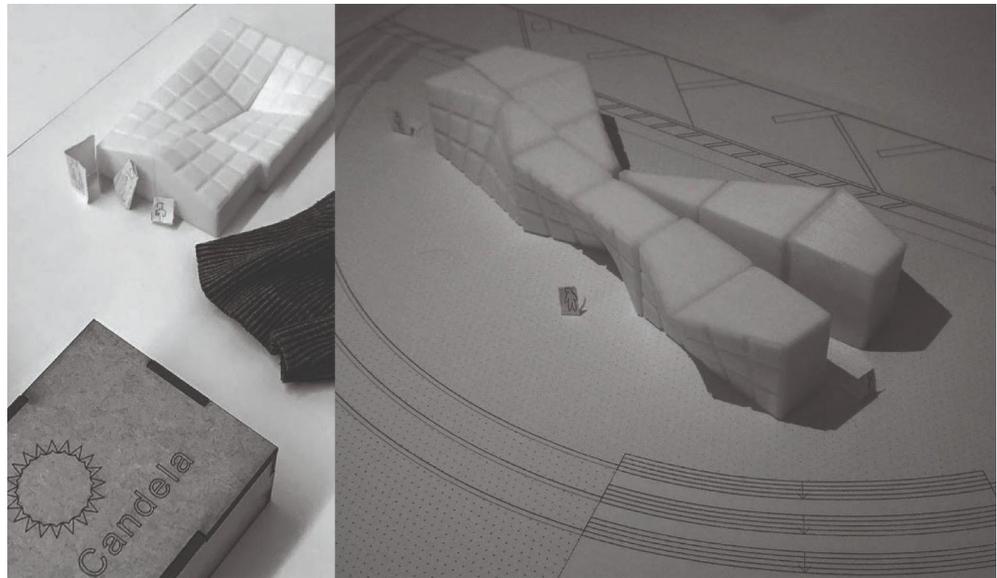


FIGURA 1

Manipulação das 12 peças Hypar do kit Candela pelos alunos. Elaborado em colaboração com o engenheiro Fernando Simões Palermo.

Fonte: Acervo da disciplina AUT0510 (2020).

TRIDIMENSIONALIDADE DO KIRIGAMI COMO OBJETO DE EXPLORAÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES.

Nesta atividade realizada no semestre seguinte, o objetivo inicial foi de explorar a tridimensionalidade das representações a partir do exercício de projeto arquitetônico. Segundo a Teoria dos Modelos de Hasegawa (2011), projetar inclui, além da pesquisa por respostas formais, uma constante busca por “boas perguntas”. Neste exercício, a ênfase dos problemas não estava posicionada nos momentos iniciais de um projeto, mas nas questões emergidas no desenvolvimento posterior do processo.

A atividade estimulou um procedimento investigativo ao partir da execução individual de um modelo pré-estabelecido extraído do livro de Chatani e Kihara (1999). A matriz bidimensional, que deveria ser desenhada ou impressa pelo estudante em uma folha de papel A4, ganhou tridimensionalidade a partir de alguns cortes e uma

dobra ao meio. Embora planos ortogonais sugerissem volumes, o resultado do kirigami não deixava claro a arquitetura que representava. Tampouco foi revelado aos discentes que se tratava da Glass House de Shoji Yoh mostrado na figura 3. A partir dessa representação indeterminada e tendo como dado apenas sua escala, os alunos deveriam apurar e propor uma arquitetura segundo as suas perguntas formuladas.

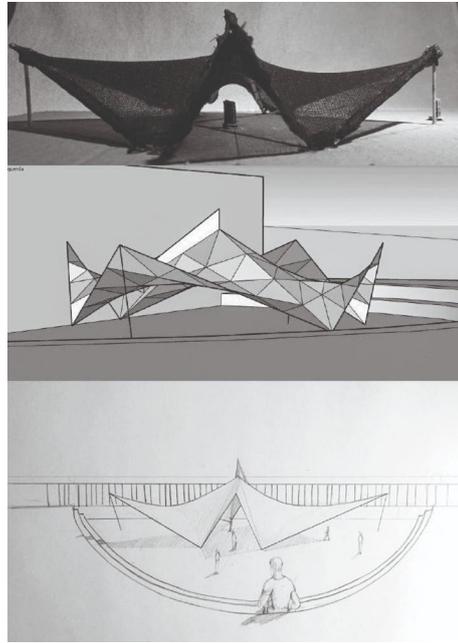


FIGURA 2

Modelagem tridimensional do parabolóide a partir da compreensão da construção geométrica e material da forma com a escala humana. Fonte: Acervo da disciplina AUT0510 (2020).

O exercício, assim, não apenas estimulou no aluno a questionar-se enquanto materializava uma ideia, como também relacionou a representação com a concepção. Ainda segundo Hasegawa (2011), modelar é dar forma a um pensamento. Quando um modelo é criado, uma imagem subjetiva é externalizada e, uma vez materializada, é possível olhá-la de maneira crítica: “qual problema ela apresenta?”, “o que é importante aqui?”. Nesse sentido, ficam claras as possibilidades da metodologia explorada, uma vez que os modelos permitem um diálogo direto entre a ideia e sua concretização no espaço.

Inicialmente, o aluno deveria buscar compreender o significado daqueles planos e recortes de um programa residencial. As interpretações individuais, por sua vez, foram bastante subjetivas: enquanto alguns se aproximavam da materialidade horizontal da casa original, com poucos apoios e em uma topografia íngreme, outros compreenderam nos tirantes uma sugestão de cobertura, por exemplo, ou nas aberturas dos dois apoios de concreto, uma indicação de escada revertida deste modo em uma proposta verticalizada. Outros ainda optaram por inverter o referencial, invertendo os pontos de apoio, ambas respostas registradas na figura 4. Nesse caso, os tirantes foram compreendidos com a função de mão-francesa da laje. Neste exemplo, fica clara a relação entre a representação de uma ideia e seu desenvolvimento posterior. A maneira com que cada um representou e ponderou os problemas a partir daquele modelo inicial indefinido condicionou o próprio desenvolvimento e a solução do projeto.

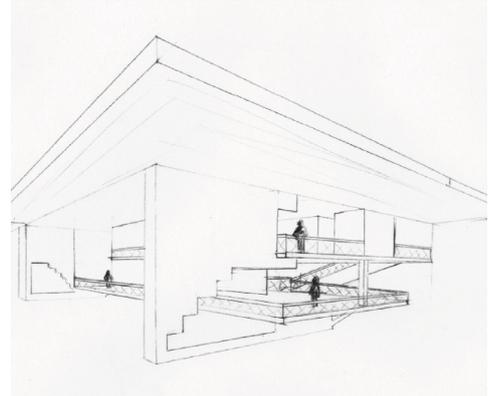
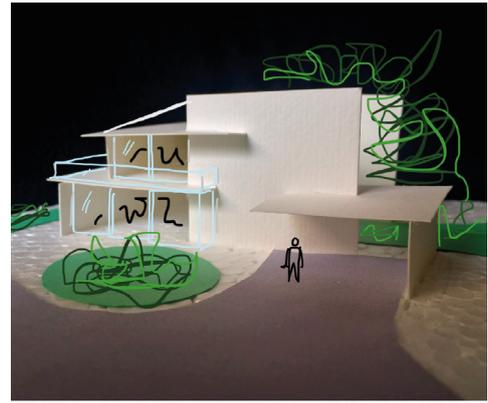


FIGURA 3

Casa construída e modelo em kirigami da Casa de vidro de Shoei Yoh.

Fontes: Another glass house between sea and sky (2005) e acervo da disciplina AUT0512 (2020).

FIGURA 4

Desenho digital sobre foto do modelo físico e desenhos com grafite da residência dos alunos.

Fonte: Acervo da disciplina AUT0512 (2020).

Ao final desta primeira etapa, os alunos foram confrontados com a imagem do projeto original e, em seguida, foi proposta uma nova etapa de posicionar objeto agora conhecido em um plano inclinado. O exercício de implantar o projeto que estavam desenvolvendo (ou o projeto original, agora revelado) em um terreno pré-determinado levantou uma discussão sobre movimentações de terra, sobre a sustentação do projeto no terreno e sobre os acessos e o melhor uso das representações para estudá-los. Novamente, a manipulação do modelo por cada aluno teve uma resposta muito direta quanto ao desenvolvimento de cada um desses tópicos. Isto é, a manipulação material realizada para fixá-la no modelo influenciou diretamente na escolha dos problemas de projeto de sustentação dos planos, por exemplo: um grupo de alunos optou por apoiá-los em algum elemento secundário; outros os engastaram no terreno com mão-francesas e ainda houve os que literalmente cortaram o modelo do terreno para encaixar a casa. Estas soluções foram apresentadas na figura 5.

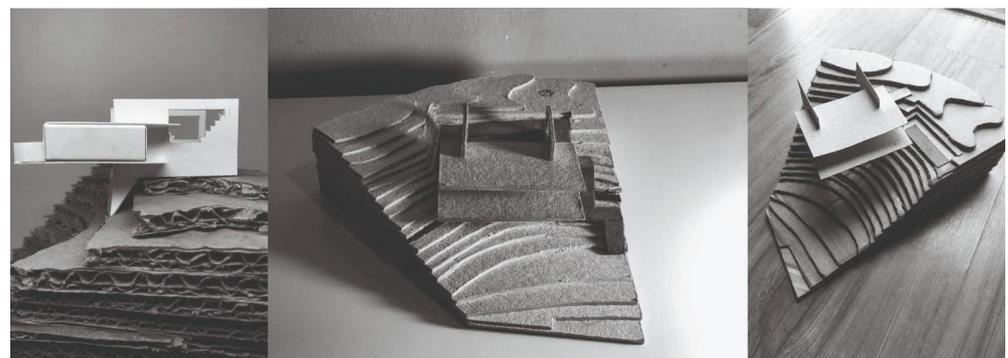


FIGURA 5

Diversidade de implantações da residência no terreno realizadas pelos alunos. Fonte: Acervo da disciplina AUT0512 (2020).

Paulo Mendes da Rocha (2007) sugere como potencial das maquetes de papel uma verificação de uma ideia imaginada. Todavia, como demonstra a experiência narrada, o modelo também pode ser compreendido como ponto de partida. Neste exercício, o papel é usado como suporte material para delinear as questões de uma ideia, onde não haveria um limite para o posicionamento correto do objeto no espaço. A partir da investigação pelo modelo, os alunos chegaram a raciocinar a partir de questões próprias que geraram diferentes soluções espaciais. Por outro lado, as próprias limitações do suporte material também condicionam as decisões do aluno. Desse modo, a partir da manipulação do modelo, nas operações manuais, chega-se a decisões projetuais. O cineasta russo Andrei Arsenyevich Tarkovsky (1932-1986) não permitia aos seus atores conhecerem o desfecho do enredo para que atuassem sem a falsidade teatral de memorização das falas (Tarkovsky, 2010). De um modo análogo, a memorização das falas seria o ensino do roteiro único, no qual os modelos são usados para cópia de um projeto em duas dimensões. O uso predominante ou meramente instrumental da execução dos desenhos, da maquete e de programas CAD não deixa entrever as múltiplas possibilidades de sua execução, exploração e manipulação, o que inibe o diálogo de formas no processo formativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino básico aqui retratado tem um potencial para extrapolar as questões de instrumentalização das representações, caso se atente a assimilar os perfis emergentes dos discentes da FAUUSP. Foram levantadas duas novas características que precisariam de aprofundamento em uma pesquisa quantitativa, mas que sinalizam uma renovação necessária ao ensino das representações: uma aproximação maior à construção e maior ênfase à visualização tridimensional. Estas questões foram experimentadas com recursos materiais escassos nos exercícios propostos em 2020, mas que já foram concretizadas de modo mais efetivo nas experiências mostradas na Inglaterra e no Canadá. Estes exemplos didáticos se constituem modelares para transcender as limitações e uniformidade de representações hoje disponíveis ao aluno no ensino básico segundo os procedimentos do ateliê. Qualquer reformulação do ensino de representações deve posicionar como basilares os princípios de diversidade de recursos dos meios e modos de representação. Os exercícios desenvolvidos durante a pandemia apresentaram possibilidades materiais escassas e interações limitadas, o que denotou uma perda das explorações de percepção do espaço nas atividades didáticas. Os princípios que os nortearam buscaram, contudo, repensar os processos tradicionais de ensino a partir de iniciativas que se aproximam de uma maior percepção tridimensional das representações utilizadas, destacando uma escolha que priorizasse as formas geométricas mais complexas com melhor desempenho construtivo, com menor quantidade de material utilizado. Nesse sentido, os modelos físicos e digitais foram o ponto de partida para a exploração das representações, e apresentam possibilidades de assimilação no ensino ao incentivar a diversidade de percepções possíveis para um mesmo objeto arquitetônico, mesmo considerando o ciclo básico de aprendizado. Ensinar com modelos não se reduz a interpretação de maquetes elaboradas com finalidade de auxiliar a leitura de plantas, cortes e fachadas e normas técnicas. Paulo Mendes da Rocha tende a usar maquetes

desta forma, como última etapa de verificação da concepção, enquanto Go Hasegawa a compreende como parte intrínseca do processo de criação. O processo dialógico aqui apresentado permitiu que os alunos desenvolvessem a sua própria percepção e habilidade de proposição, sem que o projeto correspondente, inicialmente oculto, se constituísse como única possibilidade de resposta. E ensino de representações deve ser antes uma amostra dos recursos que o discente deverá utilizar do que o condicionamento de caminhos já traçados por outros arquitetos. Para que seja possível incorporar os novos perfis discentes por meio de um ensino dialógico, esta forma de ensino precisa ser superada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Another Glass House between Sea and Sky [Photograph]. (2005). Retrieved from: <http://blog.livedoor.jp/doki0513/archives/17170793.html>
- Arantes, P. F. (2012). *Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma*. São Paulo: Editora 34.
- Barros, A. P., Rocha, I. M., & Bezerra, G. F. (2017). Gamificação no aprendizado de arquitetura e urbanismo: referências teóricas e aplicações. SIBGRAPI II Congresso sobre tecnologias na educação. Retrieved from: http://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrLE2017_AR_18_145.pdf
- Chatani, M., & Kihara, T. (1999). *Origamic Architecture goes World-Famous Buildings*. Tokyo: Shokokusha.
- Comissão de Graduação da FAUUSP [FAUUSP]. (2021, May 26). *Repensando o Primeiro Ano – Mesa Redonda I* [video file]. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=pB1ffA2QIGQ>
- Cruz, A. (2021). Em 2021, USP tem mais de 50% de alunos ingressantes vindos de escolas públicas. *Jornal da USP*, 28 (may). Retrieved from: <https://jornal.usp.br/institucional/em-2021-usp-tem-mais-de-50-de-alunos-ingressantes-vindos-de-escolas-publicas/>
- Ferro, S. (2006). *Arquitetura e Trabalho Livre*. São Paulo: Cosac Naify.
- Forren, J., Ramadan, M., & Sarrazin, S. (2019). Action Over Form: Combining Off-Loom Weaving and Augmented Reality in a Non-specification Model of Design. *Artificial Realities: Virtual as an Aesthetic Medium for Architectural Ideation*. Retrieved from: <https://static1.squarespace.com/static/57e5ba0bb8a79b8ba3f8dac4/t/5e4385c972d61415bcd85779/1581483467959/Action+Over+Form.pdf>
- Freire, P. (2013). *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra.
- Hasegawa, G. (2011). *Thinking, making architecture, living*. Tokyo: INAX Publishing.
- Horne, M., & Thompson, E. M. (2008). The Role of Virtual Reality in Built Environment Education. *Journal for Education in the Built Environment*, 3:1, 5-24, DOI:10.11120/jebe.2008.03010005
- Lara, A. H., & Ruas, D. B. (2020). Pandemia como oportunidade de integrar meios e modos de representação. *V!RUS Journal*, 21. DOI:10.4237/virus_journal
- Ono, R., Duarte, D., Pallamin, V. M., Gonçalves, J. C. S., Oliveira, F. L., D’Otaviano, M. C. L., ... Takamatsu, S. M. M. (Eds.). (2015). *AUT 50 anos (1964-2014): uma reflexão sobre o passado e o presente para uma visão do futuro*. São Paulo: FAUUSP.
- Rocha, P. M. da. (2007). *Maquetes de Papel*. São Paulo: Cosac Naify.
- Sasaki, M. (2005). *Flux Structure*. Tokyo: Toto Shuppan.
- Tarkovsky, A. (2010). *Esculpir o tempo*. São Paulo: Editora Martins Fontes.

DESIGN THINKING NA ELABORAÇÃO DE ARRANJOS ESPACIAIS EM APARTAMENTOS.

Santos, Dayse Vital

Cavalcante, Eunadia Silva

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a aplicação do ‘Design Thinking’ na procura de soluções espaciais para elaboração de projeto de apartamentos utilizando, com foco no usuário. usando o *Double Diamond* como a principal ferramenta, estruturado nas etapas de descoberta, definição, ideação e prototipagem. O processo iniciou-se pelas análises de pesquisas do mercado imobiliário e suas mudanças para o futuro, evoluções que acontecem nos grupos domésticos e avaliações pós ocupacionais sobre habitação já realizadas. As informações foram selecionadas, organizadas e sintetizadas gerando ideias e definindo soluções, resultando na elaboração de protótipos em formas de diagramas sobre arranjos espaciais. O Design Thinking mostrou-se uma abordagem com enorme potencial no campo da elaboração de projetos de arquitetura como método de projeto, sistematizando o processo de criação, instigando o pensamento holístico, criativo e a exploração de alternativas de projeto potencialmente mais ajustadas aos usuários, considerando que uma habitação multifamiliar serve para vários perfis de pessoas diferentes, porém auxiliando a determinar focos por grupos e priorizar suas atividades.

PALAVRAS-CHAVE

Método de Projeto; Foco no Usuário; Arranjos Espaciais; Design Thinking.

INTRODUÇÃO

Um erro recorrente ainda hoje, nos projetos de habitação, é o modo como o usuário é considerado. O ser humano é passível de transformações não somente biofísica, mas, também comportamentais, psíquicas e emocionais que se modificam de acordo com as influências do tempo em que vive e da sociedade em que se insere. Manter um olhar crítico e atento ao tempo presente pode contribuir para o desenvolvimento de projetos dotados de qualidade (MENDONÇA, 2015).

De acordo com Brandão (2003), os projetos de apartamentos seguem um modelo repetitivo e compacto, obtendo uma forma de organizar os layouts centrada no funcionalismo, em que cada peça ou ambiente recebe uma designação prévia, um único acesso e uma única disposição possível para a mobília. Esse padrão dificulta a inserção de atividades correspondentes aos novos comportamentos dos moradores e aos novos modos de vida.

É necessário uma redefinição da concepção desses espaços habitacionais, com base em parâmetros de diversificação, em vez de repetição e com preocupações

flexíveis e não mecanicistas. Deve-se promover soluções arquitetônicas capazes de responder e adequar-se aos modos de vida dos usuários, induzindo-os a participar na configuração e atribuição dos usos deste espaço (ESTEVES, 2013).

E para a criação de novos produtos que equilibrem as necessidades dos indivíduos e da sociedade como um todo, destaca-se a abordagem do *Design Thinking* (DT), que influencia a geração de ideias profundamente centrada no ser humano, baseando-se na intuição, reconhecendo padrões, desenvolvendo ideias que tenham significado emocional além do funcional (BROWN, 2010).

Portanto o presente artigo discute a utilização da abordagem de *Design Thinking*, a partir do *Double Diamond*, na busca por soluções focadas nas necessidades atuais dos usuários para elaboração de arranjos espaciais de apartamentos. Baseado nas teorias apresentadas por Brown, na *d.school*, escola de inovação e design da Universidade de Stanford, o DT é estruturado em cinco etapas principais: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste. No *Double Diamond* (figura 1), essas etapas são sintetizadas em divergente e convergente. Na descoberta ocorre a empatia que consiste no processo de se colocar no lugar do usuário e tentar compreender seus reais problemas, desejos e necessidades, na definição tem como objetivo sintetizar e definir os problemas identificados, o desenvolvimento permite a junção de várias ideias para as definições e possíveis soluções, na entrega ocorre a prototipagem que busca tangibilizar e trazer para um contexto mais real as alternativas geradas e no teste é quando a validação final da solução é desenvolvida.

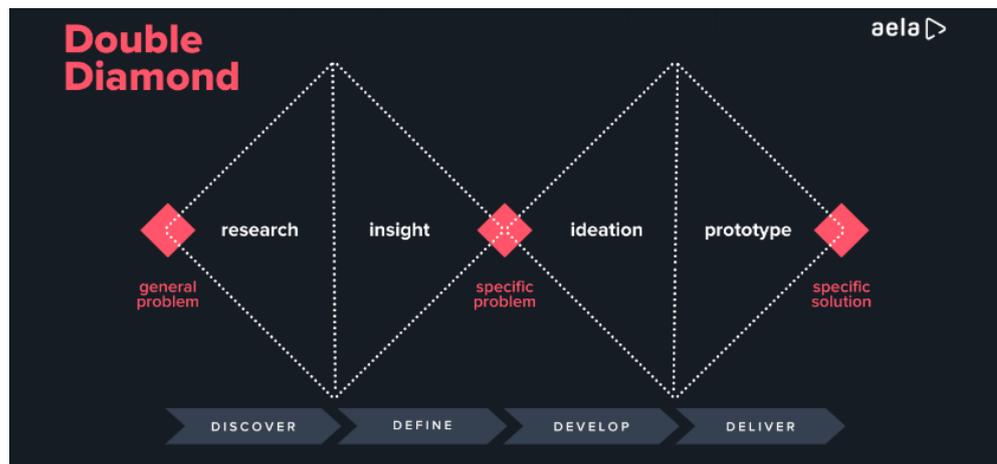


FIGURA 1
Representação do Double Diamond.
Fonte: aela, 2021

Neste artigo as etapas trabalhadas são de descoberta (empatia), definição, ideação e prototipagem. Na etapa de empatia foram realizadas as análises de pesquisas e avaliação pós ocupação; na etapa de definição essas análises foram observadas e foi definido o foco de perfil de usuário e de ideias; seguindo a etapa de ideação onde surgiram as propostas; finalizando com a prototipagem em diagramas.

DESCOBERTA

As pesquisas iniciaram-se analisando dados sobre o mercado e também a partir de entrevistas feitas por Simone Villa (2008), pelos pesquisadores do Nomads.usp¹⁷ (2003) e por Amorim, Griz e Loureiro (2011).

¹⁷ Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida, da Universidade de São Paulo, Brasil.

MERCADO

Um estudo desenvolvido pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (Abrainc) juntamente com a Deloitte (2019) projetou, para o ano de 2040, o comportamento do consumidor de imóveis a partir de análises de dados oficiais e de mercado, trata-se de uma análise abrangente que visa retratar o cenário da habitação no Brasil. Este estudo identificou que a busca por flexibilidade nos arranjos das habitações tenderá a crescer e, em meio à pluralidade de pessoas, o mercado terá que oferecer soluções que se encaixem em vários perfis em um conceito de residência multigeracional. Classificando as pessoas de acordo com sua geração – com as nomenclaturas: *Baby boomers*: Nascidos entre 1945 e 1960; Geração X: Nascidos entre 1961 e 1981 Geração Y (ou *millennials*): Nascidos entre 1982 e 1996; Geração Z: Nascidos entre 1996 e 2009; Geração alpha: Nascidos a partir de 2010 – identificam que tenderá a crescer a influência da geração Z na tomada de decisão de compra de um imóvel e assim como para os *millennials* a flexibilidade é a palavra-chave, eles querem ambientes se moldarão às suas necessidades com mais facilidade.

Para a geração Z, assim como para seus antecessores, casamento e filhos estão nos planos da maioria para os próximos anos – no entanto, devem acontecer mais tarde. Na pesquisa, casar ou ter um relacionamento foi destacado como o prioridade, seguido de ter o seu própria negócio, viajar pelo mundo e ter uma casa própria. 80% dos entrevistados querem ter filhos e 40% têm como maior sonho a casa.

Quanto aos imóveis oferecidos pelo mercado, a redução da área útil é a principal estratégia de venda, de modo que é oferecido um número maior de unidades em uma única edificação e, conseqüentemente, vende-se mais por um preço mais acessível. De acordo com pesquisas realizadas por Melo e Villa (2013), a grande maioria dessas empresas focam sua produção em edifícios de apartamentos destinados à classe média, com dois ou três dormitórios, com área útil variando entre 45 a 80 m², e providos de equipamentos coletivos pelo edifício.

Em suas pesquisas, os autores analisam essa redução das áreas e destacam algumas características, como: compactação de cômodos – áreas dos ambientes são reduzidas de maneira que a qualidade funcional e da saúde dos usuários são desconsiderados; supressão de cômodos – quartos e banheiros de serviço, despensas, copas, escritórios e quartos de hóspedes, foram sendo suprimidos dos apartamentos mais baratos; sobreposição de cômodos - alguns espaços anteriormente compactados em cômodos isolados passaram a ocupar áreas em comum como a sala de jantar e estar, sala de jantar, estar e cozinha, entre outros; manutenção da monofuncionalidade – os espaços são divididos em sociais, serviço e íntimo com funções exclusivas.

GRUPOS DOMÉSTICOS

De acordo com o censo demográfico de 2010 (IBGE), as mudanças que têm ocorrido na família tradicional, quanto a sua forma de organização e níveis de reprodução, têm sido observadas e apontam para uma grande diversidade. A expectativa de vida aumenta cada vez mais, porém as taxas de fecundidade diminuem. Cresce o número de uniões consensuais e aumenta o dos divórcios, gerando um crescimento significativo das famílias reconstituídas, nas quais os filhos podem ser apenas de um dos cônjuges.

Outro efeito conhecido das separações e dos divórcios é o aumento do número de crianças que crescem em famílias monoparentais. Em relação à economia doméstica, muitos casais têm optado por se estabelecer no mercado de trabalho antes de decidir ter filhos aumentando o número de casais sem filhos. Consequentemente, a postergação da fecundidade feminina gera mudanças nos padrões da organização da família.

Observa-se que organizações familiares consideradas até pouco tempo inco- muns, envolvem hoje milhões de brasileiros. O próximo censo deverá aprofundar essa diversidade, uma vez que o processo de transformação de modos de vida é, apa- rentemente, irreversível, e identificável, sobretudo, em meio urbano e, mais preci- samente, em áreas metropolitanas ou sob forte influência cultural de metrópoles, seja de maneira direta, pelo deslocamento de pessoas, seja através da circulação de informações via meios de comunicação de massa (VILLA, 2008).

ENTREVISTAS E PESQUISAS

A primeira pesquisa a ser analisada foi a realizada pelo Nomads.usp¹⁸ comandada por Tramontano e Benevente (2004), na qual foram obtidos dados relacionando o comportamento atual e os espaços de morar, reve- lando desejos dos usuários e necessidades espaciais que ainda não foram incorporadas aos ambientes domésticos. Realizada pela aplicação de um questionário eletrônico, por meio do site do Nomads.

Descreve-se aqui os principais resultados: Um em cada três entrevistados declararam a preferência por assistir tv no quarto; quanto ao dormitório é o local preferido de isolamento cujas principais atividades são: dormir, vestir- se, relaxar e socializar com a família. Quanto ao banheiro, a maioria passa entre 10 e 30 minutos por dia no banheiro, incluindo banho que é consi- derado um momento tanto de higiene como de relaxamento. Destacaram também a necessidade de vista para uma paisagem. Cozinhar é uma atividade diária para a maioria e as pessoas costumam fazer suas refeições na cozinha, sala de jantar e na sala de estar. 50% dos entrevistados desejam ter vista para paisagem na cozinha, ou até uma abertura para varanda, a integração com a sala também é prefe- rência de mais de 50%. Analisando os usos nos ambientes domésticos, com objetivo de identificar as sobreposições das funções dos cômodos, Villa (2008) elaborou uma pesquisa na qual os entrevistados responderam quais atividades exercem em cada ambiente e o que gostariam que tivesse em cada cômodo. E observou- se que na sala realizam-se atividades de convivência com a família e outras pessoas, atividades de lazer, receber amigos, praticar exercícios físicos, alimentar-se, estudar, brincar com filhos, dormir, armazenar. E os principais desejos são: mais espaço, uma vista bonita, divisórias móveis integrando com demais ambientes. No caso do dormitório, é con- siderado o ambiente que mais sofre reformas sendo muitas vezes integrado com a sala, pode também ser transformado em outro ambiente. As principais atividades são idênticas da sala acrescentando o ato de vestir-se e os desejos se repetem.

.....
¹⁸ Núcleo de Estudos sobre Habitação e Modos de Vida, da Universidade de São Paulo, Brasil.

Quanto à cozinha, a principal atividade é cozinhar, com atividades de convivência com a família, receber amigos, trabalhar, alimentar-se, armazenar. Os principais desejos são por mais armários, mais espaço, mais claridade, uma vista bonita e mesa grande. Em conjunto com a área de serviço as principais atividades são de armazenar, passar e lavar roupa e os desejos são por mais armários, mais espaço, uma vista bonita, espaço para trabalhos manuais.

Nos Banheiros social e suíte, as principais atividades são as necessidades fisiológicas, armazenar, atividades de relaxamento, vestir-se e higienização e os desejos são por uma vista bonita, espaço para banheira e mais armários. E por fim, a varanda, que é um espaço de relaxamento e de lazer, muitos usam também para realizar suas refeições.

Na pesquisa realizada por Amorim, Griz e Loureiro (2011), com o objetivo de estudar a alteração do produto imobiliário e sua relação com os modos de habitar com base em entrevistas, analisou-se o projeto original (PO) e as unidades que sofreram reformas, projetos reformados (PR), em apartamentos diferentes de uma mesma construtora. Algumas características são comuns a todos os exemplares analisados, como: espaços destinados tradicionalmente às funções de receber (salas de estar), comer (jantar), cozinhar (cozinha), repousar (quartos), lavar-se (banheiros) e dependências de serviço (área de serviço) e pelo menos uma suíte.

Os apartamentos maiores apresentam, nos PO, uma sala de estar para dois ambientes e mais de uma suíte. A suíte principal é sempre o dormitório com maior área e a varanda foi apontada como um dos ambientes mais valorizados pela maioria.

Nas unidades que sofreram reforma (PR), foram analisadas: o ambiente mais alterado é o íntimo (45%), seguido pelo social (40%) e o de serviço (20%). As alterações são muitas e com frequências variadas, mas todos permanecem com os rótulos sala de estar, de jantar, cozinha e a suíte, existentes no projeto original. Por outro lado, o quarto, a varanda, o quarto e banheiro de serviço são os cômodos que, mesmo presentes em todos os POs, são suprimidos em algumas reformas.

Dentre os rótulos novos na área social, seis deles não aparecem em nenhum PO – o *home theater* e o *home office* (os mais solicitados), a despensa, o roupeiro, o depósito e a sala íntima. Quanto a alteração no número de suítes, dos 14 exemplares que alteram o número (30% do total de PR), 60% aumentam a quantidade oferecida no PO.

A varanda é suprimida apenas no apartamento de menor área de sala. Enquanto a maioria dos PRs mantém a área do setor de serviço inalterada (64%), o social aumenta numa proporção equivalente à redução do setor íntimo.

DEFINIÇÃO, IDEIAÇÃO E PROTOTIPAÇÃO

Na etapa de definição acontece a primeira convergência do *double diamond*, é feita a síntese das informações que, segundo Brown (2010), é um ato fundamentalmente criativo, onde se unem informações técnicas e comportamentais. As informações foram distribuídas em três evidências (Figura 2), mercado, uso do espaço e arquitetura, em cada uma delas foram extraídas informações que ajudariam a encontrar o foco na elaboração dos arranjos.

MERCADO

- A intenção de compra é maior nas classes A, B e C1;
- investimento;
- Tecnologia facilitando o processo de aluguel;
- Imobiliárias devem atuar de maneira nichada e focada;
- O maior motivo para compra é:
 - 1- sair do aluguel;
 - 2- mais conforto;
 - 3- investimento;
- Mercado define a área privativa dos apartamentos;
- Maior independência da mulher;
- Mulheres a frente na busca e compra;
- Aumento dos jovens de 25 a 30 anos, a frente na busca e compra;
- Taxa de fecundidade diminuindo;
- Aumento de casais sem filhos;
- Aumento do número de divórcios;
- Aumento de mãe solteira, pai solteiro;
- Aumento pessoas sozinhas;
- Aumento de pessoas vivendo juntas sem parentesco;
- Cai numero de casais com filhos
- Queda no numero de moradores por imóvel

USO DO ESPAÇO

- As atividades de lazer ocorrem em todos os ambientes;
- Trabalho e estudo fica entre sala, dormitório e cozinha;
- Espaços de armazenamento são necessários em todos os ambientes, exceto varanda;
- Vestir acontece no banheiro e dormitório;
- Alimentação é feita na cozinha, varanda, sala e dormitório;
- Exercício sala e dormitório;
- Os ambientes com atividades exclusivas são banheiro, cozinha e área de serviço;
- Em todos os ambientes existe o desejo por uma vista bonita;
- Os maiores desejos de mais espaço estão na sala, banheiro, cozinha e área de serviço;
- Desejo por divisórias moveis na sala e nos quartos;
- Ambientes mais reformados são os dormitórios;
- na sala e dormitório com diferentes usos
- Suite é imprescindível

ARQUITETURA

- Compactação e padronização de tipologias;
- Dimensionamento dos ambientes
- padronização construtiva sem riqueza arquitetônica;
- Hierarquia na dimensão dos ambientes
- a valorização dos equipamentos coletivos;
- Flexibilidade como palavra chave para a geração Z;
- apartamentos destinados à classe média com 2 ou 3 dormitórios com área útil de 45 a 80 m²
- Tipologia mais presente sendo 2 a 3 quartos ate 50m² e entre 50 e 70m²
- aumento na busca de imóvel mais espaçoso.
- Lojas de conveniência dentro do condomínio
- Necessidade de cômodos confortáveis com facilidade para mudanças
- É necessário pensar em ambientes propícios a uma maior sobreposição de atividades

FIGURA 2
Mapa de evidências.
Fonte: Autora, 2021.

Com essas informações, ficou evidente a diversidade dos usuários e a forma multi-funcional com que estes usam os ambientes, aumentando assim a necessidade por espaços mais flexíveis e com liberdade de sobreposição de usos. Analisando melhor cada atividade descrita que acontece na habitação foi confeccionado um mapa de problema, atividade e cultura do usuário e um mapa de experiência (figura 3) com o objetivo de separar as principais atividades similares mencionadas por grupos. Percebendo, então, três tipos de atividades: as mais íntimas, as de lazer e bem estar e as de serviço (que são mais funcionais). Nota-se no mapa que a atividade de cozinhar tanto é considerada de serviço como de bem estar. E no mapa de experiência observar-se como essas atividades acontecem dentro dos ambientes, entendendo também a frequência com que cada uma delas acontece e a melhor dinâmica para organização interna.

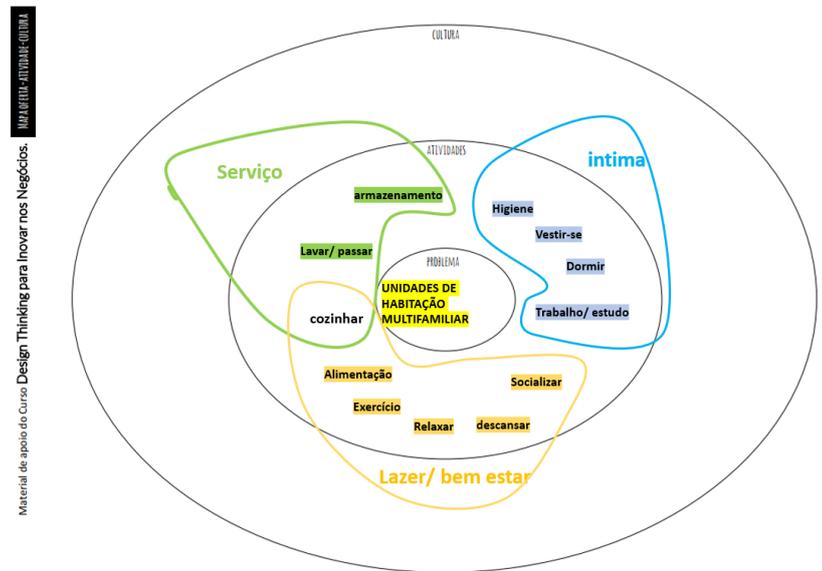


FIGURA 3
Mapa de problema, atividades e cultura e Mapa de experiência do usuário(pág. seguinte).
Fonte: Autora, 2021

MAPA DE EXPERIÊNCIA						
	VARANDA	SALA	DORMITÓRIO	COZINHA	ÁREA DE SERVIÇO	BANHEIRO
Dormir		●	●			
cozinhar				●		
alimentação	●	●	●	●		
vestir			●			●
Armazenar		●	●	●	●	●
Higiene					●	●
Lavar/passar					●	
Trabalhar/ estudar		●	●	●		
Descansar/ relaxar	●	●	●	●		●
Exercício	●	●	●			
Socializar	●	●		●		

serviço		serviço	01	serviço	01	serviço	01	serviço	02	serviço	01
Lazer	04	Lazer	04	Lazer	03	Lazer	03	Lazer		Lazer	01
intimo		intimo	02	intimo	03	intimo	01	intimo	01	intimo	02

Foi observado que existem dois grupos de ambientes, o multifuncional que abrange a sala, dormitório, cozinha e varanda, com atividades praticamente iguais, e os ambientes mais funcionais onde acontecem atividades mais específicas, que seriam o banheiro e área de serviço. Dentro dos ambientes multifuncionais observam-se as áreas mais sociais e também mais íntimas (o dormitório) que possui função dupla, onde as atividades íntimas acontecem com a mesma frequência das atividades de lazer, transformando-o no ambiente mais flexível.

A partir dessas informações, partiu-se para a análise de quem executa essas atividades nos ambientes domésticos, com o objetivo de definir o perfil do usuário. De acordo com os dados do IBGE (2010), o casal com filhos predomina em número, porém, nos últimos 10 anos, vem diminuindo. Em contrapartida, em um número menor, aumenta-se a diversidade dos grupos familiares.

Elaborando o mapa 2 x 2 (figura 4) com características que se opõem, sendo: como o imóvel é visto (investimento x lar) e qual sua prioridade (servir a família x estabilidade) a fim de encontrar mais especificamente o perfil de usuário a ser trabalhado.

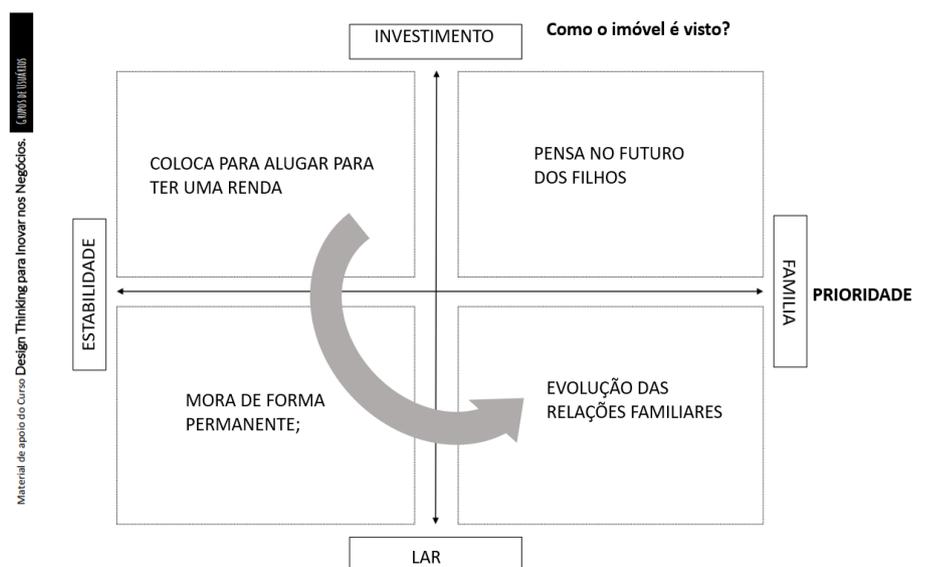


FIGURA 4
Mapa 2x2. Fonte: Autora, 2021

O grupo de pessoas que investe em imóvel aluga para outra pessoa que passa um tempo no imóvel, pode ser uma família, uma pessoa só ou um grupo de pessoas e esses usuários necessitam adaptar a realidade do imóvel a sua rotina, podendo ser considerado semelhante ao grupo de pessoas que moram de forma duradoura, pensando na evolução da sua família. Sendo assim, o foco do usuário, estabelecido para esse trabalho, são os grupos que moram de forma permanente e que vão evoluir suas relações familiares.

Como a característica da etapa de definição é, definir um foco, serão propostas unidades que priorizem determinar os ambientes funcionais de forma fixa e os demais de forma multifuncional para o usuário que deseja habitar de forma permanente, levando em consideração suas evoluções. A partir disso foram enumerados algumas ideias iniciais, baseados em algumas observações das pesquisas:

- A tipologia mais presente é a de 2 e 3 quartos, portanto, trabalhar com unidades de 2 quartos e 3 quartos (limitando, porém deixando a critério do usuário a quantidade inicial de dormitórios).

- O desejo de vista bonita em todos ambientes levou a definição de, ao projetar um edifício de apartamentos, locar as unidades habitacionais com direito a pelo menos 2 fachadas com vista e trabalhar aberturas em todos ambientes.

- Os clientes querem cômodos com facilidade para mudanças, portanto é imprescindível trabalhar com flexibilidade, locando os ambientes funcionais (área de serviço e banheiro) e deixando um vão aberto para os demais.

- A suite é um dos ambientes mais valorizados nos ambientes domésticos, portanto agregar ao banheiro a flexibilidade de ser de uso íntimo e social.

Inicia-se então a etapa de Ideação, que seria o melhor exercício para a criatividade segundo Brown (2010). Seria a junção dessas ideias e soluções chegando a um foco, ou seja, etapa de divergência. As ideias selecionadas, são:

- Banheiro e área de serviço de forma fixa, cozinha integrada totalmente com a sala;

- Ao invés de paredes de alvenaria nas divisões internas, elementos mais leves e de fácil remoção, como painéis deslizantes nos dormitórios.

- Integração total de cozinha com área de serviço.

- Varanda podendo ser integrado a sala e a cozinha (podendo torna-se varanda *gourmet*, sem replica elementos).

- Banheiros flexível em seu uso, com acesso pela área social e íntima.

E, para finalizar, inicia-se a etapa de prototipação, baseada nas soluções, faz as simulações. De acordo com Brown (2010), fazer uma série de experimentos iniciais costuma ser a melhor forma de decidir entre vários direcionamentos possíveis, tornando as ideias tangíveis, podendo avaliá-las e lapidá-las.

Em arquitetura, uma forma importante de protótipo são os desenhos, diagramas, esquemas e croquis. Desta forma, as ideias mencionadas na etapa anterior foram materializadas em diagramas apresentados a seguir. Partindo da definição de usar painéis deslizantes, leves e de fácil remoção como divisórias internas, inicia-se organizando (Figura 5) os dois tipos de ambientes (funcionais e multifuncionais), cozinha e sala em integração total com ligação para os dormitórios e os ambientes funcionais de forma fixa e isolada ao redor.

A partir dessa organização inicial foram analisados formatos de arranjos (figura 5) com 2 dormitórios e com 3 dormitórios relacionando com o usuário e suas possíveis evoluções nas relações familiares, cujas alterações são, principalmente, no dormitório, onde a presença de elementos de fácil remoção facilitam a mudança de uso e de tamanho da área de sala/cozinha e dormitórios, ficando a critério da necessidade atual do usuário. Essas alterações podem ser de forma permanente ou de acordo com o turno. Em ambas os formatos percebe-se que os banheiros precisam estar separados para que os dormitórios possam integrar entre si mantendo a suíte e tornando o outro banheiro de uso social, solução esta que pode retornar a ter dois quartos com banheiro. Na organização inicial das unidades precisa-se de duas áreas funcionais, uma com banheiro, área de serviço e cozinha e outra só com um banheiro isolado (formando dois shafts por cada unidade), duas áreas funcionais e três áreas multifuncionais).

mais fácil, prática e com menos custo, sendo possível alterar novamente quantas vezes forem necessárias, mantendo alguns padrões existentes de separação da área social e íntima, buscando o uso de elementos que gerem flexibilidade e incentivando a integração e multifuncionalidade dos espaços, a fim de oferecer arranjos mais adaptáveis.

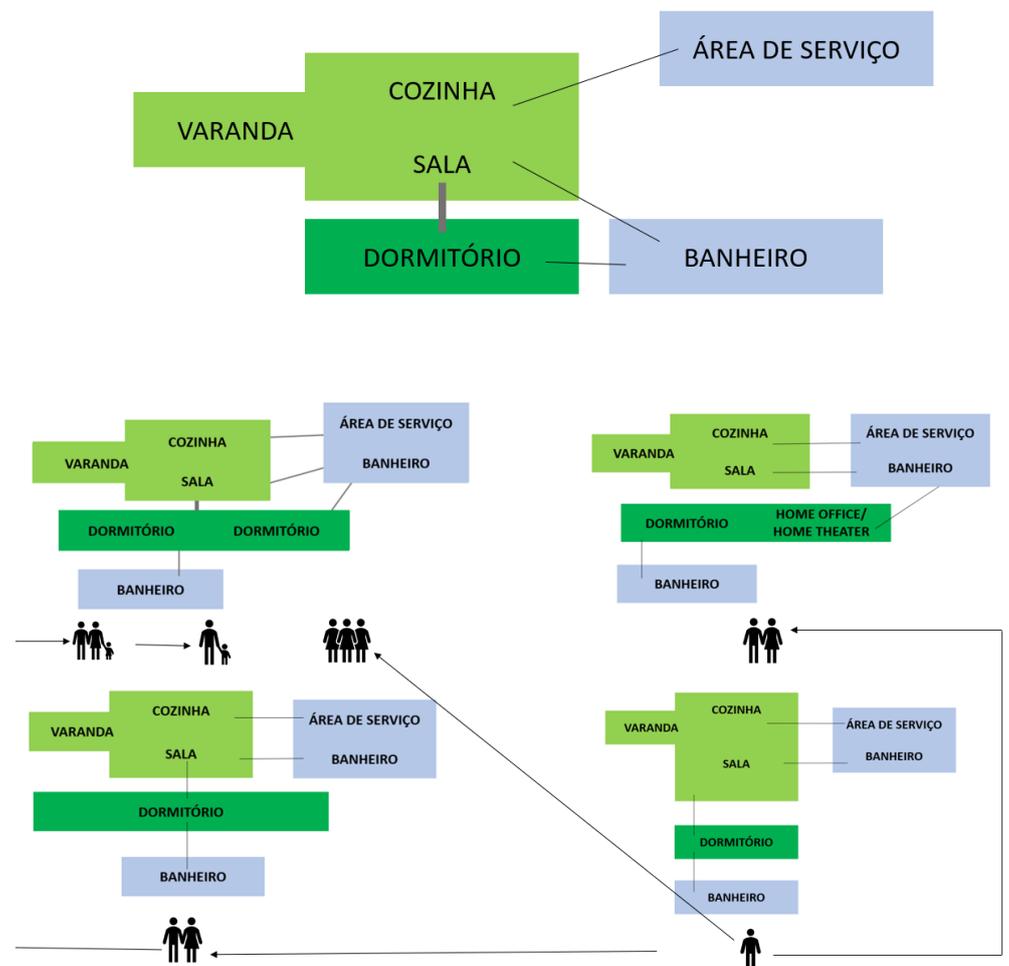


FIGURA 5
Diagramas demonstrando as ideias definidas. Fonte: Autora, 2021.

CONCLUSÃO

O *Design Thinking*, apresenta-se como uma abordagem de significativo potencial na busca por projetos de qualidade para a solução de problemas ao favorecer a proposta de soluções arquitetônicas mais adequadas e personalizadas, centradas no usuário. Sistematizar o processo de projeto, principalmente sobre a análise de dados do usuário a que se destina, aumenta o nível da qualidade da arquitetura produzida. O DT apresenta benefícios que podem auxiliar efetivamente os profissionais, os usuários e o mercado, este último que sempre usa como marketing a ideia de qualidade que os imóveis habitacionais aparentemente possuem.

Verificou-se dentre os principais benefícios do DT que ele busca por alternativas muitas vezes acessíveis e práticas que passam despercebidas devido à padronização existente, como exemplo, o uso da varanda sendo integrada com sala e cozinha, muito mais prático do que fazer separado e incluir na varanda uma “mini” cozinha, a varanda *gourmet*, comum nos lançamentos imobiliários recentes. Na pesquisa feita pelo Abrainc com participação da Deloitte (2019), flexibilidade é a palavra do futuro para habitação e com as entrevistas e pesquisas de mercado é também a palavra para o presente.

A pesquisa é fundamental para elaboração de qualquer projeto e o uso de uma abordagem de design e suas técnicas e ferramentas auxiliam a pensar de forma diferente. Neste trabalho, foi possível levantar informações e desenvolver estratégias para um projeto mais focado no usuário, onde as soluções fazem sentido diante de uma realidade doméstica multifuncional e evolutiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM, L.; GRIZ, C.; LOUREIRO, C. É permitido permitir: das alterações no produto imobiliário e dos modos de morar contemporâneos no Recife. In.: V!RUS, São Carlos, N. 5, junho 2011. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus05/?sec=4&item=1&lang=pt>>. Acesso em: 30 04 2021.
- BRANDÃO, Douglas Queiroz. Tipificação e aspectos morfológicos de arranjos espaciais de apartamentos no âmbito da análise do produto imobiliário brasileiro. Ambiente Construído, Porto Alegre, v.3, n.1, p. 35- 53, jan./mar. 2003.
- BROWN, Tim. Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias design thinking. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, 249 p.
- CORDEIRO, G., BAGGIO, C., & FRANÇA, L. A. (2019). Comportamento do consumidor de imóveis em 2040. Acesso em Maio de 2021. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Abbrainc-Pesquisa-v10.pdf>
- COSTA FILHO, Lourival Lopes. Discussão sobre a definição dimensional em apartamentos: contribuição à ergonomia do ambiente construído. Dissertação para grau de mestre em Design, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2005.
- D.SCHOOL. Bootcamp Bootleg. Escola de Design Thinking da Universidade Stanford, 2008. Disponível em: < <https://dschool.stanford.edu/resources/the-bootcamp-bootleg>> Acesso em: maio 2021.
- ESTEVES, M. Flexibilidade em arquitetura- Um contributo adicional para a sustentabilidade do ambiente construído. 2013. 219 f. Coimbra. Dissertação de Mestrado- Mestrado integrado em Arquitetura d ARQ FCTC. Coimbra, 2013.

- IBGE- INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Estudos e Pesquisas, informação demográfica e Socioeconômica número 27. Rio de Janeiro: 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=797>. Acesso em: outubro/2020.
- MELO, Lara Aline Souto; VILLA, Simone Barbosa. Adequação Espacial em Apartamentos: Avaliação Pós- Ocupação de Habitações de Classe-média na Cidade de Uberlândia. In.: Pesquisa desenvolvida no Grupo (MORA) Pesquisa em Habitação, do núcleo de Pesquisa em Projeto de Arquitetura da faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD) da Universidade Federal de Uberlândia, financiada pela FAPEMIG, CNPq E PROGRAD/UFU. 2013.
- MENDONÇA, Rafaela Nunes. Apartamentos mínimos contemporâneos: análises e reflexões para obtenção de sua qualidade. 2015, 304p. Dissertação para mestrado- Universidade federal de Uberlândia, MG. 2015
- VILLA, Simone Barbosa. Morar em apartamentos: a produção dos espaços privados e semiprivados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário do século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para Avaliação Pós- Ocupação. Tese de doutorado na área de concentração: Tecnologia da Arquitetura- FAUUSP. 360p. São Paulo, 2008.
- TRAMONTANO, M.; BENEVENTE, V. A.. Comportamentos & espaços de morar: leituras preliminares das e-pesquisas Nomads. In: ENTAC'04, São Paulo. Anais, 2004. 210mmx297mm. 10p. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria.html>. Acessado em: julho /2020.

INCLUSIVIDADE NAS ESCOLAS BRASILEIRAS: PODER, LEGISLAÇÃO E ARQUITETURA.

Gaudiot, Denise

Pernão, João

Martins, Laura

RESUMO

O poder do conhecimento transmitido nas escolas é inclusivo? O poder do acesso à sala de aula é suficiente para a inclusividade? Diante destas questões, deve-se analisar as formas de poder encontradas no espaço escolar.

Nesses ambientes é gerado o poder fruto das capacidades físicas, mentais e emocionais que os alunos têm em assimilar o conhecimento. O mesmo pode ser transmitido pelo poder da autoridade do professor, das maiorias, da pedagogia e do ambiente físico.

A relação de poderes dentro do espaço escolar pode acentuar os desafios enfrentados pela inclusão educacional. Numa sala de aula convencional, o simples desequilíbrio quantitativo de alunos com ou sem deficiências pode causar um prejuízo à minoria com deficiências. Observa-se que, mesmo de forma não intencional, a atenção do professor volta-se à maioria.

O objetivo deste artigo é revisitar o conceito de poder na educação, na legislação brasileira, e no espaço construído em escolas públicas, com o intuito de entender a arquitetura escolar inclusiva como elemento de auxílio ao equilíbrio.

A legislação sobre acessibilidade e inclusão educacional tem progredido nos últimos anos, porém não o suficiente para que escolas sejam projetadas em observância à diversidade de estudantes. As leis garantem o acesso e a integração. Porém, para que a inclusividade aconteça, a pedagogia e a arquitetura precisam entrar em cena.

A arquitetura escolar é uma das áreas em que o arquiteto pode influenciar o modo de vida de seus usuários. Deve assim partir de funções pedagógicas para servir como facilitador do binômio ensino-aprendizado.

PALAVRAS CHAVE

Poder; Arquitetura escolar; Inclusividade; Legislação; Educação.

INTRODUÇÃO

Uma questão recorrente na sociologia e na filosofia é se a Educação é poder ou conhecimento. Desde a Grécia Antiga que a educação formal é transmitida pelas relações de poder. Ao longo dos séculos esta relação foi exercida pela Igreja Católica (Idade Média), pelos nobres (Renascimento), pela burguesia (Idade Moderna), e pelo Estado (Idade Contemporânea). A educação formal e suas instituições tornaram-se meio de constituição e legitimação das hierarquias e segmentos do poder social.

Desta forma, a transmissão formal de informações permitia que os detentores do poder mantivessem sua posição de privilégio.

A democratização da educação permitiu a mudança desses paradigmas. Sociologicamente a educação se apresenta como expressão da estrutura social sobre indivíduos, grupos ou classes. Segundo Duarte et al. (2010,p.02), “a ação educacional passa a ser vista como instituição de afirmação e reprodução das estruturas socioeconômicas”.

Para Young (2016) e De Freitas et al (2009), o conhecimento compartilhado é a base para uma democracia justa e sustentável. Cidadãos educados conjuntamente dividem um entendimento de bem comum. As escolas transmitem o conhecimento compartilhado e poderoso em nome da sociedade.

Autores como Michel Foucault e Pierre Bourdieu, ao discorrerem sobre a conexão entre poder e educação, consideram em seus estudos as relações de forças e dominação existentes entre sujeitos, grupos e campos.

Para Foucault o poder não existe: existem relações de poder, e essas relações são formas de dominação de uns por outros, elas são “formas de mobilização de discursos de verdade, de aparelhos e dispositivos institucionalizados, de normas, visando o controle dos corpos e consciências” (Braghin, 2017, p.165).

Enquanto que, ao discorrer sobre Bourdieu, Braghin faz a seguinte citação:

Na visão de Bourdieu, o sujeito (no caso, o aluno) se insere nas estruturas de poder simbólico, nomeadas de “campo de lutas simbólicas”. Essas estruturas lhe dão formas de poder de ação e decisão sobre suas atitudes. Ele é um sujeito mais autônomo e consciente de sua situação – tanto de dominação quanto de dominado. Ele é agente atuante e consciente de si e de sua condição estruturada; é dotado de sensibilidade prática para cada situação em que se insere. (Braghin, 2017, p.165)

Desta forma, pode-se afirmar que o poder não é uma ferramenta autônoma: ao contrário, é uma relação de dispositivos estruturais e cognitivos mobilizados por cada grupo. O agente se apropria desses dispositivos, incorporando-os em suas ações e cognições de modo a preservar seu posicionamento nos jogos de poder que enfrenta.

Estes jogos podem ser entre alunos e professores, ou entre majorias e minorias dentro de uma sala de aula. Numa sala de aula inclusiva, onde a disputa é pela atenção do professor, a minoria formada pelos alunos com deficiência já se inicia em posição desfavorável.

Nesse sentido, Bourdieu afirma que: o poder conferido por um diploma não é pessoal, mas coletivo [...]. Enquanto o acesso aos diplomas se mantém restrito a uma elite capaz de reproduzir-se através de seus investimentos em capital escolar, o diploma assegura o pertencimento daquele que o possui a uma classe social privilegiada, porque eles estão associados seja a uma origem burguesa, seja ao modo de existência quase burguês pressuposto pela aprendizagem escolar prolongada [...]. (Bourdieu, 2011, p. 31) Para as pessoas com deficiências, o diploma se apresenta como garantia formal de suas capacidades profissionais diante de um mercado de trabalho nem sempre aberto às diferenças. A independência financeira permite a autonomia do indivíduo, um dos princípios da inclusividade.

A legislação referente à educação inclusiva vem se aperfeiçoando ao longo dos

anos e já se notam melhorias como resposta aos anseios dos movimentos sociais defensores dos direitos das pessoas com deficiências. A lei tem o poder de garantir o acesso ao sistema educacional, permitindo a integração. Porém, para que a inclusão possa acontecer, é necessária a aplicação de pedagogias e de arquitetura adequadas a todos os usuários.

Sendo assim, a escola deve estar preparada física e pedagogicamente para contribuir com a transmissão de informação, e assim permitir a todos os alunos a sua realização profissional e emocional.

O PODER DAS LEIS E NORMAS

Como previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, a escola deve propiciar a mesma educação a todas as crianças, adaptando-se às suas necessidades.

No Brasil, o conceito de inclusão social foi inserido a partir da década de 1980. Em 1985, foi criada a primeira norma técnica brasileira relativa à acessibilidade, intitulada “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos à pessoa portadora de deficiência”, conhecida como NBR 9050. (ABNT,2020)

A NBR 9050 visa tornar o ambiente construído simples e acessível ao dia-a-dia de todas as pessoas com deficiências físicas, motoras ou sensoriais, assim como as com mobilidade reduzida, garantindo-lhes mobilidade e autonomia.

Por meio de tal norma é que são estabelecidos critérios e parâmetros técnicos que permitem as condições de inclusão por meio da instalação e adaptação de mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

A Constituição Federal de 1988, por sua vez, ressalta em seu art. 208 que o “dever do estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de, dentre outros (...) atendimento educacional especializado aos portadores de deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1988).

Em 1994, durante a Conferência Mundial de Educação Especial na Espanha, a escola inclusiva foi escolhida como modelo padrão mundial a ser observado. Conhecida como “Declaração de Salamanca”, esta medida foi aprovada mediante a participação de participantes de 92 governos e 25 organizações internacionais (Menezes, 2001).

Uma das implicações educacionais que adveio da Declaração de Salamanca refere-se a essa necessidade educacional. Segundo o documento, o princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. O mesmo cita que: As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem, e assegurando uma educação de qualidade a todos através de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade (...). Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva (...). (Menezes, 2001)

No Brasil, a Lei Federal nº 7.853/89, regulamentada pelo Decreto nº 3.298/99, originou a Política Nacional de Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, a qual prevê que: Constitui crime punível com reclusão de um a quatro anos e multa: recusar, suspender, procrastinar, cancelar ou fazer cessar sem justa causa, a inscrição de aluno em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou grau, público ou privado, por motivos derivados da deficiência que porta. (Decreto nº 3.298/1999)

Diante desta nova realidade, o movimento pela inclusão educacional tem exigido do sistema escolar uma redefinição de seu papel frente às exigências deste novo paradigma.

De acordo com Galery (2017, p. 42), o melhor exemplo talvez seja o das Leis das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), mostrando como a mudança de paradigma pode se iniciar pela legislação. A primeira LDB (Lei nº 4024/61) foi publicada em 20 de dezembro de 1961 pelo presidente João Goulart.

As primeiras versões da LDB apontavam para certa integração, mas a prática permanecia segregacionista. Em 1996, influenciada pela Constituição Federal de 1988 e pelo movimento mundial de educação para todos (que se fortaleceu na década de 1990, encabeçado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), uma nova versão foi redigida de maneira mais pertinente à integração: LDB nº 9394/96. Em 2017, a lei foi novamente atualizada, porém sem grandes ajustes ao capítulo V, referente à Educação Especial, onde está disposto que:

“Art. 58: Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

Art. 59: Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I – Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades”.

Nota-se que a LDB trata do acesso e das pedagogias necessárias aos alunos com deficiências, sem detalhar a adequação do espaço construído enquanto recurso necessário à inclusão.

Para tal, uma versão mais atualizada da NBR 9050 foi publicada em 2020 com melhores mecanismos desenvolvidos para a acessibilidade nos espaços públicos, incluindo sinalização para pessoas com deficiências auditivas e visuais. Estas Normas devem ser observadas na concepção dos espaços escolares.

As supramencionadas atualizações aconteceram graças à evolução da tecnologia e da própria mobilização da sociedade brasileira em relação ao tema.

Diante de toda esta legislação, pode-se constatar que o Brasil, legalmente, tem avançado em relação à questão da acessibilidade. Porém, embora sejam de extrema relevância, leis e decretos não são suficientes para que o processo de aceitação e inclusão da pessoa com deficiência seja realizado nas escolas.

Segundo Cambiaghi (2012, p.64), a realidade das cidades brasileiras está longe de atender às necessidades das pessoas com dificuldade de locomoção, deficiências físicas e sensoriais. No caso das escolas, estes parâmetros, quando observados, têm se resumido ao atendimento de pessoas com deficiências motoras deixando sem acessibilidade uma multiplicidade de alunos com outros tipos de deficiência.

É necessário esclarecer que acessibilidade não implica em inclusão, assim como é preciso diferenciar integração de inclusividade.

Segundo Galery (2017, p.36), a integração não deixa de ser resultado dos avanços tecnológicos e metodológicos que possibilitam a participação de públicos anteriormente excluídos da sala de aula. O paradigma da integração postula que a participação de pessoas com deficiência dependerá de uma avaliação conjunta de sua capacidade de se adaptarem aos ambientes sociais.

Já o conceito de inclusividade no ambiente educacional implica repensar a pedagogia, a didática e o ambiente construído de modo que todos os alunos possam aprender conjuntamente, em igualdade.

Sabe-se que o processo de inclusão escolar vai muito além da prática do design universal como requisito arquitetônico. É necessária a formulação e execução de políticas públicas inclusivas que permitam a quebra de paradigmas, reformulação do sistema de ensino, capacitação dos professores para lidar com as diversidades, práticas pedagógicas eficazes e apropriadas às deficiências, ambiente escolar que sirva de ferramenta ao aprendizado, e apoio e envolvimento da família para que haja continuidade do aprendizado em casa.

A escola representa para a criança especial um espaço significativo de aprendizagem e sociabilidade, e só a garantia destes dois é que haverá a inclusão verdadeira.

O PODER DO AMBIENTE CONSTRUÍDO: ARQUITETURA PERCEPÇÃO E COGNIÇÃO

O ambiente construído e o professor têm papel de facilitador à aprendizagem. Ambos são elementos importantes para o desempenho acadêmico nos estabelecimentos de ensino. O tempo que um aluno passa na escola é tão significativo que se deve reconhecer quanto desse tempo é dedicado à aprendizagem, socialização, interação, e a relação que ele tem com os ambientes em que essas ações são realizadas.

Em um estudo sobre percepção e cognição ambiental, Rapoport (1977, p. 195) observa que uma gama desejável de estímulos deve ser recebida do meio ambiente. Tanto o excesso quanto a escassez podem cancelar a assimilação do estímulo pelo aparato sensorial.

Quando é dada a devida importância à apropriação espontânea do espaço e, em seguida, quando essa propriedade é levada em consideração na concepção do projeto da sala de aula, fica claro o possível sucesso do projeto, pois expressa a relação entre a identidade do usuário e o ambiente. “As pessoas querem entender, cognitivamente, o ambiente, mas também entender sua riqueza sensorial, é o jogo entre o cognitivo e a superação, na tentativa de entender qual é o nível de sua complexidade”. (Rapoport, 1977, p.195) Quando a clareza de um ambiente é exagerada, o usuário perde o interesse nele. Quando há excesso de estímulo, o ambiente se torna indesejado e cansativo. Entretanto, quando o nível de clareza diminui, a complexidade entra em jogo. Apesar dos estudos sobre o tema terem evoluído e as complexidades serem cada vez melhor compreendidas, o atual modelo arquitetônico das escolas públicas brasileiras tem repetido, com poucas alterações, aquele usado desde o início do século passado: espaços racionais, por vezes funcionais, porém pouco atraentes e nem sempre eficazes em relação ao aprendizado. Figura 1 e Figura 2.



FIGURA 1

Colégio Visconde de Porto Seguro em 1926. Sala de aula. Arranjo do mobiliário em fileiras. Fonte: <https://www.portoseguro.org.br/noticia/unidade/morumbi/135-anos-em-fotos>



FIGURA 2

Sala de aula da Escola Municipal Dalísia Doles em Goiânia com arranjo convencional em fileiras. Foto tirada em 17 de dezembro de 2020. Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Escola_Municipal_Dal%C3%ADsia_Doles_\(Sala_de_aula\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Escola_Municipal_Dal%C3%ADsia_Doles_(Sala_de_aula).jpg)

A percepção ambiental é de grande relevância no que diz respeito ao equilíbrio de poderes dentro da sala de aula. Tanto o poder emanado pela autoridade dos professores quanto o poder quantitativo de uma maioria sem deficiência podem dificultar a transmissão do conhecimento, caso não sejam bem trabalhados.

É uma atitude natural de o professor dirigir-se aos alunos sem preocupar-se com as diferenças físicas ou sensoriais, principalmente quando o ambiente se apresenta de forma neutra e sem características que possam despertar um olhar mais cuidadoso sobre as necessidades e particularidades de cada aluno.

Ferrara (1993, p.84) descreve a escola como um conjunto social de fatos, eventos ou paradoxos e contradições que caracterizam a transformação no mundo moderno. Logo, para que o professor perceba a necessidade de adequar-se à multiplicidade de usuários, o ambiente também deve transmitir a imagem de flexibilidade. Elementos arquitetônicos como layout, cores, iluminação, revestimentos e mobiliário entre outros servem como auxílio à pedagogia na percepção das diferenças entre os estudantes. Figura 3.

.....

FIGURA 3

Sala de aula na Gallaudet University. Mobiliário com arranjo em semicírculos e não em fileiras para ajudar a manter a atenção dos estudantes surdos.

Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/105693922479001515/>



Segundo Martins (2007, p.62), a linguagem ambiental, junto com a percepção que os usuários têm de sua existência, têm um lugar identificado pela observação que captura e registra as imagens e a ideia de associar-se a outras ideias.

Nas escolas inclusivas, para que ocorra um real desenvolvimento emocional e educacional, os alunos exigem diversidade física e ambiental, o que permite diferentes oportunidades de aprendizado e relacionamento com uma variedade maior de pessoas.

ERGONOMIA DO ESPAÇO ESCOLAR

Por muito tempo prevaleceu a ideia de que a ergonomia visava corrigir situações que apresentam disfunções. Contudo, seu objetivo não deve se restringir a consertar problemas do trabalho, e sim estar presente desde a concepção do ambiente construído de modo a evitar problemas futuros.

A ergonomia se divide em duas correntes: uma corrente mais americana, comumente chamada de “human factors” (ergonomia dos componentes humanos); e uma corrente mais europeia, chamada de ergonomia da atividade humana. A primeira concebe a ergonomia como a aplicação dos conhecimentos gerais sobre o organismo humano na concepção das máquinas, ao passo que a segunda a descreve como “a análise da atividade de operadores particulares diante de tarefas particulares” (De Montmollin, 1986, p.16).

Para Martineau e Gauthier (1999, p.40): “É interessante, contudo, destacar uma ideia comumente aceita na área de ergonomia da atividade humana: a de que uma tarefa não pode ser realizada adequadamente sem a mediação do operador, mediação essa que se encarna em sua atividade. Noutras palavras, o trabalho prescrito nunca diz tudo sobre o trabalho necessário ao cumprimento de uma tarefa. O operador (o professor, por exemplo) é um elemento ativo, e não passivo, do processo de trabalho. Ele constrói o saber na ação, saber que a ergonomia tenta compreender a fim de aperfeiçoar o trabalho”. No que se refere ao ensino, por exemplo, a tarefa é encontrada principalmente nos programas de estudo e nos regulamentos das escolas, ao passo que a atividade se manifesta principalmente no ato de lecionar. Os didáticos procuram saber como os alunos aprendem, de maneira a melhorar os dispositivos de formação e conceber técnicas de ensino apropriadas à aprendizagem. Denota-se a proximidade entre a ergonomia e a didática.

Os mecanismos de compreensão e de aprendizagem são objetos de pesquisa em didática. A ergonomia fornece ferramentas para acompanhar a dimensão das situações de ensino-aprendizado assinalando de que maneira pode-se dar a transmissão de informação entre os indivíduos envolvidos.

A ergonomia do ambiente construído atua sobre o objeto de estudo de modo a determinar os pré-requisitos necessários para a adequação do ambiente aos usuários, bem como garantir sua atuação global. (Martins, 2007, p.34)

Do ponto de vista da arquitetura do ambiente construído, o profissional precisa conceber um projeto a partir dos princípios da acessibilidade e inclusividade, possibilitando que seu trabalho recorra o menos possível aos artifícios postos a posteriori.

Tratando-se de um ambiente escolar, a análise das atividades desenvolvidas é a base para as definições de dimensão, conforto ambiental, layout, deslocamentos, segurança, flexibilidade, materiais e troca de informações, entre outros. Além disso, também é necessária a análise das limitações nas quais as tarefas são executadas. Deste modo, é necessária a obtenção de dados que irão delinear o quadro em que a intervenção ergonômica poderá ser realizada com seus constrangimentos e limites.

O dimensionamento dos ambientes deve dar-se não só em função da quantidade de alunos, mobiliário e equipamentos, mas principalmente dos usuários e das atividades, pedagógicas ou não, a serem desenvolvidas naquele ambiente.

No caso dos alunos com deficiências auditivas ou visuais, por exemplo, o uso de tecnologias de apoio, como vídeo-aulas com tradução simultânea ou leitores de telas por meio sonoro para uso de computadores, é recente e vem mostrando um enorme potencial no apoio ao desenvolvimento da comunicação e da linguagem bem como para as demais áreas da educação como geografia, matemática e biologia.

Esses novos tipos de tecnologias de apoio permitem facilitar a comunicação quer seja através da linguagem dos sinais ou do sistema Braille.

No entanto, estas tecnologias requerem uma preparação da sala de aula com elementos construtivos que lhes deem suporte. Computadores, projetores, sinalização luminosa, iluminação direcionada para o intérprete, impressoras braille, Wi-Fi, entre outros, são essenciais para a transmissão e absorção do conhecimento e necessitam de uma estrutura física apropriada.

A concepção arquitetônica do ambiente escolar tem o poder de apresentar todos estes elementos de forma que seu funcionamento seja feito de forma eficaz no suporte à aprendizagem de todos os alunos.

O projeto deve ter um raciocínio global que parte do exterior e leve em conta todos os deslocamentos suscetíveis de serem efetuados por seus usuários. A partir daí pode-se falar de uma arquitetura “universal”, extrapolando-se o conceito de design universal.

CONCLUSÃO

Indivíduos e grupos buscam o poder como forma de realização de seus interesses materiais e de propagação de seus valores, mas também por consideração ao próprio poder: pela recompensa emocional inerente à sua posse e exercício (Lima Filho, 2013, p.2).

Este trabalho teve como objetivo central analisar o papel da legislação e da arquitetura enquanto elementos de poder transformador. Os dois devem se apresentar como auxílio ao processo ensino-aprendizagem, almejando assim contribuir para eliminação de barreiras, equiparação de oportunidades a todos e permitir a inclusividade.

De acordo com Braghin (2017, p.166), fica evidente que a dimensão do poder representa a todos uma forma de relação entre sujeitos e os mecanismos de dominação, seja por meio do controle de corpos, seja por meio das relações entre indivíduos e grupos, ou seja, por símbolos compartilhados por estruturas.

O poder da legislação é de grande relevância nas questões de acessibilidade por “abrir” as portas da educação a uma parcela da sociedade que por muito tempo foi desconsiderada pelas políticas públicas. Porém, apesar de a legislação permitir a integração, não é suficiente para que haja a inclusão.

Procurou-se mostrar que o poder da arquitetura e da percepção do ambiente construído eliminando os empecilhos físicos ou perceptivos também é necessário para que a socialização e a aprendizagem aconteçam.

Foi avaliado que esta transformação pode ser entendida no âmbito não só pedagógico, mas também na concepção e construção da sala de aula. O ambiente físico escolar é uma ferramenta que deve auxiliar o binômio professor-aluno no processo de aprendizagem e interação escolar, pois a inclusão só se efetua através deste processo.

A concepção de uma sala de aula feita para o melhor uso dos materiais disponíveis e para as melhores condições físicas de conforto não é suficiente para o seu sucesso. Os norteadores do projeto devem ser seus usuários e a pedagogia a ser utilizada.

Em qualquer conceito de escola, a sala de aula ocupa o lugar central sendo um dos primeiros ambientes de convívio social de uma população, e por isso deve proporcionar a todos os alunos, com ou sem deficiências, um acelerador do aprendizado.

Neste sentido, a legislação e a arquitetura universal são importantes ferramentas para eliminação das barreiras físicas e sociais, garantindo que todos convivam em posição de igualdade e autonomia.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de expressar seus agradecimentos ao suporte dado pelo CIAUD-Centro de Pesquisa em Arquitetura, Planejamento Urbano e Design da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa e a FCT-PT, Fundação para Ciências e Tecnologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bourdieu, P. (2011). *A Distinção: crítica social do julgamento* (2ª ed. rev.). Porto Alegre: Zouk.
- Braghin, S. (2017). O poder em relação: revisitando o conceito de poder em Michel Foucault, Norbert Elias e Pierre Bourdieu. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*. jan/jun. 155-167
<http://dx.doi.org/10.18468/pracs.2017v10n1.p155-167>

- Cambiaghi, S. (2012). *Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas*; 3ª edição revisada, Editora Senac, São Paulo. ISBN 978-85-396-0278-0;
- De Freitas, A. P. M., & Venâncio, J. (2009). *Educação é poder ou conhecimento?. Espaço Michel Foucault*.
<https://www.docsity.com/pt/educacao-e-poder-ou-conhecimento/4732553/>
- Duarte, M.R.T., & Romano, P. (2010). *Relações de poder e educação*. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. *DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, CDROM.
<https://gestrado.net.br/wp-content/uploads/2020/08/171-1.pdf>
- Ferrara, L. (1993). *Olhar Periférico*. São Paulo: Edusp.
- Galery, A. (org.). (2017). *A Escola para todos e para cada um*. São Paulo: Summus editorial
- Lima Filho, G. D. (2013). *A EDUCAÇÃO COMO FONTE E FORMA DE PODER*. *Revista Científica Semana Acadêmica*. Fortaleza, ano MMXII, Nº. 000011, 10/07/Julho.
<https://semanaacademica.org.br/artigo/educacao-como-fonte-e-forma-de-poder>
- Martins, L.B. (2007). *Ergonomia e ambientes físicos*. Apostila Curso de Especialização em ergonomia-UFPE. Recife: UFPE.
- Menezes, E. T., & Santos, T. H. (2001). *Verbete Declaração de Salamanca*. *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: Ed. Midiamix.
<https://www.educabrazil.com.br/declaracao-de-salamanca/>
- Montmollin, M. De. (1986). *L'Ergonomie*. Paris : Ed. La Decouverte.
- Rapoport, A. (1977). *Human aspects of urban form: towards a man-environment approach to urban form and design*. New York: Ed. Pergamon.
- Martineau, S., & Gauthier, C. (1999). *Da Utilidade da Pesquisa Pedagógica para o Ensino (On the Usefulness of Pedagogic Research for Teaching)*. *Revista Educação em Debate* · Fortaleza · Ano 21. NQ 37. 37-44.
<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/14320>
- Young, M. F. D. (2016). *Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI?* *Cadernos de Pesquisa*, 46(159), 18–37.
<https://www.scielo.br/j/cp/a/qjWsWsQZNLtJbGYjhyhYfXh/?lang=pt>
- ABNT-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência a Edificações, Espaços, Mobiliário e Equipamento Urbano*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
<http://www.abnt.org.br/>
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Imprensa Oficial.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Declaração Universal dos Direitos Humanos*
<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>
- Lei nº 9.394 de 20 dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)*. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm
- Lei 13.146 de 06 de julho de 2015 (que substituiu a Lei N.º 10.098 de 23 de março de 1994). *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm

CARTOGRAFIA DA DERIVA: HISTÓRIA, LEGADO E APLICAÇÕES DA TEORIA SITUACIONISTA EM TEMPOS DE CRISE.

MEDEIROS., Eduardo A.

UFMS, Brasil
dudu-azevedo@outlook.com

TRUJILLO, Juliana C.

UFMS, Brasil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7070-02270>
Juliana.trujillo@ufms.br

RESUMO

Aqui apresentamos um recorte de uma pesquisa mais ampla intitulada “Cidade-Jogo: a intervenção como um contraponto à positivação dos espaços” cujo objetivo deste artigo é refletir sobre a Teoria da Deriva de Guy Debord e o pensamento do Movimento Situacionista na atualidade, revisitando sua história com base nos estudos de Francesco Careri, desde os primeiros experimentos Dadaístas sobre o caminhar como prática estética, passando pelas deambulações Surrealistas, a *Deriva* letrista, até o conceito de Deriva do Movimento Situacionista. Além disso, tecemos conexões entre teoria e prática a partir de duas intervenções urbanas baseadas nos métodos situacionistas, realizadas pelos pesquisadores e colaboradores em tempos de pandemia da Covid-19. Esses dois experimentos tiveram como território de exploração espaços residuais da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul que são ocupados espontaneamente pela população, sendo eles a construção inacabada do Centro de Belas Artes, localizado na Avenida Ernesto Geisel e uma grande área vazia que liga as Avenidas Lúdio Martins Coelho e Nasri Siufi. Apesar de abandonados ou tratados como espaços residuais, ambos são usados para lazer e, na apropriação cotidiana, configuram-se como “parques espontâneos”. Ao revisar essas abordagens teóricas, refletimos sobre a postura e atuação do arquiteto e urbanista, na contemporaneidade, o uso do espaço urbano em tempos de pandemia e alguns caminhos possíveis.

PALAVRAS-CHAVE

Cidade; Teoria da Deriva; Pandemia COVID-19; Intervenção Urbana

INTRODUÇÃO

Antes de entrarmos na especificidade deste artigo, primeiro é preciso compreender seu contexto dentro de uma pesquisa mais ampla que teve como método uma Cartografia afetiva, do pós-estruturalismo de Gilles Deleuze e Félix Guattari. Intitulada “Cidade-Jogo: a intervenção como um contraponto à positivação dos espaços” esta investigação buscou a construção de um percurso de descobrimento pelo território da subjetividade no espaço, tomando como ponto de partida as experiências da Psicogeografia dos Situacionistas, liderados por Guy Debord nos anos 1960 e 1970,

e relacionando-a à discussão do nomadismo, e do uso subjetivo do espaço urbano, trazida por Francesco Careri e pelos já citados, Deleuze e Guattari. É nesta primeira parte onde se situa nosso artigo.

Apoiado nesse resgate do nomadismo, na sequência discutimos a positivação de nossos espaços a partir da construção positivista de cidades, desde as grandes intervenções urbanas em meados do século XIX, passando pela Cidade Genérica de Rem Koolhaas até a cidade neoliberal de Pierre Dardot, Christian Laval e Byung-Chul Han.

Na terceira parte desta pesquisa mais ampla, trouxemos para contribuir à discussão sobre as profissões ligadas à cultura de projeto o urbanismo nômade do situacionista Constant Nieuwenhuys relacionado aos conceitos de Espaço-movimento de Paola B. Jacques e de Arte de Caio Vassão. Por fim, realizamos duas intervenções urbanas e, a partir dos resultados observados alimentados pela intervenção, entendemos o campo de projeto como um saber independente e, ainda que se constitua incompleto, explora o aspecto afetivo da relação humano-cidade como um antídoto a positivação.

O desenvolvimento destas quatro partes da pesquisa mais ampla, em conjunto com o processo cartográfico, utilizou, entre outros, os procedimentos metodológicos apresentados a seguir. Organizados em etapas e ordem cronológica, as etapas relacionadas ao recorte deste artigo foram: 1. Fundamentação teórica através da consulta a fontes primárias e secundárias; 2. Levantamentos de campo que alimentou a execução dos pré-experimentos; 3. Observação dos resultados dos experimentos práticos, realizados por meio da pesquisa-intervenção; e 4. Entendimento do papel do arquiteto na contemporaneidade através da discussão derivadas das análises e revisões da teoria estudada em conjunto com as experimentações práticas da pesquisa.

AS ORIGENS DA DERIVA

No final dos anos 1950, nasceu na Itália o Movimento Situacionista, descendendo diretamente da vanguarda Letrista. Fundado em uma visão libertária do marxismo e tendo em Guy Debord seu maior expoente, o movimento seria um dos pilares para a eclosão dos protestos de maio de 1968. Leitor de Sigmund Freud, Mikhail Bakunin e Karl Marx, Guy Debord se juntaria, em 1951, ao grupo dos Letristas e romperia com as lideranças do movimento em 1952, fundando um movimento paralelo junto com outros jovens letristas debandados. Publicam o periódico *A Internacional Letrista*, no período de 1954 a 1957, no qual expunham sua nova visão que, posteriormente, se transformaria na Internacional Situacionista formando assim, em 1957, um novo movimento.

Seu livro mais conhecido *A sociedade do Espetáculo* (1997)¹⁹, traz uma exploração e evolução do conceito marxista de fetichismo de mercadoria²⁰ materializado no que Debord chama de espetáculo. Para ele, o espetáculo é o que permite a roda do capital girar tanto no voraz mercado ocidental, quanto no estado todo poderoso socialista no oriente. Para o autor, onde quer que as condições modernas de produ-

.....
¹⁹ Publicado originalmente em 1967.

²⁰ Atribuição de um valor simbólico aos produtos.

ção tenham se instalado a vida se transformou em mera representação, um espetáculo que não é um conjunto de imagens, é muito mais que isso, é “uma relação social entre pessoas, mediada por imagens.” (Debord, 1997, p. 3-4). É algo irreal introduzido ao mundo. Nas suas palavras, “uma decoração que lhe foi acrescentada” e que “constitui o modelo atual da vida dominante na sociedade.”

O que o situacionista evidencia são ritos, convenções, ou como ele próprio define acima, “enfeites” criados para a manutenção de uma ordem social. Esses enfeites podem ser a propriedade, o status, a ordem moral, a nação, e mais ainda, Debord propõe que o próprio trabalho seja um desses ritos, argumentando que o homem, capturado pelo sistema trabalha diariamente para construção e detalhamento desse mundo espetaculoso, dessa realidade paralela. Uma fabricação constante do que o autor caracteriza como “pseudo necessidades” para a manutenção de uma sociedade.

As imagens devem seguir, rigorosamente, a lógica do mercado, mas para que esse sistema se reproduza, elas não somente precisam ser objetivas, mas precisam ser sedutoras. O consumidor deseja comprar não só o produto, mas o conceito por trás do produto, o modo de vida e a imagem que está implícita na mensagem que ele vende. A forma como esses indivíduos enxergam a realidade deve ser mediada pela lente do espetáculo. Debord argumenta que essas lentes fazem parte de uma técnica de separação, uma busca pela criação de multidões solitárias. Essa separação pode ser feita através da tentação que as imagens e a propaganda provocam, mas também fisicamente, através do espaço. Debord afirma que “O urbanismo é a tomada de posse do ambiente natural e humano pelo capitalismo” (1997, p.112), é a criação física do cenário burguês, a instalação do irreal sobre o real.

Quando, por exemplo, a remodelação de um bairro parte da demolição de uma área antiga e a substitui pela construção de uma nova ambiência, voltada para o consumo, mas orientada sob pretexto de melhorar a infraestrutura urbana, arborização, calçadas mais largas, entendemos que essa remodelação é uma estratégia do espetáculo, que tende a impor o percurso do caminhante e principalmente determinar para onde ele deve olhar. Consequentemente, a mudança física afeta o comportamento de quem usa esses espaços, uma forma de controle social, pois naturalmente há uma “seleção” dos perfis desejados e indesejados.

O sistema econômico fundado no isolamento é uma produção circular de isolamento. O isolamento fundamenta a técnica; reciprocamente, o processo técnico isola. Do automóvel à televisão, todos os bens selecionados pelo sistema espetacular são também suas armas para o reforço constante das condições de isolamento das “multidões solitárias” O espetáculo encontra sempre mais, e de modo mais concreto, suas próprias pressuposições [...] O espetáculo reúne o separado, mas o reúne como separado. (Debord, 1997, p. 23)

A sociedade do Espetáculo é um dos textos seminais do Movimento Situacionista e um pilar indispensável para entendermos o que Debord propõe com a Teoria da Deriva, parte da discussão sobre a criação dessa realidade paralela. Se muito do que vivemos é uma representação espetacular da realidade, como se alcança, então, o real, sem as máscaras ou cenários? Para os situacionistas a principal estratégia para se acessar o plano real era a deriva.

As grandes cidades são favoráveis à distração, que chamamos de deriva. A deriva

é uma técnica do andar sem rumo. Ela se mistura à influência do cenário. Todas as casas são belas. A arquitetura deve se tornar apaixonante. Nós não saberíamos considerar tipos de construção menores. O novo urbanismo é inseparável das transformações econômicas e sociais felizmente inevitáveis. É possível se pensar que as reivindicações revolucionárias de uma época correspondem à ideia que essa época tem da felicidade. A valorização dos lazeres não é uma brincadeira. Nós insistimos que é preciso se inventar novos jogos. (Debord; Fillon, 2003, p.17) A deriva é o andar sem rumo pela cidade, sem uma atividade agendada, um caminhar em que o indivíduo não está submetido a um dever ou um objetivo. É o percurso do descobrimento, da experiência na cidade, da relação corpo-espaço, apreendida pela visão, audição, olfato, tato. A deriva é a antítese do espetáculo. Enquanto o espetáculo busca tornar o indivíduo sedentário, formatado, conformado em construir e detalhar a realidade burguesa, a deriva se apropria do tabuleiro espetacular que é a cidade, e explora-o em busca de fragmentos de realidade. Derivar é um experimento. É uma caça às situações. O que os situacionistas desvendaram é que a cidade está cheia delas.

A história da deriva é anterior ao movimento dos situacionistas. Debord não criou a técnica, mas apropriou-se dela, e como todo bom pensador, transformou-a. Muito antes, em 1921, a semente desse conceito foi plantada. Em Paris, os membros do Dadaísmo encontraram-se em frente à igreja abandonada de Saint-Julien-le-Pauvre (Figura 1) para uma excursão urbana a um lugar considerado, pelo senso comum como desinteressante, que não era um ponto turístico e muito menos em uma região nobre.

Segundo Francesco Careri (2013), arquiteto e estudioso da Teoria da Deriva, essa foi uma operação esteticamente consciente, divulgada e documentada. Os dadaístas ali se manifestavam em busca do que chamavam de Anti-arte. O que o Dadaísmo buscava, não era o fim da arte em si, mas abolir altares criados para ela. Por que pintura? Por que escultura? Por que salões de espetáculo, museus e teatros? A arte pode também ser encontrada no banal.

Antes da visita do Dadá, qualquer artista que quisesse submeter um lugar à atenção do público deveria deslocar o lugar real para um lugar designado por meio da representação e, inevitavelmente, através da própria interpretação e da própria linguagem. (Careri, 2013, p. 75)

Esse movimento inicialmente tentou se comunicar através de meios tradicionais de representação, entretanto foi na cidade que o Dadá encontrou seu manifesto máximo de Anti-arte. Sua crítica a esses mesmos meios de representação se materializou na ocupação do espaço urbano e a perambulação por ele como forma de arte.



FIGURA 1

A excursão dos dadaístas.

Fonte: (Careri, 2013)

As visitas dadaístas continuariam a ser anunciadas, sempre voltadas à exploração de partes da cidade consideradas desinteressantes ou abandonadas. Porém, isto nunca foi realizado, embora a vivência do espaço urbano como arte havia apenas começado. Em 1924, os dadaístas decidem não mais se encontrar em um lugar específico da cidade, e sim, realizar um percurso errático. Liderados por André Breton, organizaram uma deambulação partindo do centro de Paris até Blois, cidade escolhida ao acaso no mapa. O grupo caminhou por vários dias. Segundo Breton, o experimento foi repleto de perigos, porém, caminhando e conversando, sem muitos desvios, a não ser para necessidades básicas, exploraram os limites entre a vida consciente e a vida sonho (Careri, 2013). A viagem levaria Breton, em seu retorno, escrever a introdução do Primeiro Manifesto Surrealista, publicado em 1924, onde define o termo Surrealismo como “automatismo psíquico puro com o qual se pode expressar, seja verbalmente, seja por escrito, seja de qualquer outro modo, o funcionamento real do pensamento.” (Breton, 2013, p. 78)

Diferentemente da visita dadaísta, a deambulação surrealista tomou lugar no espaço vazio, na estrada, pelos bosques, até a cidade de Blois. Espaço esse que reforçou a sensação de “transe” que o grupo buscava. Careri (2013) afirma que a deambulação surrealista é como chegar caminhando em um estado de hipnose, perder o controle, como se alcançasse a parte inconsciente do território. As excursões pelo campo não se repetiram, contudo, o grupo continuou sua errância pela cidade de Paris. A fim de buscar o que chamavam de inconsciente da cidade, começaram a perambular pelas zonas marginais periféricas, que não tinham sido impactadas pelas transformações burguesas. Assim, são retomadas as explorações das zonas “desinteressantes”. Os surrealistas se dedicaram a explorar o maravilhoso cotidiano que vive por trás da cidade moderna conforme o surrealista Louis Aragon (2013), em sua publicação *Le paysan de Paris*, em 1926.

O Surrealismo é uma espécie de investigação psicológica da própria relação com a realidade urbana, uma operação já praticada com sucesso por meio da escrita automática e dos sonhos hipnóticos, e que também pode voltar a ser proposta diretamente ao se atravessar a cidade. A cidade surrealista é um organismo que produz e esconde no seu seio territórios a ser explorados, paisagens nas quais perder-se e nas quais experimentar sem fim a sensação do maravilhoso cotidiano. (Careri, 2013, p. 83)

Muito influenciados pela Psicanálise, que naquele momento estava se popularizando, o movimento buscou desvendar o que se escondia “atrás” da cidade. Perguntas como: O que se encontra além da velocidade dos automóveis, do comércio, do trabalho? O que se esconde além da malha xadrez?

No pós-guerra, essas práticas foram retomadas pelos letristas. Com o reconhecimento desse “perder-se” pela cidade, não só como uma forma de Anti-arte, mas como um meio estético-político. Estabelece-se então o termo deriva, que para os letristas era uma atividade lúdica, uma forma de se subverter ao sistema capitalista. (Careri, 2013)

Para esse novo movimento, a deriva é coletiva e já não se prende em apenas definir as zonas “inconscientes” da cidade. Busca investigar os efeitos psíquicos que o contexto urbano produz no indivíduo. Uma experimentação de novos comportamentos no mundo real. Aqui, a deriva torna-se um oposto ao espetáculo e, assim, aproxima-nos novamente de Debord. Como Careri define em *Walkscapes*, “um estilo de vida que se situa fora e contra as regras da sociedade burguesa.” (2013, p. 86) A deriva letrista faz uma leitura subjetiva da cidade, sem muita importância, considerada pelo grupo uma forma exagerada que os surrealistas davam ao valor do inconsciente. O que os letristas buscavam era a formalização de um método objetivo de exploração da cidade.

Essa busca pelos sonhos estava ligada à incapacidade dos burgueses de realizar, na realidade, um novo modo de vida. Rejeitam assim a separação entre a vida real e o potencial imaginário. Como Francesco Careri diz “Não era mais tempo de celebrar o inconsciente da cidade, era preciso experimentar modos de vida superiores através da construção de situações na realidade cotidiana: era preciso agir, e não sonhar.” (2013, p. 85) Entretanto, assim como o Dadaísmo e o Surrealismo, chegaria a vez dos letristas de serem superados, quando um grupo de jovens escritores, encabeçados por Guy Debord rompem com o movimento em 1952 e dá início ao que seria conhecido como o Movimento Situacionista.

Em 1956, Debord escreve o texto *A Teoria da Deriva* no qual detalha e formaliza o conceito. Na deriva situacionista, uma ou várias pessoas rejeitam, por um período, caminhar pela cidade pelos motivos que geralmente o fariam. Entregam-se ao terreno, as suas solicitações e às pessoas que encontrarão. Debord (2003) adiciona neste texto diversas formalizações e recomendações: a deriva pode ser realizada por alguém sozinho ou em conjunto, sendo, segundo o autor, mais proveitosa em grupo. Esses grupos têm recomendações de tamanho, sugere-se entre duas a três pessoas e se o grupo for maior, é melhor que seja dividido em vários grupos para a prática da deriva, que pode acontecer simultaneamente. Para Debord, realizar a deriva em grupos pequenos pode levar a uma percepção mais ampla da cidade. A deriva pode durar horas ou até meses. O campo da exploração pode ser exato ou vago, depende do objetivo, podendo variar entre um quarteirão, um bairro ou no máximo uma grande cidade e suas periferias.

A deriva pode ter saltos, pode-se tomar um ônibus ou um taxi e continuar derivando por outra região desconexa. Debord chega até a citar a possibilidade de se derivar dentro de um apartamento. “Até na arquitetura, o gosto pela deriva leva a preconizar todo o tipo de novas formas do labirinto, que as modernas possibilidades

de construção favorecem.” (Debord, p. 91, 2003) Para Careri (2013), a deriva é uma operação construída que aceita o destino, mas não se funda nele. É um meio lúdico no qual o território da cidade é reapropriado.

DERIVA EM TEMPOS DE PANDEMIA

A pesquisa mais ampla na qual originou este artigo teve início no começo de 2020, quando a vida era menos reclusa e a pandemia de Covid-19 ainda não havia imposto suas restrições. Desde o início do estudo as intenções dos pesquisadores eram a de experimentar na prática as metodologias situacionistas. Coincidentemente, quando a pesquisa havia ganhado corpo teórico suficiente para que os experimentos iniciassem, a pandemia chegou ao Brasil e se iniciaram as dinâmicas do que alguns chamam de “novo normal”. Em primeiro momento os acontecimentos foram desorientadores, afinal como experimentar a cidade em tempos que a recomendação é a de se ficar em casa? Debord não enxergaria problema, como já citado, para o autor, pode-se derivar até pela arquitetura, mas para os pesquisadores esse foi um momento de reformulação de ideias.

A solução foi a redução da escala das atividades e o aumento da cautela. As ideias iniciais dos pesquisadores, envolviam a realização de experimentos e intervenções urbanas que seriam abertas a voluntários convocados através de chamada pública, a fim de atravessar os muros da universidade. Toda essa dinâmica teve que ser alterada. A pesquisa ganhou um tom muito mais intimista, uma vez que experimentos, que antes seriam realizados por várias pessoas, para evitar aglomeração, tiveram que reduzir o grupo a duas ou três pessoas. Como a deriva situacionista já se atentava a formação de grupos pequenos para o caminhar essa medida de distribuição dos participantes em grupos de dois ou três seria um procedimento realizado mesmo em um cenário sem a pandemia. Como citado, a interação perdida pela pandemia foi justamente a participação de pessoas que surgissem através de uma chamada pública e uma eventual discussão com vários grupos diferentes sobre suas derivas. Obviamente todos os protocolos de segurança, como uso de máscaras e higienização constante das mãos com álcool em gel foram mantidos.

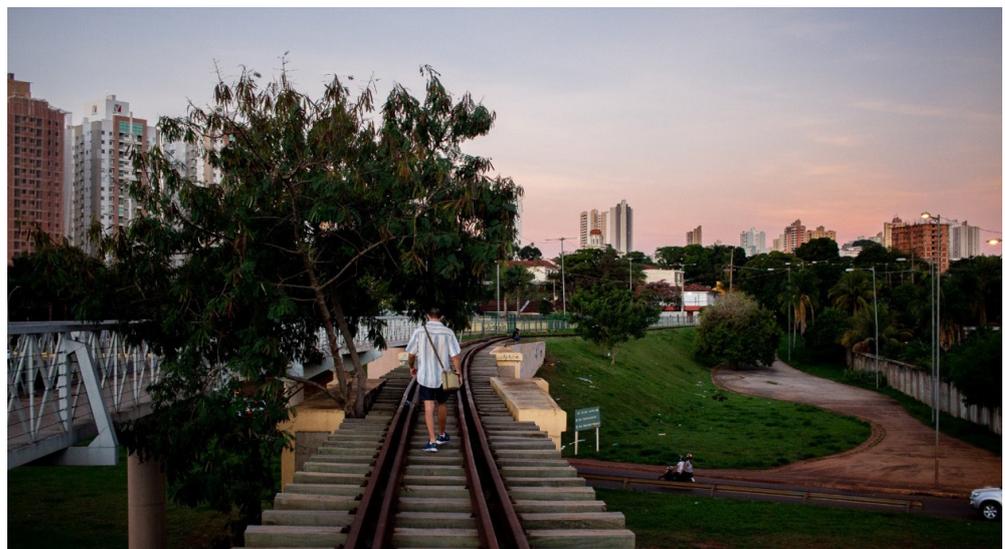


FIGURA 2

Cena da caminhada.

Fonte: Autor, 2020

Foram realizadas duas derivas que, inspiradas pelo conceito de visita Dadaísta, tomaram como território de exploração dois espaços residuais. O primeiro deles foi o inacabado Centro de Belas Artes na Avenida Ernesto Geisel em Campo Grande, MS. Unidos de máscaras, em dupla, os pesquisadores exploraram o entorno do edifício abandonado a 30 anos. Um espaço que assim como a igreja de Saint-Julien-le-Prauve, não é um lugar convencional para encontros, ou seja, não é um espaço formalizado ou legitimado pelo urbanismo convencional. Uma construção inacabada na lógica estatal e mercadológica de construção da cidade é um espaço que só terá uso após a conclusão do processo de construção. Através da deriva, entretanto, pode-se descobrir uma cidade diferente (Figura 2). Espaços considerados estéreis podem se mostrar cheios de vida. Foi o que foi constatado no Centro de Belas Artes, onde pode ser encontrado um uso ligado ao lazer, famílias, impossibilitadas pela pandemia de visitar parques, shoppings, ou outros lugares “legitimados”, ocuparam o entorno da construção para fazer piqueniques, brincar com drones, caminhar e andar de bicicleta. Até uma pista espontânea de ciclismo (Figura 3) foi encontrada no local.



.....
FIGURA 3

Pista de bicross.
Fonte: Autor, 2020

Além disso, nessa tarde de exploração, relógios, computadores e celulares, os participantes tiveram a sensação de adentrar um espaço livre de preocupação com o passar do tempo, sendo lembrados das horas apenas pelo sino de uma igreja próxima que avisou quando chegaram as dezoito horas. A sensação foi a de realmente se perder, por uma tarde até a repetitiva memória dos acontecimentos da pandemia foi deixada de lado, lembrada apenas pelas máscaras em nossos rostos e daqueles que passavam. Nosso pensamento estava muito mais ocupado com um olhar atento, um observar e a criação de relações. Apesar do uso desse espaço ter sido intensificado durante a pandemia, com o fechamento de espaços formais de lazer já citados, o “parque espontâneo” da Ernesto Geisel já era utilizado antes pela população. Uma outra constatação da exploração em relação a pandemia foi como grandes espaços verdes possibilitam um bom distanciamento entre os visitantes. Na área do parque diversas famílias se divertiam sem que se aproximassem umas das outras. Essa dinâmica seria impossível em espaços menores ou fechados.

A segunda experimentação da deriva foi novamente em um espaço-resíduo. Dessa vez um lugar que intencionalmente foi projetado para ser resto. Um grande canteiro que divide duas avenidas em uma região periférica de Campo Grande, a Lúdio Matins Coelho e a Nasri Siufi. Esse espaço, assim como o Centro de Belas Artes abandonado, é utilizado pela população como “parque espontâneo”, principalmente aos fins de semana. Mais uma vez mascarados, os pesquisadores caminharam por uma tarde pelo grande canteiro (Figura 4). O espaço possuía muito mais intervenções espontâneas do que formais como esperado. A maioria das trilhas encontradas pelo espaço foram construídas pelos pés dos cidadãos que constantemente passeiam por ali. Foram encontrados alguns resquícios de projeto, mobiliários urbanos precários feitos de concreto desprovidos de conforto algum e muito pouco utilizados. Em contraste, na principal área do “parque” (Figura 5) diversas pessoas improvisavam suas áreas de estar com toalhas e cadeiras trazidas de casa.



.....
FIGURA 4

Cena da caminhada.
Fonte: Autor, 2020

Esse espaço mesmo antes da pandemia e o fechamento dos parques já era utilizado pela população. As principais praças de Campo Grande estão localizadas na região central e o principal parque em uma área de elevado custo de moradia, os altos da principal avenida da cidade, Afonso Pena. Resta aos cidadãos da periferia a apropriação de espaços para criar seus próprios parques. Esse é mais um exemplo da crítica ao urbanismo espetacular dos situacionistas. Nossas cidades vêm sendo projetadas como mercadoria e não como espaço humano. Derivar por esses espaços informais, além de uma experiência lúdica e subversiva, foi uma confirmação prática da teoria estudada.



FIGURA 5

A principal área do canteiro.
Fonte: Autor, 2020

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O legado do situacionismo com certeza nos coloca frente, ainda hoje, à uma grande autocrítica como arquitetos e urbanistas ao repensar na construção da cidade. Toda crítica ao urbanismo feita por Debord é pautada em suas leituras políticas. O campo da arquitetura e urbanismo, atualmente envolvido pelo tecnicismo positivista, é visto por muitos como apenas parte da construção civil (Vassão, 2010). As experimentações práticas das ideias situacionistas mostraram que o arquiteto e urbanista deveria ser mais do que um seguidor de leis, mais do que um executor técnico neutro. O pensamento urbano, como explorado pelos experimentos situacionistas, é inseparável do pensamento político, dos afetos e pulsões de quem habita a cidade. Ideias essas que convergem para uma revisão da profissão, endossada por autores como Caio Vassão e Paola B. Jacques, influenciados tanto pelas explorações situacionistas, quanto pelo pós-estruturalismo de Deleuze e Guattari. Essa transformação do arquiteto e urbanista prevê um projetista ativo no território da cidade e atento aos fluxos urbanos, a produção da população, para que construa uma cidade da escala da deriva e não da visão de um satélite, criando assim, um ambiente verdadeiramente humano, e não apenas espaço de controle e produção. Para recuperar sua relevância, ou mesmo sua existência, os arquitetos e urbanistas do século XXI que pretendem atuar na cidade contemporânea, ocupada por uma sociedade desigual, fragmentada e ao mesmo tempo interligada pela tecnologia e por uma crise sanitária global deveriam repensar seus métodos e os paradigmas impositivos que envolvem a profissão. Assim como os Situacionistas, poderíamos nos permitir romper com o traçado rígido do nosso campo do saber, a fim de redescobrir nosso papel e significado na contemporaneidade. A pandemia de covid-19 adiciona elementos a discussão que Debord e os situacionistas não poderiam prever. Entretanto, se o objetivo do caminhar situacionista era o estudo e a experiência da cidade, de maneira alguma essa metodologia pode ser caracterizada como ultrapassada. Caminhar e observar a cidade com atenção, hoje, continua sendo uma ferramenta extremamente útil para um entendimento rico do ambiente construído e do período pelo qual passamos. Um exercício de desconstrução e reconstrução do pensamento pautado na reflexão crítica da atuação do arquiteto e urbanista e que possibilite fazer emergir novas realidades.

Essa parece uma tarefa árdua ou até impossível para nós, entretanto, outra lição que os experimentos situacionistas podem nos dar é a da teoria aplicada à prática. Como já apresentado, as convicções políticas de Guy Debord e de seus companheiros

se manifestaram concretamente na Deriva. O discurso revolucionário é um campo poderoso, mas quando ele se une às ações, encontramos uma espécie de ética do desvio, da brecha. E é nessa brecha que trabalha o início da mudança. Foram essas brechas as pistas encontradas nas Derivas realizadas pelos pesquisadores. A crise que vivenciamos hoje, tanto no dilema do uso do espaço público durante e pós-pandemia assim como a revisão da forma como construímos a cidade, é tão grande, ou maior, que a enfrentada pelos situacionistas em seu tempo. As brechas, porém, assim como as crises, sempre existirão. Para se criar um espaço possível mais positivo não existe outro começo se não o cartografar dessas brechas. Guy Debord, em *A sociedade do espetáculo*, nos revela a peça teatral a qual nos obrigam a assistir. Entretanto, com a Teoria da Deriva ele nos mostra formas de encontrar essas brechas nessa encenação, maneiras que nos permitem enxergar uma outra realidade mais livre, proporcionada por um desprezioso ato de desobediência. Não seguir o traçado estabelecido, não ter um final para chegar, andar em transe e perceber que podemos nos apropriar de outras formas dos elementos existentes na cidade são atitudes simples, mas que, ao mesmo tempo, são desvios muito bem-vindos em percursos de tempos de crise, que parecem cada vez mais automatizados, determinados e distantes da esperança e da liberdade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragon, L. *Le paysan de Paris* (1926) In: Careri, F. (2013) *Walkscapes: O caminhar como prática estética*. São Paulo: Editora G. Gili.
- Breton, A. *Manifesto Surrealista* (1924) In: Careri, F. (2013) *Walkscapes: O caminhar como prática estética*. São Paulo: Editora G. Gili.
- Careri, F. (2013) *Walkscapes: O caminhar como prática estética*. São Paulo: Editora G. Gili.
- Dardot, P; Laval, C. (2016) *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. São Paulo: Boitempo.
- Debord, G. (1997) *A Sociedade do Espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Debord, G. (1955) *Introdução a uma crítica da geografia urbana*. In: Jacques, P.B. (2003) (Org.). *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra.
- Debord, G.; Fillon, J. *Résumé* (1954) In: Jacques, P.B. (2003) (Org.). *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra.
- Debord, G. *Teoria da Deriva* (1956) In: Jacques, P.B. (2003) (Org.). *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra.
- Deleuze, G; Guattari, F. (1995) *Mil platôs: Capitalismo e Esquizofrenia*, vol São Paulo: Editora 34.
- Han, B. (2015) *Sociedade do cansaço*. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes.
- Jacques P. B. (2003) (Org.). *Apologia da Deriva - escritos situacionistas sobre a cidade*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra.
- Koolhaas, R. (2010) *Três textos sobre a cidade: Grandeza ou o problema do grande; A cidade genérica; Espaço-Lixo*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Nieuwenhuis, C. (1959) *Relatório de abertura da conferência de Munique*. In: JACQUES, P.B. (Org.). (2003) *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra.
- Vassão, C. A. (2010) *Metadesign: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade*. São Paulo: Blucher.

ARCHITECTURAL LEARNING THROUGH NATURAL OBJECTS: A PEDAGOGICAL INQUIRY-BASED LEARNING TECHNIQUE INCORPORATED IN UNDERSTANDING BASIC DESIGN AND ARCHITECTURE THROUGH NATURAL OBJECTS.

Clifford, Esther Kiruba Jebakumar

JBR Architecture College, India, 0000-0002-9463-8237
archiesther@gmail.com

ABSTRACT

Studying and teaching Architecture and Design is a versatile endeavour where creativity can channelise into Design and Form. This paper will be outlining the first Exercise of Basic Design which is the antecedent to all other exercises of the Architecture Undergraduate Program in India. As part of Semester 1 Design Studio, various studies were made on a Natural Object, which includes: Analyses, Abstraction and Design. These activities are meant to open the minds of the students and further enhance the learning process. The analyses covers the main components that make up Design: the Principles and Elements of Design. The Abstraction is limited to the way this Object can be disintegrated and re-imagined as Abstract Art or Abstract Design. The Design of it includes the final creativity factor put to work, arriving from the Abstraction to a usable product. An illustrated example has also been documented in the words of a student for visual understanding. The interplay between architectural studies and student psychology is significant and creativity is a critical skill that can be taught, nurtured and increased.

KEY WORDS

Abstraction, Architecture, Design, Education, Natural Object, Nature

INTRODUCTION

Architectural Education is the basic foreground in establishing the future Architects of India. Throughout India, the syllabus change, yet the core values and the curriculum do not defer so much as to create waves of differences. The Architecture Bachelor's Degree (B.Arch) in India, in compliance with the Council of Architecture (COA)²¹ has Basic Design as the basis of design studies in the first year, first semester. Nature has always been the main source of inspiration for creative people all over the world from the beginning of time. The first unit has cleverly been formulated with the study of design through natural objects, "The understanding the elements

²¹Council of Architecture MINIMUM STANDARDS OF ARCHITECTURAL EDUCATION REGULATIONS, 2017 In exercise of the powers conferred by clauses (e), (g), (h) and (i) of sub-section (2) of section 45 read with section 21 of the Architects Act, 1972

and principles of design as the building blocks of creative design will be facilitated through exercises that will develop originality, expression, skill and creative thinking. The grammar of design and visual composition will be explored through two dimensional compositions and three dimensional models using various media for representation. The objective is to enable the understanding of the relationship between the grammar of design and architecture,” as described by the Council of Architecture.

STAGES INVOLVED IN THE EXERCISE

SELECTION OF NATURAL OBJECT

Students are asked to select a Natural Object from in and around the college. Selection of the object should be done based on the complexity of the natural objects, the colours, the shape and how unique it is in comparison to all the natural objects around it. The Natural Object selected will then be reviewed by peers and the approval of the same is done by the Design faculty. This process happens with the help of photographs and visual descriptions of the Natural Object. The other exercises that the students do along side this exercise is learning about Principles and Elements of Design. This coincides well with the same factors of study of the Natural Object. The selection had two broad objectives: (1) to experience the selection of object on the field to touch and feel and have a tactile experimentation (2) to understand how the selection affects the overall project through peer reviews and discussions.



FIGURA 1
Selection of Natural Object from
chosen site, and black and white
sketch of the same Natural Object.

ANALYSIS OF NATURAL OBJECT

The Natural Object is then studied and analysed about by the students. The study of the various elements of design namely, Dot, Line, Shape, Form, Colour, Texture alongside the same helps in students co-relating the Elements of Design learnt theoretically to that they learn through experience in this exercise of Analysing a Natural Object. Analysis is done with the help of:

BLACK AND WHITE SKETCHES:

This helps the student understand light and shade around the object and various shadows made by even the smallest of elements in the natural object. A sketch may serve a number of purposes: it might record something that the artist sees, it might record or develop an idea for later use or it might be used as a quick way of graphically demonstrating an image, idea or principle.

COLOUR DRAWING:

Here the student is encouraged to use any medium of Colour to render an exact real life sketch of the same Natural Object. Exercises that are done in Colour including the Colour Wheel and Colour Theory are helpful.

The Coloured rendering of the Natural Object helps the student understand hues, shades and tints of colour. Pattern recognition and the ability to hypothesise concepts from information is a key attribute of success in the 21st century.



.....
FIGURA 2

Sketching the Natural Object as is in Black & White and then rendering the Natural Object in Colour using colours as close to the Natural Object's as possible.

FORM, STRUCTURE, TEXTURE:

The Natural Object is traced through with the help of Design Elements starting from Dots, Lines, Shapes and finally the culminating in the Form. This helps the student to understand how the volume of the natural object is taken created with the help of these Elements.

The structure of the Natural Object is traced out starting from the initial parts to the place where it ends.

The texture of the Natural Object is presented through Real Texture and Visual Texture. Real Texture exercise is executed with the help of recreating the Natural Object's original texture with the help of other objects and materials. This helps them analyse the minute details of the texture and help in replicating the same.

Visual Texture exercise is executed with the help of colouring media to replicate the same and present it visually.

The exercise helped draw a line between the design stage and the analysis of the object. Through this, a better understanding how imitation and inspiration are different in both physical and functional ways is conceived.

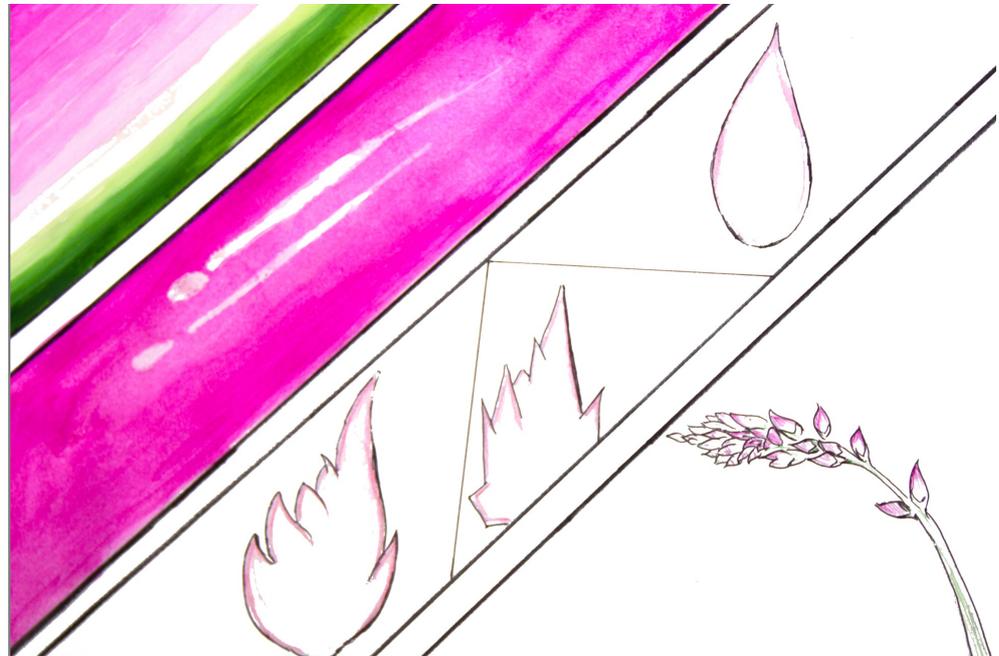


FIGURA 3

Replication of Colour Palette, Form and Shape on drawing sheets in two dimension.

ABSTRACTION OF NATURAL OBJECT

The next step in the process of studying design through Natural Object is the abstraction of the same. Here the student is asked to come up with an abstraction of the Natural Object through 8 steps or stages.

As designers, we do not always strive to depict persons and objects realistically. Rather than imitate their subject's natural appearance, we tend to deliberately change it. Abstraction can be made by stretching or bending forms, breaking up shapes, and giving objects contrast forms. All these stages in making the abstract help in communicating design through art that does not have to be rendered realistically. This way design becomes a byproduct of reframing nature for expression through abstraction thereby allowing the disintegrating and breaking down process to help understand colours, textures, elements, principles of design of the natural object.

DESIGN FROM ABSTRACTION

Once the abstract is worked out and finalised different combinations of elements of design are generated with the same kind of texture and colour schemes of the original natural object.

Innovators often turn to nature to get inspiration on designs with the aim of achieving a unique product that is efficient and effective. This way they often gain a deep appreciation of the natural world. Human beings have always felt a kinship with nature and spend time trying to emulate them. Bryan Lawson in his book, *What Designers Know* describes the design process as, "the information designers

are given and the information they produce, from which we can attempt some inferences about the information they may have used to transform the inputs into the outputs. Such an approach appears simple and logical, but it turns out to be far from adequate. This is mainly because design is a creative process by its very nature.”

This means the design process here in the basic design experiment is a way of taking an input (in this case inferences and design inspirations from the natural object) and coming up with an output (a final design of a useful product)

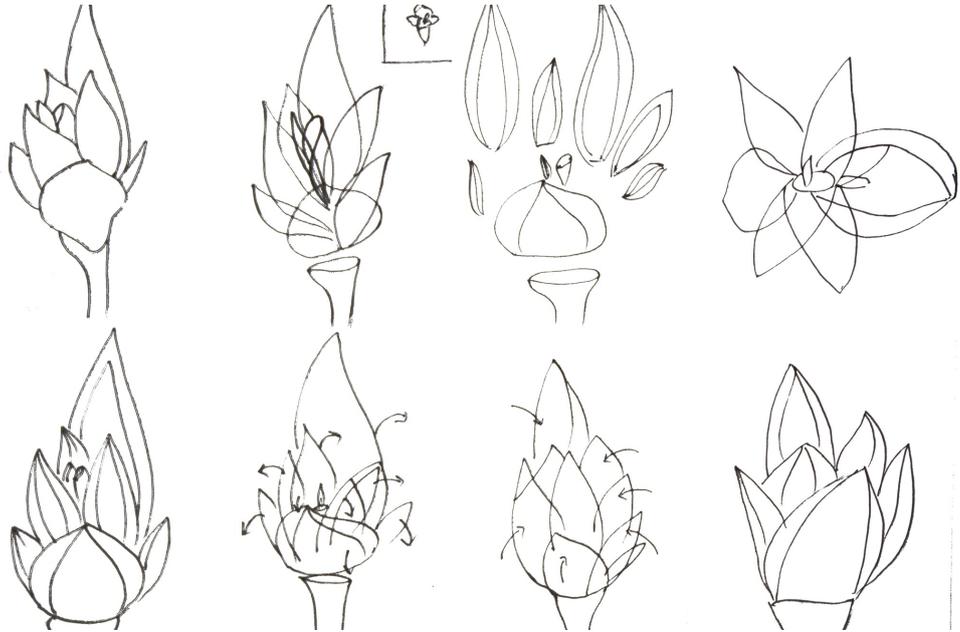


FIGURA 4
Design from abstract of the Natural Object done in 8 stages arriving at Final Product Design.

MODEL MAKING OF NATURAL OBJECT

The utilisation of physical models is a learning strategy that helps students learn from a make-it point of view after all the learning processes that were break it down and learn model. Studies show that physical models play a significant role in the development of learning and performance throughout the entire process of design and execution. Students are encouraged to experiment with materials, textures, colours and proportion but are asked to work on a live scale model.

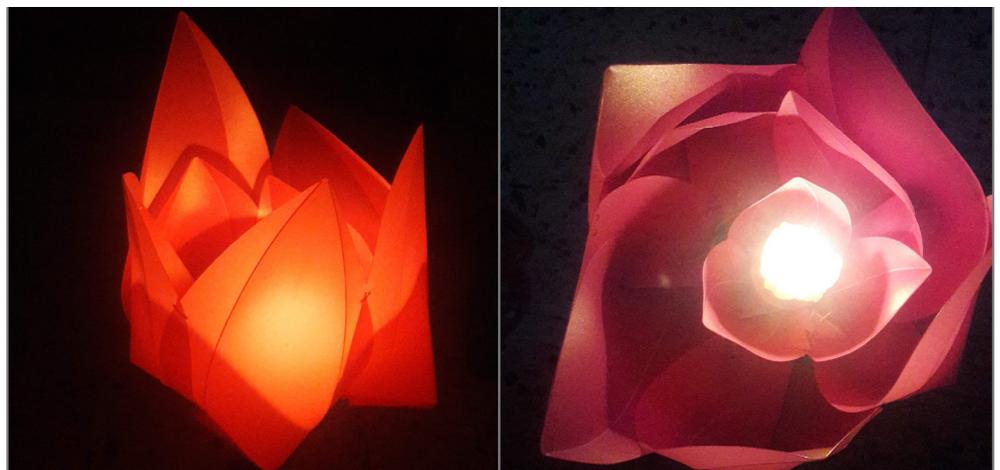


FIGURA 5
Final Model of the finished product (a Lamp inspired by the way the natural object which was a flower opens and closed using similar form and structure as the natural object.

STUDENT EXPERIENCE

To help illustrate the experience and learning process the student goes through, one particular student, Moin Bhimani, was asked to document the entire assignment.

STUDENT NATURAL OBJECT ABSTRACTION EXERCISE

The natural object I selected was a wild flower that was growing as a weed around the college, the plant had long flat leaves with small buds clustered on an etiolated stem.

-In the next step the flower was studied by making sketches of it, advantage of this step was that the object was blown up in the sketches to understand the object clearly.

(Till this stage the natural objects analysis was done as one whole unit.)

-Next step was to select a single element from the natural object, In my case it was a newly emerging pink flower bud.

(Now the natural object was further studied in smaller parts.)

-The colours in the object extended to the tints of pink and green.

-Further the outline of the objects was interpreted in different shapes.

-Simultaneously the form of the whole natural object was reviewed.

The process of abstraction was introduced where examples of how zoomorphic designs work in various designing fields are done was explained.

Later the bud that I selected as the element in my natural object had to be abstracted in 8 stages to form a new product.

The abstraction had to be done in a way that we learn to find a solution where the abstraction of the natural object obeyed its the personality and traits.

During the process of abstraction the parts of flower were studied according to its function, Ex:- the petals function is to protect the inner delicate parts of the flower and the sepal is the main structural component of the flower, which holds the petals and other components together.

The permutations and combinations of parts of the flower in 8 stages led to the making of a Morden day torch where the petal open when the torch is lit and closed when the torch is blown off, the motion is regulated by the manual pulls mechanism inside the sepal which keeps all the petals together.

I understood the process of analysis of an object of reference or inspiration. I also learnt how a concept is derived and during abstraction how important it is to distinguish inspiration from imitation. The major learning that I had was how colours not only belong to beauty but also an important value of expression or reaction and how a form should follow function.

CONCLUSION

Basic Design is a versatile subject in itself and has a vast number of approaches that can be followed. Every Architectural Design problem has its own Basic Design relevant to it. Only the Design fundamentals and principles can be introduced in its early stage, with its grammar developing concurrently. Exercises such as these help to form the basis of design education which subsequently helps in learning about forms and masses in architecture.

The major steps that are involved help in the following way:

Object Selection: Helps in the proper selection of a any given object and understanding how important the selection process itself is as the experience of collecting objects from nature and choosing one of them from the given site makes for a separate learning experience.

Understanding the Object: The way the object is broken down and studied helps in understanding and analysing the complexity of the object. The texture and colours along with the form helps in learning about the basic anatomy of the object and the way nature has its own rules and proportions that make up the elements and principles of design. The process includes analysing the object from whole to part thus breaking it down as the analytical process goes.

Ching talks about how “As conceptual elements, the point, line, plane, and volume are not visible except to the mind’s eye. While they do not actually exist, we nevertheless feel their presence.” These elements are ever present in the natural object and help in understanding the way the natural object appears to be designed and the kind of order and rule it follows. This is translated into architectural design at later stages in design process as they are experienced in various forms in nature, and thus add to the ability of perceiving the structure and the existence of the primary elements as well as colour texture and proportion. Just as a natural object cannot perform without the integrated cooperation of all its parts, so a work of art or architecture cannot fulfil its function unless it presents an ordered pattern (with the elements and principles of architecture). As Rudolf Arnheim says , “If there is not order, there is no way of telling what the work is trying to say.”

Designing from the object & Model making: Nature inspired design helps in exploring new concepts , forms, creative designs and complex systems. Janine Benyus describes designing from nature as “Learning about the natural world is one thing. Learning from the natural world—that is the switch. That is the profound switch.” She also talks about how the more people learn from nature’s mentors, the more they will want to protect them. The model making process helps students work with their hands and experiment with versatile materials and model making methods while trying to create a working model.

To sum up the learning process and to see the output of the basic design exercise, the following example of work from higher semesters of the same set of students work can help illustrate the same.

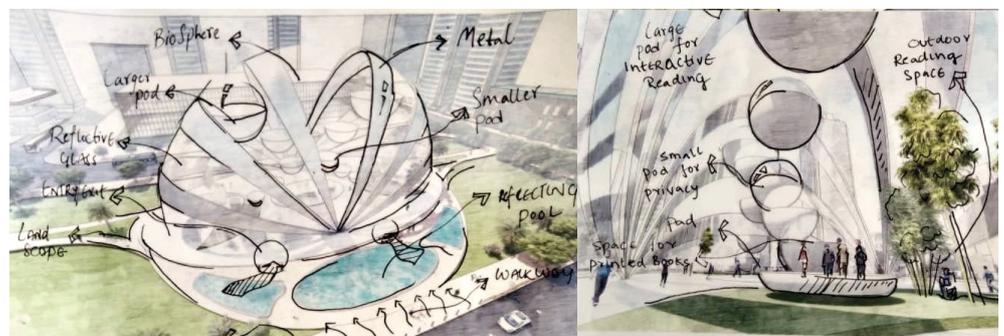


FIGURA 6

Exercises in the higher semesters where architectural design has been inspired by nature and natural elements.

Here the student has worked on a concept for a futuristic library that has taken inspiration from ephemeral bubbles that can float in space and provide a peaceful reading environment. The pods in the library are take elements from water bubbles in terms of transparency, for acoustics and even reflection through the surrounding landscape to create a peaceful and sedate ambience in the built up space.

This symbiotic relationship between architecture and psychology and creativity is done through the structuring assignments to increase creativity and ideas for Architectural Design. This experiment in architectural pedagogy helped determine how designers and architects can get inspirations from nature and how to apply the visual and conceptual designs in product design. This can later on help in understanding how at a later stage during Architectural Design and it showed that nature can be dominant sources of inspiration for understanding and simulating nature based design processes. These exercises can help in understanding biomimicry and thus help in the largest structural designs to the smallest of nano scale technology. In the nature inspired progresses and green design concepts, architecture students who graduate to become architects will be able to design passive, sustainable, nature friendly, bio-eco-friendly, net zero buildings, and also be able to integrate the services into the building designs inspired by nature.

ACKNOWLEDGEMENT

Special thanks to Moin Bhimani for contributing his work and co operating to help understand students perspective and understanding. This project was worked upon with Ar. Meghana Ch. and Ar. Chintan Deliwala from 2018-2019 at JBR Architecture College, Hyderabad, India.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- Pitkar, Y. (2015). Spaces Inspired by Nature: Shirish Beri. Edition Axel Menges.
- Ching, F. D. K. (2021). Architecture: Form, Space, and Order 3th (third) Edition (3rd ed.). Wiley.
- Jodidio, P., Gössel, P., & Calatrava, S. (2016). Calatrava (Illustrated ed.). TASCHEN.
- Council of Architecture Minimum Standards Of Architectural Education Regulations, 2017
- Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. Harper Perennial.
- Kanggeun Park, Professor, The Design Characteristics of Nature Inspired Architecture Architectural Engineering Dept., I'ST Institute of Technology, Republic of Korea
- Arnheim, Rudolf (1977) The Dynamics of Architectural Form: Based on the 1975 Mary Duke Biddle Lectures at the Cooper Union Hardcover. (2021). Univ of California Pr.
- Lawson, B. (2015). What Designers Know (1st ed.). Routledge.
- Fielding, R. (2006). Lighting Design for Schools and Universities in the 21st Century. European Lighting Designers Association.
- Edith Anderson (2021) Feisne Color Studies. Fairchild Books; 3rd Revised edition
- Sushama Parashar. (2010). BASIC DESIGN STUDIO AN ONGOING RESEARCH. ARCC/EAAE 2010 International Conference on Architectural Research.
- Themes in American Art: Abstraction. (2010). <http://www.nga.gov/education/american/abstract.shtm>

TECENDO IDEIAS E CONSTRUINDO POSSIBILIDADES: CONCURSO FÁBRICA MASCARENHAS NOS TEMPOS DA COVID-19

CAVALCANTE, Eunádia Silva

UFRN, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-9245-4995>

eunadia.cavalcante@ufrn.br

ALVES, Mônica Rosário

UNIFACEX, Brasil

monicalves72@gmail.com

OLIVEIRA, Raissa Mafaldo

ATO Coletivo, Brasil

raissa.mafaldo@gmail.com

RESUMO

Este artigo busca relatar o desafio da participação em um concurso de projeto para intervenção no Espaço Mascarenhas, na cidade de Juiz de Fora/MG, em meio à pandemia de COVID-19. Trata sobre a adaptação da metodologia do “Ateliê Ca[ó]tico”, no processo de concepção projetual, para apreensão e (re)conhecimento do espaço a ser transformado, uma vez que a equipe considerou não ser seguro viajar 2.447,3 km para estar no lugar. A experiência tem como base teórico-metodológica, e como um dos principais fundamentos, o conceito de “lugar”, com suporte na fenomenologia. A fundamentação da proposta baseou-se em documentos internacionais, como as cartas patrimoniais, que contemplam o entendimento do valor cultural dos conjuntos arquitetônicos e urbanos, bem como, tratam das bases conceituais sobre o patrimônio industrial, sob o viés da preservação e das iniciativas do planejamento urbano e territorial - a Conservação Integrada. Ademais, o reconhecimento dos atributos documentais, estéticos e memoriais das preexistências industriais, evidenciando os aspectos dos traçados urbanos, das massas edificadas, dos percursos cognitivos, das transformações urbanas e das cotidianidades, foram fundamentais para a configuração das paisagens únicas que se revelaram ao longo do processo projetual e que resultaram na proposta apresentada pela equipe.

PALAVRAS CHAVE

Requalificação Urbana; Processo de Projetação; Espaço Mascarenhas.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 impõe vários desafios e reflexões quanto às práticas cotidianas e aos processos de projeção/atuação dos profissionais de Arquitetura e Urbanismo. Este artigo busca relatar um desses desafios, como uma equipe de Natal-RN encarou, em 2020, a participação em um concurso para intervenção no Espaço Mascarenhas, na cidade de Juiz de Fora/MG.

Considerando que a equipe foi formada por profissionais que nunca haviam projetado juntos e que não conheciam a cidade da intervenção, optou-se por adaptar a metodologia do “Ateliê Ca[ó]tico”, no processo de concepção projetual, que consiste: 1. Da apreensão dos elementos construídos e sua relação com o entorno e, como premissas, a utilização do desenho como a possibilidade do acúmulo e construção de um quadro de imagens mentais; 2. Do incentivo à prática do “estar no lugar” como forma de apreensão e (re)conhecimento do espaço a ser transformado; 3. Da apreensão do lugar a partir de sua experimentação, sem a definição de condicionantes pré-estabelecidos; 4. Da utilização da prática do ateliê e do croqui como construção de um quadro de imagens mentais, estabelecendo um processo de construção de uma memória do projeto; e da identificação do uso de processos manuais - croquis, colagens - como veículos de expressão das ideias geradas como concepção projetual.

Utiliza-se como base teórico-metodológica, e como um dos fundamentos, o conceito de “lugar”, com suporte na fenomenologia, que consiste em “um ‘método’ que exige um ‘retorno às coisas’, em oposição às abstrações e construções mentais” (SCHULZ in NESBITT, 2008, p. 443). Partindo da ideia do Genius Loci - espírito do lugar - Schulz estabelece uma identificação do conceito de lugar através do Sentido-Ser-Existência. De modo que, para propor a intervenção no espaço, além da análise técnica e impessoal de mapas e dados, considera-se essencial o contato com o lugar e com seus usuários. Pois, compreende-se que “a arquitetura é fundamentalmente uma arte humana preocupada com a vida das pessoas, suas experiências e seus instrumentos; os seres humanos não são meros espectadores das ‘apresentações’ da arquitetura, mas seus ingredientes vitais – propagadores, modificadores, usuários e participantes” (UNWIN, 2013, p.6).

A metodologia consiste, a princípio, da realização de percursos a pé pelo local e entorno, para a realização da atividade de experimentação/apreensão do lugar, seguidos das atividades de ateliê com foco na elaboração de propostas de projeto para as áreas elencadas, tendo como ferramenta de projeto o croqui e as colagens como forma de expressão e debate/reflexão das ideias.

Entretanto, uma problemática é posta: apesar do concurso prever visitas guiadas ao local, a equipe considerou não ser seguro viajar 2.447,3 km - pois o Brasil acumulava em setembro, 126.686 mortes por COVID, com a curva de infecção em alta, com 31.374,86 novos casos e 814,57 mortes no dia 15 (NITAHARA, 2020) - e que era necessário definir uma estratégia de apreensão do lugar alternativa ao “estar no lugar”. A alternativa encontrada para adaptação da metodologia e as diretrizes que nortearam a proposta apresentada, que figurou entre os 11 finalistas, é o que será apresentado a seguir.

PROJETAR NA PANDEMIA: CONCURSO FÁBRICA MASCARENHAS

O Concurso Público Nacional de Anteprojeto de Arquitetura e Urbanismo para a Requalificação do Espaço Mascarenhas e Rua Dr. Paulo de Frontin, situados no Núcleo Histórico Urbano de Juiz de Fora, configurando um eixo que concentra um número significativo de imóveis tombados que se estende da Praça Antônio Carlos à Praça Dr. João Penido, indicou como objetivo das propostas a integração do Espaço Mascarenhas à Praça da Estação, “proporcionando - sob o aspecto social, econômico

e cultural - importantes melhorias para a região central” (CONCURSO..., 2020), de modo a transformar a realidade local sendo indutor da requalificação e reabilitação urbana do centro da cidade.

Compõem o Espaço Mascarenhas as edificações e espaços originalmente pertencentes à Companhia Têxtil Bernardo Mascarenhas (1888) e arredores: Praça Antônio Carlos; antiga subestação de energia elétrica da fábrica; Centro Cultural Bernardo Mascarenhas (CCBM); Biblioteca Municipal Murilo Mendes; Antiga Sede Administrativa; Mercado Municipal; e estacionamento.

O Concurso, realizado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil, destacou o “excepcional potencial comercial, cultural e turístico” dos espaços, internos e externos, que compõem o Espaço Mascarenhas e a Rua Dr. Paulo de Frontin e a sua utilização pela sociedade. De modo que os projetos deveriam considerar as diversas atividades que ali acontecem, além de outras que pudessem ser propostas – incluindo novos usos, seja para a promoção de políticas para o setor de Tecnologia e Inovação, como da Cadeia da Economia – para atrair um público maior e mais diversificado, agregando valor ao Conjunto.

As propostas deveriam contemplar os objetivos do projeto de Requalificação que buscam valorizar o patrimônio histórico arquitetônico e promover as condições de acessibilidade e caminhabilidade de seus espaços, favorecendo o fluxo e a permanência do usuário proporcionando “qualidade de vida e refletindo as boas condições do espaço em relação à dinâmica do local onde está inserido” (CONCURSO..., 2020), tornando o Espaço Mascarenhas um destino mais atrativo para as pessoas.

Diante da complexidade da problemática colocada pelos objetivos e pelo que foi solicitado como produto, foi composta uma equipe que procurou contemplar as expertises necessárias para o enfrentamento dos desafios. Neste sentido, a equipe contou com 02 consultores, 05 arquitetos, 01 engenheiro civil, 01 Administradora e 01 estudante de arquitetura e urbanismo.

A metodologia foi adaptada ao formato híbrido: remoto - realização de percursos virtuais, aliados a vídeos com trajetos e depoimentos, para apreensão do lugar; presencial - encontros da equipe, com revezamento dos integrantes, estando alguns remotamente, para o processo de síntese das ideias e para a concepção projetual (Figura 1).





FIGURA 1

Aprensão do espírito do lugar e recursos utilizados.

Na primeira reunião, a equipe foi dividida em 05 Grupos de Trabalho (GT): planejamento urbano, patrimônio, paisagismo, representação gráfica e viabilidade econômica. O objetivo seria estabelecer focos de ação, mas mantendo a compreensão que todos deveriam se apropriar/conhecer o lugar. Com a decisão de não ir presencialmente ao local, buscou-se estratégias para cumprir esta etapa, para além do conhecimento histórico obtido com a leitura de trabalhos acadêmicos. Era necessário estar, mesmo que “virtualmente”, no lugar. Para tanto, no segundo encontro, utilizando o recurso do Google Street View, foram identificados percursos, não só pelo núcleo inicial da cidade, como também, por eixos e conexões que foram destacados como relevantes para a compreensão dos objetivos da requalificação indicados pelo concurso. Cada integrante fez o seu percurso identificando elementos, edificações e paisagens que lhe chamaram a atenção. As ferramentas foram diversas, vídeos cedidos pelo concurso, vídeos amadores (que permitissem captar a percepção do usuário), e a própria ferramenta do Google.

Essas impressões foram “traduzidas” sob forma de mapas e croquis que, somados aos parâmetros de projeto propostos no termo de referência, foram discutidas pela equipe e sintetizadas em um único painel. Desta forma, através de desenhos, colagens e palavras chave, foram definidos o conceito e as diretrizes da proposta.

ANALISAR OS FIOS PARA TECER A TRAMA

Com a equipe dividida, o GT de Patrimônio iniciou uma pesquisa documental para a busca virtual do “espírito do lugar” do Espaço Mascarenhas. A pesquisa revelou que o arraial do Paraibuna (início do século XVIII), surge como um “lugar de passagem”, que permitiu uma maior articulação e desenvolvimento socioeconômico do território do antigo entreposto de tropeiros entre os estados de Minas Gerais (fluxo aurífero do Brasil-Colônia) e o Rio de Janeiro (capital do império). No final do século XIX, sendo o principal núcleo urbano da região transformou-se em um importante centro produtor e distribuidor, desencadeando um processo de industrialização e, como consequência, uma série de transformações urbanas, sociais e culturais, que trouxeram consigo os dilemas das disfunções urbanas (problemas ambientais e sanitários) geradas pela inadequação do assentamento rural, frente às demandas funcionais da industrialização, que necessitam de intervenções para mitigá-las (Figura 2).

O reconhecimento dos valores das paisagens urbanas deriva, portanto, das discussões sobre a preservação em suas várias escalas, e a compreensão do que configura um patrimônio cultural em uma visão mais alargada, na qual se inserem os exemplares do patrimônio industrial. A preservação desse patrimônio traz consigo desafios, como: a grande extensão das áreas envolvidas; o entendimento das relações travadas entre espaços construídos, as codificações sociais e as expressividades estéticas; a apreensão de suas características evolutivas, composição formal; e a integração com o entorno.

A pesquisa associada a um percurso virtual pela área envoltória do CCBM revela a existência de um rico conjunto arquitetônico, com muitos bens tombados, que atestam as diversas temporalidades pelas quais a cidade passou.

Ampliando um pouco mais o raio desse percurso, também se identifica a presença de espaços simbólicos e significativos para a cidade (praças, parques, galerias comerciais, mirantes) que constituem um conjunto a ser potencializado, na perspectiva de seu reconhecimento/valorização, tanto para os juizforanos, quanto para quem visita a cidade.

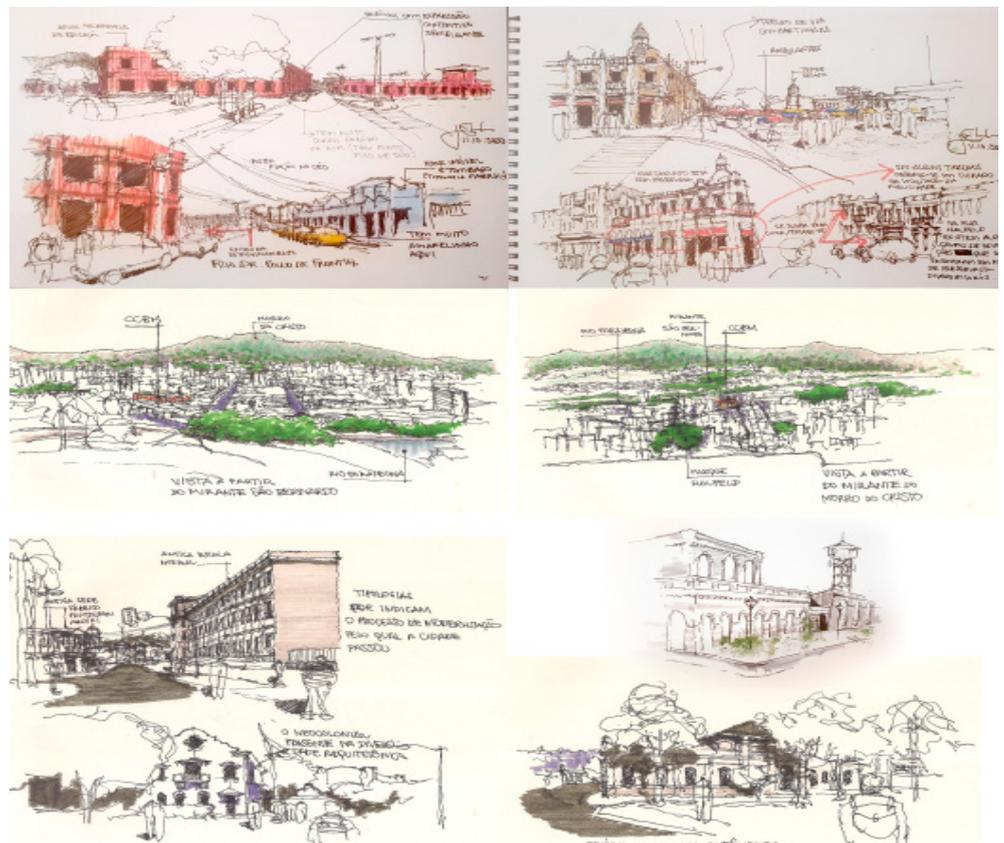


FIGURA 2
Registros do percurso virtual.

Do ponto de vista do traçado viário, destacam-se as grandes vias públicas oficiais do centro e que o delimitam (Figura 3): a Estrada Paraibuna (1830), a Estrada União e Indústria (1850) e a Avenida Independência. A Estrada Paraibuna (atual Barão do Rio Branco) continua sendo a principal via da cidade – atravessa o centro e uma dezena de bairros – é um símbolo de identidade e paisagem urbana, palco de diversas manifestações políticas, artísticas e religiosas.



FIGURA 3
Limites do centro e área de intervenção.

A Estrada União e Indústria (atual Getúlio Vargas), mais modesta em dimensão e simbolismo - teve uma vocação voltada para o setor industrial, instalaram-se pequenas fábricas, oficinas, armazéns, açougues e a principal indústria têxtil da cidade, a Bernardo Mascarenhas. Suas margens deram lugar à formação de nova localidade na qual instalou-se a estação ferroviária central. A Avenida Independência (atual Av. Itamar Franco) - importante por estabelecer os limites da área central e as novas áreas de expansão (de uso habitacional), a partir da década de 1960.

Com relação às tipologias arquitetônicas e urbanísticas, surge o tipo “galeria” (1920), reprodução das galerias de Paris (século XIX) e reflexo do avanço do capital industrial. Identifica-se, como consequência desta tipologia, a transgressão da quadra, transformando o interior do quarteirão de espaço privado em espaço público e acessível à rua, permitindo uma maior permeabilidade aos pedestres.

O CCBM é notadamente um espaço de centralidade na cidade, tanto por seu significativo exemplar da história fabril, como a sua importância enquanto espaço com grande vitalidade, palco de sociabilidades, e lugar de suporte de memórias afetivas. Considerando a relevância do entorno, que possui significativa presença de imóveis com valor patrimonial além de monumentos tombados, constata-se que a configuração atual da região, demonstra diferentes níveis de complexidade na perspectiva de intervenção, desde a tessitura do tecido urbano ao conjunto arquitetônico edificado.

A análise do painel-síntese revelou que o lugar carece de ações que visem a sua requalificação, ratificando o termo de referência do concurso, das quais se destacam:

A- As peculiaridades da paisagem: os morros de Cristo e de São Bernardo; o rio Paraibuna; o traçado urbano; e o conjunto arquitetônico caracterizado como patrimônio industrial.

B- A fragmentação da área do CCBM, cuja malha viária prioriza o automóvel, e das funções de sociabilidade da praça Antônio Carlos. Constatação válida para o trecho da praça diante da antiga Alfândega, desarticulada fisicamente em relação à Praça Antônio Carlos.

C- Os espaços públicos carecem de adequações que possibilitem a caminhabilidade. Para despertar nas pessoas a prática do caminhar, é fundamental que a qua-

lidade física da cidade propicie esse aspecto, além da criação de áreas propícias às permanências, que reforcem os espaços como lugares de sociabilidades.

D- A dificuldade de apropriação do espaço, devido ao palco fixo, subutilização do espaço da antiga subestação e fragmentação da praça Antônio Carlos.

As análises realizadas, no espaço do CCBM, apontaram para dificuldades e desafios, como: intervenções no conjunto fabril, cujas inserções interferiram de forma negativa na leitura do espaço industrial original; com relação ao uso, falta de diálogo mais aproximado entre si, o que colabora para a sensação de fragmentação do espaço; incompatibilidade/inadequação do uso do espaço do teatro e os elementos compositivos do edifício; área do estacionamento/serviços que desqualifica os elementos tombados existentes (chaminé e caixa d'água); no Mercado Municipal, as escadas externas não permitem a integração entre os pavimentos e dificultam a permeabilidade espacial e visual entre o espaço interno e o externo, além de haver uma subutilização de áreas do edifício no sentido de incentivar a integração visual com o exterior, e a necessidade de adequação quanto à acessibilidade e a prevenção e combate a incêndio.

A TRAMA: BASE TEÓRICA E CONCEITO

A fundamentação da proposta baseou-se em documentos internacionais, como as cartas patrimoniais, que contemplam o entendimento do valor cultural dos conjuntos arquitetônicos e urbanos, dentre elas estão: a Carta de Veneza (1964), que aborda a expansão do patrimônio cultural aos sítios urbanos e edifícios modestos e os critérios gerais de intervenção; a Declaração de Amsterdã e a Carta de Washington, que trata das bases conceituais sobre o patrimônio industrial, sob o viés da preservação e das iniciativas do planejamento urbano e territorial - a chamada Conservação Integrada. Estes documentos também propõem uma atuação interdisciplinar e em três fases: estudos/análise; propositiva; e executiva (curto, médio e longo prazos), etapas estas que nortearam todo o processo de projeto.

As intervenções, tanto nos espaços urbanos, quanto nos conjuntos construídos foram pautadas nos pressupostos e princípios da teoria do restauro e da economia criativa - trata dos bens e serviços baseados em textos, símbolos e imagens, assentadas na criatividade, cujos produtos incorporam propriedade intelectual e o artesanato tradicional às complexas cadeias produtivas das indústrias culturais.

A palavra patrimônio tem origem atrelada ao termo Pater (Pai), ou seja, algo familiar, que se herda. Pode ser entendido, também, como um constructo, uma trama que vai sendo construída ao longo do tempo, um acumulado de memórias e histórias que, observadas enquanto conjunto, possibilitam a apreensão da relação espaço-temporal do lugar em sua condição de totalidade.

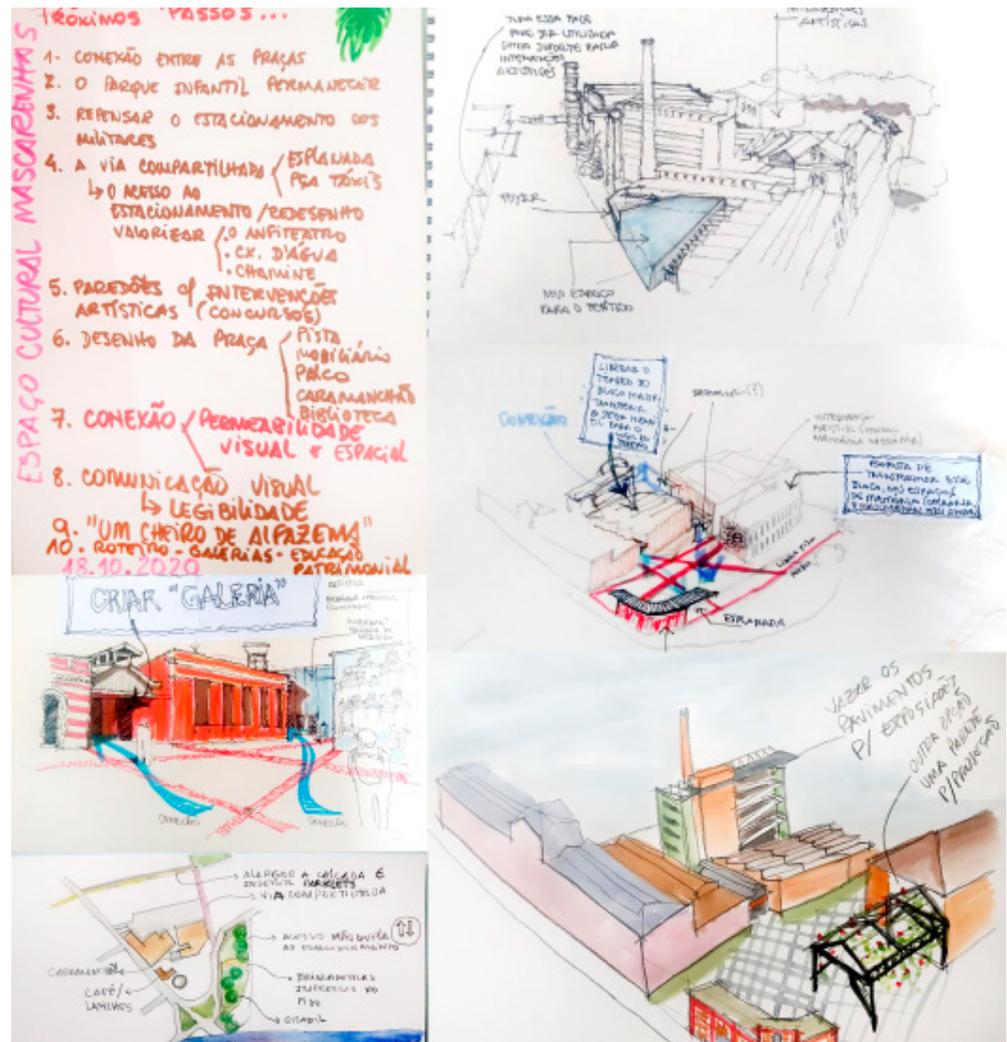


FIGURA 4
Esboços do projeto.

A equipe partiu, portanto, do princípio que pensar e propor intervenções para o CCBM e seu entorno imediato requer, para além da grande importância e referência do lugar na história da cidade de Juiz de Fora enquanto espaço significativo da história fabril, identificar a necessidade de vínculos com outros momentos da história: os pretéritos e os que estão por vir. Pensar o CCBM como patrimônio é, portanto, conectar, por meio de circuitos, a trama dessas Histórias: a industrial (as fábricas, os espaços decorrentes da modernização fabril, a estação ferroviária), a comercial (as galerias do centro), a do movimento “Mascarenhas Meu Amor”²²; e que esta conexão possibilite a construção das novas Histórias, relacionadas ao uso e apropriação desses espaços no presente e no futuro (Figura 4).

Desta forma, estas “conexões intra” foram tratadas a partir da ideia de galeria, fazendo alusão a essa tipologia que é bastante marcante na área central de Juiz de Fora, considerando as potencialidades e as dificuldades identificadas na análise desenvolvida, a proposta foi estruturada em três escalas, que se articulam, como tramas que dão forma e consistência a um tecido.

²² Movimento cultural que teve início em 1983, reunindo a classe artística da cidade, que promoveu manifestações, passeatas e a ocupação do antigo prédio da fábrica e que resultou na criação do Centro Cultural Bernardo Mascarenhas, em 1987.

A “TRAMA OPERÁRIA” COMO PRODUTO

O produto resultante desse Ateliê Ca[ó]tico “híbrido” - a “Trama Operária” - é fruto de um processo de reestruturação do espaço Mascarenhas, que visa recuperar a unicidade da área central, considerando a pluralidade do sítio, com intervenções estratégicas capazes de potencializar a memória do local e as demandas contemporâneas a partir do “*genius loci*”.

A partir do painel-síntese, foram elaboradas diretrizes para propor a reconexão do espaço promovendo distintas interações e apropriações dos lugares, potencializando a articulação do território da cidade e delineando um panorama de desenvolvimento, inclusão, conservação e memória afetiva, a chamada “Trama Operária”, que deveria ser implementada a longo prazo, nas três escalas, a saber:

ESCALA 1: denominada de “o que envolve: a relação com o entorno”.

Formada por intervenções a médio e longo prazo, que primam pela estruturação de ações no âmbito do turismo, que definam circuitos de visitação pelas Histórias do Lugar, remetendo às diversas temporalidades e espacialidades identificadas na área (Ruas com Histórias; os espaços verdes; os mirantes; os espaços de modernidades; as galerias comerciais; a gastronomia; os “personagens de histórias e memórias”);

ESCALA 2: os elementos da trama - Foram propostas intervenções que primam pela requalificação dos espaços públicos para atender as condições de abrigo das funções que reforçam esses lugares na sua condição de sociabilidades, considerando a diversidade de usos e apropriações; a necessidade de adequação dos espaços que possibilitem a caminhabilidade; bem como, condições satisfatórias para a permanência nesses lugares;

ESCALA 3: os atravessamentos e a galeria das histórias que se cruzam. São intervenções em espaços do CCBM cujo objetivo é possibilitar as conexões físicas entre os edifícios que constituem o conjunto, com a praça Antônio Carlos e o próprio estacionamento, valorando este último, qualificando-o como um espaço a ser apropriado e vivenciado por práticas cotidianas incentivando o fluxo de atividades e pessoas e, por conseguinte, integrando os referidos espaços.

Na etapa de longo e médio prazo (Figura 5), estão:

a) intervenção no prédio da biblioteca, justificada pela adequação às normas de acessibilidade. A proposta para o térreo visa a criação de uma praça coberta que acolha e sirva de elo às galerias da história da fábrica que devem acontecer nas paredes do CCBM, biblioteca e mercado, ao mesmo tempo que se relaciona com a chaminé e a caixa d’água;

b) os percursos propostos entre a Praça Antônio Carlos e o estacionamento (galerias) - sugere-se a utilização das paredes como suportes para elementos representativos da história/memória operária;



FIGURA 5

Propostas de articulação/conexão biblioteca, mercado, praça e ruas.

c) no Mercado, a ideia integradora, juntamente com a economia criativa e solidária deram o tom das propostas - inserção de escada interna, como elemento ordenador de fluxo e integrador, que justifica a demolição da escada externa; a valorização dos espaços próximos às janelas do pavimento superior como locais de permanência e contemplação (vista para a praça); novo layout - distribuição de novos boxes, adequação dos acessos/circulação interna favorecendo a segurança, e a localização das câmaras frias;

d) no antigo prédio administrativo: a ideia é que a memória da fábrica seja trabalhada de forma cronológica, porém articulando/fundindo memórias do espaço físico e da memória operária. No térreo, com a criação dos espaços de memória (da edificação e dos operários) da fábrica Mascarenhas e o memorial “Mascarenhas meu Amor”. Para o pavimento superior, propõe-se a manutenção dos cursos de capacitação, valorizando a conexão entre cultura e educação;

e) Na praça Antônio Carlos, deve-se promover um lugar ativo, atrativo e dinâmico, de maior qualidade para o usuário. A ideia parte da perspectiva do usuário, e resulta em um desenho urbano que reestrutura caminhos, áreas verdes e espaços de atividades, que enfatiza a permeabilidade espacial.

A proposição buscou, portanto, valorizar a essência da Praça como espaço público e recuperar a integridade da região, ao se inverter a lógica de ocupação do ambiente urbano atual, com prioridade aos pedestres, ressaltando o protagonismo da escala humana, com isso a experiência do usuário, ao permear um lugar que oferecesse encontros, conexões e relações dinâmicas e afetivas com a cidade, seria incentivado. A permanência, convivência e sociabilidade também foram incentivadas através da praça como palco de acontecimentos e como espaço do cotidiano, e da implantação de um café, no espaço da antiga subestação, com mesas externas valorizando o fragmento do antigo muro. A paginação do piso proporcionaria uma unidade aos espaços atualmente fragmentados (praça Antônio Carlos - Rua Paulo de Frontin - Praça da Estação), que também busca evidenciar a articulação dos elementos componentes do circuito, reforçando a ideia de permeabilidade e atravessamento, como a comunicação da praça à área do parque infantil, com a rua Paulo de Frontin e com a praça da Estação.

f) Para a Rua Paulo de Frontin, foi proposto o conceito de via compartilhada, priorizando o pedestre e o incentivo aos percursos a pé, bem como a definição de espaços de permanência através da inserção de pequenas esplanadas, e paginação de piso de modo a garantir a unidade visual com a praça Antônio Carlos.

g) O estacionamento torna-se um elemento de conexão fundamental, por isso, considerou-se, neste redesenho, assegurar e melhorar o acesso do restaurante popular ao mercado - transformando essa área, tratada atualmente apenas como “área de serviço”, em uma nova “sala de estar”, em que o incentivo a usos e apropriações no âmbito cultural e social dariam uma nova dinâmica ao espaço, possibilitando sua integração ao demais espaços constituintes do CCBM. Neste sentido, a ideia é preencher o “vazio” do estacionamento com arte urbana, teatro mambembe e shows.

Por fim, com relação ao Centro Cultural e o Teatro, a ideia foi conectar o CCBM ao novo ambiente do estacionamento para valorização da caixa d’água e chaminé, reabrindo as janelas desse ambiente permitindo a integração visual com o exterior. Para tanto, se prevê um espaço multifunção que pode abrigar o foyer do teatro; mas que pode ser reservado para a realização de saraus, lançamento de livros, exposições, com a instalação de um café/bomboniere. O teatro deve ser deslocado para um edifício novo, projetado em conformidade com a morfogenia ideal para apresentações teatrais, tendo a subestação de bombeamento de água agregada ao edifício, incorporando um volume que camufle a sua função.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência aqui apresentada demonstrou a adaptação de uma metodologia de concepção projetual, com ênfase na fase de estudos preliminares, que tem como premissa o “estar no lugar”. Reconhece-se que as tecnologias digitais permitiram a equipe a construção de uma narrativa coletiva, materializada em um painel-síntese, norteada por leituras prévias, que proporcionaram o “mergulho” no lugar utilizando-se de recursos alternativos, diante da situação em que não foi possível estar presencialmente no lugar, devido a pandemia da COVID-19, e, a partir dessas apreensões, construir uma proposta de projeto.

No entanto, também foi possível constatar que esses recursos não são capazes de substituir por completo a experiência do corpo na cidade que proporciona ao arquiteto captar impressões/sensações fundamentais à sua atuação profissional. O estar no espaço configura elementos únicos como visuais, sensações e trocas sociais, esses elementos, embora absorvidos virtualmente, não foram satisfatórios, pois utilizar os sentidos aumenta nossa sensação de pertencimento, melhora nossa leitura do entorno, após as trocas entre a equipe ficaram ainda algumas interrogações: qual o cheiro do lugar? Como são os comportamentos dos transeuntes? Qual a sensação do vento pelos espaços? Essas e outras perguntas surgiram diversas vezes durante a construção do projeto, pois suas respostas ajudariam a nortear a paleta de cores, mobiliários, vegetação, fechamento ou abertura de visuais, entre outros. Assim, entendemos que a metodologia aplicada foi de suma importância para a compreensão do entorno, da identidade do lugar, no entanto, o estar no lugar, mesmo com diversas tecnologias disponíveis, ainda se faz necessário para a criação de uma proposta sensível com o lugar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cavalcante, E., Nascimento, J. Ateliê Ca[ó]tico e Barroco: Integração entre a graduação e a pós-graduação no ensino de Arquitetura e Urbanismo (2019). Caderno 42 ABEA. 249-261. https://drive.google.com/file/d/1p195uv45jc1c4qV8CxuFzLlFXStwr_eN/edit
- CONCURSO FÁBRICA MASCARENHAS. DISPONÍVEL EM: <http://www.concursofabricamascarenhas.org/site/1>
- Cury, I. (org.). Cartas Patrimoniais (1995). Edições do Patrimônio, IPHAN.
- NITAHARA, A. MÉDIA MÓVEL DE CASOS DA COVID-19 SE MANTÉM ALTA EM SETEMBRO. AGÊNCIA BRASIL. DISPONÍVEL EM: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-09/media-movel-de-casos-da-covid-19-se-mantem-alta-em-setembro>.
- NORBERG-SCHULZ, C. O FENÔMENO DO LUGAR (1976). EM NESBITT, K. UMA NOVA AGENDA PARA A ARQUITETURA: ANTOLOGIA TEÓRICA (1965-1995). COSAC NAIFY.
- UNWIN, S. EXERCÍCIOS DE ARQUITETURA: APRENDENDO A PENSAR COMO UM ARQUITETO (2013). BOOKMAN.
- Zancheti, S./CECI/PPGDUUFPE (Org.). Gestão do Patrimônio Cultural Integrado (2002). Ed. Universitária da UFPE.

O CONCEITO DE CIRCULAÇÃO REPRESENTADO GRAFICAMENTE EM FORMA DE JOGO PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PROCESSO DE PROJETO

VICTORIO, Evandra R.

FECFAU – Unicamp-BR, <https://orcid.org/0000-0002-5945-8361>
evandra@robertoleme.com

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K.

FECFAU – Unicamp-BR, <https://orcid.org/0000-0003-3088-6124>
doris@fec.unicamp.br

RESUMO

A presente pesquisa aborda as questões de circulação na arquitetura e a maneira como esses conceitos, representados graficamente em forma de um jogo de cartas, podem contribuir para apoiar o processo de projeto na etapa de resolução de problemas. A nova condição de fluidez e complexidade dos fluxos, somada às conexões físicas e virtuais do movimento na contemporaneidade, resulta na necessidade de repensar a maneira de fazer a arquitetura e de valorizar as experiências do homem em movimento. As questões de circulação, por serem qualitativas, pouco aparecem nas normativas sobre procedimentos de projeto e seus impactos no projeto ainda são pouco discutidos nas fases iniciais do processo de projeto. A partir da conscientização acerca desse problema, acredita-se que o apoio ao processo de projeto contribuirá para que as questões de circulação sejam abordadas de novas maneiras, de forma criativa e apropriada para o problema. Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, com atividade de projeto orientada ao processo de projeto, e que tem por objetivo o desenvolvimento de uma ferramenta de apoio ao processo do projeto na fase de síntese, etapa do pensamento em projeto [*Design Thinking*]. A ferramenta apresenta-se como um jogo de cartas para aplicação no ensino de projeto e tem como base uma matriz de parâmetros de conceitos da circulação em arquitetura, a qual foi transformada em uma família de pictogramas.

PALAVRAS-CHAVE

Ensino de arquitetura; Jogos de ensino; Design Thinking; Circulação em Arquitetura; Processo de Projeto.

ABSTRACT

This research seeks to address the issues of circulation in architecture, including the way in which the concepts, graphically represented here in the form of a card game, can help support the design process during the problem solving stage. The new condition of fluidity and complexity of flows, added to physical and virtual connections of the movement in contemporary days, results in the need to rethink the way of doing architecture and try to add value to the experiences of a man in movement. Circulation issues, because they

are qualitative, are rarely included in the policies regulating design procedures, while their impacts on the design are still little discussed in the early phases of a design process. Once the awareness of this problem develops, it is believed that the support for the design process will help the issues of circulation to be addressed in new ways, in a creative and appropriate approach to the problem. This is an exploratory type of research, where the design activity is focused to the design process, which purpose is to develop a tool to support the design process in its synthesis phase, a stage of the design thinking [Design Thinking]. The tool is introduced as a card game for use when teaching design, and is based on a matrix of concept parameters of circulation in architecture, displayed in a family of pictograms.

KEYWORDS

Architectural Teaching; Serious Games; Design Thinking; Circulation in Architecture; Design Process.

INTRODUÇÃO

A nova condição de fluidez e complexidade dos fluxos, somada às conexões físicas e virtuais do movimento na contemporaneidade, resulta na necessidade de repensar a maneira de fazer a arquitetura e de valorizar as experiências do homem em movimento. Entretanto, a preocupação com a mobilidade (circulação, movimento) em arquitetura não representa uma ruptura do pensamento arquitetônico, a exemplo do movimento axial [*axial marche*] do planejamento espacial das *beaux-art*, do final do século XX, e a arquitetura do passeio [*Promenade Architecturale*], de Le Corbusier. O sentido do termo *circulação* em arquitetura foi reforçado como sendo crítico para a experiência de arquitetura, principalmente porque a noção desse movimento corporal continua ser essencial para a compreensão da forma e composição do edifício.

As ações estratégicas para a proposição de uma rota de movimento (em sua forma e percepção) eram previstas por meio da simulação da ideia de circulação, das preocupações funcionais com as vias ou circuitos e com o modo como estas se relacionavam com as qualidades formais do edifício e traziam consequências para o ambiente construído no século XX. Nesse sentido, a compreensão da linha axial como uma técnica para a construção formal do movimento ou da circulação do indivíduo no espaço construído foi interiorizada na prática do fazer arquitetura desse século e identificada nos trabalhos de Le Corbusier (MOULIS, 2005).

Segundo Moulis (2005), Le Corbusier utilizava os elementos de circulação, como a rampa, para a compreensão do movimento como estruturação da percepção do observador individual quanto às qualidades formais do espaço. Essa prática do projeto arquitetônico considerava a experiência sequencial de um indivíduo (corpo) no edifício, ou seja, a prática era usar a linha axial para definição da forma da circulação e, a partir desse percurso, levar a pessoa em movimento a vivenciar o espaço arquitetônico.

Quanto às questões da circulação e dos espaços de movimento, elas continuam recorrentes no discurso arquitetônico e exigem atenção em relação a sua especifi-

cidade e sua estruturação. As práticas contemporâneas que envolvem o movimento estão associadas às questões gerais de mobilidade do final do século XX e início do XXI. Termos como “espaços de fluxo”, “superfícies contínuas” e “mobilidade” para o espaço de movimento tornaram-se comuns na discussão da arquitetura contemporânea (STICKELLS, 2010). A experiência e a ação do homem no espaço físico-ambiental são temas trazidos pela arquitetura contemporânea da segunda metade do século XXI, junto à proposição de uma teoria pragmática desenvolvida por meio de ferramentas práticas de conhecimento, análise e projeto.

Com base nos pressupostos apresentados, esta pesquisa buscou – respondendo aos critérios que nortearam a transformação dos conceitos de circulação de pessoas e bens na arquitetura – desenvolver uma ferramenta de apoio ao processo de projeto na etapa da síntese do pensamento em projeto do Design Thinking.

JOGOS DE ENSINO COMO FERRAMENTA DE APOIO AO PROCESSO DE PROJETO

No ensino atual, em especial no ensino superior, modelos inovadores de educação e metodologias ativas, incluindo os conceitos de Design Thinking, têm possibilitado um aprendizado mais dinâmico, com maior autonomia e senso crítico, os quais se fazem muito necessários na sociedade contemporânea. Valores como aprendizado, memorização, detecção e correção de erros, eficiência, satisfação e aceitação também são contemplados com a prática do jogo (Bittencourt, 2017).

Nesse contexto, os “jogos sérios” ou “jogos de ensino” proporcionam aos usuários a combinação entre o conteúdo de ensino e a tecnologia de informação e comunicação, com elementos de jogos, tornando o conteúdo prático, útil (sério) e jogável (Medina et al., 2013). Esses jogos acadêmicos, como um método em si, além de motivadores, possuem a propriedade de completar a lacuna existente na educação entre teoria e prática, e facilitam o ganho de conhecimento no processo de aprendizagem (Severengiz et al., 2020). A dinâmica do jogo também contribui para a redução do conhecimento passivo e incentiva o aluno a tomar suas próprias decisões diante de problemas complexos. Os jogos sérios também são apontados como uma ferramenta atual para o ensino porque são capazes de intensificar a aprendizagem visual e experimental ao propiciar participação ativa, formulação de ideias e resolução de problemas entre os alunos participantes (Álvarez-Rodríguez; Barajas-Saavedra; Muñoz-Arteaga, 2014). E a transferência de conhecimento pode acontecer de forma mais útil e eficaz, se os jogos forem focados em apenas uma competência.

Além disso, um crescimento do impacto do jogo no aprendizado também é demonstrado pela literatura nas discussões sobre Game Base Learning (GBL). São relevantes para o GBL os métodos de avaliação e o apoio de aprendizagem motivacional, cognitiva e social, por meio da adaptação do jogo de acordo com os diferentes graus de habilidade dos estudantes. Devem ser incluídas informações contextuais sobre o ambiente de aprendizagem baseada em jogos, inclusive as do professor, se houver presença em sala de aula (Nadolny et al., 2020).

Na definição de jogos, alguns elementos são comuns, como: as regras, que delimitam a estrutura, o funcionamento e os caminhos para chegar aos resultados do

jogo esperados; a interação social na busca de solução para os problemas apresentados no jogo; um problema ou desafio a ser superado; e recompensas indicadoras de vitória (Gomes; Edesco; Melo, 2016). Dentre as características que determinam a experiência de quem joga estão a necessidade de haver um problema a ser resolvido, de forma lúdica, e a de gerar novos problemas que alimentem a continuação do jogo (Schell, 2008).

Os jogos para ensino de projeto são em geral voltados para a discussão estruturada sobre as questões trazidas em seu tema e, apesar de envolverem competição entre os participantes, o propósito dessa categoria de jogos é estimular respostas projetuais. As regras que conduzem a dinâmica do jogo não devem ser restritivas, mas sim voltadas a contribuir para o processo criativo de forma espontânea (Kowaltowski & Deliberador, 2019). Eles mostram-se eficazes também quando usados como ferramenta de pesquisa e fundamentação nas metodologias de projeto, porque possibilitam a separação de conceitos e/ou aspectos específicos para estudo de alternativas na síntese do projeto (Habraken & Gross, 1988). Podem ser considerados como ferramenta de pesquisa em dois momentos, no seu desenvolvimento e na finalização, como artefato.

Também, os jogos estão entre os métodos de design utilizados para o aumento de inovação. A importância do desenvolvimento de jogos e de seu uso na aprendizagem se estabeleceu devido à sua fácil execução; por serem voltados a equipes e proporcionarem um ambiente de participação e criatividade; por “utilizarem o pensamento sistêmico” (Sperhake; Bernardes, 2017, p. 279), permitindo que as equipes lidem com informações complexas do mundo atual, e o engajamento, além de promover a criatividade ao dar margem a diferentes abordagens e estratégias de ação.

MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO DO JOGO CONCEITO & IDEACÃO

Como material, esta pesquisa partiu de uma família de pictogramas para conceitos de circulação em arquitetura, a qual foi desenvolvida a partir de uma “Matriz Gráfica de Conceitos em Circulação”²³ (VICTÓRIO, 2019). Os pictogramas foram utilizados a partir do ponto de vista informativo, com o objetivo de habilitar os participantes a aprenderem conceitos e questões de circulação na arquitetura, os quais, às vezes, são de difícil explicação verbal. Nesse sentido, o uso de imagem gráfica dos aspectos e elementos de circulação, de modo a estarem materializados em forma de pictogramas e acompanhados das respectivas descrições, como forma de estruturar a informação, foi escolhido para facilitar a tarefa dos participantes do jogo.

A literatura demonstra que existem vários métodos utilizados para o desenvolvimento de jogos educacionais, ou jogos sérios, adaptados para o Design Thinking (Sperhake; Bernardes, 2017; Murakami et al., 2014; Bittencourt, 2017; Fernandes; Lucena; Aranha, 2006). Segundo Sperhake e Bernardes (2017), o método de design Hexa Tan adota seis passos no processo de projeto de um jogo, sendo: (1) identificação e entendimento dos objetivos do jogo, uma vez que os jogos educacionais abrangem teores a serem ludificados, com regras de fácil compreensão; (2) definição de um tipo de jogo que permita alcançar os objetivos; (3) desenvolvimento da

²³ Doravante, Matriz Gráfica.

mecânica do jogo, ou seja, do conjunto de regras e objetivos adequados ao tema; (4) adequação dos objetivos ao formato de jogo, definindo aprendizados e critérios de pontuação; (5) construção de protótipos do jogo; e (6) aplicação do jogo e ajustes necessários.

Fernandes, Lucena e Aranha (2006) adaptam a concepção do jogo baseada em Design Thinking dividindo-a em quatro fases bem definidas, como: (1) Imersão, destinada a entender o problema, seu contexto e o público-alvo; (2) Ideação, que se destina à definição de soluções para o problema e os modos de desenvolvê-las; (3) Concepção, etapa em que são definidos os objetivos e aspectos pedagógicos (como o conteúdo a ser explorado, pré-requisitos que houver, objetivo pedagógico, habilidades a serem trabalhadas e avaliações; o design gráfico do jogo e demais materiais gráficos utilizados em jogos, como o tipo do jogo, suas ações, pontuação e regras; bem como comunicação e interação); (4) Validação da aplicação do protótipo e do nível de aprendizagem absorvido pelos participantes durante o jogo.

A partir da compreensão das especificações dos métodos de desenvolvimento de jogos sérios fundamentados no Design Thinking e de uma abordagem de solução de problemas complexos, não linear, de Simon (2019), adotamos cinco etapas do Design Thinking – preparar, definir, idear, desenvolver e testar – para descrever o processo de projeto do jogo sério, analógico e propositivo desta pesquisa, denominado “Conceito & Ideação”.

PREPARAR

A primeira etapa – preparar – foi destinada ao entendimento inicial do problema. O estudo do conceito de circulação de pessoas e bens no espaço contemporâneo, aplicado à materialidade da arquitetura, desenvolvido em pesquisa anterior (Victório, 2019), apresentou, em seu desenvolvimento e discussão, a necessidade de aprofundamento nas questões metodológicas de apoio ao processo de projeto na arquitetura.

A partir dessa compreensão, na presente pesquisa houve inicialmente uma imersão para entendimento do problema, por meio de estudos sobre o papel da circulação na arquitetura; o Design Thinking como uma abordagem irrestrita, não linear e não sequencial de resolução de problemas; e, finalmente, sobre a aplicação dos jogos na educação como uma prática que tem ganhado projeção no campo da arquitetura.

DEFINIR

A partir da conscientização acerca do problema e da complexidade dos fatores que envolvem o processo de projeto de arquitetura na sociedade atual, e com base na literatura, definiu-se pelo desenvolvimento de um jogo de cartas. Isso porque a dinâmica do jogo permite ao aluno ter um papel mais ativo para gerir seu próprio aprendizado, com ganho de experiência. O jogo de cartas, segundo (Moreira et al., 2016), presta-se a apoiar o desenvolvimento de projetos complexos, possibilita a criação de um cenário e a interação dos envolvidos no projeto, permite uma investigação minuciosa em aspectos importantes do projeto, além de estruturar aspectos essenciais para soluções projetuais mais apropriadas. Os jogos sérios também podem ser considerados um método ativo para apoiar as habilidades do século XXI nas modalidades de ensino híbrido e metodologias ativas.

IDEAR OU IMERSÃO

Essa fase consistiu em conceber o jogo e dar subsídios para seu desenvolvimento. Ele tem como objetivo ser um exercício de aprendizagem e um instrumento de ação capaz de influenciar e/ou estimular a geração de ideias, propiciando uma estrutura interativa, além de envolver resolução de problemas.

Nesse sentido, o jogo Conceito & Ideação tem por objetivo apoiar o processo de projeto arquitetônico, de forma mais específica a fase de síntese ou geração de soluções, e induzir a discussão sobre questões de circulação por meio da apresentação de aspectos e elementos gráficos de circulação sem, para isso, dar indícios de soluções projetuais. O público-alvo foi selecionado a partir da percepção de que os estudantes e projetistas novatos em arquitetura necessitam aumentar suas habilidades no desenvolvimento e representação gráfica da síntese das ideias de arquitetura. Para a reflexão sobre ensino e aprendizagem, é indispensável que o estudante de arquitetura e o arquiteto com pouco repertório tenham fundamentos teóricos para a prática projetual e competência para resolução de problemas na escala do projeto do edifício, além dos valores estéticos, técnicos e funcionais.

DESENVOLVER OU PROTOTIPAR

Esta etapa foi destinada à elaboração do jogo de cartas Conceito & Ideação e de seu manual, os quais foram concebidos a partir de uma família de pictogramas para parâmetros de circulação em arquitetura. Pensou-se o jogo como uma ferramenta que pode ser utilizada em atividade de ensino ou na prática de projeto, além do uso como checklist na área profissional.

Após consulta da literatura, de designers – inclusive de game-designers – e de arquitetos, as ideias iniciais do jogo levaram em consideração, para que os objetivos fossem alcançados, a necessidade de ele envolver ações de criar, gerenciar, sortear, selecionar, desenhar, representar, resolver e decidir.

A partir dessas premissas, os jogos no estilo Jogo de Festa – Party Game – foram os que apresentaram resultados mais abertos e subjetivos, características favoráveis para a arquitetura, porque evitam o reducionismo de elementos definitivamente certos ou errados, além de requererem menos tempo e iterações para testes e ajustes finos.

TESTAR OU VALIDAR

A etapa de avaliação do jogo Conceito & Ideação, como protótipo e ferramenta de suporte à etapa do pensamento em projeto (Design Thinking) baseou-se em testes investigativos sobre a compreensibilidade do conteúdo; a eficácia do jogo em atender às metas propostas para a ferramenta; e sua capacidade de proporcionar discussões e respostas na fase de síntese do processo de projeto. Como parte de um processo contínuo de avaliação e aperfeiçoamento do jogo, foram realizados dois testes com uma versão final on-line, durante seu processo de desenvolvimento e nas fases de pré-produção do artefato, para avaliação de sua usabilidade, com foco nas propriedades físicas e do enredo.

Foram utilizados aspectos técnicos dos fundamentos do Design da Informação

para o desenvolvimento das Cartas-conceito. Esses fundamentos, segundo Rodrigues e Moreira (2019), são traduzidos por procedimentos que visam a uma representação mais otimizada, com uso de “figuras, símbolos, cores, palavras para comunicar ideias, ilustrar informações” e representar suas analogias de forma visual. Além disso, as cartas devem, conforme conceitos em cartas de Peña e Parshall (2012b, p. 194), trazer imagem única, com pouco grafismo, inteligível, com ênfase na informação, porém precisam ser abstratas e representativas de um conceito, e não de uma solução arquitetônica. Elas também devem permitir a compreensão e comunicação de propriedades de um conceito em seu conteúdo.

RESULTADOS

Foram desenvolvidas 98 cartas com a família de pictogramas, denominadas Cartas Conceito, conforme Figura 1. Elas são identificadas pela taxonomia, conforme o sistema de categorização e organização estrutural dos seis grupos de conceitos e aspectos da circulação (organização, orientabilidade, funcionalidade, hierarquia, implantação e elementos compostos). Nas cartas, os pictogramas são acompanhados pelo nome e pela descrição do conceito, os quais o traduzem. O código do conceito, indicado no canto inferior esquerdo, remete à categorização dos pictogramas na Matriz Gráfica, além de representar a parametrização das informações para os ajustes e padronização das informações que se fizerem necessárias. As cartas também receberam cores, conforme Figura 2, de acordo com o grupo de conceitos e aspectos de circulação a que pertencem.

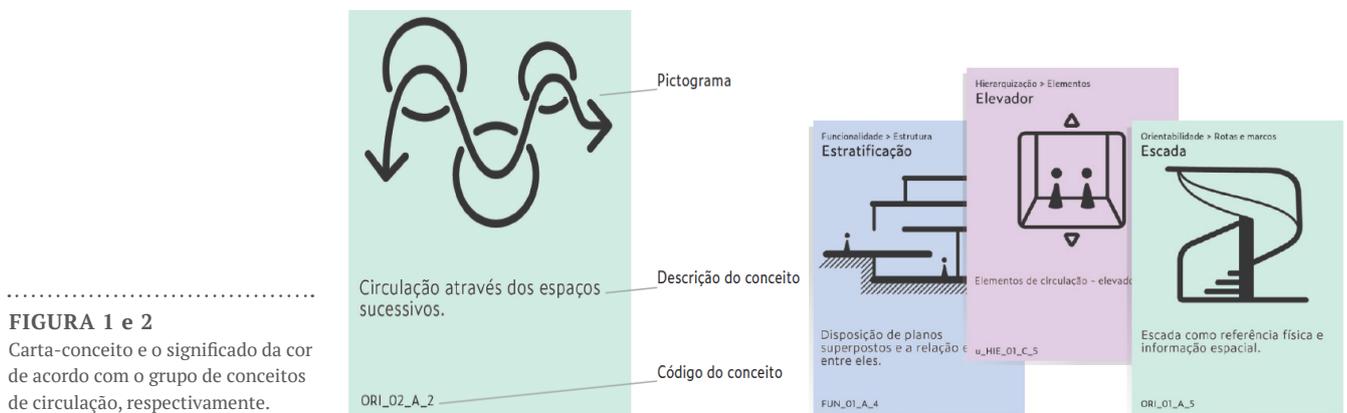


FIGURA 1 e 2
Carta-conceito e o significado da cor de acordo com o grupo de conceitos de circulação, respectivamente.

As cartas-conceito foram divididas e classificadas em: 30 cartas de organização, 18 cartas de orientabilidade, 12 de funcionalidade, 26 de hierarquia, 6 de implantação e 6 de elementos compostos, conforme Figura 3. Para viabilizar a dinâmica do jogo, foram acrescentadas 9 cartas de deadline (prazo final) e 9 cartas de oportunidade, totalizando um jogo com 110 cartas. A carta de oportunidade foi concebida como um estímulo ao ato de jogar, criando mais uma chance de pontuação e promovendo uma mecânica de transformação ativa no jogo, além de servir como um feedback da evolução do aprendizado.

Base – 98 figuras categorizadas em 6 conceitos de circulação
Resultado – 98 pictogramas, que serviram como componentes das cartas de conceitos

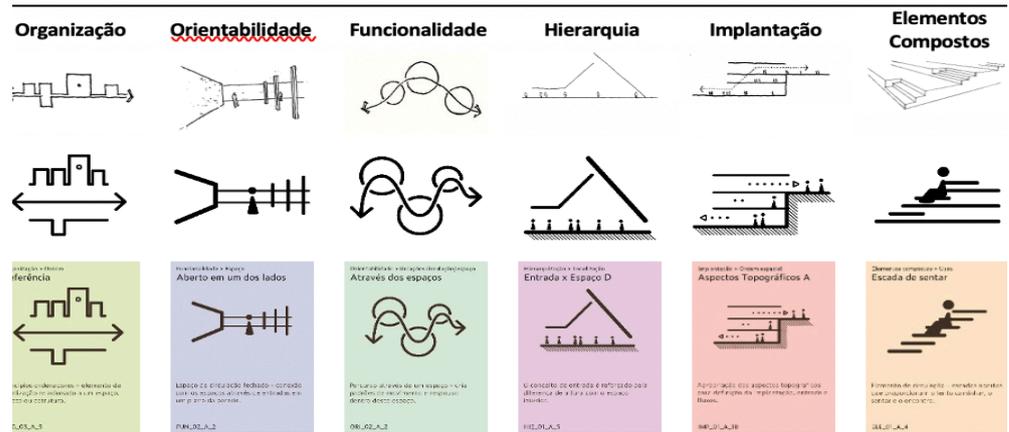


FIGURA 3
 Síntese da transformação da figura até a carta.

A versão final do jogo, também desenvolvido em forma de manual de instruções, contempla o objetivo, o número de jogadores por grupo, a descrição dos componentes do jogo de cartas, a explicação textual do conteúdo das cartas, as regras, o modo de encerrar, os critérios para contagem dos pontos e a definição do ganhador, assim como outras maneiras de jogar, com mudança de regras, para diferentes ambientes e jogadores, conforme Figura 4.

Características e regras do Jogo	
Objetivo	Ser uma ferramenta instigadora das questões de circulação de pessoas e bens na arquitetura durante o processo de projeto.
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> – 92 cartas de Conceitos Gerais; – 6 cartas de Aspectos da Circulação; – 9 cartas de <i>Deadline</i>; – 9 cartas de Oportunidade; – Lápis e caneta; – Papel sulfite;
Como jogar	<ol style="list-style-type: none"> 1. As cartas de Conceitos Gerais devem ser embaralhadas, distribuindo-se 6 delas para cada jogador. Essas cartas serão usadas posteriormente. 2. Em seguida, as cartas de Aspectos da Circulação devem ser embaralhadas; 3. Vira-se, então, 1 carta de Aspectos da Circulação; 4. Embaralha-se novamente, agora misturando as cartas de <i>Deadline</i> e Oportunidade junto com as de Conceitos Gerais. Esse novo monte é chamado de Baralho de Eventos; 5. Agora devem-se virar 2 cartas do topo do Baralho de Eventos, colocando-as na mesa; <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div> <p>Neste momento, se uma carta de <i>Deadline</i> ou Oportunidade for virada, ela deve ser colocada de volta no Baralho de Eventos e este deve ser novamente embaralhado;</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Os jogadores têm, então, 5 minutos para desenhar um projeto que contemple os 3 conceitos revelados;

Como Jogar	<ul style="list-style-type: none"> - O projeto deve ser o desenho único de um croqui com setorização em forma de planta; - Atenção: Sempre que uma carta de Conceito ou de Aspectos da Circulação for usada, cada jogador deve anotar esse conceito no papel. Legendas devem ser utilizadas para identificar cada conceito aplicado ao projeto. <p>7. O passo 6 é repetido até que uma carta de <i>Deadline</i> ou Oportunidade seja virada;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se for uma carta de Oportunidade, cada jogador deve escolher 1 das cartas de Conceito de sua mão para jogar, adicionando o respectivo conceito apenas ao seu próprio desenho. Então, cada jogador tem 2 minutos para complementar ou modificar seu desenho; - Se a carta virada for uma carta de <i>Deadline</i>, cada jogador escolhe 1 das cartas de Conceito de sua mão para adicioná-lo apenas ao seu próprio desenho. Os jogadores têm, então, 5 minutos para complementar e finalizar o projeto; - Se, após terem sido viradas 6 cartas do Baralho de Eventos, nenhuma delas tiver sido uma carta de <i>Deadline</i>, os jogadores devem aplicar a dinâmica dela. E têm, então, 5 minutos para complementar e finalizar o projeto. <p>Após esse tempo, o projeto é concluído, e o jogo segue para a contagem de pontos.</p>
Contagem de pontos	<p>A contagem de pontos tem duas etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação dos Projetos Cada Jogador mostra seu projeto para os outros e explica rapidamente como cada conceito foi aplicado. 2. Votação Após as apresentações, os jogadores devem analisar e avaliar projeto por projeto, da seguinte maneira: para cada projeto, os jogadores (que não o autor do projeto em questão) votam se o Conceito foi Aplicado Corretamente (o jogador recebe 1 ponto); Aplicado Incorretamente (perde 1 ponto); ou Não Aplicado (não muda a pontuação). <ul style="list-style-type: none"> - Os 4 participantes do jogo votarão com base nas definições dos conceitos, mediante explicações apresentadas anteriormente pelo professor; - Os jogadores não podem votar em seu próprio projeto;
Fim do jogo	O jogador cujo projeto receba mais pontos ganha o jogo.

.....
FIGURA 4

Versão final do jogo Conceito & Ideação.

A escolha por estipular um prazo para o desenvolvimento de projeto durante o jogo foi determinada pela intenção de tornar o Jogo SériO algo divertido para os participantes, além de que a competição com tempo pré-definido busca atender à brincadeira. Os comentários devem acontecer por meio dos mecanismos de recompensa (pontuação) e da reflexão, após terminado o jogo, para esclarecimentos sobre o conteúdo de ensino/aprendizagem e sua aplicabilidade em um contexto mais amplo, no âmbito do projeto arquitetônico.

A pontuação nas partidas abre espaço para discussões e comentários baseados nas decisões de projeto dos alunos. Conforme indicado na Figura 4, a contagem de pontos será em duas etapas: (1) a apresentação dos projetos, quando cada jogador mostra seu desenho para os colegas do grupo e explica rapidamente como cada conceito foi aplicado; (2) a votação propriamente dita: após as apresentações, os jogadores analisam cada projeto e, para cada conceito, os demais jogadores (que não o autor do desenho em questão) votam se foi Aplicado Corretamente (o jogador recebe 1 ponto), Aplicado Incorretamente (perde 1 ponto) ou Não Aplicado (não muda a pontuação). O jogador cujo projeto receba mais pontos é quem ganha o jogo.

Como se trata de jogo com objetivo de apoiar e complementar o ambiente de ensino e aprendizagem quanto às questões de circulação no processo de projeto arquitetônico, foi previsto um mediador na atividade de teste do jogo. A versão atual do jogo foi impressa, conforme Figura 5, junto com seu manual, como um artefato.

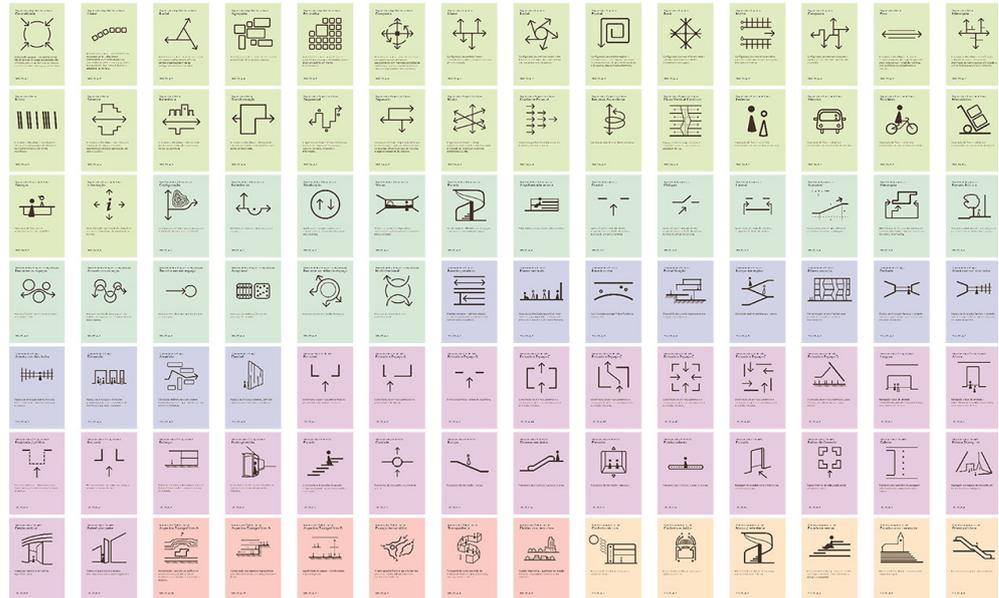


FIGURA 5
O jogo como artefato.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Como parte de um processo contínuo de avaliação e aperfeiçoamento do jogo, foram realizados dois testes com uma versão final on-line, durante o processo de desenvolvimento, nas fases de pré-produção do artefato, para avaliação de sua usabilidade, com foco nas propriedades físicas e do enredo.

Os testes foram realizados com arquitetos e arquitetos/professores de graduação de arquitetura, com diferentes níveis de experiência, e mediados por designers e um engenheiro de computação. Esses profissionais indicaram a necessidade de: ajuste do tempo previsto para a execução de cada etapa; e elaboração de uma atividade projetual que contextualize o tema a ser desenvolvido na dinâmica do jogo.

O uso dessa ferramenta como apoio do processo de projeto na fase de síntese e criação de soluções revelou-se realizável apenas para o caso de uma atividade projetual já iniciada, com tema definido, programa de necessidades básicas pré-estabelecido e local contextualizado antes da realização da dinâmica do jogo.

O principal objetivo do uso do jogo como apoio para a prática de ensino em disciplina de projeto é que os alunos sejam capazes de conceber um estudo de arquitetura, desenvolvendo-o com a aplicação de Conceitos de Circulação, e que possam simular percursos de pessoas no espaço projetado. Além da pontuação, foi prevista também uma aferição, pelos próprios jogadores, quanto à impressão geral do jogo e à efetiva conquista dos objetivos de aprendizagem.

Conforme delineado na pesquisa, o jogo na educação proporciona ao professor uma ferramenta por meio da qual os alunos podem descobrir e construir seus próprios conhecimentos. O jogo, desenvolvido com propósito e regras claras, e design gráfico com conteúdo informacional bem trabalhado, permite o diálogo interativo

entre professor e alunos, de forma a auxiliar a abordagem de ideias sobre problemas e soluções com novas maneiras de contribuir para o processo criativo.

Finalmente – e lembrando que o uso de informações sistematizadas em forma gráfica é comum no processo de projeto do Design Thinking –, espera-se nesta pesquisa que os conceitos de circulação, que compõem o conteúdo do jogo de ensino, sejam recursos gráficos para exploração interativa, por meio da prática experimental para o ensino de arquitetura, principalmente nas disciplinas de projeto. Supõe-se, também, que possam trazer o conhecimento conceitual sobre circulação e apoiar a geração de soluções alternativas e mais assertivas na fase de síntese do processo de projeto.

No desenvolvimento futuro da pesquisa, espera-se validar a versão final do jogo, por meio da sua aplicação em atividade de ensino, em prática de projeto, no formato de grupos focais com alunos de graduação de um curso de arquitetura e urbanismo.

O teste acontecerá em dois momentos: (1) pré-jogo e (2) pós-jogo, tanto com o intuito de investigar se houve, por parte dos participantes, ganho mensurável de conhecimento nas questões de circulação, quanto como modo de avaliação do próprio jogo. A validação das soluções de projeto será feita por meio da análise qualitativa e comparativa entre a atividade de projeto desenvolvida antes e após o jogo.

O desafio desta pesquisa é avaliar se a concepção de um jogo sério para ferramenta de apoio ao processo de projeto na fase de concepção de soluções da metodologia do Design Thinking pode contribuir para o processo de ensino/aprendizagem, ao fazer a ligação entre teoria e prática em disciplinas de projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Rodríguez, F. J., Barajas-Saavedra, A., & Muñoz-Arteaga, J. (2014). Serious Game Design Process, Study Case: Sixth Grade Math. *Creative Education*, 05(09), 647–656. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.59077>
- Bittencourt, J. R. (2017). Proposta de metodologia para o ensino e o desenvolvimento de jogos digitais baseada em design thinking. *A Methodology Proposal for Education and Development of Games Based on Design Thinking*, 20, 1–12.
- Fernandes, K. T., Lucena, M. Jacyntha N. R., & Aranha, E. H. da S. (2006). Uma experiência na criação de game design de jogos digitais educativos a partir do Design Thinking. *Novas Tecnologias na Educação*, 4(2001), 1–10.
- Gomes, T. C. S., de A. R. Tedesco, P. C., & de Melo, J. C. B. (2016). Jogos no design de experiências de aprendizagem de programação engajadoras. *V Jornada de Atualização em Informática na Educação*, 39–77.
- Habraken, N. J., & Gross, M. D. (1988). Concept Design Games. *Design Studies*, 9(3), 150–158. [https://doi.org/10.1016/0142-694X\(88\)90044-0](https://doi.org/10.1016/0142-694X(88)90044-0)
- Kowaltowski, D. C. C. K., & Deliberador, M. S. (2019). A Briefing Game for School Building Design. *Pro-Posições*, 30, 1–26. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0159>
- Medina, B., Vianna, M., & Tanaka, S. (2013). *Gamification, Inc : como reinventar empresas a partir de jogos* (1st ed.). MJV Press.
- Moulis, A. (2005). *Line / Form / Movement : Circulation Diagramming as Plan Technique*. September, 1–7.
- Moreira, D. D. C., Kowaltowski, D. C. C. K., & Beltramin, R. M. G. (2016). Dinâmicas que

- ensinam: a Metodologia de Projeto no Ensino de Arquitetura. *Gestão & Tecnologia de Projetos*, 11(1), 55. <https://doi.org/10.11606/gtp.v11i1.99197>
- Murakami, L. C., Júnior, A. J. M. L., Sabino, R. F. S., & Macedo, D. A. (2014). Design Thinking como metodologia alternativa para o desenvolvimento de jogos sérios. *XIX Conferência Internacional sobre Informática na Educação (TISE)*, 10, 656–661.
- Nadolny, L., Valai, A., Cherrez, N. J., Elrick, D., Lovett, A., & Nowatzke, M. (2020). Examining the Characteristics of Game-Based Learning: A Content Analysis and Design Framework. *Computers and Education*, 156(May), 103–936. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103936>
- Peña, W. M., & Parshall, S. a. (2012). *Problem Seeking*. (4. ed). New York: John Wiley & Sons.
- Rodrigues, R. A., & Moreira, D. D. C. (2019). Recursos diagramáticos aplicados ao desenho de esboço no processo de concepção projetual: uma análise sob a perspectiva da psicologia da imagem | Diagram Applied to Sketches in the Design Process: An Analysis from the Perspective of Psychology of Represen. *InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação*, 16(1), 16–34. <https://doi.org/10.51358/id.v16i1.679>
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design* (Elsevier (ed.)). Morgan Kaufmann Publishers.
- Severengiz, M., Seliger, G., & Krüger, J. (2020). Serious Game on Factory Planning for Higher Education. *Procedia Manufacturing*, 43, 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.148>
- Sperhake, S., & Bernardes, M. M. (2017). O processo de ludificação: como transformar métodos de design em jogo de tabuleiro? In B. M. M. S & J. C. Van Der Linden (Eds.), *Design em Pesquisa*, 1(9), 273–300, Marcavvisual.
- Simon, H. A. (2019). *The Sciences of the Artificial*. In *The Sciences of the Artificial* (3. ed.). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12107.001.0001>
- Stickells, L. (2010). Conceiving an architecture of movement. 14(1), 41–52.
- Victorio, E. (2019). As questões da circulação em arquitetura com base na análise de soluções de projetos contemporâneos [Universidade Estadual de Campinas]. <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/333744>

O DESABRIGO EMERGENCIAL TEMPORÁRIO: DO DESAFIO GLOBAL AO CASO DE BOA VISTA

Queiroz, Fábio Abreu de

Hovadick, Luís Guilherme Rodrigues de Oliveira

RESUMO

O presente artigo discute a questão do desabrigo temporário, tendo como foco o caso dos fluxos de imigrantes em contexto global e as dificuldades enfrentadas por grupos em tal situação. São apresentados dados que mostram o crescimento da demanda por estruturas de suporte e abrigo a refugiados em diversas regiões do planeta, como consequência de desastres ambientais ou causados por ação humana, mas principalmente como decorrência de crises políticas, sociais etc. que se desenvolvem em diversos países. O texto apresenta ainda uma correlação entre fluxos migratórios e questões climáticas, a partir de gráficos e dados de diversas fontes. Por fim, é apresentada a situação dos imigrantes venezuelanos na capital do estado de Roraima, Boa Vista. Com base em visita feita ao município e em entrevistas realizadas, são discutidas as estratégias de suporte e de abrigo oferecidas aos refugiados. Por fim, a partir do caso apresentado e da relação entre fluxos migratórios e dados relacionados ao clima, o artigo propõe que o desenvolvimento de soluções de projeto para estruturas de abrigo temporário mais adaptadas às condições de determinadas regiões do planeta poderia representar um caminho para se avançar na capacidade de atendimento às necessidades urgentes de grupos em situação de desabrigo no mundo.

PALAVRAS CHAVE

Refugiados; Desabrigados; Abrigos, Fluxos Migratórios; Zonas Intertropicais

INTRODUÇÃO

Em todo o planeta, é cada vez mais comum a existência de desastres, tanto causados pelas forças da natureza quanto como consequência de atividades humanas – ambos os casos resultam em danos à vida humana e à natureza.

A imigração é um fenômeno que acompanha a humanidade desde os mais antigos registros históricos e, a partir dela, foram construídas as atuais conjunturas socioespaciais das nações modernas. Apesar disso, recentes fluxos migratórios, provocados por uma combinação de fatores, têm sido vistos de forma negativa por populações e dirigentes de diversos países ao redor do globo, muitas vezes devido à degradante condição de vulnerabilidade e miséria na qual tais imigrantes cruzam suas fronteiras. Em outros casos, a resistência aos imigrantes está ancorada em sentimentos xenofóbicos – o medo, aversão, antipatia, desconfiança em relação a grupos de pessoas de outras terras, que trazem consigo bagagens culturais outras. Seja em decorrência

do despreparo ou, de limitações financeiras ou, muitas vezes, do desinteresse das nações para receberem essas pessoas, o que se verifica são situações de precariedade no planejamento e oferta de estruturas para abrigo e de condições para a integração de tais grupos às dinâmicas socioeconômicas locais.

Esses imigrantes se deslocam por motivos diversos, dentre eles, a instabilidade política, a perseguição religiosa e étnica, além da deterioração das condições mínimas de sobrevivência no estado nação de origem. Considerando tal contexto, propomos uma discussão que busque auxiliar processos de planejamento e produção de aparatos arquitetônicos de caráter emergencial, em âmbito global. Para isso, além de referencial teórico, será apresentado material produzido durante visita feita a cidade de Boa Vista, em Roraima, principal destino de venezuelanos que buscam refugio em solo brasileiro. É naquela cidade que se observa de forma mais clara, em território nacional, a precariedade a que estão submetidas tais grupos. Percebe-se também a urgência e as limitações para o provimento de estruturas de abrigo qualificadas, assim como para o acolhimento e integração de grande número de imigrantes.

O PROBLEMA

A população desabrigada mundial vem aumentando, seja pela ocorrência de desastres naturais, muitas vezes relacionados ao aquecimento global, seja por eventos desencadeados por falhas ou irresponsabilidades em intervenções humanas, como por exemplo em alterações na paisagem natural, relacionadas a atividades de extrativismo, produção de energia etc. ou decorrentes de processos de urbanização não insuficientemente planejados. Em todo o mundo, em especial nas nações ditas em desenvolvimento e subdesenvolvidas, o acontecimento de desastres é frequentemente acompanhado de algum nível de despreparo para realocar os grupos atingidos, para cuidar de feridos e desabrigados.

Tal cenário é mostrado por Manoj Chaurasia e Rebecca Ratcliffe (2019), que reportam as enchentes ocorridas no sul do continente asiático e sua factual mortalidade e consequências. Já Stéphane Kovacs (2019), mostra a situação da ilha de Mayotte, região dos Comores, na que possui uma grande população de crianças desacompanhadas dos pais ou outros adultos que por elas sejam responsáveis, morando em construções precárias e convivendo com a constante chegada de imigrantes de outras ilhas da região, agravando as já deterioradas condições encontradas no local.

Se consideramos apenas as tensões e conflitos associadas a processos de instabilidade institucional e política ocorridos em diversos países no mundo, ao longo da última década, temos como resultado um número estimado de setenta milhões de imigrantes e refugiados. Este número é o maior número registrado desde o final da segunda guerra mundial (RATCLIFFE, 2019).

Geralmente, refugiados deixam seus territórios de origem em busca de um destino mais digno e seguro em nações consideradas mais estáveis e desenvolvidas, porém o trajeto até esses países não é fácil. Atualmente, milhares de pessoas procuram atravessar a África Subsaariana em direção à Líbia, aproveitando-se da situação de instabilidade do governo de Trípoli e da não vigilância de suas fronteiras – o que representaria um possível acesso facilitado ao mar mediterrâneo e, em sequência, a

nações europeias. No entanto, como é observado por Carlo Verdelli (2019), a situação do trato com os refugiados nos campos da Líbia é desumano.

A travessia dos refugiados pelo mar mediterrâneo tem a Itália, a Espanha a Grécia e Malta como destinos frequentes. Dentre esses destinos duas ilhas se destacam: Lesbos, na Grécia, e Lampedusa, na Itália. Estas ilhas acabam sendo, muitas vezes, o primeiro destino dos refugiados ao chegar na Europa (EURONEWS, 2015). Contudo, a infraestrutura quase inexistente e a falta de preparo para receber essas pessoas resultam na aglomeração dessas pessoas em locais precários, como é observado pelas fotografias e relatos apresentados em matéria do The Guardian (2019). Quando chegam a grandes cidades sem emprego, muitas vezes sem portar sequer com seus documentos de identificação e em clara situação de vulnerabilidade, muitos acabam vivendo em acampamentos clandestinos, insalubres, como é mostrado pelo Le Monde (2019). Outros acabam cometendo delitos como forma desesperada de sobrevivência.

Toda essa conjuntura acaba alimentando os sentimento de xenofobia e de autopreservação na populações locais, culminando na adoção de medidas antimigratórias em seus territórios, como feito exatamente por Itália, Espanha e Malta. Não por acaso, o trabalho de ONGs que atuam em prol da proteção e do resguardo de direitos de refugiados se intensificou em tais territórios (MARÍA MARTÍN, 2019).

Como consequência do fortalecimento das barreiras à imigração em diversas nações, outros países considerados menos desenvolvimento têm se constituído como novas alternativas de refúgio. Apesar da menor presença de barreiras à entrada de imigrantes em tais países, essas pessoas ainda encontram dificuldades para se integrar de forma mais natural à dinâmica local, para encontrar trabalho e moradia (CLAUDIA ANTUNES, 2009).

O Brasil tem sido um dos destinos dessa leva de imigrantes. Na última década, devido ao enfraquecimento institucional e social da Venezuela, país vizinho e fronteiro, observou-se um grande fluxo migratório de cidadãos Venezuelanos, principalmente por trilhas ilegais que chegam ao município de Pacaraima, Roraima. Esse fluxo teve seu recorde registrado em 2019 (JORNAL NACIONAL, 2019).

Chegando ao Brasil, esta população encontra uma situação similar, em alguns aspectos, àquela encontrada por muitos imigrantes na Europa: ausência de infraestrutura e despreparo das instituições. Entre a população local, um sentimento inicial de solidariedade é suplantado por antipatia e rejeição. Isso acontece devido à impressão de que os serviços públicos se tornam menos eficientes em função do enorme aumento da demanda, e à difusão da ideia de que a criminalidade e outros problemas sociais se agravam pela presença dos imigrantes. O descontentamento da população local, por sua vez, incentiva ações por parte do governo, como o pedido de fechamento das fronteiras feito ao supremo tribunal federal pelo estado de Roraima (AMANDA PUPO, RAFAEL MOURA, 2019).

OS FLUXOS MIGRATÓRIOS DE POPULAÇÕES REFUGIADAS PELO MUNDO E SEUS LOCAIS DE ASSENTAMENTO

A crise migratória, agravada nos últimos anos e movida por eventos de natureza distinta, assumiu um caráter global e profundamente complexo, atingindo popula-

ções de diferentes regiões do planeta. Contudo, os conflitos de fundo étnico, religioso e econômico têm sido aqueles que mais provocam a fuga de populações locais que, ao abandonar seus territórios, buscam refúgio no estrangeiro. A motivação que leva essas populações a pedir refúgio, é distinta, indo das constantes intervenções militares e violência no Afeganistão a guerras civis e religiosas como na Síria (THE-RESE PETTERSSON; PETER WALLENSTEEN, 2015) mas, geralmente se alicerçam na esperança de encontrar melhores condições de segurança e de sobrevivência para si e suas famílias (Newland, 1993). De fato, nos anos recentes, cidadãos de países da África oriental, do oriente médio e do sudeste asiático representam os maiores grupos envolvidos em solicitações de refúgio. Em 2017, por exemplo, a maior parte dos pedidos vinham de pessoas que haviam deixado a Síria, o Afeganistão, o Sudão do Sul, Mianmar e a Somália.

A Figura 1 e 2 abaixo, indica com os pontos de partida desses refugiados e sua concentração em determinadas regiões do planeta. Ao mesmo tempo, podemos observar que o destino dessas populações acaba sendo em países vizinhos, porém considerados mais estáveis. Talvez como um reflexo de situações especialmente críticas ou desiguais de algumas regiões, muitas vezes o país que dá origem a grande número de refugiados é, também, o destino para tantos outros (SEMIH TUMEN, 2016). Tal movimento tem caráter ora provisório, ora permanentemente, como visto na Figura 3

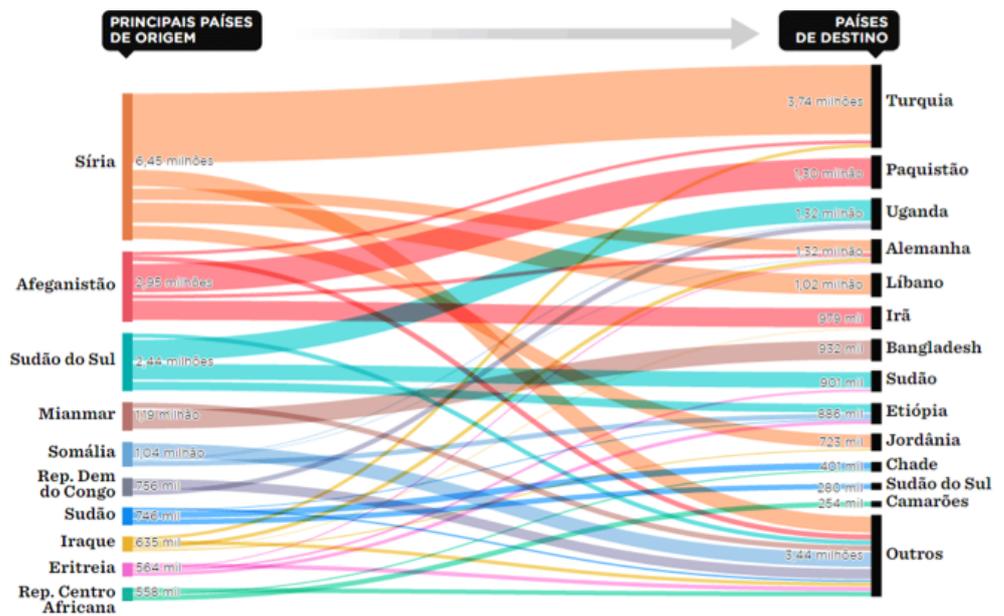


FIGURA 1
(Origens e destinos dos refugiados em) (Almeida e Zanlorenssi).

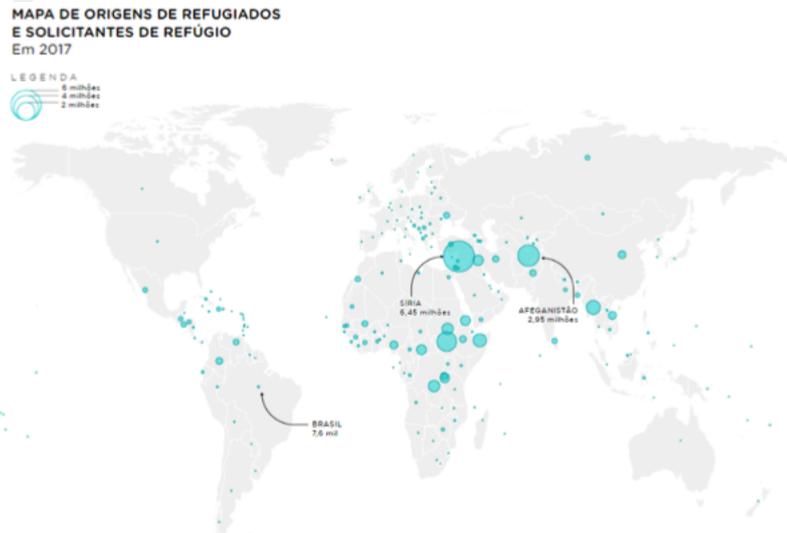


FIGURA 2
(Origem dos fluxos de refugiados)
(Almeida e Zanlorenssi).

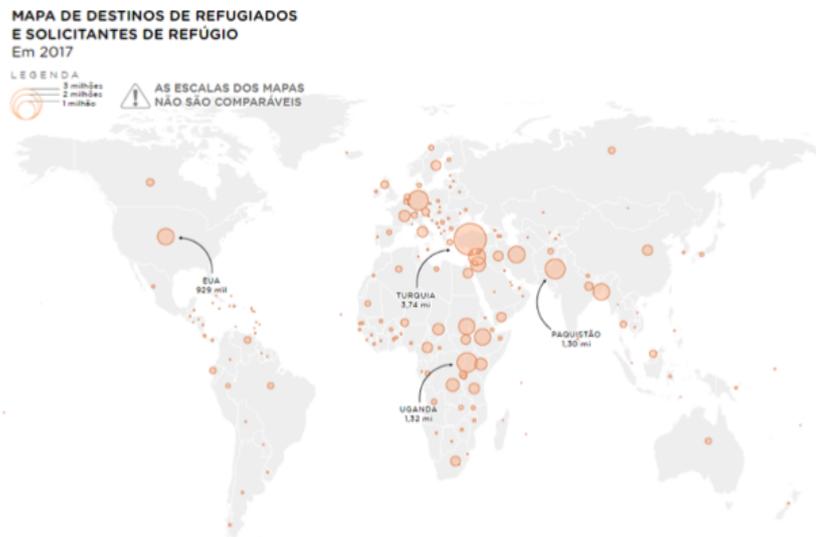


FIGURA 3
(Destino dos fluxos de refugiados)
(Almeida e Zanlorenssi).

Não há, contudo, um padrão no comportamento desses grupos no que diz respeito ao destino escolhido. Como mostrado por Rodolfo Almeida e Gabriel Zanlorenssi (2018), pessoas de algumas nacionalidades tendem a se espalhar mais por diferentes continentes e regiões do mundo, enquanto outras acabam por permanecer em regiões próximas aos seus países de origem (Figura 4).

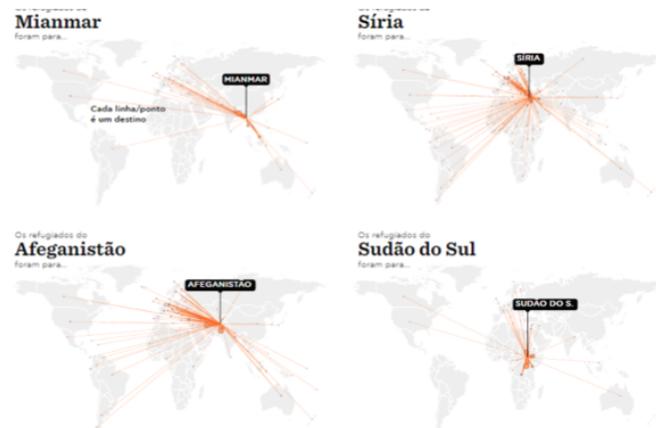


FIGURA 4
(Origens e destino dos principais fluxos de refugiados em 2017)
(Almeida e Zanlorenssi).

Nas Américas, por outro lado, é perceptível uma concentração na região da América Central e nas proximidades da linha do equador (Figura 2). Nas últimas décadas, preocupações em relação a refugiados nas américas têm envolvido, em especial, a Venezuela, país que atravessa um processo de deterioração institucional, econômica e social, o que leva grande número de seus cidadãos a buscar vidas novas em outras nações (RUIZ MÉNDEZ ASESORA; MORA HERNÁNDEZ, 2018).

Tal realidade se reflete na dispersão de imigrantes Venezuelanos pelos países vizinhos, entre eles, o Brasil. Mais especificamente, o estado de Roraima acaba por se constituir como a principal porta de entrada para Venezuelanos que buscam refúgio em território brasileiro. Mas o estado é também caminho de passagem para aqueles que visam alcançar países mais ao sul, como Uruguai e Argentina. Isso acaba por impactar o cotidiano da população local, seja pela incapacidade das instituições públicas de suprir a demanda aumentada por serviços básicos, seja pela criação dos abrigos que visam dar uma vida mais digna a essas pessoas que chegam e trazem consigo uma nova cultura e hábitos (RODRIGO CASTRO ÁVILA, OLIVEIRA, 2019).

O DESABRIGO TEMPORÁRIO EM FUNÇÃO DOS DESASTRES NATURAIS

Os desastres naturais são um dos maiores causadores do desabrigo temporário, sendo sua ocorrência cada vez mais rotineira, como reflexo de alterações climáticas e do aquecimento global, assim como de irresponsáveis ações humanas na manipulação do ambiente (VICTOR MARCHEZINI, 2009).

O desabrigo e o desalojamento, apesar de muitas vezes serem gerados pela mesma causa, devem ser diferenciados. O desalojamento define a situação daqueles que perderam suas residências, porém possuem condições econômicas, laços de parentesco ou relações sociais, ou ainda vínculos com instituições que os resguardem e ou forneçam abrigo – mesmo que de forma temporária. O desabrigo, por sua vez, depende necessariamente de uma ação externa, seja de órgão governamental, seja de alguma entidade ou organização para que o suporte e o abrigo sejam efetivamente oferecidos (ANTONIO CASTRO, 1999).

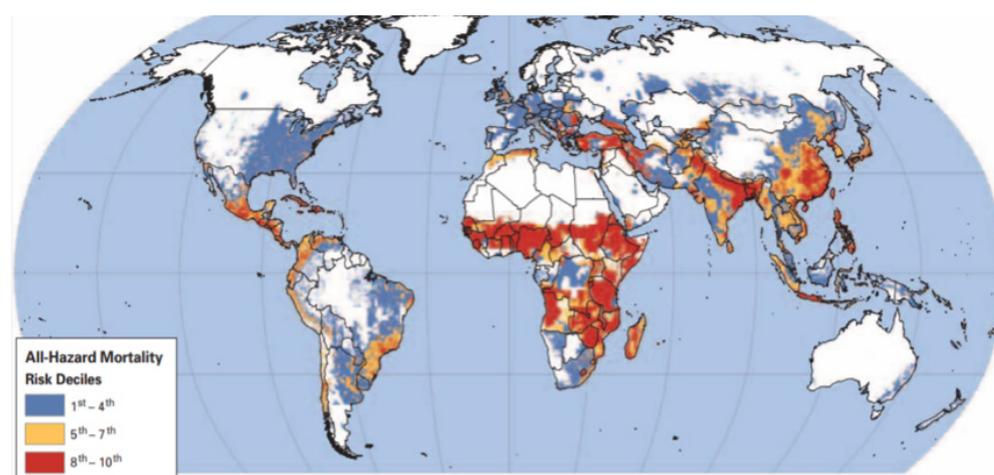


FIGURA 5
(Riscos de desastres pelo Mundo)
(Dillay et al., 2005).

Os desastres tem diferentes origens e maneiras de se manifestar. Porém, os mais comuns são as enchentes e inundações, que acabam muitas vezes por afetar áreas densamente povoadas, gerando dessa forma consequências no que tange ao abrigo (MAXX DILLEY et al., 2005). Contudo, ainda que também aconteçam em demais regiões do planeta, desastres provocados por enchentes ocorrem principalmente em regiões intertropicais, como mostrado na Figura 7.

Na Tabela 1, é possível observar o nível de mortalidade e a distribuição de diversos tipos de desastres naturais ao redor do mundo. Dessa forma, é possível constatar que há prevalência de alguns deles em regiões determinadas, ajudando assim a indicar soluções mais efetivas e focadas para a atenuação do problema do desabrigo emergencial.

Os dados apresentados nos mapas e tabelas apontam para a prevalência da ocorrência de desastres em regiões delimitadas, o que corrobora com a necessidade de desenvolvimento de estruturas emergenciais adaptadas as suas peculiaridades.

Table 6.1. Mortality-Related Vulnerability Coefficients

Region and Wealth Status	Cyclones	Drought	Earthquakes	Floods	Landslides	Volcanoes
<i>Africa</i>						
Low	5.06	118.97		1.51	0.95	79.10
Lower middle	59.35	1.10		3.10	0.00	0.00
Upper middle	0.57	0.00		2.18		
High	5.10	0.00				0.00
<i>East Asia and the Pacific</i>						
Low	10.17	0.42	2.60	2.24	2.08	0.79
Lower middle	5.03	0.15	3.17	2.22	4.74	13.20
Upper middle	39.22	0.00		0.51	23.31	
High	1.33	0.00	5.48	1.10	1.20	0.51
<i>Europe and Central Asia</i>						
Low		0.00	0.75	2.82	5.69	
Lower middle	2.50	0.00	62.16	0.67	1.46	0.00
Upper middle		0.00	0.00	0.33	0.00	
High	1.65	0.00	1.77	0.25	2.67	0.00
<i>Latin America and the Caribbean</i>						
Low	39.72	0.00	4.22	2.36	0.00	0.12
Lower middle	44.16	0.00	3.24	4.44	8.53	231.68
Upper middle	4.27	0.01	13.86	11.21	4.24	1.62
High	3.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Middle East and North Africa</i>						
Low		0.00		5.81		0.00
Lower middle		0.00	271.25	5.11	2.54	
Upper middle		0.00	0.00	0.54	1.91	0.00
High	0.00	0.00	0.00	0.19		
<i>North America</i>						
High	1.01	0.00	0.39	0.19	0.00	0.00
<i>South Asia</i>						
Low	64.52	0.04	8.04	3.90	7.04	
Lower middle	0.20	0.00				
Upper middle						
High		0.00				

TABELA 1
(Mortalidade e distribuição dos desastres pelo mundo) (Dillay et al., 2005).

A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DE KÖPPEN-GEIGER E A DEFINIÇÃO DO RECORTE CLIMÁTICO MAIS AFETADO

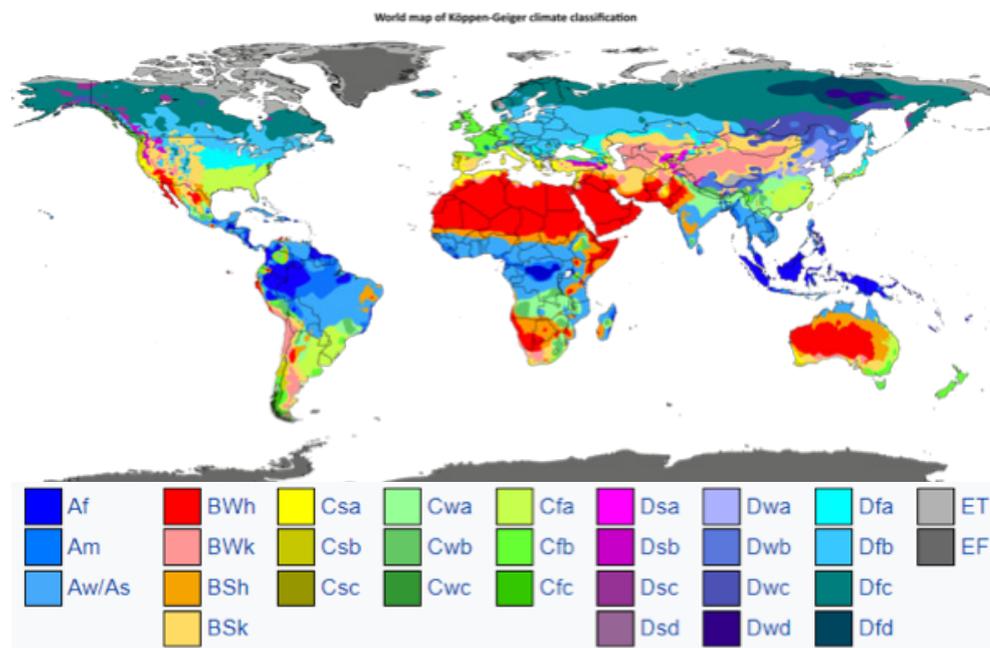


FIGURA 6

(Classificação climática de Köppen-Geiger) (Peel, Finlayson, McMahon, 2007).

Desenvolvida por volta de do ano de 1900 pelo russo Wladimir Köppen e depois aperfeiçoada, na década de 1930 pelo alemão Rudolf Geiger, a classificação climática de Köppen-Geiger foi estruturada no conceito pressuposto pela fitossociologia e ecologia, onde a vegetação de cada parte do planeta é uma expressão do clima dominante (Figura 19). Dessa forma, é evidenciada a correlação entre os tipos climáticos e os biomas regionais (M.C. PEEL; B.L. FINLAYSON; T.A. MCMAHON, 2007). Essa classificação ainda é a mais utilizada globalmente e parte da definição de cinco regiões climáticas principais, distribuídas pelo planeta, e que são então subdivididas para maior especificidade (CLAYTON ALVARES et al., 2014). As subdivisões climáticas principais, apresentada na Figura 8 são:

Grupo A,

representado pelos tons de azul escuro, correspondem ao clima Tropical;

Grupo B,

representado pelos tons de vermelho e laranja, correspondem ao clima Árido e Semiárido;

Grupo C,

representada pelos tons de verde claro, correspondem ao clima Temperado;

Grupo D,

representada pelos tons de rosa, roxo, azul claro e verde escuro, correspondem ao clima Continental e Subártico;

Grupo E,

representada pelos tons de cinza, correspondem ao clima Polar e Alpino.

Realizando uma análise comparativa dos mapas das Figura 2 (Origem dos fluxos de refugiados), Figura 7 (Risco de desastres pelo mundo) e Figura 8 (Classificação

climática de Köppen-Geiger), fica cada vez mais clara uma correlação climática entre o Grupo A e setores do Grupo B da classificação climática de Köppen-Geiger, locais de origem de refugiados, e também os locais onde há predominância na ocorrência de desastres. Essas leituras mostram que locais que possuem regiões mais suscetíveis a intempéries climáticas, que em suma estão localizadas no Grupo A e B da classificação climática de Köppen-Geiger são, em suma, também são locais onde estruturas institucionais, políticas e econômicas apresentam fragilidades. Se compararmos os dados aos movimentos migratórios e às demandas por refúgio, mostrando forte fluxo interregional, fica evidente a necessidade de elaboração de modelos de estruturas emergenciais para suporte às populações pertencentes a essas áreas climáticas.

Considerar uma região e um recorte climático definidos permite maior assertividade na concepção de estruturas para abrigo emergencial, na medida em que as soluções podem ser mais adequadas – ou adaptáveis – ao clima ou outras peculiaridades pertinentes a uma determinada região do planeta, sem que isso signifique abrir mão do uso de estratégias contemporâneas de projeto e de produção industrial.

O CASO DE BOA VISTA

Boa Vista, capital do estado de Roraima, possuía aproximadamente 284 mil habitantes segundo o censo do IBGE de 2010, quando o grande fluxo imigratório, vindo da Venezuela, ainda não havia chegado em seu ápice. No ano de 2019, o mesmo instituto estimava sua população em aproximadamente 400 mil habitantes – o que representa um crescimento populacional de aproximadamente 40%. Embora haja divergências quanto ao total de venezuelanos vivendo em Boa Vista, a Unicef aponta para um número estimado próximo a 32 mil pessoas que lá buscavam condições melhores de vida – isso, também em 2019. A partir de entrevista realizada com o Arquiteto e Engenheiro da ONG Engenheiros sem Fronteiras, foram esclarecidas etapas desse movimento de imigrantes e também seus reflexos na cidade durante esses anos. No início, a cidade se mostrou despreparada para receber o contingente populacional que chegava do país vizinho. Para os olhos da população local, houve percepção de piora na qualidade dos serviços públicos, de aumento da criminalidade e de também na taxa de mendicância. O Arquiteto e Engenheiro auxiliou o processo para a criação dos primeiros abrigos e percebeu a necessidade de que as construções fossem feitas de forma célere, pois a demanda por abrigos aumentava.



.....
FIGURA 7
(Pavilhões doados por ONGS Europeias a abrigos em Boa Vista)
(Foto capturada pelo co-autor).



FIGURA 8

(Área comum em abrigo de refugiados em Boa Vista)
(Foto capturada pelo co-autor).

Hoje, após a criação de 13 abrigos oficiais e outros 15 extraoficiais no município, sua visão é um pouco diferente: apesar de os abrigos ainda serem necessários, ele entende que as estruturas inicialmente concebidas para uso temporário já estão sendo utilizadas por anos – o que as torna inapropriadas. Além disso, muitos abrigos foram erguidos utilizando sistemas para pavilhões que, doados por ONGs europeias, foram concebidos para outras realidades climáticas e não se comportaram bem ao clima local, como visto nas Figura 5 e Figura 6. Há, entre usuários, relatos de altas temperaturas em seu interior ao longo do dia – a permanência no interior de alguns abrigos só seria viável à partir do fim da tarde.

Outra importante observação feita na entrevista diz respeito aos cuidados com aquelas pessoas que irão permanecer na cidade. Nem todos querem ser interiorizados – processo no qual os imigrantes são realocados para outros municípios onde haveria maior capacidade absorção pelo mercado de trabalho. Há aqueles que gostam de Boa Vista e têm o desejo de permanecer, de se integrar e de reconstruir suas vidas ali.

Em entrevista concedida por arquiteta voluntária da Operação Acolhida em Boa Vista, foram abordadas questões de âmbito sociocultural dos imigrantes venezuelanos, que ilustram necessidades pouco abordadas na concepção dos espaços e estruturas emergências. Por exemplo, uma dessas necessidades é a separação de alojamentos e de banheiros por sexo e por idade, para a prevenção de casos de abuso sexual. É também apontada a necessidade de priorizar, até em termos de logística, a alimentação das mulheres e crianças, visto que na composição familiar venezuelana o homem teria prioridade no suprimento de qualquer necessidade. Além disso foram abordadas questões referentes a composição física dos abrigos, como a necessidade de realização de projeto de prevenção e combate a incêndio e de sinalização de rotas de fuga, assim como a adoção de características peculiares em alguns pavilhões, destinados à acomodação de grupos indígenas.

Partindo de análises de mapas, como feito nas sessões anteriores, podemos observar que a Venezuela, assim como parte do território brasileiro, fazem parte de regiões climáticas que apresentam correlações de fragilidades que, no caso

venezuelano, se manifestam em instabilidade política, social e econômica. As situações que se passam no estado de Roraima são, em grande parte, semelhantes às aquelas experienciadas em outras regiões do globo, que apresentam condicionantes parecidas. Esse entendimento reforça a necessidade de se lançar um olhar mais atento sobre tais correlações, na busca por soluções céleres e pouco onerosas no desenvolvimento de modelos de abrigos mais eficientes e dignos, mas também – dentro do possível – mais adaptados a esse recorte específico.

A CUSTOMIZAÇÃO EM MASSA COMO ALTERNATIVA

Considerando a necessidade de soluções de rápida produção e montagem, associadas a baixo custo, o desenvolvimento de projetos para abrigos emergenciais poderia se valer de estratégias advindas das lógicas de modulação associadas à customização em massa. O conceito de customização em massa surgiu na década de 1970, mas o termo em si foi cunhado por Stanley Davis no livro ‘Future Perfect’, em 1987. De acordo com o pesquisador Qiang

TU, trata-se da “habilidade de fabricar, rapidamente, uma diversidade de produtos customizados em grande escala e a custos comparáveis à produção em massa” (TU et al, 2004, p.152).

Diferente, contudo, do comumente praticado pela lógica da produção em série, onde se tem a reprodução de réplicas idênticas de um mesmo produto ou objeto, a customização em massa teria a capacidade de atender a necessidades ou desejos específicos, tanto de indivíduos quanto de comunidades, mas partindo de elementos industriais padronizados (REGIANE PUPO, 2008). Tal conceito é amplamente empregado em processos de produção industrial, como exemplificado pela Figura 9, na produção de um fone de ouvido.



FIGURA 9
(Customização em massa)
(Buckley, 2011).

Analisando práticas de empresas de diferentes setores no Brasil, os pesquisadores André Machado e Walter Moraes (2008 e 2010) demonstram o emprego desta

lógica para a fabricação de produtos tão distintos como móveis modulares, reboques, bombas e motores elétricos, para a produção de peças de vestuário e calçados, na montagem de computadores, ou no projeto e construção de edifícios de apartamentos. No contexto discutido neste artigo, a lógica da customização em massa poderia ser explorada de forma menos relacionada à ideia de personalização e mais voltada à exploração do potencial de adaptabilidade dos projetos a variações de cenários. Por exemplo, a criação de abrigos ou pavilhões de tamanhos distintos ou o ajuste do projeto a características da topografia do sítio onde seriam implantados os abrigos seriam possíveis através da combinação de peças padronizadas ou pelo emprego de famílias de peças modulares. Ou seja, seria possível ajustar os projetos de abrigos às características de grupos ou de locais específicos. Se a esse processo for associado o emprego de materiais amplamente disponíveis e de fácil acesso na região em que os abrigos seriam produzidos e montados, seria possível estruturar composições arquitetônicas emergenciais com soluções compartilhadas mas, ao mesmo tempo, adaptadas a diferentes cenários e composições, de acordo com cada caso.

Se consideramos a zona A da classificação climática de Köppen-Geiger, temos regiões onde se encontram a cidade de Boa Vista e a própria Venezuela, mas também o Haiti, a África Subsaariana e países do sudeste asiático. Nessas regiões, materiais como o PVC, o bambu e madeiras podem ser considerados como sendo globalmente disponíveis e de baixo custo. Podem ser considerados, ainda, como sendo de baixo impacto ambiental – enquanto o bambu e a madeira são produtos naturais e biodegradáveis, o PVC permite sua reciclagem e reutilização. Isso implica que uma alternativa para o provimento de abrigos emergenciais mais adaptados às condicionantes climáticas e muitas vezes econômicas dessas regiões poderia estar no desenvolvimento de projetos que explorassem a lógica da customização em massa ao emprego de tais materiais – de baixo custo, facilmente encontrados e de baixo impacto ambiental. O desenvolvimento de um mesmo modelo ou sistema de abrigo poderia ser replicado aonde quer que fosse necessário, dentro desta mesma zona climática. Pela lógica de modulação das peças, seria necessária a criação de um manual que auxiliasse em sua produção e montagem. Mas a partir de ajustes ou da combinação de peças padronizadas, seria possível produzir apenas os componentes necessários, de acordo com a demanda para cada montagem.

CONCLUSÃO

O Desabrigo emergencial temporário é um problema recorrente que cada vez mais tem ganho importância globalmente. As análises das características sociais, políticas e ambientais tornam possíveis uma conexão entre dados e diagnósticos capazes de auxiliar o desenvolvimento de possíveis soluções para a atenuação do problema do desabrigo. A partir da análise de gráficos, tabelas, e a sobreposição de mapas, além da visita in loco a uma região diretamente afetada, foi possível estabelecer relações que tornaram mais claros entendimentos sobre uma das regiões afetadas por instabilidades. A identificação de um recorte e de uma zona climática, por sua vez, facilita a identificação de alternativas para lidar com algumas das questões relacionadas ao assentamento emergencial, adaptando-se o que for necessário a cada especificidade.

É clara a necessidade de avançar nas estratégias de suporte e acolhimento aos refugiados. E a relevância e complexidade do problema demandam ações interdisciplinares, com o envolvimento de diversas áreas do conhecimento para um melhor entendimento das especificidades de população ou grupos amparados. Se por um lado a arquitetura, sozinha, não é capaz de solucionar todas as questões relacionadas ao desabrigo emergencial, como campo do conhecimento ela pode contribuir para o desenvolvimento de alternativas para o suporte às necessidades físicas, espaciais e construtivas decorrentes do problema. A utilização da lógica da customização em massa pode contribuir para o desenvolvimento de soluções de rápida produção e construção, partindo de um modelo adequado e flexível para atender a diferentes cenários numa mesma zona climática, oferecendo melhor qualidade de vida e dignidade a essas populações nessa transitória etapa de suas vidas. Se considerados também materiais renováveis e de disponibilidade global, seria possível garantir a exequibilidade de forma rápida e pouco onerosa destas estruturas beneficiando uma grande parte da população afetada, auxiliando na atenuação de um problema antigo, contínuo e que não tem previsão para terminar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACNUR. 70,8 milhões de pessoas forçadas a se deslocar no mundo. Disponível em: <<https://www.acnur.org/portugues/dados-sobre-refugio/>>. Acesso em: 2 set. 2019.
- ALMEIDA, R.; ZANLORENSSI, G. De onde saem (e para onde vão) os refugiados segundo a ONU - Nexo Jornal. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/grafico/2018/06/25/De-onde-saem-e-para-onde-va-o-os-refugiados-segundo-a-ONU>>. Acesso em: 23 out. 2019.
- ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, 2014.
- ANTUNES, C. Migração entre países emergentes é maior. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mundo/ft0510200901.htm>>. Acesso em: 27 ago. 2019.
- CASTRO ÁVILA, R. E.; OLIVEIRA, S. T. DE. Resposta dos Engenheiros Sem Fronteiras do Brasil em apoio a Força- Tarefa Logística Humanitária em Roraima - Operação Acolhida , Programa de apoio a refugiados Venezuelanos no Brasil. v. 000, 2019.
- CASTRO, A. L. C. DE. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA DE DEFESA CIVIL MANUAL DE PLANEJAMENTO EM DEFESA CIVIL VOLUME I. [S.l.: s.n.], 1999.
- CHAURASIA, M.; RATCLIFFE, R. Death toll from floods in south Asia rises to more than 100. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/environment/2019/jul/16/death-toll-from-floods-in-south-asia-rises-to-more-than-100>>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- DILLEY, M. et al. Natural disaster hotspots: a global risk analysis. [S.l.]: The World Bank, 2005.
- EURONEWS. La isla griega de Lesbos es la nueva Lampedusa. Disponível em: <<https://es.euronews.com/2015/06/19/la-isla-griega-de-lesbos-es-la-nueva-lampedusa>>. Acesso em: 28 ago. 2019. . .
- JORNAL NACIONAL. Na fronteira, número recorde de venezuelanos atravessa para o Brasil. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/05/01/na-fronteira-numero-recorde-de-venezuelanos-atravesa-para-o-brasil.ghtml>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

- KOVACS, S. À Mayotte, la mission «hors du commun» de l'aide sociale à l'enfance.
Disponível em: <<http://www.lefigaro.fr/actualite-france/a-mayotte-la-mission-hors-du-commun-de-l-aide-sociale-a-l-enfance-20190811>>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- LE MONDE. La situation des migrants « est indigne...es villes demandent de l'aide à l'Etat.
Disponível em: <https://www.lemonde.fr/societe/article/2019/04/25/accueil-des-migrants-13-maires-lancent-un-appel-a-l-etat_5454520_3224.html>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- MACHADO, A. G. C.; MORAES, W. F. A. Por que adotar Customização em Massa?. Revista de Negócios, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 30-48, mai 2011. ISSN 1980-4431.
- MACHADO, A. G. C.; MORAES, W. F. A. Estratégias de customização em massa: um estudo de caso na indústria de fabricação de móveis modulares. Revista Gestão Industrial, vol. 6, n.2, p.175-195, 2010
- MARCHEZINI, V. Colapso de barragens: aspectos sócio-políticos da ineficiência da gestão dos desastres no Brasil. . [S.l: s.n.], 2009.
- MARTÍN, M. El 'Open Arms' aumenta la presión sobre la UE con un nuevo rescate.
Disponível em: <https://elpais.com/politica/2019/08/10/actualidad/1565397662_453655.html>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- MURAO, A. Architectural Details - amit murao. Disponível em: <http://amitmurao.com/architectural-details/?page_number_2=2>. Acesso em: 27 out. 2019.
- NEWLAND, K. Ethnic conflict and refugees. Survival, v. 35, n. 1, p. 81-101, 1993.
- PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; MCMAHON, T. A. Hydrology and Earth System Sciences Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. Hydrol. Earth Syst. Sci. [S.l: s.n.], 2007.
- PETTERSSON, T.; WALLENSTEEN, P. Armed conflicts, 1946-2014. Journal of Peace Research, v. 52, n. 4, p. 536-550, 16 jul. 2015..
- PUPO, A.; MOURA, R. M. Em ação, RR reclama da atuação da União sobre crise com venezuelanos. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/em-acao-rr-reclama-da-atuacao-da-uniao-sobre-crise-com-venezuelanos/>>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- PUPO, R. T. Vista do Ensino da prototipagem rápida e fabricação digital para arquitetura e construção no Brasil: definições e estado da arte. 2008.
- RATCLIFFE, R. More than 70 million people now fleeing conflict and oppression worldwide.
Disponível em: <<https://www.theguardian.com/global-development/2019/jun/19/more-than-70-million-people-fleeing-conflict-oppression-worldwide?fbclid=IwAR3kraR3AMbqU1FubbmFJMEzRAZtIl2plogbOZP4zDyK2XK2yDtRda7L79w>>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- RUIZ MÉNDEZ ASESORA, J.; MORA HERNÁNDEZ, Y. VENEZUELA A LA DISTANCIA: DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DIGITAL QUE PERMITA COMPILAR LOS TESTIMONIOS DE LA DIÁSPORA VENEZOLANA CONFORMADA ENTRE 1999 Y LA ACTUALIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MEMORIA COLECTIVA SOBRE ESTE FENÓMENO. . [S.l: s.n.], 2018.
- THE GUARDIAN. Through Our Eyes pictures taken by young migrants in Greece. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/world/2019/aug/12/through-our-eyes-pictures-young-migrants-samos-greece>>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- TU, Q. et al. Measuring modularity-based manufacturing practices and their impact on mass customization capability: a customer-driven perspective. Decision Sciences, v.35, n.2, p.147-168, 2004.

TUMEN, S. The economic impact of syrian refugees on host countries: Quasi-experimental evidence from Turkey. 1 maio 2016, [S.l.]: American Economic Association, 1 maio 2016. p. 456–460.

VERDELLI, C. Grandi (UNHCR): “I centri libici? Sono campi di concentramento”. Disponível em: <https://www.repubblica.it/solidarieta/immigrazione/2019/06/05/news/grandi_unhcr_quelli_libici_sono_campi_di_concentramento_-228020408/>. Acesso em: 12 ago. 2019.

O MANIFESTO E O DESENHO²⁴

REFLEXÕES SOBRE DOIS PROJETOS PARA RIOS URBANOS

SPADONI, Francisco

FAUUSP, Brasil, 0000-0002-3907-626X

spadoni@usp.br

OMIYA, Camila

FAUUSP, Brasil, 0000-0002-7808-8941

camilaomiya@gmail.com

RESUMO

O artigo é uma reflexão sobre duas experiências de projeto feitas para concursos de arquitetura urbana realizados no estado de São Paulo. Ambos os projetos foram produzidos pelo mesmo escritório de arquitetura num período de 20 anos: o Concurso de Ideias para as Marginais dos rios Tietê e Pinheiros, 1999, e o Concurso de Ideias para o Rio Jundiaí, 2019. Busca-se trazer a sequência histórica dos dois lugares, os elementos considerados na elaboração dos projetos e, passados os anos pós concurso e maturação dos trabalhos, entender a sobrevivência dos conceitos que os fundaram: o manifesto - no caso dos rios da capital paulista - e o desenho - no caso do rio Jundiaí. Para tanto, são apresentadas as sínteses de cada trabalho, tanto do ponto de vista das histórias que os geraram e das estruturas urbanas à época dos dois concursos quanto, sobretudo, das soluções propostas em cada projeto. Esperava-se que a defasagem de 20 anos entre eles mudasse a expectativa dos autores quanto às decisões propostas. Porém o que se verificou é que houve manutenção de problemas recorrentes e, agravados pela crise ambiental, tornam os trabalhos sobre esse assunto ainda mais fundamentais e que devem ser considerados nas políticas públicas que envolvam o desenho da cidade e de suas estruturas naturais.

PALAVRAS CHAVE

Rios Urbanos; Floresta Urbana; Desenho Urbano; Impacto Ambiental.

INTRODUÇÃO

Este artigo reflete sobre duas experiências de projeto em que se procuraram enfrentar, cada qual a seu modo, o problema dos rios que cortam as cidades. Trata, objetivamente, de dois concursos de arquitetura, distintos em escala e abrangência das

²⁴Os projetos foram realizados pelo escritório Spadoni AA, que contou com autores e equipes distintas nos dois concursos, tendo em comum o arquiteto Francisco Spadoni, que assina o artigo, e o engenheiro Florestal Alexandre Spadoni Pereira. Concurso Marginais: autores: Francisco Spadoni e Carlos Leite de Souza. Equipe: Selma Bosqué, Helen Nalesso, Jaime Vega, Daniel França e Daisy Moraes, Consultor: Raymundo de Paschoal. Engenharia Florestal: Marco Aurelio Fontes e Alexandre Spadoni Pereira. Infra estrutura urbana: Eng. Roberto Zuccolo. Concurso Rio Jundiaí: Autores Francisco Spadoni e Tiago de O. Andrade. Equipe: Mayra Simone dos Santos; Romulo Beraldi, Bianca Murotani; Marco Parra Gomes, Camila Tieko Omiya. Consultores: Alexandre S. Pereira e Marcio Pacheco.

propostas que, por meio de diferentes estratégias, buscaram construir um cenário de ações que reconfigurassem duas cidades a partir da relação com seus corpos d'água.

Para o primeiro deles, produzido no âmbito do Concurso Nacional de Ideias Para a Estruturação Urbana e Paisagística das Marginais dos Rios Pinheiros e Tietê, organizado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil – departamento de São Paulo (IAB-SP) –, pelo Instituto de Engenharia (IE) e pela Associação de Arquitetos Paisagistas (ABAP) nos anos 1998 e 1999, propusemos um manifesto, por assim dizer. Uma ação territorial não desenhada, no sentido estrito do que possa ser uma operação arquitetônica, cuja ideia central foi conduzida pela implantação de uma Floresta Urbana ao longo das margens dos rios canalizados, ocupando todos os vazios disponíveis para fazer frente ao desastroso processo de ocupação dos vales pelo sistema viário.

No segundo, realizado 20 anos depois, em 2019, tivemos a oportunidade de ensaiar um desenho para a cidade a partir das águas no projeto para o Concurso Público Nacional de Ideias Para o Vale do Rio Jundiaí, organizado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil, Núcleo AU Jundiaí e pela Unidade de Gestão de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (UGPUMA). Se para as marginais dos Rios Tietê e Pinheiros em São Paulo a cidade parecia distante como se os canais configurassem sua periferia, mesmo desenhando um anel interno à sua malha viária, em Jundiaí, pela própria escala mais contida, o rio cortava a cidade. Neste caso, ao contrário das águas expulsas da urbanização nas marginais da capital, o rio poderia se transformar em lugar, revelando seu potencial de paisagem e se integrando ao cenário urbano em transformação.

A convergência entre os dois projetos foi dada menos pelo resultado final a que chegamos nas propostas e mais pelo problema que ambos apresentaram como rios resultantes de urbanização. Resguardadas suas especificidades e espelhando o histórico do descaso com que o Brasil urbanizado tratou os rios, tínhamos nas mãos um problema que envolvia dois aspectos sensíveis das cidades: suas estruturas geográficas existentes e o passivo ambiental que a urbanização havia deixado como herança. O objetivo de recuperá-los como se fossem um único projeto que seguiu no tempo indica que o problema ficou em aberto, não apenas para esses casos exemplares, mas como tema que retorna às nossas mesas de modo cada vez mais dramático. Se as duas propostas tiveram que dar respostas aos problemas originais da urbanização, agora devem enfrentar igualmente a escassez hídrica, fenômeno que afeta a quase totalidade das bacias hidrográficas do mundo e, no nosso caso, a diminuição sistemática dos volumes das nascentes no Estado de São Paulo, atestada pela redução drástica da vazão de seus rios. Trataremos a seguir de cada um desses projetos e, ao final, esperamos poder contribuir para o debate sobre a ética de uma ação durável para as cidades.

O MANIFESTO

Concurso para as Vias Marginais dos rios Tietê e Pinheiros em São Paulo, 1999

Este trabalho pretendeu trazer para o debate a convivência da cidade com os dois maiores rios da cidade de São Paulo, canalizados há muitas décadas e envolvidos pelo denso sistema viário que configurou suas vias marginais. O processo de transformação dos rios originais foi distinto para cada um deles, embora tivessem

em comum: retificação dos cursos originais, drenagem das margens, desmatamento das matas ciliares, implantação de avenidas nos vales e ocupação das várzeas, pensados até então como estratégias favoráveis ao desenvolvimento urbano e crescimento das cidades (Gorski, 2008; Travassos, 2010; Pessoa, 2019). Após décadas de sua implantação, no entanto, o que se verificou foi uma ocupação extensiva das várzeas, com valorização imobiliária, não necessariamente adequada às planícies de inundação. Para as ações reparadoras previstas, foram isolados seus três elementos constituintes – os rios, as vias e as várzeas – sobre os quais foram construídas as matrizes de intervenção.

RIOS, VIAS E VÁRZEAS

Os rios eram a barreira geográfica a ser transposta, uma vez que o rápido crescimento da cidade sem planejamento acabou por absorvê-los ao estender a urbanização para além de suas margens. Além disso, na tentativa de higienizar a cidade com a drenagem de suas várzeas, retificação de seus leitos e mudança de sua calha, a vazão das águas foi artificialmente alterada aumentando a velocidade das águas. Apenas no rio Tietê, a retificação reduziu aproximadamente 25 quilômetros do traçado original²⁵. O sistema de canalização de ambos os rios se deu de modo integrado por fazer parte também do processo de reversão das águas do rio Pinheiros para compor o sistema de alimentação do reservatório do Rio Grande (Billings), solicitado pela Cia Light em 1927 (Eletropaulo, 1986), que usaria as sobras das águas do rio Tietê coletadas na foz do rio Pinheiros²⁶. Por outro lado, a construção de grandes vias e ocupação intensiva das várzeas por construções, ampliou a impermeabilização do solo periférico, que somados ao despejo de esgotos industriais, domésticos e outras partículas decorrentes da drenagem urbana, levaram ao assoreamento paulatino dos rios e à redução da vazão, antes aumentada com a canalização. Logo, uma medida tomada para evitar enchentes tornar-se-ia obsoleta e levaria à extrema poluição desses rios, além do aumento das enchentes pela ineficiência do sistema em substituir as antigas várzeas.

As vias expressas foram propostas a partir do Plano de Avenidas de Prestes Maia, na década de 30, quando, apoiando-se na retificação dos rios, foram pensadas para conectarem as várzeas ao sistema viário da cidade. Juntas formam o principal eixo de equipamentos da cidade, um corredor de 42 km de extensão, dividido entre pistas expressas e locais que, à época do concurso, recebia 1,1 milhão de veículos por dia, segundo dados extraídos do edital. Rapidamente se tornaram saturadas por dois motivos principais: primeiro, o reduzido número de pontes – doze na marginal Pinheiros (eram dez na época do concurso) e dezessete na Tietê –, localizadas apenas nos principais corredores da cidade, estimulavam o uso de suas pistas para percursos locais; segundo, a falta de integração do sistema de mobilidade na escala metropolitana, potencializada por dados coletados sobre a Região Metropolitana de São Paulo na ocasião do concurso que das 31,5 milhões de viagens realizadas por

²⁵ Segundo informação do edital do concurso. Na tese de doutorado “Os meandros dos rios nos meandros do poder” de Odette Seabra, autora, cita que a redução do traçado do rio Tietê foi de 46km para 26km.

²⁶ Sobre a canalização e ocupação controversa das planícies inundantes do Rio Pinheiros pela Cia Light, ver a tese supracitada de Odette Seabra.

dia, 21 milhões eram automotivas, 8 milhões eram de passageiros transportados por ônibus e apenas 2,5 milhões eram feitos por sistema sobre trilhos. A consequência era a baixa fluidez, inúmeros acidentes e quilômetros congestionados diariamente.

Com os rios retificados, as várzeas cederam lugar para ocupações nem sempre ordenadas, muitas delas irregulares, que foram aos poucos sendo apropriadas por usos diversos. Também aqui a história da ocupação não é a mesma para o Tietê e o Pinheiros, embora sejam contemporâneas. Na Marginal Tietê, ao lado de grandes ocupações históricas como o Complexo da Editora Abril, o Parque Anhembi, o Terminal Rodoviário Tietê, os limites ainda eram constituídos por áreas industriais ociosas e algumas áreas verdes públicas remanescentes. Na Marginal Pinheiros, já contando em suas margens com a Cidade Universitária e o Jóquei Clube, o próprio movimento do capital financeiro em sua última geração apontava para um potencial de verticalização voltado para grandes complexos empresariais, hotéis e serviços, simultaneamente a ocupações irregulares, conjuntos habitacionais, grandes redes atacadistas e muitas áreas ainda ociosas. Em resumo, ambas as situações indicavam a descontinuidade da ocupação ao longo das marginais, mas as sedimentavam como o maior eixo de equipamentos da cidade, cuja vitrine eram as vias expressas e rios sem margem.

MATRIZES DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção se organizou a partir de matrizes complementares, que se sobrepunham e abriam a possibilidade de desenhos múltiplos dentro de suas várias combinações. Um sistema de alternativas espaciais, regido pela conjugação de interesses técnicos, econômicos e políticos, que enfrentasse o drama estrutural da cidade com ações possíveis a partir das estruturas existentes.

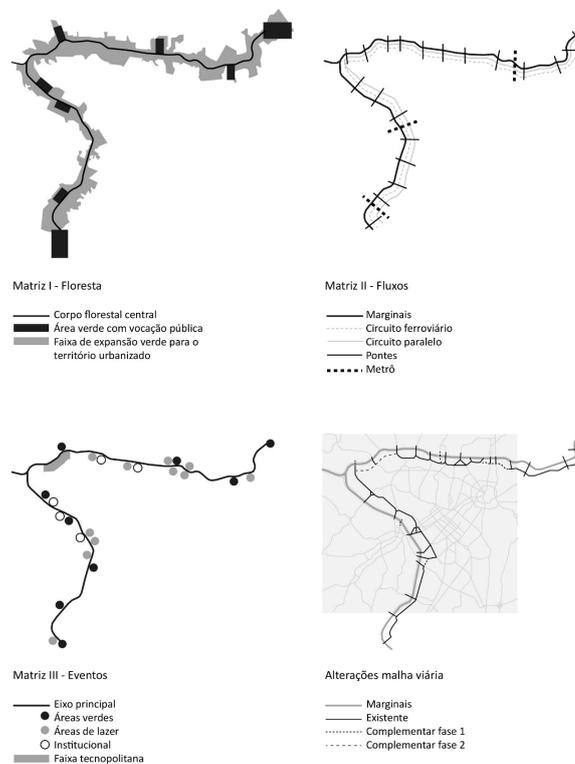


FIGURA 1
Diagramas das matrizes de intervenção.

MATRIZ I: FLORESTA

A primeira matriz, organizadora das demais, definiu-se como recuperação vegetal da antiga várzea permeável dos rios, através de um corredor verde contínuo que conquistasse todos os vazios disponíveis ou rearranjados ao longo das marginais, configurando uma verdadeira Floresta Urbana Riparia. A proposta previa ainda ocupar outros territórios urbanizados da antiga várzea, incorporando todas as áreas verdes lindeiras e dissipando a trama verde no espaço intraurbano, numa rede com área de 8,5 km² no corpo central e 72 km² como área de influência da floresta.

Com relação aos rios, o plantio de uma Floresta Urbana Riparia, teria a função de estabilizar as encostas, ao criar uma retícula no solo; regular o fluxo de água, ao dificultar o rápido escoamento, através de sedimentos e nutrientes que seguem para os corpos hídricos, ao mesmo tempo em que protege biologicamente o ecossistema aquático e auxilia na qualidade da água; funciona ainda para estabilizar a temperatura dos rios, ao interceptar parte da radiação solar direta; integrar a floresta com a água, ao proporcionar alimentação para fauna aquática; e atuar como corredor de fauna, ao permitir o fluxo de animais entre áreas de conservação distantes. Soma-se ainda o estudo da sucessão ecológica, entendido em síntese como processo biológico em que o ambiente, ao ser colonizado por seres vivos, sofre sucessivas alterações na busca pelo equilíbrio, podendo levar décadas para avançar do primeiro estágio para o último, quando a floresta finalmente formar-se-ia. Como estratégia para adiantar o processo, foram indicadas espécies vegetais que inclusive se adaptam em um estágio intermediário, aliando vegetações de rápido crescimento tolerantes ao Sol pleno com vegetações de crescimento mais lento e tolerantes à sombra.

MATRIZ II: FLUXOS

A segunda matriz tratou dos fluxos, no sentido de indicar ações para as infraestruturas de mobilidade viária, coletiva e de pedestres. Foi avaliado inicialmente que qualquer análise cuidadosa sobre o sistema de transportes urbanos na grande São Paulo revelava a necessidade emergencial de integração dos diferentes modais e esvaziamento do transporte individual. Entre as recomendações feitas no projeto, destacam-se a integração dos sistemas de transporte, a partir da otimização das infraestruturas preexistentes e articulação modal metropolitana, considerando a inauguração do primeiro trecho do Rodoanel, Ferroanel e metrô. O Rodoanel, potencialmente, iria contribuir para o alívio do trânsito das marginais, ao retirar parte dos caminhões que faziam o transporte de carga passando pela região metropolitana de São Paulo. O Ferroanel pela CPTM – a espelho do Rodoanel, iria retirar do centro de São Paulo o transporte de cargas feito pelos trens e abrindo espaço para maior transporte de passageiros.

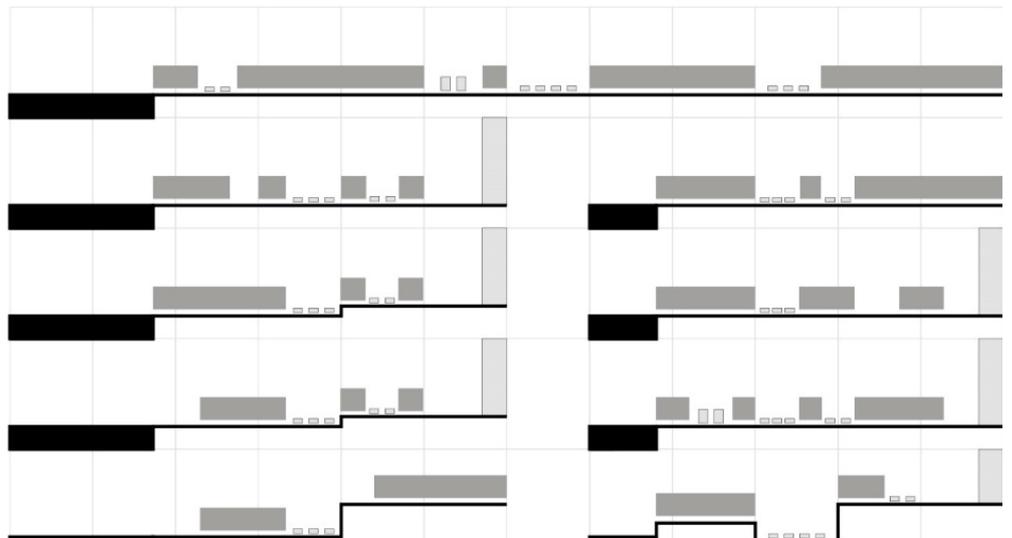
O projeto previu ainda a implantação de uma malha viária complementar às marginais, efetivada a partir de complementações de vias paralelas já existentes, com intuito de destinar às vias expressas a função de trânsito em caráter intermunicipal. As complementações se davam por pequenas ligações entre avenidas já existentes, acréscimo de três novas pontes para veículos e inclusão de passarelas para pedestres e ciclovias junto às pontes existentes.

MATRIZ III: EVENTOS

A terceira matriz tratou dos eventos, entendidos como caminho para estruturação e alimentação das atividades públicas ao longo das Marginais, à medida que a Floresta tendia a requalificar o eixo. Dentro dessa matriz, foram propostos dois campos de ação: o primeiro indicava a criação de vazios como áreas verdes em locais potencialmente receptíveis a receberem novas edificações no entorno, o que fortalece a floresta como eixo de onde partem as transformações. O segundo aproveitava a vocação de algumas áreas industriais subutilizadas, que seriam reurbanizadas considerando-se a nova estrutura ambiental proposta ou como reaproveitamento do estoque de áreas industriais para a instalação de um Tecnopolo.

MATRIZ IV: INFRAESTRUTURA

A quarta matriz, dependente de maior atuação e planejamento do poder público, fortalecia a necessidade de manutenção contínua dos rios com as obras de desassoreamento e o incremento das ações já previstas para aumento da calha e para tratamento de esgotos da Região Metropolitana de São Paulo. Além disso, indicava a integração entre as várias concessionárias de infraestruturas que atuam sobre as marginais, otimizando os serviços prestados em situações de emergência.



.....
FIGURA 2
Tipologias da paisagem.



.....
FIGURA 3
Perspectiva da proposta para as Marginais, 1999.

O DESENHO

Concurso Rio Jundiáí, 2019

Para o concurso do Rio Jundiáí, o objetivo foi o de promover uma proposta de desenho para o vale histórico, considerando sua localização central no município, sua relação com o entorno imediato e sua integração na atual composição urbana. O problema central era o binômio Rio-Trem, fatos geográficos que desenharam inicialmente a cidade, porém nunca haviam sido tomados como elementos estruturais da paisagem: a ferrovia, pela sua incompatibilidade natural com o solo urbanizado, e o rio, pela ausência de uma cultura histórica que o pensasse além do transporte de resíduos e drenagem. Após a construção da via Anhanguera em 1948, a ferrovia passou a ficar progressivamente obsoleta, refletindo a política de desmonte do transporte ferroviário pelo estado, porém o rio naturalmente resistiu.

A intenção principal do projeto, foi dar protagonismo a essa porção antiga da cidade que se desenvolveu ao longo do Rio Jundiáí, revelando as pré-existências como uma redescoberta, buscando valorizar o rio como natureza e infraestrutura e suas margens como paisagem e urbanização.

O diagnóstico indicou três condições geográficas e urbanas ao longo do rio, denominados na proposta: Rio Parque, Rio Canal e Rio Oculto, onde os elementos estruturadores considerados variavam para cada situação: tratamento das margens, a constituição de infraestrutura verde, além de intervenções pontuais.

RIO PARQUE

O setor Rio Parque tratou do trecho à montante, na divisa com municípios adjacentes, onde o rio não é canalizado e atravessa uma ampla área delimitada entre vias expressas e ferrovia, praticamente desprovida de edificações. Do ponto de vista ambiental, sua várzea é alagável, também por contribuição de dois afluentes que ali se encontram, além de contar com porções remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica. Para este setor, entendeu-se que a vocação não urbana do lugar era favorável para criação de um parque, em que o corpo d'água seria mantido com seu desenho natural, incorporando apenas o alargamento do canal para aumento da vazão e passeios públicos ao nível do rio, em cota inundável, funcionando como área de convívio e integrando completamente o rio à natureza ao redor. Em detrimento da previsão de construção dos piscinões previstos no setor, foi proposto que o parque fosse alagável, com inclusão de espaços que se adaptariam às variações hídricas do rio nos períodos de secas e cheias, eventualmente formando lagos que compensariam os piscinões. O parque reforçaria essa área verde enquanto conformação histórica dada pela ilha limitada entre avenidas marginais de um lado e ferrovia do outro, porém deixando de ser um resíduo para ganhar amplitude urbana.

RIO CANAL

No setor seguinte, Rio Canal, o rio já canalizado, atravessava uma área de urbanização antiga, com ocupação lindeira próxima e não homogênea, composta por loteamentos urbanos e grandes áreas remanescentes da ferrovia e indústria. Sua privilegiada localização transformou-a em local para instalação de equipamentos institucionais de grande porte como SESC e Jardim Botânico e além de comércios.

Além disso, é contornado por avenidas marginais muito próximas ao leito. A partir desta leitura, o Rio canal foi pensado como “o espaço possível de ação pública”, para o qual foi proposta a ampliação do canal incorporando o passeio pedonal junto às águas. O objetivo, para além da necessidade de aumentar a vazão, foi a de capacitar a área como local de convivência e paisagem das águas, dando protagonismo ao rio em sua relação com o urbano. Esse protagonismo “envolveria ações complementares no uso das margens” para que fossem transformadas, na medida em que ocorresse a ocupação dos vazios com usos públicos, sociais ou criação de áreas verdes, em novo articulador urbano que facilitasse a mobilidade ao longo do rio.

RIO OCULTO

No terceiro e último setor, denominado Rio Oculto, este se encontra em área pouco densa de ocupação mais recente, segmentado em dois trechos: o primeiro como rio canalizado e o segundo como rio natural. Em sua parte canalizada, o rio passa entre dois bairros, sendo o fundo de ambos, digamos assim. Em seu trecho final, quando volta a ter sua seção natural, foi considerado como oculto por estar na fronteira entre a cidade em formação por novos condomínios, universidades e entroncamentos rodoviários que necessitam de espaços livres para implantação. A estratégia para a primeira parte compreendeu a integração do rio aos bairros, ao propor a complementação da mobilidade com ciclovias e passeios de modo a dinamizar o entorno. E, em sua parte sul, reforçando seu afastamento da avenida, pensou-se um parque linear junto ao rio, como uma faixa verde de recreação, onde este retornaria à sua condição natural.



.....
FIGURA 4
Perspectiva da proposta para o rio
Jundiá, 2019.

Além das diretrizes gerais dadas a cada setor, foram propostas intervenções pontuais que enfatizavam a mobilidade, como capilaridade e travessias entre os lados do rio, compostas por sistema de pontes viárias e passarelas que auxiliassem na integração entre vale e cidade e a mobilidade circular, indicando que a recuperação do vale depende da atuação de outros modais, como implementação de ciclovias, por exemplo. Pensou-se ainda no uso das margens com praças inundáveis em áreas abertas a expansão próximas do setor habitacional e recreativo, destacando-se na área o Museu da Ferrovia e uma ZEIS (Zona Especial de Interesse Social, área destinada à habitação).

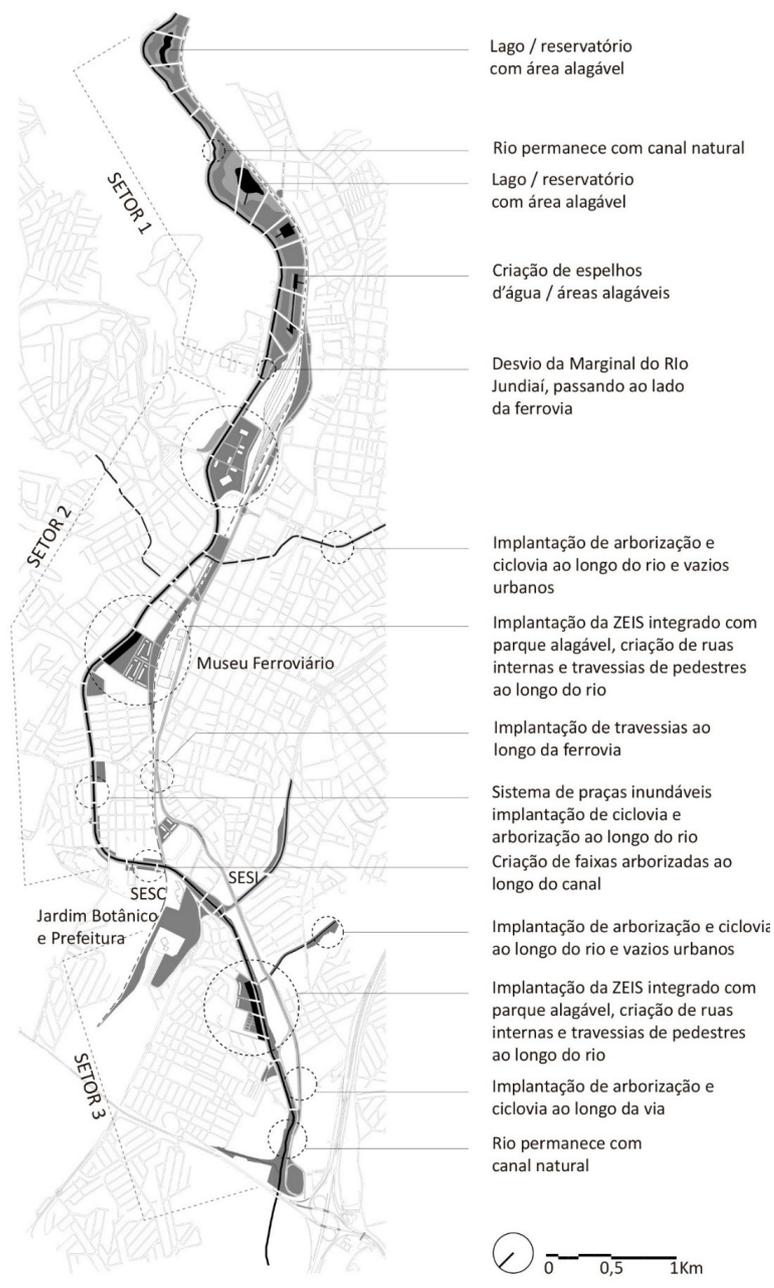


FIGURA 5
Proposta para o rio Jundiá.

DOIS PROJETOS E SUA DURAÇÃO

Por que trazer dois projetos distantes no tempo para refletir sobre uma ética de ação para a cidade? As pistas que os unem talvez estejam impressas no conceito do memorial produzido para o concurso de 1999: “refazer a cidade a partir das estruturas existentes”. Embora a cidade seja um artifício, podemos assumir, para início dessa reflexão, que os fatos naturais, terra e água, se constituem nos elementos mais duráveis de sua história. No caso da água, em particular, em muitas delas seu movimento foi o próprio desenho. Manifesto e desenho foram, assim, atitudes que assumimos para preservar uma possibilidade dessa existência duradoura, em ambos os projetos.

A inserção urbana do rio Jundiaí nos permitiu avançar sobre o desenho, reconhecendo que naquele trecho em que o rio corta o município, as diferenças na paisagem e as relações que vai estabelecendo com cada rua que atravessa, ou, de modo mais preciso, cada rua que a história urbana desenhou sobre seu trajeto, gerava uma condição potencial de aproximação e fruição que o devolvia para a cidade. O desenho, aqui entendido não como instrumento, mas como ideia, era a possibilidade de mitigar danos históricos gerados por ações urbanas desastrosas, dentro de limites estruturais, políticos e financeiros reconhecidos.

Por outro lado, para os rios de São Paulo e sua condição de canais retificados, margeados por vias expressas, a ideia da Floresta se colocava como manifesto possível, não à cidade propriamente dita, mas aos entraves que impedem a real aproximação e interação entre o rio e a cidade que o cerca. Atualmente, a Marginal Pinheiros chega a apresentar sete faixas de rolamento em cada lado, enquanto a Marginal Tietê chega a catorze. Na época do concurso, tínhamos algumas sobras de margens que foram parcialmente ocupadas por vias anos depois. O projeto é um manifesto à medida que reforça a barreira existente com a proposição de um eixo florestal denso, um muro verde que envelopa os rios e as vias expressas. Enquanto proposta estrutural, impossível de ser expressa num desenho, atua deliberadamente para impedir a possibilidade de uso como lugar, mas devolve para a cidade um sentido de natureza apreendida, que também terá um forte impacto ambiental. Apesar de não se valer do desenho como instrumento de projeto, a intervenção se ocupa dele, ao recuperar os vazios remanescentes para dissipar a ideia da Floresta pela cidade. Nesse sentido ela também será arquitetura como ação do artifício do plantio de uma árvore num espaço pré-determinado.

O desenho e o manifesto poderiam agora serem entendidos por cidade e ambiente, considerando, sobretudo, as questões dramáticas que têm sido levantadas pelo debate sobre o clima e grande parte desse desequilíbrio está dado pela urbanização. É, portanto, premente que sejam implementadas ações que tornem as cidades resilientes às mudanças climáticas, como modo de afrontar o agravamento dos eventos extremos que tendem a ser cada vez mais frequentes, como chuvas fora da média histórica. Reportagem da BBC de 2020 mostrou que o município de São Paulo afirmou ter utilizado R\$107,8 milhões para construção de mais 8 piscinões, totalizando 32 unidades, e a Prefeitura de Jundiaí, no momento do concurso, tinha projeto para mais dois na área da intervenção.

Ações obsoletas, que são ainda implementadas, tendem a gerar outros problemas para as cidades²⁷. Finalmente, a implementação de áreas verdes é ponto congruente nas duas propostas, como parte da infraestrutura verde e azul, incorporando-a para dentro da área urbanizada. Tomazela (2014) em artigo do Jornal O Estado de São Paulo, citado por Luís Marques (2016), aponta que as vazões dos rios Tietê e Jundiaí, entre outros rios do estado, haviam caído para seus níveis históricos mais baixos, decorrentes não apenas das secas, mas sobretudo do desmatamento das matas ciliares. O manifesto, às vezes, deverá ser o próprio desenho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, M. J. (2017). O projeto de retenção de água pluvial na cidade de São Paulo. [Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo]. São Paulo.
<http://doi.org/10.11606/D.16.2018.tde-18122017-151205>
- BBC Brasil. (2020, Fevereiro 10). Por que a cidade de São Paulo não consegue evitar as enchentes frequentes? BBC Brasil.
<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-51422824>
- Edital do Concurso Nacional de Ideias Para a Estruturação Urbana e Paisagística das Marginais dos Rios Pinheiros e Tietê.
- Edital do Concurso Público Nacional de Ideias Para o Vale do Rio Jundiaí.
- Eletropaulo. (1986). A chegada da Light. Revista História & Energia, n.1 (Maio).
- Filho, G. I. et al. (2017). Novas velocidades regulamentadas nas vias marginais Tietê e Pinheiros e Ações para melhoria na segurança viária, metologia e propostas. [Notas Técnicas, Companhia de Engenharia de Tráfego]. São Paulo.
- Gorski, M. C. B. (2008). Rios e cidades: ruptura e reconciliação. [Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie]. São Paulo.
<http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2632>
- Marques, L. (2016). Capitalismo e colapso ambiental. Editora Unicamp. Campinas.
- Pessoa, D. F. (2019). O processo de retificação do rio Tietê e suas implicações na cidade de São Paulo, Brasil. Paisagem Ambiente: Ensaios, 30(44)(Novembro-Maio), 1-13.
<http://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.paam.2019.158617>
- Seabra, O. C. L. (1987). Os meandros dos rios nos meandros do poder, Tietê e Pinheiros: valorização dos rios e das várzeas na cidade de São Paulo. Editora Alameda.
- Tomazela, J. M. (2014). Vazão dos rios de São Paulo está abaixo de 30%. O Estado de São Paulo, 17/VIII.
- Travassos, L. R. F. C. (2010). Revelando os rios: novos paradigmas para intervenção em fundos de vale urbanos na cidade de São Paulo. [Tese de doutorado, Universidade de São Paulo]. São Paulo.
<http://doi.org/10.11606/T.90.2010.tde-22102010-104858>

²⁷ Sobre o tema recomendamos a leitura da dissertação de Mestrado de Marta Juliana Abril: O Projeto de retenção de água pluvial na cidade de São Paulo. FAUUSP, 2017.

PROGRAMAÇÃO URBANÍSTICA POR MEIO DE INDICADORES DE FORMA URBANA EM DIFERENTES CENTRALIDADES: UM ESTUDO DO BAIRRO TORRE DA CIDADE DE JOÃO PESSOA – PB, BRASIL.

FERNANDES, Gabriela

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, 0000-0002-9373-5254
arqgabimorais@gmail.com

SILVA, Larissa

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, 0000-0003-0760-8935
larissagoes.arqurb@gmail.com

NOME, Carlos

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, 0000-0003-1483-6979
carlos.nome@gmail.com

SILVA, Geovany

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, 0000-0001-5030-9960
in memoriam

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo o estudo de aplicação de parâmetros de forma, usos, densidade e configuração para informar a programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana, a partir de princípios e Evidence Based Design. Para tal, são discutidos os estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial por meio de algumas ferramentas de análise do ambiente construído, permitindo estruturar uma leitura programática das dinâmicas das centralidades urbanas. Utilizou-se como objeto de estudo o Bairro Torre, situado no estado da Paraíba, Brasil. O método adotado é um estudo de caso, aplicando ferramentas computacionais de análise urbana, considerando os critérios do Plano Diretor e do Código de Obras da cidade. Buscou-se assim, atingir os resultados necessários para a compreensão das adaptações que devem ser realizadas no campo do planejamento e desenho urbano. Dessa forma, estruturou-se uma base programática que articula discussões de densidade, compacidade e conectividade em suporte a intervenções futuras.

PALAVRAS CHAVE

Programação Urbanística, Análise Urbana, Dinâmica Urbana.

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como objetivo o estudo de aplicação de parâmetros de forma, usos, densidade e configuração para informar a programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana, a partir de princípios e Evidence Based Design. O presente estudo faz parte de trabalhos no contexto de uma rede interna-

cional de pesquisa que propõe discutir ideias, inovações, projetos e propostas sobre os centros urbanos. Usando o Bairro da Torre em João Pessoa como estudo de caso, explora-se a análise da forma, dos usos, da configuração espacial, da densidade populacional e construída para a definição de um escopo programático a partir das inter-relações sociais no espaço e dinâmicas dos centros e subcentros urbanos da cidade. Definiu-se como objeto empírico de análise o Bairro Torre, na cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, situada na região Nordeste do Brasil. As discussões são centradas nos impactos da densidade urbana sobre cada setor de bairro, novas funções e articulações de um bairro tradicional da cidade.

O Bairro da Torre tem como uma de suas principais características a fluidez na malha urbana. É uma área de atração por concentrar fatores sociais, culturais e econômicos, favorecidos pela relação de menores pressões sobre a malha viária, decorrentes da proximidade entre serviços ofertados e sua grande variedade. Segundo Dantas (1981), isso é uma característica de bairros que assumem um papel significativo na estrutura urbana, independente da distância ao centro histórico.

Dessa maneira, foram abordadas questões quantitativas e qualitativas do ambiente construído, de maneira a articular teorias e métodos da qualidade do espaço urbano, assim como a morfologia e as análises de indicadores urbanos na formação de atributos para um programa urbanístico. A busca de estruturar um suporte a processos projetuais na escala urbana com o auxílio de ferramentas computacionais de análise urbanística de georreferenciamento, permitem bases sólidas para uma abordagem de desenho e planejamento urbano sustentável.

A partir dos dados e análises realizadas, entende-se que o Bairro Torre tem potencial para responder às demandas contemporâneas de cidades compactas, coordenadas e conectadas, conhecidas como Cidades 3C. No caso específico demandas básicas seriam, respeito aos limites do Plano Diretor, Código de Urbanismo e Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS). Isto, aliado ao planejamento de transportes e do uso do solo para articular o adensamento e alinhada a discussão das cidades 3C. Parte-se do princípio que a articulação de infraestrutura urbana de qualidade, acesso ao transporte coletivo e desenho urbano em resposta à programas urbanísticos estruturados em evidências, contribuiram para que atributos de densidade gerem impactos positivos em termos de sustentabilidade urbana.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

A pesquisa tem como objetivo o estudo de mecanismos para informar programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana a partir de estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial por meio de ferramentas de análise do ambiente construído na compreensão das dinâmicas do bairro da Torre, um dos subcentros da cidade de João Pessoa – PB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar a bibliografia e conceitos sobre o tema;
- Identificar indicadores de estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial na constituição e interpretação da cidade e da sociedade;

- Investigar como o objeto de estudo se relaciona com o planejamento e desenho urbano no contexto da cidade de João Pessoa;
- Articular critérios de desempenho a serem atendidos durante a fase projetual, na forma de programa urbanístico, que permita balancear os impactos positivos e negativos da ocupação do solo decorrente do espaço edificado.

METODOLOGIA

A pesquisa se estrutura por uma abordagem metodológica quanti-qualitativa, adotando diversos procedimentos de análise e coleta de dados, bem como o uso de ferramentas computacionais e imagens de satélite para coleta de dados. O estudo divide-se em quatro etapas: (I) Revisão teórico-conceitual; (II) Definição e caracterização do objeto de estudo; (III) Coleta de dados; e (IV) Definição e cálculo dos Indicadores.

REVISÃO TEÓRICA

Segundo Coelho (2014), o tecido urbano se divide em três definições analíticas: Complexidade, Diversidade e Identidade. Sob esta ótica, o tecido urbano prioriza, conecta e estabiliza fatos ocorridos em tempos e métodos diferentes. Assim, é possível verificar, como marcas mais evidentes, antigos percursos e estruturas parcelares que participam da cidade contemporânea (Coelho, 2014).

Para se ter uma melhor compreensão do tecido utiliza-se o método da decomposição sistêmica e elementar proposto por Coelho (2014). A decomposição sistêmica, parte da dinâmica do tecido urbano, considera as parcelas, traçado urbano e malha, representado de forma bidimensional. E a decomposição elementar, que é o processo de desassociar os elementos daquele local, considerando a rua; a praça; o quarteirão; edifício comum, e por fim o edifício singular.

Todavia, a esfera urbana tem suas dinâmicas impostas sobre o espaço, onde alguns autores denominam vitalidade urbana (JACOBS, 2011; MONTGOMERY, 1995) ou urbanidade (GROTH & CORIJN, 2005; MITCHELL & POPHAM, 2007), e que por diferentes meios influenciam no grau de desempenho, mistura e circulação entre os espaços de bairros. De acordo com Hoek (2008) para obter uma área urbana intensa é necessário incentivar os usos mistos para favorecer segurança, diversidade espacial e melhora da conversação entre o morar e trabalhar. Segundo o Jacobs (2011) estes atributos trazem mais vigor para região, equilibrando também a densidade do local. Dessa forma, se a densidade é um dos principais critérios de potencialização espacial urbana e da sustentabilidade (NEWMAN & KENWORTHY, 2000; WILLIAMS, BURTON & JENKS, 2000; FREY, 2003; HOLDEN, 2004; SILVA, 2011; SILVA, SILVA & NOME, 2016), a mistura equilibrada de usos em um bairro qualifica positivamente o ambiente construído.

Segundo Hoek (2008) para trazer essa efetividade, torná-la visível e estimável, é elaborado um índice que analisa a divisão entre habitações e ambientes de trabalho a partir do espaço em que eles ocupam. Nesse sentido, Hoek (2008) mostra que a proporção ideal entre os usos deve aproximar-se de 50/50, presente em centros urbanos, como o de Barcelona e Amsterdã.

De acordo com Berghauser Pont & Haupt (2009) as discussões de densidade populacional e habitacional apresentam sérios problemas em estabelecer uma rela-

ção com a forma urbana. Isso decorre da imprecisão para determinar quantas pessoas residem em diferentes tipos de habitação. Entram em consideração também questões de saúde e higiene, tamanho das moradias, altura dos edifícios e a distância entre um prédio e outro, todas relevantes para essas análises. A autora propõe uma combinação de índices para melhor relacionar a densidade urbana com a forma urbana potencial, destacando-se por utilizar uma abordagem multivariável a densidade.

A partir de estudos desenvolvidos por Berghauser Pont & Haupt (2009), para calcular indicadores como intensidade (FSI), compacidade (GSI), altura (L), espaciosidade (OSR) e Densidade de rede (N), são utilizadas algumas variáveis, como área de base, comprimento da rede, área útil e área de construção. Para analisá-los foi criado um diagrama, denominado SpaceMatrix, que consiste em um diagrama tridimensional que correlaciona indicadores urbanos das áreas que foram analisadas. Contudo, para realizar as análises mais específicas e devido à complexidade encontrada no SpaceMatrix, foi criado o SpaceMate, que consiste em uma das projeções mais importantes da SpaceMatrix e traz essa análise de forma mais simplificada, conseguindo características importantes e mais precisas dos tipos de edifícios e urbanos captar. Cada amostra retirada e analisada é posicionada nesse diagrama, com a finalidade de verificar e representar as propriedades espaciais da amostra selecionada. Os indicadores, propostos os mesmos, podem apontar o desempenho espacial e formal da tipologia da amostra.

O MXI proposto por Hoek (2008), considera o espaço construído residencial e não-residencial, medido em metros quadrados ou hectares. De acordo com Hoek (2008) qualquer comentário descritivo sobre o FSI pode ser aplicado ao MXI, já que o mesmo ganha força quando articulado com este índice. Segundo a teoria de Berghauser Pont & Haupt (2009) a combinação de FSI, GSI e OSR representam tipologias de volumes residenciais, deste modo, quando feita a combinação de FSI e MXI, como proposto por Hoek (2008), é possível mostrar e comparar a tipologia que está sendo analisado, diferenciando as áreas mais centrais e históricas, centros financeiros, ou periferias.

A abordagem da literatura sobre morfologia urbana apresentou oportunidades para a programação urbanística fundindo o aspecto formal e espacial construtivo no estudo de bairros por diversos autores. Complementarmente, pode-se incorporar critérios quanti-qualitativos como estudos do mix de usos, análise do desempenho da forma edificada.

RESULTADOS E ANÁLISES

Situado na cidade de João Pessoa, no estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil, o Bairro Torre se encontra próximo ao centro da cidade (Fig. 1), delimitado por vias fundamentais para o desenvolvimento e dinâmica urbana do bairro e da cidade. O desenvolvimento e formação do bairro se deu a partir da expansão da cidade ao litoral durante o século XX, procedente da construção e inauguração da Av. Epitácio Pessoa (Coutinho, 2004) que contribuiu, significativamente, para a geração de construções e ocupação do bairro.



FIGURA 1
Mapa de localização do sítio em estudo – Bairro Torre em João Pessoa, PB.



O Bairro da Torre se enquadra dentro do Código de Urbanismo (2001) como Zona Adensável Prioritária (ZAP), se subdividindo em Zona comercial de Bairro (ZB), Zona Residencial 2 (ZR2), Zona Institucional e Serviços (ZIS) e Setores de Amenização Ambiental (SAA).

Estima-se que a população do bairro é de 15.193 habitantes, segundo o censo de 2010 do IBGE, no qual representa 2,1% da população urbana de João Pessoa. Sendo composta por adultos (30 a 59 anos) tipificando 40,75%, jovens (15 a 29 anos) com 26,12%, idosos (60 ou mais) representando 17% e crianças (0 a 14) correspondendo a 21,87%, sendo 3.2 a média de moradores por domicílios, enquanto 90.3% estão ocupados e 9.7% se encontram desocupados.

Ao analisar a decomposição sistêmica da configuração formal do bairro (Fig. 2), pode-se notar que o traçado urbano do bairro se comporta de maneira homogênea, com linhas ortogonais e arcos. O mapa de cheios e vazios, mostra a predominância de construções sobre vazios urbanos, sendo grande parte dessa área destinado ao uso privado, havendo poucas áreas públicas.

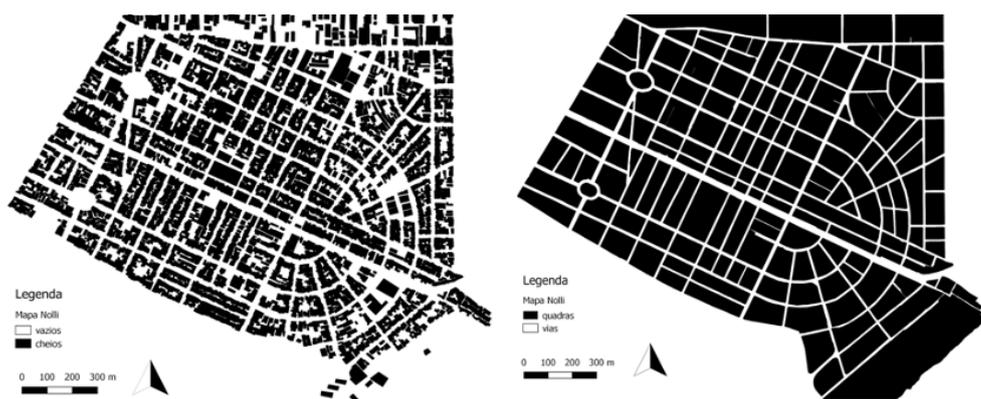


FIGURA 2
Mapas Nolli (figura-fundo) do bairro Torre em João Pessoa, PB.

Diante do levantamento elaborado, apresentado no mapa de gabaritos (Fig. 3), notou-se que a maior parte dos edifícios construídos presentes no perímetro de estudo são térreos, totalizando 87%, e um total de 13% de edifícios de 2 a 5 pavimentos, contando com uma exígua quantidade de construções verticalizadas.



FIGURA 3
Mapa de gabarito e gráfico de porcentagem do bairro Torre em João Pessoa, PB.

Em termos da análise de índice de uso misto (MXI – Mixed Use Index) nota-se que é predominantemente residencial, somando-se a 75% das construções. As construções não residenciais representam 25% das construções do bairro. O bairro possui poucos usos mistos e vazios urbanos, sendo estes caracterizados por imóveis à venda e sem uso definido, fomentando a contínua transformação do bairro (Fig. 4).

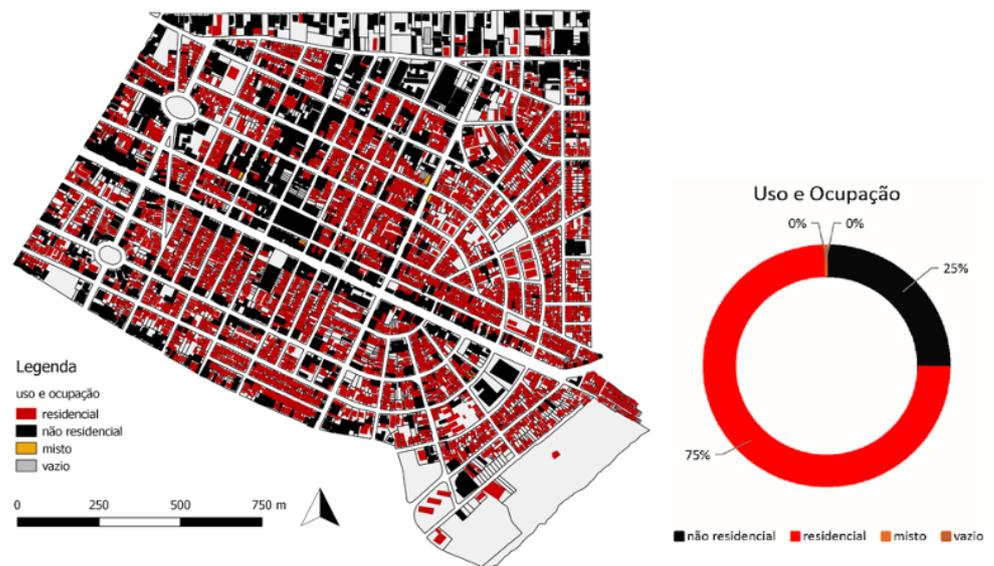


FIGURA 4
Mapa de mistura de usos e ocupação do solo e gráfico de porcentagem do bairro Torre em João Pessoa, PB.

Além disso, pode-se atentar aos diversos serviços ofertados no limite da área de estudo, desde comércios, serviços e instituições nas principais vias de acesso ao bairro. Constatou-se entre os usos não residenciais uma grande diversidade de estabelecimentos que oferecem serviços essenciais como supermercados, farmácias, oficinas mecânicas, bancos e lojas. Em termos de equipamentos institucionais, foram identificados hospitais, clínicas, unidades de pronto atendimento, postos de saúde, bem como, escolas, creches e entre outros serviços.

A morfologia urbana presente no bairro foi planejado por Nestor Figueiredo em 1932, sendo caracterizado por um traçado urbano em quadriculas e formas de semi-

círculos cercado por vias radiais e concêntricas (FILHA e SANTOS, 2007) e cortada pela Av. Min. José Américo de Almeida, no qual é um importante eixo de deságue dos fluxos de transportes públicos e transeuntes advindos do centro e dos bairros adjacentes.

Para uma melhor compreensão, foi necessário delimitar o bairro por setores (Fig. 5), composto em nove partes, sistematizado de acordo com tecido urbano e pelas semelhanças de características do agrupamento. Desta maneira permite-se uma abordagem quantitativa dos indicadores de densidade urbana e proposições programáticas para o crescimento sustentável no Bairro Torre.



FIGURA 5
Mapa da setorização do Bairro Torre.

Diante dos dados coletados e analisados, a área de estudo (Tab. 1) soma mais de 214 hectares, sendo o parcelário, área das quadras sem incluir calçadas e ruas, totalizando em 167,80 ha e com uma área ocupada, exclusivamente residencial, em 71,65 hectares.

	AMOSTRA (ha)	PARCELÁRIO (ha)	OCUPADA (ha)
SETOR 01	29,63	24,64	6,43
SETOR 02	25,62	19,95	10,42
SETOR 03	15,81	11,44	3,88
SETOR 04	31,34	22,78	9,77
SETOR 05	19,28	14,06	9,25
SETOR 06	16,29	12,09	4,34
SETOR 07	31,11	24,69	11,86
SETOR 08	18,71	14,34	5,69
SETOR 09	27,15	23,78	10,01
TOTAL	214,94	167,80	71,65

TABELA 1
Relação de densidade urbana por setor do bairro Torre em João Pessoa – PB.

O índice de espaços abertos (Open Space Ratio - OSR), no qual é uma medida da quantidade de espaço não construído no solo nível por metro quadrado da área bruta do piso, apresentou uma média total bruta de 0,70 (Tab. 2), já o índice de aproveitamento (Building Intensity - FSI), que reflete a intensidade do edifício independen-

temente da composição programática, apresentou 0,88, com uma taxa de ocupação (Coverage - GSI), em que demonstra a relação entre espaço construído e não construído, que totalizou um valor de 0,65.

	IEA	IA	TO%
SETOR 01	0,55	0,90	0,57
SETOR 02	0,62	0,99	0,82
SETOR 03	0,56	0,78	0,59
SETOR 04	0,26	0,98	0,76
SETOR 05	0,70	0,81	0,60
SETOR 06	0,73	0,75	0,55
SETOR 07	0,46	0,78	0,67
SETOR 08	0,61	0,78	0,57
SETOR 09	3,74	1,05	0,43
TOTAL	0,70	0,88	0,65

TABELA 2
Levantamento dos índices dimensionais do Bairro Torre em João Pessoa-PB.

IEA: índices de espaços abertos – OSR
IA: índice de aproveitamento – FSI
TO%: ocupação do terreno – GSI

Para uma melhor compreensão dos dados tabulados, foi realizada a elaboração do diagrama SpaceMate, (Fig. 8) para posicionar as informações coletadas de cada setor, para compreender suas particularidades e atribuições da densidade urbana.

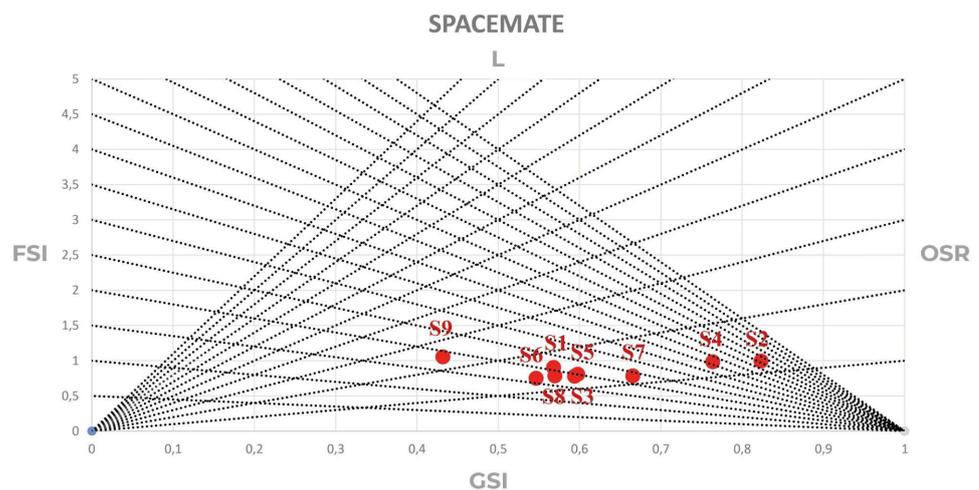


GRÁFICO 1
SpaceMate com dados dos setores do Bairro Torre em João Pessoa-PB.

Como se pode notar, o maior valor do FSI não passou de 1,05, assim como, os resultados do GSI, ficaram entre 0,43 e 0,82, sendo o OSR menor de 0,26 e maior de 3,74, com Gabarito (L) entre 1,19 até 3,90, com uma média geral dos setores do bairro, com o índice de aproveitamento (FSI), taxa de ocupação (GSI), índice de espaços

abertos (OSR), e gabarito (L), com 0,88, 0,65, 0,70, e 1,52, respectivamente.

Por meio do SpaceMate, bem como das demais definições oferecidas por Berghauer Pont & Haupt (2009), é possível estudar as densidades urbanas edificadas de maneira precisa e comparativa. Combinado com as demais análises apresentadas, possibilita a definição de claros parâmetros para um eventual programa urbanístico. Tal abordagem permite aos projetistas maior precisão na tomada de decisões no que se refere ao uso e ocupação do solo, bem como potencial construtivo e impactos decorrentes em cada conjunto de quadra morfologicamente homogêneo.

DISCUSSÃO

O Bairro Torre é predominantemente residencial térreo. Há uma concentração comercial nas bordas das ilhas, mas isso não ocorre em toda a extensão do bairro, apenas nas partes cortadas por avenidas importantes. Como por exemplo as avenidas que circundam o bairro, já que estas concentram grandes fluxos de pessoas e veículos. A configuração resultante é de quarteirões composto de serviços e comércios em suas bordas e o interior constituído por residências.

Como citado por Jacobs (2011) e Hoek (2008), tem-se como ideal um percentual de uso próximo de 50/50, para obter uma área com maior vitalidade e ativa, porém de acordo com as análises feitas observa-se que isso não ocorre com a área de estudo, onde a mesma atinge um percentual de 75% residencial e 25% não residencial. Percebendo assim a pouca ou quase nenhuma presença de usos mistos quando comparada com os outros percentuais. O uso de áreas mistas combinadas com os espaços públicos traz mais vitalidade para o local, equilibrando também a densidade local. Segundo Jacobs (2011) lugares mais diversos remetem a segurança, além da diversidade espacial.

Na Matriz Espacial realizada para o Bairro Torre, nota-se a existência de edifícios baixos e largos, com pouca área construída. Claramente resultam um distanciamento das proposições de Jane Jacobs (2011) de construções compactas e de altura média, assim como, uma diversidade de usos mais complexa e densa. A configuração proposta propicia uma sustentação mútua e constante, tanto econômica quanto social, para uma cidade sustentável, segura e diversa. A autora sugere ainda uma ocupação mínima de 250 habitações por hectare para a vitalidade e a participação urbana.

A partir da coleta de dados dos mapas de geoprocessamento da Prefeitura de João Pessoa e com auxílio ferramentas de geoprocessamento, o índice de uso misto (MXI) totalizou cerca de 3.454 mil residências, somando-se a 15.128 habitantes, e com 1.162 edifícios não residenciais. Esses valores podem ser comparados com a estimativa apresentada segundo o censo de 2010 do IBGE, no qual a população do bairro torre seria de 15.193 habitantes. Neste quesito existem oportunidades programáticas claras de adensamento visto que a densidade habitacional do bairro da Torre alcança menos de um décimo dessa recomendação.

Em termos de programa urbanístico as análises realizadas dão suporte elaboração de recomendações programáticas alinhadas ao modelo de cidades 3C, que consiste em promover uma cidade compacta, coordenada e conectada, abordando pontos como uso misto do solo, fachadas ativas, densidades adequadas, uso de

transportes ativos e coletivos. (AZEREDO et al., 2018). O primeiro princípio, o de crescimento urbano compacto, é usado quando procura monitorar o crescimento das cidades, mas dentro de condições como a quantidade de habitantes e construções, transporte coletivo e a infraestrutura da cidade, produzindo assim uma cidade menos espalhada. O segundo princípio consiste em conectar a infraestrutura e com isso aumentando a eficiência da cidade, pois não terá a necessidade de grandes deslocamentos, e esse princípio pode ser desenvolvido a partir de diferentes usos no local, sempre incentivando propriedades com uso misto e a criação de centralidades ao longo de toda a cidade (AZEREDO et al., 2018). Sobre estes princípios, pôde-se verificar áreas com potencial de compactação da forma e aumento da densidade construtiva, de usos, e populacional, e outras passíveis de intervenções mais pautadas em equipamentos e infraestruturas. Ou seja, a partir do estudo realizado é possível determinar especificamente variações de configuração espacial e de usos nos setores de bairro. A abordagem proposta contrasta com decisões de planejamento urbano genéricas desconsiderando aspectos locais ou mesmo possíveis transectos urbanos (DUANY & TALEN, 2002).

O terceiro e último princípio consiste em uma gestão coordenada, onde o foco principal está na valorização imobiliária. Com os frutos dessa valorização sendo destinados para melhorias para o coletivo, integrando os espaços públicos ao privado a fim de priorizar a segurança e bem-estar do pedestre, trazendo fachadas ativas para as ruas, locais públicos de permanência com áreas verdes, como tem-se exemplos das praças (AZEREDO et al., 2018).

Cabe destacar que a valorização imobiliária pode ser também uma consequência de investimentos na qualidade urbana e acesso a infraestruturas e serviços, ou seja, quanto mais bem distribuídas as benesses urbanas, entre elas o transporte, de forma igualitária nos bairros centrais ou periféricos, a cidade passa a ser dotada de um sistema de valor do solo mais equilibrado (SILVEIRA & SILVA, 2018). Assim sendo, pensar em formas urbanas equilibradas, em bairros bem estruturados e densos (compactos), além de promover a sustentabilidade e a otimização dos custos urbanísticos, estabelece-se também uma maior equidade socioeconômica sobre a forma urbana e na mistura de usos, onde os extremos de valorização e especulação passam a ser menos impactantes na vida da cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa propôs, o estudo de aplicação de parâmetros de forma, usos, densidade e configuração visando informar programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana a partir de estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial por meio de ferramentas de análise do ambiente construído na compreensão das dinâmicas do Bairro da Torre um dos subcentros da cidade de João Pessoa – PB. Para tal foram adotados o SpaceMate, MXI e decomposições sistêmica, de maneira a permitir interpretações e quantificações de aspectos físicos da área de estudo. Foram apresentados mapas, gráficos e tabelas, com dados informativos e conclusivos em relação à área estudada. A contraposição dos resultados obtidos com as teorias e métodos utilizados na pesquisa, permitem uma discussão quanto às demandas programáticas para o planejamento e desenho urbano

do bairro. As análises realizadas foram alcançadas através de ferramentas como o Qgis e Google Street View, para a elaboração e composição dos mapas, dados de uso e ocupação do solo, gabaritos e forma urbana. Contudo, compreende-se que a pesquisa, pode se beneficiar de combinações de abordagens qualitativas para aprimorar a interpretação de dados e realizar investigações in loco para a confirmação e atualização dos dados obtidos. Da mesma maneira, entende-se que são necessários aprofundamentos sobre as interações entre os parâmetros adotados e outras abordagens presentes na literatura.

Portanto, acredita-se que as cidades, dentro do organismo vivo que é, precisa e deve ser um meio de atender da melhor forma as necessidades dos seus cidadãos, favorecendo seu conforto e segurança. Programas urbanísticos estruturados e declarados como proposto no presente estudo, permitem que o envolvimento de profissionais da área de projeto se alinhem a priori à busca pelo atendimento de parâmetros claros de cidades sustentáveis com mais qualidade adequada para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGHAUSER PONT, M. Y.; HAUPT, P. A. Space, density and urban form. [S.l.]: [s.n.], 2009.
- COUTINHO, Marco Antônio Farias. *Evolução Urbana e Qualidade de Vida: O caso da Avenida Eptácio Pessoa*. João Pessoa, 2004.
- CÓDIGO DE URBANISMO 2001. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/>> Acesso em: 15 de junho de 2020.
- COELHO, Carlos D. *Cadernos de Morfologia Urbana: Os Elementos Urbanos (Vol I)*. / Org.: Carlos D. Coelho. Lisboa, Portugal: Ed. Argumentum, 2014.
- DANTAS, J. R. (1981). A nucleação central e a centralidade como estruturas de relações na organização do espaço intra-urbano. São Paulo, FAU USP.
- DUANY, Andres; TALEN, Emily. Transect planning. *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*, v. 68, n. 3, p. 245, 2002.
- FILHA, M. B. M.; SANTOS, J. L. S. *Os cenários visuais do Bairro da Torre*. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.
- FREY, H. (2003). *Designing the city: Towards a more sustainable urban form*. Taylor & Francis.
- GROTH, Jacqueline; CORIJN, Eric. Reclaiming urbanity: Indeterminate spaces, informal actors and urban agenda setting. *Urban studies*, v. 42, n. 3, p. 503-526, 2005.
- HOLDEN, Erling. Ecological footprints and sustainable urban form. *Journal of Housing and the Built Environment*, v. 19, n. 1, p. 91-109, 2004.
- JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades* / Jane Jacobs; tradução Carlos S. Mendes Rosa ; revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalheiro ; revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão. – 3 ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011. – (Coleção cidades)
- MONTGOMERY, J. Editorial urban vitality and the culture of cities. 1995.
- MITCHELL, R., & POPHAM, F. (2007). Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(8), 681-683.
- NEWMAN, P., & KENWORTHY, J. (2000). Sustainable urban form: the big picture. *Achieving sustainable urban form*, 109-120.

- SILVA, G. J. A. D., SILVA, S. E., & NOME, C. A. (2016). Densidade, dispersão e forma urbana: Dimensões e limites da sustentabilidade habitacional. *Arquitextos Vitruvius*, (189.07).
- SILVA, G. J. A. D. (2011). Cidades sustentáveis: uma nova condição urbana: estudo de caso: Cuiabá-MT. AZEREDO, Laura; BETTI, Luana P.; EVERS, Henrique; FERNANDES, Camila S.; MONTANDON, Daniel T.; RODRIGUES, Gustavo. DOTS nos Planos Diretores: Guia para inclusão do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável no planejamento urbano. WRI Brasil, 2018.
- SILVEIRA, J. A. R. da & SILVA, G. J. A. da (2018). Ensaio urbanos: configurações e deslocamentos na cidade. Editora CCTA, João Pessoa-PB, UFPB.
- VAN DE HOEK, Joost W. (2008) The MXI (Mixed-use Index) as Tool for Urban Planning and Analysis. (Paper 03) In *Corporations and Cities: Envisioning Corporate Real Estate in the Urban Future*. Available 26 May 2008. Delft, Holanda: TU Delft, 2008. Disponível em: www.corporationsandcities.org
- WILLIAMS, K., BURTON, E., & JENKS, M. (2000). Achieving sustainable urban form: an introduction. *Achieving sustainable urban form*, 2000, 1-5.

COSTURA SOBRE PROJETO PARA AUTISMOS: PESQUISAS RECENTES E TEORIAS

RODRIGUES, Gabriela Vargas

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-6263-4760>
vargasrodriguesgabriela@gmail.com

NOME, Carlos Alejandro

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-1483-6979>
carlos.nome@gmail.com

SILVA, Renato Fonseca Livramento da

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-1714-775X>
fonsilva3@hotmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão bibliográfica de pesquisas recentes e teorias abordadas sobre a relação projeto usuário autista. Objetiva-se fomentar a discussão sobre o tema para contribuir na construção de um diálogo mais próximo entre a arquitetura e o usuário, capaz de interpretar melhor os desejos e anseios dos habitantes. O trabalho reflete sobre as teorias abordadas pelos autores levando em consideração a participação do usuário autista no processo de projeto para a sua adequação às características e necessidades do mesmo, conforme preceitos da acessibilidade. Dentre as teorias, enfatiza-se a teoria da percepção e a teoria da integração sensorial, que posteriormente foram aplicadas no Design Sensorial e na Abordagem Neurotípica. Enfatizando o princípio de projetar para o indivíduo, o estudo apresenta provocações para uma possibilidade de intensificar estudos na área do ambiente construído para o indivíduo autista. Por fim, aponta que o discurso acadêmico que ainda se propaga é baseado no discurso médico sobre a deficiência, e que, apesar da existência do paradigma “nada sobre nós sem nós” pouco se vê (ouve) da voz da pessoa autista no processo projetual de seu interesse, sendo comum a participação de pais e profissionais neste diálogo.

PALAVRAS CHAVE

Arquitetura; Pessoa Autista; Projeto.

INTRODUÇÃO

As famílias que possuem um ou mais indivíduos com Autismo frequentemente enfrentam dificuldades em conceber espaços adequados para a saúde e bem-estar deste e sua família dentro do ambiente doméstico. Reconhece-se, inicialmente, que o contexto físico e social, no qual o sujeito habita e interage no seu cotidiano, possui uma significativa influência sobre o usuário (Moser, 1998). Da mesma forma, ao habitar e se apropriar de certo local, o indivíduo transforma e atua sobre este espaço. É neste contexto, que se pretende investigar uma forma de conseguir ouvir, compreender e relacionar conceitos invocados pelos usuários em variáveis de projeto.

O autismo é uma condição permanente, isto é, acompanha o indivíduo por toda a vida. Autistas apresentam características que diferenciam sua percepção, limitando, muitas vezes, o seu conhecimento do mundo. Não compreendem facilmente a partir do todo, costumam focar nos detalhes. Apresentando distúrbios que provocam uma confusão na percepção das informações e na interpretação dos sentidos, o mundo passa a ser uma fonte de ruídos, odores e poluições visuais, ou seja, um cenário caótico, que pode causar insegurança e instabilidade (Vergara, Troncoso, & Rodrigues, 2018). Então, estudos sobre percepção e integração sensorial são estudados para uma arquitetura mais amigável para o autismo.

O contexto onde as pessoas autistas são inseridas apresenta as qualidades relacionadas ao seu cotidiano. Isso compreende pelo menos três níveis diferentes de ambientes: o social próximo, os vizinhos, comunidade, a escola; o social imediato, incluindo o indivíduo e seus familiares; o sociocultural que envolve a população em geral, a cultura, as leis, normas. Esses espaços são importantes para autistas, pois são nestes lugares que se apresentam as chances de ascensão do bem-estar (Antunes, 2007).

Arquitetos têm como dever discutir as relações entre pessoa-ambiente e aplicar diretrizes necessárias para a construção de um espaço adaptado às pessoas. Quando se trata do indivíduo autista surgiram alguns critérios e teorias, sendo estas apresentadas nos próximos capítulos.

TEORIAS E APLICAÇÕES

Este tópico se propõe a apresentar teorias que se utilizam da percepção sensorial comumente aplicadas a projetos amigáveis para pessoas autistas para responder a algumas das alterações no neurodesenvolvimento do usuário. Sendo estas apresentadas pela American Psychiatric Association (APA) como: dificuldades em desenvolver e iniciar interações espontâneas com pares; ausência de reciprocidade social; déficits expressivos na comunicação não verbal e verbal usadas para interação social; e padrões atípicos restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, tais como maneirismos motores e/ou verbais, hiper ou hipo reatividade a estímulos sensoriais, incluindo desorganização emocional e sensorial na quebra de rotinas (APA, 2013).

TEORIA DA PERCEPÇÃO SENSORIAL

Para Merleau-Ponty (1994), antes de pensar o mundo, estamos no mundo e, nessa condição, “precisamos reconhecer o indeterminado como um fenômeno positivo” (Merleau-Ponty, 1994, p. 27). Gibson iniciou sua trajetória com vínculos behavioristas, passou, então, para a investigação psicofisiológica da visão (1950), fase também ultrapassada pelo estudo dos sentidos considerados como sistemas perceptivos (1966) que, por fim, o conduziu à sua teoria ecológica da percepção.

A teoria de percepção sensorial de Gibson (1966) colabora para o entendimento de como nossos sentidos funcionam como sistemas interligados para obter informações sobre o mundo. O autor cita que as informações podem ser obtidas com qualquer um dos sistemas perceptivos sozinhos, ou por meio de qualquer combinação entre eles (Gibson, 1966).

Contra quaisquer formas de dualismo entre mente/matéria e mente/corpo, para a ecologia perceptiva proposta por Gibson (1966) há múltiplos níveis de realidade e a percepção resulta de fatores evolutivos e adaptativos a vários tipos de ambiente. Ela se dá num continuum sensorio em que não há como separar do seu entorno aquele que percebe.

Gibson (1966) e Merleau-Ponty (1994) indicam um tipo de significação perceptiva, próprio da ocorrência do ciclo percepção-ação de um corpo em um meio específico. É relevante observar que Gibson, ao argumentar em favor de uma significação própria da percepção de primeira mão, não rejeita a possibilidade de um tipo de significação que ocorra utilizando mediações. Ao contrário, tal autor afirma que o caso de um tipo de significação indireta, mediada por representações, pode ser descrito adequadamente como de segunda mão, ou seja, com um nível maior de recorrência consensual no operar do organismo em seu meio. Compreendendo o funcionamento da teoria da percepção e a relação pessoa-ambiente, trata-se aqui de frisar que as percepções são compreendidas de maneiras diferentes de pessoa para pessoa e que, não seria diferente para as pessoas dentro do espectro.

TEORIA DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL

De acordo com Ayres e Robbins (2005) a teoria da integração sensorial descreve o processo pelo qual as pessoas registram, modulam e discriminam as sensações recebidas por meio dos sistemas sensoriais, para assim produzir comportamentos adaptativos intencionais em resposta ao ambiente. Ainda segundo os autores, a integração sensorial é um processo em que a sensação do próprio corpo e do ambiente é organizada no cérebro e torna possível o uso do corpo eficientemente em qualquer ambiente apresentado. O cérebro interpreta, associa e unifica todas as sensações para, então, saber o que fazer, como fazer e assim desenvolver atividades com propósitos (Ayres & Robbins, 2005).

Esta teoria é comumente utilizada pelos terapeutas ocupacionais em seu trabalho com crianças com alterações de desenvolvimento, de aprendizagem ou de comportamento. O perfil sensorial pode fornecer informações sobre as habilidades de processamento sensorial de crianças autistas para auxiliar os terapeutas ocupacionais na avaliação e planejamento de intervenção para essas crianças (Kientz, Dunn, 1997). Um dos aspectos metodológicos mais relevantes para a determinação destes fatores é a utilização de instrumentos de avaliação padronizados que permitem avaliar a eficácia de uma intervenção e orientam o terapeuta na decisão das suas intervenções (Gomes et al., 2016).

Em 1997, a terapeuta ocupacional Winnie Dunn, elaborou um modelo teórico embasado nos princípios da Teoria da Integração Sensorial (Dunn, 2017). Com o trabalho intitulado Sensory Profile, têm sido referência em estudos e intervenções sobre o processamento sensorial e contribuído para a compreensão das desordens sensoriais presentes em autistas (Mattos, 2014). No Brasil os formulários que compõem o “Sensory Profile 2”, foram traduzidos de forma cuidadosa e especializada para o português “Perfil Sensorial 2” (Dunn, 2017). Este instrumento de avaliação do processamento sensorial corrobora com a importância do processamento sensorial no desenvolvimento apropriado do indivíduo.

Estudos e teorias em relação ao ambiente construído e autismo se opuseram entre si, dando luz para a divisão do tema em duas categorias: a abordagem Neurotípica e a Teoria do design sensorial. Para se aproximar destas teorias é necessário compreender de que forma são entendidas a percepção sensorial (Gibson, 1966) e a teoria da integração sensorial proposta por Ayres e Robbins (2005).

DESIGN SENSORIAL

Concentra-se na criação de um ambiente sensorial controlado que faz com que autistas se sintam confortáveis, facilitando assim a aquisição de habilidades, surge como uma solução melhor no curto prazo, mas em alguns casos (Pomana, 2015). Ou seja, a teoria supõe que, alterando o ambiente construído a partir de intervenções de design específicas, o comportamento autista pode ser alterado positivamente (Mostafa, 2008).

A Teoria do Design Sensorial estipula que a alteração favorável do ambiente sensorial pode ser conducente ao comportamento autista positivo e construtivo, particularmente em ambientes de aprendizagem. Baseado em uma pesquisa clínica publicada pela primeira vez em 2008, a Sensory Design Theory apresenta uma ferramenta adaptável que atua como um catalisador para o desenvolvimento de critérios de projeto arquitetônico para ambientes arquitetônicos com base em suas qualidades sensoriais em resposta a necessidades de autistas (Mostafa, 2008). Embora aparentemente prescritivo, permite diferentes níveis de aplicação e defende a criação de uma variedade de zonas de estímulo para responder tanto a atividades diferentes e diferentes níveis de habilidade de seus usuários. Semelhante à abordagem neurotípica, aborda a questão da generalização de habilidades, evitando a sobrecarga sensorial, desde os altamente adaptados até os típicos, para permitir o desenvolvimento gradual de habilidades (Mostafa, 2008).

Testada empiricamente, as evidências preliminares parecem indicar que autistas mostram maior atenção, resposta mais rápida tempo e melhora do temperamento comportamental através da aplicação da Teoria do Design Sensorial. Embora mais pesquisas sejam necessárias para investigar o escopo e a longo prazo efeitos desta abordagem, é, no entanto, uma das poucas teorias de pesquisa baseadas em evidências abordando arquitetura para o autismo (Henry, 2012).

ABORDAGEM NEUROTÍPICA

Em contraste com a teoria do design sensorial, a Abordagem Neurotípica não tem nenhuma evidência empírica de sua eficácia (Pomana, 2014). Embora isso seja definitivamente a favor do primeiro método de design, os resultados ainda precisam ser descobertos em relação às instalações de tratamento neurotípicas. Por não estar diretamente envolvido no processo das sessões de terapia, esse método de design não tem impacto no processo de aprendizagem, mas sim no desenvolvimento geral das habilidades (Pomana, 2014).

A abordagem neurotípica se concentra na capacidade de autistas em se adaptarem a diferentes cenários da vida cotidiana, enquanto a abordagem da integração sensorial está centrada na promoção de um ambiente sensorial controlado, confor-

tável para autistas e no desenvolvimento de habilidades úteis.

Apesar disso, Wolfensberger et al. (1972), defendem o “Princípio da Normalização” onde pessoas com deficiências deveriam ser introduzidas ao meio mais “normal” possível, ou seja, deveriam ser inseridas na comunidade. Sendo que a teoria neurotípica utiliza uma abordagem centrada na integração das situações do cotidiano. Seu foco encontra-se muito mais em adaptar a pessoa no contexto da vida cotidiana das pessoas neurotípicas (pessoas não-autistas) que na capacidade de adquirir habilidades e conhecimentos que essas pessoas possuem. Nessa abordagem, o ambiente construído reproduz ambientes normalmente encontrados em situações reais, ou seja, com grandes níveis de estímulos sensoriais com intuito de estimular pessoas neurodiversas a se familiarizar com esses espaços e situações normalmente encontrados na sociedade.

Alguns métodos de normalização mais conhecidos baseados nessas teorias levam em consideração a participação do ambiente físico no tratamento, como o TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children).

Em uma visão geral, a Teoria do Design Sensorial surge como uma solução melhor no curto prazo, mas em alguns casos, a abordagem Neurotípica pode vir como um método melhor se pensarmos nos resultados de longo prazo (Pomana, 2014).

PESQUISAS RECENTES

De maneira concisa, serão apresentadas aqui algumas pesquisas que compartilham da temática arquitetura e urbanismo e design e Autismo e contribuíram para apoiar reflexões e levantar questionamentos sobre métodos aplicados para o processo projetual do arquiteto.

PUBLICAÇÕES SOBRE ELABORAÇÃO DE FERRAMENTAS DE PROJETO		
AUTOR(ES) - ano/título	TIPO DE PUBLICAÇÃO	MÉTODOS
Ahrentzen & Steele (2009). Advancing Full Spectrum Housing: Design for Adults with Autism Spectrum Disorders	Guia de projeto de residências para adultos com TEA.	Formulário para coleta de dados, visitas às moradias, entrevistas, estudo de caso e consulta bibliográfica.
Braddock & Rowell (2011). Making Homes that Work	Guia prático para adequação de residências onde vivem indivíduos com TEA.	Questionário para cuidador, avaliação ambiental e plano de ação para intervenção no ambiente.

Brand, Gheerawo & Valfort (2010). Living in the Community: housing design for adults with autism	Guia de boas práticas no projeto de residências para pessoas com TEA.	Entrevistas com adultos com TEA, cuidadores, psicólogos e arquitetos. Visitas a 7 residências para observação e entrevistas.
Mostafa (2014a). Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in School Design	Artigo sobre aplicação do índice ASPECTSS™ em escolas.	Questionário e estudo de caso com a aplicação da teoria do projeto sensorial e do “The Autism ASPECTSS™ Design Index”, em uma escola no Cairo, Egito.
Mostafa (2014b). An Architecture for Autism: Application of the Autism ASPECTSS™ Design Index to Home Environments	Artigo sobre aplicação do índice ASPECTSS™ em residências.	Pesquisa qualitativa, pesquisas bibliográficas, depoimentos de familiares, entrevistas, grupos focais e aplicação do índice ASPECTSS™.
Mostafa (2015). Architecture for Autism: Built Environment Performance in Accordance to the Autism ASPECTSS™ Design Index	Artigo sobre a aplicação do índice ASPECTSS™ para a avaliação de ambientes construídos existentes.	Estudo de caso – Avaliação de 5 escolas com intervenções no ambiente, questionários para professores e arquitetos. Aplicação do índice ASPECTSS™.
Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M., & Kleibrink, M. (2016). Designing for autism spectrum disorders.	Guia de projeto de residências para pessoas com TEA.	Baseado em reunião de artigos que associam arquitetura e autismo.
Mostardeiro, M. (2019). Design de interiores para crianças com TEA: proposta de framework para definição de requisitos de projeto.	Framework para definição de requisitos de projeto.	Revisão de literatura; Entrevistas; Observações.

TABELA 1

Publicações sobre a elaboração de ferramentas de projeto. Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Mostardeiro (2019).

Com o objetivo fornecer uma plataforma em que arquitetos possam identificar e selecionar os recursos de design que melhor respondam às necessidades e aspira-

ções específicas de moradores com TEA, foi elaborado pelos autores Ahrentzen e Steele (2009), o “Advancing Full Spectrum Housing: Design for Adults with Autism Spectrum Disorders”, um guia de design para adultos com TEA (Mostardeiro, 2019).

Já Braddock e Rowell (2011) elaboraram o guia “Making Homes that Work” com objetivo de fornecer recomendações para o equilíbrio entre os suportes humanos tradicionais e as modificações nas residências para a adequação aos indivíduos com TEA (Mostardeiro, 2019).

Brand, Gheerawo & Valfort (2010), realizaram uma revisão de trabalhos publicados sobre a natureza e as complexidades do processamento sensorial, pesquisas comportamentais e arquitetônicas sobre o ambiente construído e seus efeitos sobre autistas. Consultaram trabalhos biográficos de pessoas com TEA. Um grupo de referência de especialistas foi criado com o intuito de fornecer orientação e apoio ao projeto, ampliar sua perspectiva e avaliar suas descobertas e resultados. Foram realizadas entrevistas com adultos com TEA, cuidadores, psicólogos e arquitetos. E sete casas para adultos com TEA foram visitadas para observar como os residentes usam e respondem aos seus ambientes, ver como os cuidadores interagem com eles e realizar entrevistas contextuais (Mostardeiro, 2019).

Em 2014, a pesquisadora Magda Mostafa realizou um estudo de caso que objetivou na aplicação da teoria do Teoria do Design Sensorial que estipula uma ferramenta adaptável e atua como um catalisador para o desenvolvimento de critérios de projeto arquitetônico em resposta às necessidades sensoriais de crianças autistas. Este modelo é composto por uma matriz baseada em dois eixos: áreas sensoriais e atributos da arquitetura que podem ser manipulados para acomodar várias necessidades sensoriais. Como resultados foram desenvolvidas diretrizes de projeto com relação ao contexto e comunidade, zoneamento, circulação e segurança contra incêndio (Mostafa, 2014a).

Posteriormente a isso, a autora desenvolveu o “Autism ASPECTSS™ Design Index”, que se trata de um índice elaborado para ser usado como uma ferramenta de avaliação de ambientes construídos, identificação de questões de inclusão e consequente proposta de soluções de projeto para ambientes inclusivos para o autismo (Mostafa, 2015). O índice é composto por sete critérios facilitadores de projeto de ambiente para indivíduos com TEA, sendo eles: acústica, sequenciamento espacial, espaço de fuga, compartimentação, espaços de transição, zoneamento sensorial e segurança.

O guia de Gaines et al., 2016, traz uma aproximação de artigos científicos, literaturas e aplicação na relação arquitetura para autistas. Aborda as teorias fundamentadas para embasamento de escolhas projetuais, conceitos de interação pessoa-ambiente e aborda considerações de projeto para o TEA, apresentando aplicações no ambiente doméstico para diversas faixas etárias.

Por fim, Mostardeiro (2019), desenvolveu um framework para orientar na definição de requisitos de projeto de interiores, útil aos profissionais que intentem trabalhar com projetos de ambientes para crianças com TEA, resgatando o princípio de projetar para o indivíduo. Mostardeiro (2019) utilizou-se da Teoria da Integração Sensorial para elaborar um protocolo que possibilitasse a identificação das necessidades da criança autista em relação aos estímulos do ambiente construído. A apli-

cabibilidade dos procedimentos adotados neste framework foi avaliada por seis designers de interiores. O resultado da pesquisa da autora foi a criação do framework para orientar na definição de requisitos de projeto de interiores, útil aos profissionais que intentem trabalhar com projetos de ambientes para crianças com TEA, resgatando o princípio de projetar para o indivíduo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo espera contribuir com a sensibilização de arquitetos e designers em considerar métodos de participação dos usuários autistas em todas as etapas do projeto arquitetônico, oferecendo a escuta para ouvir a voz daqueles que dificilmente se apresentam como usuários finais do projeto. Todos eles merecem habitar em um ambiente funcional, com segurança e conforto, que respeite espacialmente a territorialidade e a privacidade do indivíduo.

Apesar de diversos esforços de autores no mundo inteiro sobre o tema, pouco se percebe da participação integral do indivíduo autista no processo de projeto. O que pode ser corroborado com Ortega (2009) que cita em seu artigo que na contramão do discurso médico, de que há de se encontrar cura para o autismo, a academia inicia movimento “nada sobre nós sem nós” que é composto basicamente por pesquisadores “deficientes”. O autor ainda cita que não significa que pesquisadores “devam se encontrar eles mesmos dentro do espectro do transtorno, mas de que na tomada de decisões, na auto-organização social e política do movimento estejam portadores do transtorno” (Ortega, 2009, p. 71).

Com isso, pôde-se concluir que ainda existe uma lacuna não explorada quando citamos a participação do usuário autista dentro do processo projetual, ficando este, apenas envolvido nas partes iniciais do projeto. Sendo que o projeto arquitetônico o principal meio de ligação da relação indivíduo autista e e sociedade, de que forma a arquitetura poderia ser mais amigável e menos capacitista?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahrentzen, S., Steele, K. (2009). *Advancing Full Spectrum Housing: Design for Adults with Autism Spectrum Disorders*. Phoenix / Tempe.
- Antunes, K. C. V. (2007). *Uma leitura sociológica da construção do espaço escolar à luz do paradigma da educação inclusiva* (Doctoral dissertation, Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. 98 f).
- Ayres, A. J., Robbins, J. (2005). *Sensory Integration and the Child: Understanding Hidden Sensory Challenges*. Los Angeles: WPS.
- Braddock, G., Rowell, J. (2011). *Making Homes that work - A Resource Guide for Families Living with Autism Spectrum Disorder + Co-occurring Behaviors*, Oregon.
- Brand, A. (2010). *Living in the Community: housing design for adults with autism*. Disponível em: http://www.rca.ac.uk/documents/390/Living_in_the_Community.pdf. Acesso em jun. 2021.
- Dunn, W. (2017). *Perfil Sensorial 2*. São Paulo: Pearson.
- Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M., & Kleibrink, M. (2016). *Designing for autism spectrum disorders*. Routledge.
- Gibson, J. J. (1950). *The perception of the visual world*. Houghton Mifflin.

- Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Houghton Mifflin.
- Gomes, M. D., Fernandes, P., Dixe, M. D. A., Pinto, B., Sousa, M., & Batista, S. (2016). Translation and Cross-cultural Adaptation to Portuguese of the Sensory Processing Measure-Preschool (SPM-P). *Research and Networks in Health*, 1(2), 1-6.
- Henry, C. (2012). Architecture for autism: architects moving in the right direction. *Arch Daily*, January 5th.
- Kientz, M. A., & Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(7), 530-537.
- Li, D., Larsen, L., Yang, Y., Wang, L., Zhai, Y., & Sullivan, W. C. (2018). Exposure to nature for children with autism spectrum disorder: Benefits, caveats, and barriers. *Health & place*, 55, 71-79. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.11.005>
- Mattos, J. C. (2014). Tradução para o português do Brasil e adaptação cultural do Instrumento de Avaliação do Processamento das Habilidades Sensoriais-Sensory Profile (Dunn, 1999). (Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014. 68 f).
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenologia da percepção* (CAR Moura, trad.). São Paulo.
- Moser, G. (1998). Psicologia ambiental. *Estudos de psicologia (Natal)*, 3(1), 121-130.
- Mostafa, M. (2008). AN ARCHITECTURE FOR AUTISM: CONCEPTS OF DESIGN INTERVENTION FOR THE AUTISTIC USER. *International Journal of Architectural Research-IJAR*, v. 2, n. 1, p. 189–211.
- Mostafa, M. (2014a) Architecture for autism: Autism aspects in school design. *International Journal of Architectural Research-IJAR*, v. 8, n. 1, p. 143–158.
- Mostafa, M. (2014b) An Architecture for Autism: Application of the Autism ASPECTSSTM Design Index to Home Environments. *The International Journal of the Constructed Environment*, v. 4, n. 2.
- Mostafa, M. (2015). Architecture for Autism: Built Environment Performance in Accordance to the Autism ASPECTSSTM Design Index. *Design Principles and Practices*, v. 8, n. july.
- Mostardeiro, M. (2019). Design de interiores para crianças com TEA: proposta de framework para definição de requisitos de projeto. (Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. 345 f).
- Ortega, F. (2009). Deficiência, autismo e neurodiversidade. *Ciência & saúde coletiva*, 14, 67-77.
- Pomana, A. (2015). Design Approach for Autism Treatment Centers. *Transdisciplinarity and Communicative Action*, 585.
- Vergara, L. G. L., Troncoso, M. U., & Rodrigues, G. V. (2018, maio). ACESSIBILIDADE ENTRE MUNDOS: uma arquitetura mais inclusiva aos autistas. *Anais do VII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído / VIII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral*, Fortaleza, CE, Brasil, 2018.
- Wolfensberger, W. P., Nirje, B., Olshansky, S., Perske, R., & Roos, P. (1972). The principle of normalization in human services.

BARROCO COMO PERSPECTIVA À CRISE. UMA ARQUITETURA POR MEIO DA DOBRA DELEUZIANA.

KHOURI, Gihad Abdalla

FATEC-PR, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-5754-2746>
gihad.khouri@gmail.com

RESUMO

Como pensar a cidade pós-pandêmica se aquilo que se encontrara até então nos apresenta problemáticas ainda não resolvidas? Como pensar um futuro sob um momento tão incerto? Existe futuro? Existe cidade e arquitetura pós? Sob estes questionamentos o presente ensaio busca pautar a questão da cidade e da arquitetura sob contextos de crise, em específico a da pandemia de COVID 19 atual, e suas consequências na arquitetura e na cidade. Desta forma, se propõe tecer um olhar barroco como perspectiva à crise podendo, desta forma, estabelecer novos paradigmas para se pensar a teoria e a prática arquitetônica. Para tal, se exerce uma investigação teórico-explanatória de base Deleuziana – sobretudo em *A Dobra: Leibniz e o barroco* (1988) – que conecte a visualidade barroca proposta pelo filósofo ao contexto atual e suas consequências à arquitetura e à cidade.

PALAVRAS-CHAVE

Barroco; Futuro; Dobra; Deleuze; Arquitetura.

Ao refletir acerca a arquitetura e seus horizontes encontramos-nos, por diversas vezes, frente a frente com a irredutibilidade do real, seja ele concreto e material, seja os movimentos imateriais, os agenciamentos e linhas de força que dão vida ao jogo social/cultural. Desta forma, invariavelmente nos vemos em “situações limite”, momentos de tensão social, cultural, econômica que forçam as fronteiras da arquitetura e da cidade. Sobretudo, tendo em vista que a crise, como ideia e como ação, parece ser um projeto humanitário transhistórico, especialmente sob o contexto capitalista.

Assim, constrói-se a necessidade de meditar acerca os desafios enfrentados pela arquitetura nestes contextos que se impõem constantemente no mundo. Entre o geral e o singular, e tendo o presente como problema central (CULP, 2020), a questão da cidade e da arquitetura se envolve sob a crise pandêmica que envolta à crise ainda não resolvida dos valores iluministas/positivistas, parece ferozmente nos encaminhar ao fim do mundo. Deste lugar surgem diversas questões: como pensar a cidade pós-pandêmica se aquilo que se encontra até então nos apresenta problemáticas ainda não resolvidas? Como pensar um futuro sob um momento tão incerto? Existe futuro? Existe cidade e arquitetura pós? Sob estes questionamentos o presente ensaio busca pautar a questão da cidade e da arquitetura sob contextos de crise, em específico a da pandemia de COVID 19 atual, e suas consequências na arquitetura e na cidade.

Desta forma o presente artigo, por meio de uma investigação teórica-explanatória pela qual se encara a pesquisa de modo crítico-analítico, apresentando-o de forma descritiva e restringindo-se ao levantamento bibliográfico, busca gerar interseções teóricas entre a filosofia deleuziana e disciplina arquitetônica com o intuito de fundamentar intencionalmente um raciocínio que promova a compreensão desejada. A hipótese levantada é que o pensamento do filósofo francês, sobretudo pelo conceito da Dobra – apresentado em 1988 em *A Dobra: Leibniz e o barroco* – oferece uma perspectiva criativa e criadora, em uma mirada barroca à contemporaneidade, à crise geral atual aprofundada pela crise pandêmica.

Buscando promover um debate que proponha novas apreensões da realidade e do espaço, e estabeleça novas bases teórico-práticas à disciplina arquitetônica, o estudo inicialmente estrutura a crise contemporânea, em seu sentido amplo e epistemológico, em decorrência do pensamento hegemônico moderno/clássico, conectado e aprofundado pela crise pandêmica, conforme um contexto de impasse que abre margem à construção do barroco como perspectiva epistemológica à crise atual, delineado no segundo momento, chegando por fim às possibilidades da disciplina arquitetônica sob esta mirada.

O contexto contemporâneo, sobretudo, devido a posição em xeque da razão, da história e da geografia, se permeia pela perda profunda das certezas, sob a destruturação final do futuro, seja ele utópico ou distópico. Desta forma, impelir questionamentos acerca o futuro envolve necessariamente o presente suspenso por si e pelo passado, sob o peso da tradição do pensamento ocidental que acabam por reforçar nossas questões postas anteriormente. Desta forma, compreender possíveis arquiteturas e cidades pós-pandêmicas envolvem os escombros dos problemas passados, envolvendo um amanhã sem futuro e o nevoeiro que parece estacionado, ou seja, olhar a cidade em meio a uma pandemia remete a um olhar ao inacabado, ou aos projetos falhos.

Seja pelo sentido teológico, mitológico, ou científico é claro o enfrentamento ao fim do mundo que a humanidade vem travando, inclusive de forma revigorada, desde a década de 1990 (Danowski & Viveiros De Castro, 2017). Após a morte de Deus entre os séculos XVIII e XIX, e logo após a derrocada do poder dos indivíduos sobre si mesmos, seja por meio da máquina seja pela revolução freudiana, restou um Mundo virtual, em uma precária crise sociopolítica-ambiental. Inclusa nesse contexto, a arquitetura se viu caminhar da utopia à distopia a largos passos, entre resolver o mundo por si e a crise de si. A falência do projeto iluminista e racional especulado desde o século XV mostra-se claro ao olharmos os contextos urbanos atuais e notarmos suas segregações, controles e higienizações. É o projeto como coordenação da razão, controle do meio, subjugamento da natureza e exploração do meio e de corpos, alinhado ao desenvolvimento econômico de acúmulo de capital e transfiguração da mão de obra, majoritariamente urbana, que impuseram toda uma nova gama de problemas, demográficos, ecológicos, políticos, migratórios e econômicos. Em essência, o projeto moderno, seja ele econômico, social ou arquitetônico, pautado na linearidade, em relações de causalidade, na dominação, disciplinarização e domesticação, seguindo a ideia apresentada por Foucault, resultou no desenvolvimento das cidades atuais em suas diversas crises.

Até aí não nos parece nada novo, a cidade e seus urbanismos de desigualdades, estruturadas pelo modo de pensar iluminista que desagua no moderno, e aprofunda-se por meio do liberalismo econômico e sua especulação financeira já fora – e continua sendo – demasiadamente discutido como nas obras de Ermínia Maricato e Raquel Rolnik. Contudo, a crise pandêmica que alastra a crise econômica acaba por tornar ainda mais urgente pensar o futuro sobre termos atualizantes. O futuro é posto em xeque, mas não um futuro distante, sob forma de utopia ou distopia. O futuro está morto e é o agora. As incertezas apresentadas pela crise, em meio à crise fazem do futuro um possível, que, como afirma Franco Berardi (2019), é uma dimensão do devir descabido de uma evolução do presente, liberto das necessidades do mundo atual.

Assim, a cidade pós-pandêmica, a cidade de um futuro do agora, não responde a regras preestabelecidas, a normas e leis que estipulam um continuum e estabelecem um sistema de causalidade. Ao contrário, abrem-se ao imprevisível, aos atravessamentos dinâmicos e caóticos, em permanente processo de reconfiguração como afirma Guilherme Wisknik (2018). Desta forma, a crise localiza-se justamente na falência do pensamento estruturante, “epistêmico” do mundo ocidental. Aquilo que Eisenman (2013) chamaria de clássico, e que permeia o meio moderno igualmente. A cidade do iluminismo moderno não está morta, está presente ruínosa suspensa no nevoeiro de seus próprios escombros epistemológicos. É o deslocamento da cidade como dispositivo prático, como efeito.

A crise pandêmica se apresenta em um mundo sem futuro, sem história, sem geografia. Um mundo virtual que não cessa por mais que o contexto atual obrigue a suspensão. Mundo que se realiza na velocidade absoluta e na ubiquidade. A realidade virtual, o mundo conectado que se apresenta na frente das diversas telas que nos consomem e às quais consumimos ininterruptamente em conjunto à realidade concreta, reafirma e aprofunda um mundo que não se estabelece por geografias estáticas, mas como campo de forças. Um estado híbrido entre abstrato e concreto que inaugura novos movimentos e sensações alterando os paradigmas da sociedade, em sua base produtiva e estrutura concreta e subjetiva.

Com a supressão da história e da geografia, não nos encontramos utópicos tampouco nostálgicos, mas “a-temporalizados” e “ubíquo-temporalizados”, sem fronteiras ou limites, relacionando-nos pela interface, pela tela, enquanto o “fora” permanece cada vez mais imerso na neblina, na qual o futuro distante não se vê, em uma realidade na qual o tempo se expõe não passa (Virilio, 1993). Assim, a vitalidade das cidades contemporâneas reside em um campo transitório de forças. Pensar a cidade pandêmica e, sobretudo, seu futuro incerto, pós-pandêmico, envolve a associação do espaço virtual às estruturas mais amplas da sociedade, sua cultura, subjetividade, economia, seu imaginário e suas experiências (Sassen, 2013).

Desta forma, a produção da cidade, sob o contexto de crise pandêmica, se desenrola por meio de um aspecto diferente dos anteriores, seja a perspectiva moderna e suas utopias e disciplinarização, como a pós-moderna permeada por seu cinismo e transgressão de suas distopias. Delineia-se outra imagem do tempo que exposto, “ao vivo”, se desloca da nostalgia, do progressismo, da linearidade ou circularidade. Entre o fim do começo e o fim do fim, ou seja, entre o fim das velhas bases e a falta

de clareza sobre o futuro, as cidades pósteras podem ser compreendidas em suas potências de variação, e se os sujeitos, agora estáticos em frente as telas em suas casas não podem expressar seu nomadismo urbano e introduzir rugosidades ao “espaço liso” da cidade, a cidade em si é convocada a ser entendida como Dobra. Sendo a própria potência o ato, é o ato da dobra, como disse Deleuze (2012).

É uma outra mirada à cidade. Um olhar barroco, que por meio de sua operação, a dobra, possibilita forjar novos mundos, abrindo-se à pluralidade em “leituras diferentes, diferentes práticas” (Costa, 2009). A imagem concreta do Barroco, e sua visualidade proposta, confronta conquistas adquiridas pelo renascimento, tensiona e violenta a razão e a liberdade humana com a urgência de suas paixões. Matéria posta à potência de sua expressão. Campo de complexidade e contradição, de crise. “Morte, destroços, ruínas. Disso é feito o barroco. Mas, ruínas: para andar entre” (Costa, 2009), convocando corpo e alma a se moverem em um mundo que não tarda a girar a agir. É a sua proximidade ao fluído que o permite fluir, curvar, tencionar, enfim, ser dobra. É dessa maneira que o barroco remete “a uma função operatória, a um traço” conforme afirma Deleuze (2012). Não é curva, mas ele se curva e recurva, não para de fazer dobras, traçando-as ao infinito e possuindo como seu menor elemento a dobra, que se opõe ao ponto estático.

O barroco divide a dobra, a diferencia, segundo duas direções, dois infinitos: as redobras da matéria e as dobras da alma, como dois andares de um mesmo mundo, uma mesma casa. Assim, a casa barroca se dota de dois labirintos, o do contínuo na matéria e o da liberdade na alma. E neste intento do uno com o múltiplo é certa a comunicação entre os dois andares. Não são dois mundos separados – um se dobra, redobra e desdobra sob o outro incessantemente. É uma grande montagem barroca entre os andares, entre cima, onde há a cegueira ressoante guarnecido pela tela estendida e baixo, onde há perfurações, janelas. Possibilidade de passagem dos conhecimentos inatos à atos sob solicitações da matéria, compreendendo-se tanto “a inclinação da alma tanto quanto a curvatura da matéria” (Deleuze, 2012). Desta forma, em seus dois andares, a casa barroca estabelece uma relação complexa entre a alma e corpo: sempre inseparáveis um do outro, mantendo-se realmente distintos.

Da linha curva tem-se a dobra como menor unidade, sendo seu elemento genético a inflexão. Deleuze extrai de Paul Klee a fala acerca a natureza da linha curva, “coisas vivas, que ato de vida, uma vez lançada no espaço-tempo, espirala-se continuamente criando campos inalienáveis de maior complexificação” (Costa, 2009). Linha ativa, espontânea, ponto-dobra que em sua vivacidade mistura-se, abandona sua pureza, e se mostra em suas concavidades e convexidades. A inflexão como “singularidade intrínseca”, interna, sem coordenadas oposto ao extrínseco se desloca do espaço ao tempo e dessa forma estabelece novos estatutos. É “puro acontecimento da linha ou do ponto, o virtual, a idealidade por excelência.” Como tal a inflexão não está, ela é, é o mundo, seu começo, “lugar de cosmogênese” nas palavras de Klee retomado por Deleuze. Ela opera “entre dimensões” espreita-se para realizar-se, conforme dobras, levando ao infinito, ao ponto que não se determina, um ponto anguloso entre outros, acrescenta-se um rodeio, ziguezague, “fazendo-se de todo intervalor o lugar de um novo dobramento” (Deleuze, 2012). É somente sob este paradigma, o da variação, que uma nova mentalidade acerca o mundo emerge. “Do

classicismo ao barroco, do círculo à curvatura variável que vai ao infinito, ao desmedido, ao incomensurável, se torna maneirista” (Costa, 2009).

Desta forma, a variação se torna objeto e com isso se destaca a função, ou seja, um destaque sob relações, conjunto de variáveis. Sob estes termos é a própria noção de objeto que se altera assim como a do sujeito. O objeto se torna essencialmente funcional retomado sempre à variação, à temporalidade. Se desloca de um essencialismo para tornar-se maneirista, “torna-se acontecimento.” Enquanto o sujeito vem a ser agente ativo que se desloca ao ponto de vista e nele se instala. Coloca-se em lugar, apresenta suas visões, suas perspectivas, e que multiplicadas convocam o olhar, o incitam para muitas direções. Este “superjecto” (Deleuze, 2012) torna a fazer parte de um campo de entendimento e visualidade: campo neutro do olhar de atravessamentos, inversões de papéis entre superjecto e objectil. Uma troca ao infinito. “Abertura de um lugar que não para de trocar de conteúdo, forma, cara, identidade” (Costa, 2009). “Passa-se do mundo ao sujeito, ao preço de uma torção que faz com que todos os sujeitos sejam reportados a esse mundo com à virtualidade que eles atualizam” (Deleuze, 2012). Deleuze oferece uma abertura “um campo conceitual a partir do qual a vida pode ser pensada em sua potência e variação” (Mansano, 2009).

Assim, as cidades como campo de forças, potência de variação, podem ser consideradas como o espaço intersticial construído entre um futuro imprevisto e um passado indeterminado, atualizando-se e realizando-se alhures causalidades. Decorre daí, que a cidade surge não como efeito, mas como prática crítica constante, móvel, de atualizações do presente virtual. Permitindo diversos mundos possíveis, diversas realidades singulares.

Rajchman (2000) e Cache (1995) abordam essa possibilidade de pensar a arquitetura e a cidade como realizações as quais não encerram as forças e se determinam identidades, mas que se abrem às singularidades, propondo-se transitar, escapando ao espaço opaco, escapando do nevoeiro instaurado, aproximando-se de zonas de indeterminação nas quais a vida possa ocorrer livremente. É um espaço de atualização e realização que escapa ao quadro de controle, do espaço, do futuro, que ainda está por ser descoberto, abrindo-se a novas direções disciplinares, novas cidades, novas casas, que ainda estão por vir. É mais um movimento de deslocamento e pivotação das bases a serem consideradas ao desenho urbano que um desenho encerrado. Uma zona de indeterminação que joga luz sob a cidade e a libera de suas amarras clássicas.

O que se desvela desse contexto é todo um outro jogo arquitetônico baseado em outros sujeitos possíveis, outras miradas à crise nas quais “o olho a avançar e retroceder diante dos jogos violentos de contraste entre as imagens” (Bosi, 1991 apud Oliveira, 1999) opera de forma estrangeira, estranha. Diferentemente do clássico as relações barrocas não assentam o sujeito perante uma passividade e um distanciamento, ao invés, coloca-o ativamente em busca de perspectivas, pontos de vistas, no “devir, o acontecer; não a satisfação, mas a insatisfação e a instabilidade”. (Baeta, 2012 apud Nunes, 2018).

“O real está em um estado de fluxo e diferenciação” (Williams, 2000) sempre ao preço de uma torção do sujeito, da dobra, do caminhar o corpo, o olho e a alma. Um confronto com o medo ao estático. O que a Dobra nos apresenta é um outro

paradigma, dinâmico, complexo em uma união do corpo e da alma no qual a experiência torna-se acontecimento e rompe as fronteiras da moldura clássica que continha não apenas o sujeito como também o espaço e o tempo. Arquitetonicamente a Dobra articula tais conceitos provendo outros parâmetros estéticos, lógicos e imagéticos. Novos objetos que não concernem mais ao espaço emoldurado, mas a uma modulação temporal que implica a contínua mutação da matéria (Eisenman, 1993, apud Williams, 2000). A quebra da moldura diz respeito também às novas relações entre o interno e o externo. Deleuze “deixa o interior (seja do sujeito, organismo, ou de um texto), forçando-o a confrontar seu exterior” (Grosz, 1995 apud Williams, 2000), reconfigurando o espaço que se reporta ao tempo e a arquitetura que se torna acontecimento. (Schramke, 2016).

Dobra como conexão com o externo que resulta da extinção da diferença entre figura e fundo. (...) Ao longo da divisão entre o interior e o exterior, o enquadramento, nesta avaliação, pode ser percebido como uma marcação com vários graus de formalização. (Schramke, 2016, Tradução nossa).

Assim, pode-se desconectar a arquitetura da perspectiva clássica, da unidade, do entendimento claro e objetivo, dobra o externo no interno e vice-versa, multiplica as possibilidades fugindo das ideias universais fazendo com que “nem o espaço cartesiano ou o lugar aristotélico sejam aceitos”. (Schramke, 2016). Dessa forma, a arquitetura toma um caráter resolutivo ao aceitar o complexo, as oposições, as diversas qualidades distintas que dançam sob um mesmo teto. É a constituição que se soma à destruição, rompem-se fronteiras, barreiras, molduras e deixa-se dançar o externo no interno, a alma pelo corpo. Rompem-se frontalidades, tornando o meio a ser transitado, vivenciado em toda sua dificuldade, que confronta o sujeito. Não há espaço ao vazio nessa concepção, pois sempre há algo em disputa, algo à espreita, uma luz que surge das sombras e que nela volta a repousar.

O espaço [d]obrado articula uma nova relação entre o vertical e horizontal, figura e fundo, dentro e fora – todas as estruturas articuladas pela visão tradicional. Diferentemente do espaço da visão clássica, a ideia do espaço dobrado nega o enquadramento a favor de uma modulação. (...) A Dobra altera o espaço tradicional da visão. Ou seja, pode ser considerado eficaz; funciona, abriga, é significativo, enquadra, é estético. Dobrar também constitui um movimento do espaço efetivo para o afetivo. (Eisenman, 2005, apud Schramke, 2016, Tradução nossa).

A arquitetura torna-se acontecimento, inscrita no tempo e sujeita às variações contínuas de um mundo movente, dinâmico que transita e se constitui pela Dobra, que leva ao infinito. Reportando-se a um mundo móvel, é a arquitetura da inclusão, da torção, que faz com que se perca a gravidade, que as fronteiras se desintegram e o quadro clássico se torne a pipa neobarroca. Um sistema complexo entre novos objetos e sujeitos dobrados. Dobra conforme dobra que se estende ao infinito e faz do corpo e alma lugares cambiantes entre o território e o mobiliário (Cache, 1995). Boyman (1998) afirma que a imagem sempre inclui elementos que excedem a própria imagem, incluindo e estando ligada ao meio, movimentos que se liberam tanto internamente como externamente, impossibilitando seu controle. Assim a Terra em si perde seu peso. Alterando a própria ideia de território que não é mais fechado, imóvel, sujeito a ser mimetizado e ajudado/ajustado pela arquitetura, tal qual os

corpos sem ossos de Francis Bacon.

Em termos gerais a arquitetura não é compreendida enquanto mimeses, tampouco como síntese do contexto que domina, mas sim como “a arte da moldura”, o modo pelo qual é enquadrada, sendo o enquadramento (framing) aquilo que envolve, ao menos potencialmente, o desenquadramento (décadage) (Cache, 1995). Ou seja, aquilo que é interno à moldura descobre relações ao que é externo de maneira a dobrar-se e abrir-se, sendo capaz de estabelecer novos espaços. Logo, é a partir de suas concepções de inflexão de moldura que o teórico torna possível este novo espaço: liberando-o, tornando-o ilimitado, contínuo, móvel, acompanhando um mundo dinâmico. É a partir disso que a dobra se expressa no pensamento arquitetônico no qual a geografia e o mobiliário se imbricam em uma dança, em curvas, em continuidade e extensão, resguardando o incontrolável, o ilimitado.

Destarte, ao pensar a cidade e a arquitetura pós-pandemia sob a perspectiva barroca, delinea-se novos parâmetros epistemológicos, novos pensares sobre a cidade considerando as alterações dos estados da razão e da história, assim como da geografia no mundo atual. Assim, se estabelece novas relações perante o tempo e o espaço. A cidade abre-se não apenas a um mundo complexo em todos seus níveis, como também às surpresas que os entre espaços fomentam. Entre as forças ou arranjos que demandam novos diagnósticos, novos projetos. Evidenciando a necessidade de pensar a cidade do futuro privada de arquitetura como a conhecemos, precisando inventar algo como uma intervenção “pós-arquitetônica”, conforme afirma Rajchman (2000) resgatando Rem Koolhaas.

Desta forma, ao retornarmos às questões iniciais propostas notamos que interrogar novas cidades permeiam construções móveis, construções singulares que deslocam a mirada do projeto urbano à um pensamento contemporâneo no qual a cidade toma um caráter provisório e se abre às indeterminações do porvir, torna-se espaço de criação contínua. Pensando na produção do agora que adentra à duração e altera o neoveiro instaurado que não permite ver um futuro que não quer ser visto, e melhor, que não pode ser projetado, controlado, disciplinarizado. A cidade pós-pandêmica como dobra, sendo ato de variação, possibilidade de infinitos mundos possíveis que venham a tornar-se prática crítica constante, quebrando o sistema causa-efeito, permitindo o incerto, abraçando-o em seu projeto. Sob estes termos poderíamos inclusive afirmar que a cidade pós-pandêmica não se resolve, mas altera seu modus operandi, atualizando-se perante um mundo sem história, sem geografia, no qual o tempo é instantâneo e a virtualidade onipresente fazem com que uma compressão complexa e profunda do estado “sem limites” se apresente na realidade, na vivência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baeta, R. E. (2012). Teoria do Barroco. Salvador: EDUFBA – PPGAU.
- Berardi, F. (2019). Depois do futuro. São Paulo: Ubu Editora.
- Boyman, A. (1995). Translator’s Preface. In B. Cache. Earth Moves: The Furnishing of Territories. (pp. viii – xii). Massachusetts: MIT Press.
- Bosi, A. (1991). Reflexões sobre a Arte. São Paulo: Ática.
- Cache, B. (1995). Earth moves: the furnishing of territories. Massachusetts, MIT press.

- Costa, M. L. C. (2009). Considerações sobre o erro no barroco. *Revista Percurso*, São Paulo, 42 (junho) http://revistapercurso.uol.com.br/index.php?apg=artigo_view&ida=34&ori=edicao&id_edicao=42
- Culp, A. (2020) *Dark Deleuze. Pela morte deste mundo*. São Paulo: GLAC Edições.
- Danowski, D.; Viveiros de Castro, E. (2017). *Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins*. Florianópolis: Cultura e Barbárie.
- Deleuze, G. (2012) *A dobra: Leibniz e o barroco*. Campinas: Papirus.
- Grosz, E. (1995) *Architecture from the outside*. In: *Anyplace*. (pp. 14-23). Cambridge: MIT.
- Eisenman, P. (2005) *Unfolding events: Frankfurt Rebstock and the possibility of a new urbanism*. In P. Eisenman *Re:working Eisenman*. (pp. 58-61). Londres: Academy
- Eisenman, P. (2005). *Ins Leere geschrieben: Schriften & Interviews 2*. P. Engelmann (Ed.). Viena: Passagen Verlag.
- Eisenman, P. (2013) *O fim do clássico: o fim do começo, o fim do fim*. In: A. K. Syjes. (Org.). *O campo ampliado da arquitetura: Antologia teórica 1993-2009*. (p. 205-220). São Paulo: Cosac Naify.
- Mansano S. R. V. (2009). *Sujeito, subjetividade e modos de subjetivação na contemporaneidade*. *Revista de Psicologia da UNESP, São Paulo*, 8. <http://seer.assis.unesp.br/index.php/psicologia/article/view/946>.
- Nunes, M. C. (2018). *Dobra barroca, dobra pós-moderna: deslocamento, repetição e trans-historicidade na arquitetura*. *Asas da Palavra, Manaus*, 15, 07-17. <http://revistas.unama.br/index.php/asasdapalavra/article/view/1251/pdf>.
- Oliveira, C. M. S. (1999). *DOBRAS E REDOBRAS: uma discussão sobre o barroco e suas interpretações*. *Revista De Ciências Sociais - Política & Trabalho*, 15, 151-165. <https://periodicos.ufpb.br/index.php/politicaetrabalho/article/view/6436>
- Rajchamn, J. (2000). *Constructions*. Massachusetts: MIT Press.
- Sassen, S. (2013) *Escala e amplitude num mundo digital global*. In A. K. Syjes (Org.). *O campo ampliado da arquitetura: Antologia teórica 1993-2009*. (pp. 135-142). São Paulo: Cosac Naify.
- Schramke, S. (2016) *3D Code: Folding in the Architecture of Peter Eisenman*. In M. Friedman, & W. Schäffner. (Eds.). *On Folding: Towards a New Field of Interdisciplinary Research* (p. 115-138). Bielefeld: Verlag.
- Syjes, A. K. (Org.) (2013). *O campo ampliado da arquitetura: Antologia teórica 1993-2009*. São Paulo: Cosac Naify.
- Virilio, P. *O espaço crítico*. Tradução: Ed. 34, 1993.
- Williams, J. (2000). *Deleuze's Ontology and Creativity: Becoming in Architecture*. *Pli: The Warwick Journal of Philosophy, Coventry*, 9, 200 – 219. [://www.plijournal.com/files/williams_pli_9.pdf](http://www.plijournal.com/files/williams_pli_9.pdf).
- Wisnik, G. (2018) *Espaço em obra: cidade, arte, arquitetura*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo.
- Wölfflin, H. (1989). *Renascença e barroco*. São Paulo: Perspectiva.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL E ATIVIDADES LÚDICAS: Ensinos Possíveis Do Patrimônio Histórico Na Sala De Aula

FREIRE, Giovanna Garcêz
Universidade de Lisboa, Portugal
contato@giovannafreire.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo geral demonstrar a importância do uso de jogos no ensino de disciplinas sobre o patrimônio cultural nos cursos superiores de Arquitetura e Urbanismo. Somam-se a ele os seguintes objetivos específicos: inteirar-se de novas formas de ensino por meio de atividades lúdicas como os jogos; investigar como usar jogos no curso de Arquitetura e Urbanismo; divulgar à comunidade o ensino do patrimônio cultural por meio de jogos feitos por alunos. A metodologia adotada foi a de pesquisa exploratória de caráter qualitativo. Para isso, além da pesquisa bibliográfica sobre os conteúdos de jogos e educação patrimonial, foi apresentado um estudo de caso que permitiu verificar a junção destes dois conteúdos, aparentemente tão distintos. Entretanto, os jogos fazem parte história do indivíduo desde a Antiguidade, sendo utilizados não apenas para entretenimento, mas também para ensinar algo à sociedade. Tal atividade manteve-se distante da pedagogia tradicional, mas atualmente se mostra uma eficiente estratégia no ensino do século XXI, da educação infantil ao nível superior. A educação patrimonial tem utilizado esta importante ferramenta para se aproximar da sociedade, contribuindo, assim para a preservação do patrimônio histórico, material e imaterial, das cidades brasileiras e do mundo todo.

PALAVRAS CHAVE

Educação patrimonial; Jogo; Arquitetura; Metodologia; Ensino superior.

INTRODUÇÃO

Atividades lúdicas sempre fizeram parte da trajetória da espécie humana e constam nas mais diversas civilizações e faixas etárias. Portanto, jogos também podem ser considerados geradores de cultura, definidos por Ortiz como “um fenômeno antropológico que deve ser considerado no estudo do ser humano” (Murcia et al, 2005). Entretanto, apesar de ser referência de vínculo entre sociedades, o jogo não era bem-quisto como elemento metodológico no ensino acadêmico tradicional.

Essa noção foi sendo modificada nas últimas décadas, mostrando que quando há um propósito educativo por trás do jogo é possível divertir-se durante o aprendizado. Destaca-se também ir além do envolvimento com o processo de aprender, fazendo com que o(s) participante(s) possam mudar, evoluir e participar ativamente do progresso educativo. Por isso, os jogos estão transcendendo a infância e sendo cada vez mais utilizados em instituições de ensino, tanto na educação básica quanto no nível

superior.

Um dos temas que pode ser abordado por meio de jogos na graduação é o patrimônio cultural, particularmente no curso de Arquitetura e Urbanismo. Na(s) disciplina(s) voltada(s) ao patrimônio histórico, esse tipo de atividade visa contribuir para o entendimento da educação patrimonial (EP), que pode ser definida como

(...) Um processo permanente e sistemático de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo. A partir da experiência e do contato direto com as evidências e manifestações da cultura, em todos os seus múltiplos aspectos, sentidos e significados, o trabalho de Educação Patrimonial busca levar as crianças e adultos a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens, e propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos, num processo contínuo de criação cultural. (SECRETARIA De ESTADO DA CULTURA. Disponível em <<http://www.cultura.al.gov.br/politicas-e-acoes/patrimonio-cultural/o-que-e-afinal-educacao-patrimonial>>.

Acesso em 2 de abril de 2021)

O termo EP, porém, surgiu na Inglaterra e consagrou-se como metodologia de estudo e intervenção a respeito do patrimônio histórico. Já no Brasil, a EP é incentivada desde a fundação do IPHAN²⁸ (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

O órgão preza pelos cuidados do patrimônio histórico nacional, com atuação nos vinte e seis estados brasileiros e Distrito Federal, tendo a EP uma das estratégias para alcançar a sociedade e promover a preservação dos bens culturais do país, conforme é possível ver na Figura 1.



FIGURA 1

I Encontro Nacional de Educação Patrimonial (ENEP, 2005), São Cristóvão, SE. Foto: Nalva Santos. Fonte: IPHAN, 2014.

Diante do exposto, este trabalho tem como principal objetivo demonstrar a importância do uso de jogos no ensino de disciplinas sobre o patrimônio cultural. O recorte escolhido são as graduações em Arquitetura e Urbanismo ministradas no Brasil. Os objetivos específicos podem ser assim listados: conhecer novas estratégias de ensino difundidas por meio de atividades lúdicas; verificar como jogos

²⁸Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN, foi fundado em 1937, é uma autarquia do Governo Federal brasileiro (vinculado ao Ministério do Turismo) e é o órgão responsável pela preservação, conservação e disseminação do patrimônio material e imaterial do país.

podem ser utilizados no curso de Arquitetura e Urbanismo para diversificar o ensino; apresentar novas possibilidades de ensino do patrimônio cultural utilizando jogos feitos pelos discentes e que possam ser apresentados à comunidade como projeto de extensão²⁹.

Questões sobre a preservação de bairros históricos, do seu patrimônio edificado e da sua cultura têm sido cada vez mais discutidas na atualidade, levantando debates sobre a dinâmica social onde a procura pelo novo tem ofuscado a preocupação com o passado. Relacionar as necessidades do mundo contemporâneo à preservação dos diversos patrimônios também se encontram no cerne do conceito de desenvolvimento sustentável³⁰, intensificando assim necessidade do debate. Portanto, é necessário possibilitar à sociedade maneiras de contribuir para a preservação de sua história, tendo como ponto de partida a oportunidade de conhecê-la.

Para atingir os objetivos já citados adotou-se a metodologia de pesquisa exploratória com abordagem qualitativa.

Uma breve revisão de literatura sobre os temas de jogos na educação, metodologias ativas e educação patrimonial precisou ser feita para compreender o cenário atual da gamificação³¹, trazendo-a para dentro do contexto da difusão do patrimônio cultural. Em seguida, pesquisou-se modelos de jogos utilizados não só na graduação, mas também em cursos de extensão de órgãos de proteção do patrimônio. Por último, analisou-se o desempenho de alunos da graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Paraíso³² para verificar a eficiência do uso de jogos como estratégia de ensino do conteúdo proposto.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

A educação patrimonial é “um permanente e sistemático de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo” [IPHAN] (1999). A educação patrimonial tem como objetivo fazer com que crianças, jovens e adultos conheçam, se apropriem e valorizem as manifestações culturais em diversos aspectos e escalas. Dessa forma, capacita-se a comunidade para que a mesma usufrua melhor dos bens do seu entorno por meio de métodos constantes de criação cultural. O termo é empregado pela primeira vez no Brasil em 1983 por Maria de Lourdes Horta, então diretora do Museu Nacional,

²⁹Extensão universitária é um projeto de ação contínua de natureza educativa, social e cultural, científico ou tecnológico, cujo objetivo é específico com prazo preestabelecido. Juntamente com o ensino e a pesquisa, forma os três pilares que sustentam os cursos de graduação universitária.

³⁰“Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas”. Definição de desenvolvimento sustentável de acordo com a ONU (Relatório Brundtland, 1987). Disponível em <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em 11 mai. 2020.

³¹“Do inglês “Gamification”, a gamificação utiliza a mecânica dos jogos para diversos contextos. Portanto, assim como nos games, a solução consiste em trazer elementos lúdicos para gerar mais engajamento, dinamicidade, dedicação e prazer para essas atividades. E tudo isso acontece porque esses elementos oferecem para o contexto que a gamificação está sendo aplicada a sensação de conquista, evolução e conclusão. Dito isso, podemos dizer que o principal objetivo da gamificação na educação é promover o aprendizado e a resolução de problemas”. Definição de gamification de acordo com o portal Toolzz. Disponível em <encurtador.com.br/fkxF9>, acesso em 3 de abril de 2021.

³²Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

baseado no conceito de origem inglesa. A autora afirma que:

A Educação Patrimonial é um instrumento de ‘alfabetização cultural’ que possibilita ao indivíduo fazer a leitura do mundo que o rodeia, levando-o à compreensão do universo sociocultural e da trajetória histórico-temporal em que está inserido. Esse processo leva ao reforço da autoestima dos indivíduos e comunidades e à valorização da cultura brasileira, compreendida como múltipla e plural (Horta; Grunberg; Monteiro, 1999).

Apesar das críticas quanto à “alfabetização cultural”³³, o conceito foi repetido em ações educativas por todo o país. Atualmente, a Coordenação de Educação Patrimonial (Ceduc), do IPHAN, traz o seguinte conceito:

Educação Patrimonial constitui-se de todos os processos educativos formais e não formais que têm como foco o Patrimônio Cultural, apropriado socialmente como recurso para a compreensão sócio-histórica das referências culturais em todas as suas manifestações, a fim de colaborar para seu reconhecimento, sua valorização e preservação. Considera ainda que os processos educativos devem primar pela construção coletiva e democrática do conhecimento, por meio do diálogo permanente entre os agentes culturais e sociais e pela participação efetiva das comunidades detentoras e produtoras das referências culturais, onde convivem diversas noções de Patrimônio Cultural (IPHAN, 2014 apud OLIVEIRA, 2019).

Os dois conceitos dialogam, pois consideram a educação patrimonial como uma ação participativa e em constante processo de elaboração. É importante destacar que educação patrimonial não é a mesma coisa capacitação ou participação da sociedade. É possível, sim, que haja semelhanças, mas as atividades com propostas de educação patrimonial devem atender esse requisito específico, além de ser direcionada para um público-alvo particular, entre várias outras especificidades.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL BRASILEIRA E IPHAN

“Todas as vezes que as pessoas se reúnem para construir e dividir conhecimentos, investigar para conhecer melhor, entender e transformar a realidade que as cerca estão realizando uma ação educativa” (IPHAN, 2020). E quando tais eventos são feitos considerando algo referente ao patrimônio cultural, trata-se então de educação patrimonial.

O IPHAN apresentou, desde a sua criação (1937), iniciativas e projetos voltados à realização de ações educativas com o intuito de proteger e preservar o patrimônio que estava sob sua tutela. Diante da necessidade de organizar de forma sistemática as ações educativas na área de políticas de preservação, o órgão, através do seu setor de promoção, começou a estruturar e consolidar um setor específico destinado às ações educativas relacionadas à preservação do patrimônio material e imaterial do Brasil.

Logo, a educação patrimonial integra processos educativos formais e não formais cujo eixo principal é o patrimônio cultural. Este é apropriado socialmente como estratégia para compreender as referências culturais em suas manifestações para

³³A crítica dá-se por considerar que os indivíduos sejam detentores e produtores de cultura, logo, não podem ser tratados como analfabetos culturais.

então contribuir com o seu reconhecimento, valorização e perpetuação. Também se considera que esses processos de educação devam priorizar a elaboração coletiva e democrática do conhecimento através da participação efetiva da sociedade que detém e produz as chamadas referências culturais.

Atualmente, o IPHAN busca maneiras de trabalhar o pensamento educativo em todas as suas ações, tendo o uso de jogos como uma das estratégias de transmissão desse conhecimento. Objetiva-se que cada representação do órgão no país funcione também como espaço de discussão e construção coletiva - em parceria com a comunidade local - de políticas para identificar, reconhecer, proteger e promover o patrimônio cultural. A ideia é somar forças para que a educação patrimonial alcance maior inserção na formação acadêmica, no cotidiano dos habitantes, nos órgãos de decisão (conselhos, colegiados, comitês) e, conseqüentemente, na agenda dos órgãos gestores.

A seguir uma linha do tempo com os principais programas desenvolvidos pelo IPHAN.

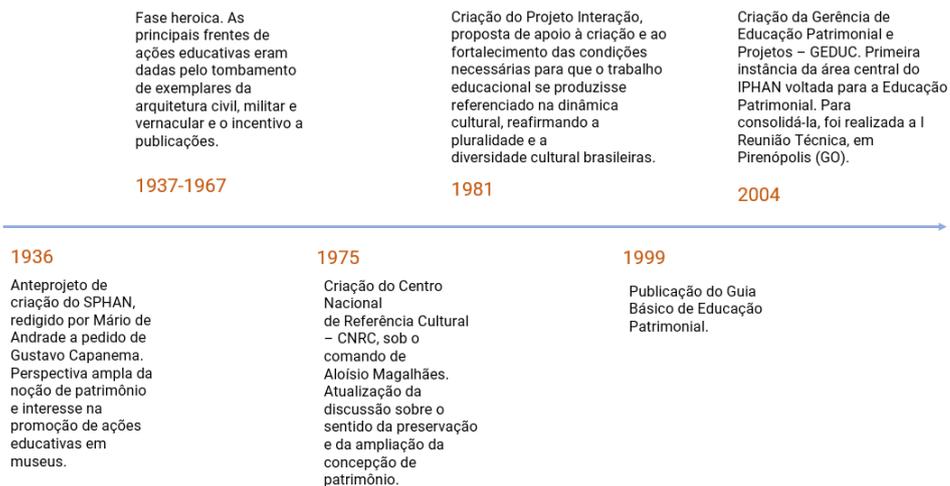


FIGURA 2

Principais marcos relacionados à educação patrimonial na história do IPHAN. Fonte: A Autora sobre IPHAN, 2021.

O JOGO E SEU USO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Neste tópico serão abordados o conceito de jogo e demais desdobramentos referentes ao seu emprego na graduação. Também será apresentado o jogo como ferramenta de ensino para conteúdos de preservação do patrimônio histórico, relacionando este tema à EP.

CONCEITOS, OBJETIVOS E RESULTADOS

Do latim *jocus*, que significa gracejo, brincadeira, diversão (Dicionário Houaiss, 2021). Um jogo nada mais é do que uma atividade física ou intelectual de caráter competitivo, regido por normas preestabelecidas onde há um indivíduo (ou um grupo) que ganha e outro(s) que perde(m). O jogo pode apresentar, segundo Fuentes (2005), algumas ideias permanentes, mesmo vindo de estudos com pesquisadores distintos.

O primeiro desses conceitos constata que o jogo é uma atividade desenvolvida por uma criança cuja maior parte do seu tempo permanece ocupada, sendo para

ela o que o trabalho representa para um adulto. Já o segundo aponta que o jogo não é exclusivo da infância já que pode ser desempenhado ao longo dos anos. Por fim, constata-se que há relação entre a complexidade, conteúdo do jogo e níveis de desenvolvimento sociocultural, intelectual e afetivo, características que podem destacar a função educativa desta atividade.

Este último uso não é recente. “O jogo é utilizado como recurso educativo desde a Antiguidade, mesmo que a pedagogia tradicional o tenha mantido afastado da educação formal, acusando-o de carecer de virtudes educativas” (Garfella, 1987 apud Gómez; Samaniego, 2005). Visto como um recente aliado à aprendizagem, jogos de mais diversas naturezas têm feito parte das salas de aula devido ao seu potencial de engajamento em diversas instâncias do ensino acadêmico.

Contudo, apesar da motivação demonstrada e das possibilidades para o aprendizado, o jogo não deve ser inserido na sala de aula de qualquer forma e sem os devidos cuidados. Pelo contrário: gameficar (Figura 3) de qualquer maneira faz com que a abordagem do uso de jogos, sejam analógicos ou digitais, se torne mais uma maneira de replicar problemáticas antigas. É necessário estabelecer combinações de expertises de forma balanceada, mantendo a participação tanto de designers de jogos quanto de educadores para garantir atividades de fato colaborativas para o corpo discente.

O design de um jogo para fins educativos deve ambientar seus jogadores para que eles tomem decisões baseadas em estratégias e reflitam sobre elas. Além de garantir um sistema que avalie a participação do jogador mediante os objetivos de aprendizagem, um jogo voltado à educação deve apresentar atributos comuns aos demais jogos de puro entretenimento, tais como como personagens, pontos de decisões, autonomia para navegar, problema, gratificação, inimigos, prazos, entre outros.

Para cenário do planejamento educacional, é fundamental entender como o ambiente do aprendizado pode integrar o jogo e como o ele é capaz de promover os elementos de aprendizagem. Com isso, Klopfer, Osterwell e Salen (2009 apud Mattar, 2010 apud Cruz, D. M.; Gonçalves, B. S.; Teixeira, J, 2020) listaram cinco eixos indispensáveis relacionando tanto a liberdade de jogar como a atratividade do jogo e que devem ser incorporados à narrativa deste último:

- Liberdade para fracassar: permitir que o aluno tome decisões dentro do jogo;
- Liberdade para experimentar: permitir que o aluno invente e descubra novos percursos;
- Liberdade para experimentar novas identidades: permitir que o aluno interaja por meio de diferentes personagens;
- Liberdade de esforço: diversificar o esforço do aluno;
- Liberdade de interpretação: oferecer diferentes experiências para cada o aluno.

A partir desses critérios pode-se finalmente analisar a aplicação dos conhecimentos adquiridos por meio de jogos e as contribuições do jogar em diferentes âmbitos. Certas condutas relacionadas a atenção, organização e coordenação de diferentes estratégias são essenciais para garantir um bom desempenho tanto ao jogar quanto ao aprender. Jogar também favorece o ato de interpretar, classificar e verificar informações, vertentes que se relacionam diretamente com as demandas referentes aos processos educativos.

E não apenas instituições de ensino fazem uso dos jogos como ferramenta para ensinar um conteúdo. Várias prefeituras já utilizaram ferramentas lúdicas para reafirmar condutas à sua população, a exemplo o “Vida em Jogo”, jogo de tabuleiro que orienta crianças e adolescentes sobre a redução de risco de desastres, como chuvas fortes, e acidentes em geral, desenvolvido pela Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil da cidade do Rio de Janeiro em janeiro de 2020. O jogo encontra-se disponível para download no site da prefeitura.

JOGOS EM DISCIPLINAS SOBRE PATRIMÔNIO HISTÓRICO NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

O curso de Arquitetura e Urbanismo tem como objetivo formar profissionais para trabalhar com projetos, planejamento, construção e organização de espaços internos e externos, elaborados de acordo com necessidades sociais atendendo à ao conforto, forma e função. A grade curricular, portanto, abrange disciplinas tanto do campo técnico quanto do social. O conteúdo voltado ao patrimônio histórico normalmente ofertado após o meio do curso, pois tem como pré-requisito conhecimentos em história, materiais e sistemas construtivos. A seguir, mostra-se as universidades públicas nas capitais nordestinas que abordam a EP em sua grade curricular juntamente com o semestre em que são ofertadas.

Instituição	Disciplina	Semestre
UEMA	Técnicas retrospectivas	7º
UFPI	Técnicas retrospectivas	8º
UFC	Patrimônio cultural edificado	8º
UFRN	Preservação e técnicas retrospectivas	7º
UFPB	Fundamentos para intervenções em áreas históricas	5º
UFPE	Técnica retrospectiva	7º
UFAL	Teoria e técnica do restauro	7º
UFS	Técnicas retrospectivas	7º
UFBA	Técnicas retrospectivas	6º

QUADRO 1

Disciplinas voltadas à patrimônio histórico nas instituições públicas do Nordeste Brasileiro.

Fonte: A Autora, 2021.

Para fins deste trabalho serão apresentados os resultados do desenvolvimento de jogos pelos alunos nos semestres 2018.1 e 2019.2 da disciplina Teorias e técnicas retrospectivas do Centro Universitário Paraíso, ministrada pela autora. Além de abordar teoria e história do restauro, legislação voltada ao patrimônio e da sua relação com a sustentabilidade, a ementa prevê conteúdo de preservação do patrimônio arquitetônico cultural, onde a EP é apresentada.

A turma foi dividida em equipes e cada uma ficou com um tema para ser abordado através de qualquer tipo de jogo: natureza, arte e cultura, arquitetura religiosa, habitação e mobilidade urbana. Cada jogo deveria apresentar um manual de instruções e responder os seguintes tópicos: tema, objetivo geral, objetivos específicos, enredos, recursos, níveis/desafio, pontuação. No dia da apresentação, cada equipe explicava seu jogo para o restante da turma. Além dos demais colegas de sala, estava presente um júri composto por quatro professores da instituição, conforme figuras a diante.

As equipes tanto se inspiraram em jogos existentes quanto desenvolveram os seus próprios. Também utilizaram materiais ofertados no mercado, como dados,

pinos, assim como confeccionaram esses outros acessórios. A qualidade da confecção do jogo físico também foi avaliada e os alunos apresentaram ótimos protótipos.

O júri convocado era composto por um professor do curso de Arquitetura e Urbanismo e três de outros cursos da instituição. Enquanto o professor do curso contribuiu com avaliações sobre a aplicação dos assuntos da disciplina ao jogo, os demais julgaram se aquela abordagem era compreensível a qualquer público.

As turmas apresentaram resultados além dos esperados. Desenvolveram bem os jogos graficamente, demonstrando conhecimentos adquiridos ao longo do curso, como também aplicaram o conteúdo da disciplina nos temas que lhes foram propostos. O júri jogou brevemente cada um para compreender o funcionamento de cada jogo, que eram bastante diferentes entre si.



FIGURA 3

Alunos apresentando o jogo ao júri.
Fonte: A Autora, 2019.

O principal aprendizado se deu por conta da motivação dos alunos ao desenvolver um produto em que foram aplicados os conhecimentos das aulas expositivas ministradas previamente. Portanto, o objetivo de trazer a EP para fins práticos foi alcançado com sucesso no ensino superior. A instituição voltou a desenvolver jogos relacionados ao patrimônio cultural no grupo de pesquisa e extensão Memórias Cariri, coordenado pela autora e por mais duas professoras do curso de Arquitetura e Urbanismo. Os trabalhos desenvolvidos serão apresentados no próximo Seminário de Iniciação Científica, previsto para setembro de 2021.



FIGURA 4

Júri avaliando o jogo.
Fonte: A Autora, 2019.

CONCLUSÃO

Os jogos desenvolvidos pelos alunos nos semestres de 2018.2 e 2019.1 não foram divulgados³⁴ para a comunidade. Por isso, pensou-se em desenvolver outros jogos no grupo de pesquisa e extensão já mencionado: dessa forma, a população terá acesso e será possível avaliar melhor o desempenho desse tipo de trabalho. Estima-se divulgá-los por meio de ação conjunta com museus e órgãos de preservação do patrimônio histórico local.

O estudo de caso apresentado mostrou que é possível desenvolver jogos educativos tão envolventes quanto os de apenas entretenimento. Notou-se também que há aumento considerável do envolvimento dos alunos quanto à retenção da informação diante dos conteúdos acadêmicos. Logo, a EP é favorecida com a extensão universitária, pois são jogos desenvolvidos pela academia e que chegam na comunidade com material de qualidade gráfica e a acompanhamento do(s) docente(s) em todo o processo.

A preservação do patrimônio histórico precisa urgente de ações como esta pois a degradação do patrimônio histórico no Brasil não é problema recente. Jogos e outras atividades lúdicas se mostram eficientes estratégias para aproximar a população do discurso dos órgãos de proteção patrimonial. A linguagem acessível do jogo facilita este entendimento e contribui para a tomada de consciência da população em relação à sua história.

É necessário ainda ultrapassar os limites do ensino acadêmico e aproximá-lo da sociedade. Novamente os jogos permitem essa quebra de barreiras. Cabe ao docente facilitar esse encontro e assim demonstrar que o engajamento dos alunos por meio de atividades diferenciadas tem bastante a acrescentar não só aos alunos, mas também à toda comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campos, C. C. V.; Oshima, R. M. S.; Quirino, T. M. F. O Uso de Jogos no Ensino Superior Como Estratégia Pedagógica. Recuperado em 4 abril 2021, de encurtador.com.br/axFW5
- Carrión, F. El centro historico como objeto de deseo. Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile. EURE, vol. XXXI, núm. 93, agosto, 2005.
- Choay, F. (2006) Alegoria do Patrimônio. São Paulo: UNESP.
- Cruz, D. M.; Gonçalves, B. S.; Teixeira, J. D. Um modelo de roteiro de game educativo com base no design de narrativa. In BLIKSTEIN, P.; MEIRA, L. orgs. (2020) Ludicidade, jogos digitais e gameficação na aprendizagem. Porto Alegre: Penso.
- Educação patrimonial. Histórico, conceitos e processos. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: IPHAN, 2014.
- Fuentes, M. T. M. (2008) Evolução do jogo ao longo do ciclo vital. In MURCIA, Juan Antonio Moreno. Aprendizagem através do jogo. Porto Alegre: Artmed.
- LIMA, M. R. O. (2020) Lições dos games para se pensar a reconstrução do espaço escolar ou como Super Mario pode dialogar com Paulo Freire. In BLIKSTEIN, P.; MEIRA, L. orgs. Ludicidade, jogos digitais e gameficação na aprendizagem. Porto Alegre: Penso.

³⁴Até a elaboração e submissão deste trabalho, atividades escolares, culturais e de entretenimento estão suspensas no Brasil por tempo indeterminado devido à pandemia causada pelo vírus da Covid-19.

- Macedo, L.; Passos, N. C.; Petty, A. L. S. (2007) Aprender com jogos e situações-problema. Porto Alegre: Artmed.
- Macedo, L.; Passos, N. C.; Petty, A. L. S. (2007) Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artmed.
- Ortiz, J. P. (2008) A aproximação teórica à realidade do jogo. In MURCIA, Juan Antonio Moreno. Aprendizagem através do jogo. Porto Alegre: Artmed.
- Rossi, C. M. S. (2017) Educação Patrimonial e História da Educação: contribuições para a formação de professores. Horizontes, v. 35, n. 1, p. 113-120.

ESPAÇO URBANO E A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA: POSSÍVEIS RESPOSTAS EM DIREÇÃO À AUTONOMIA

OLIVEIRA, Giuliana

LUZ, Vera

RESUMO

O fenômeno da população em situação de rua nas cidades apresenta como recursos imediatos de abrigo para mínima sobrevivência, o rol de rudimentos como anteparos de papelão, lonas plásticas e resíduos urbanos disponíveis. Como instrumento institucional, o arcabouço legal conquistado ao longo dos anos, em grande medida não alcançou meios de salvaguarda concreta de direitos e vida digna a esta população, sujeitos que estão a cada gestão municipal. O objetivo deste artigo é apresentar algumas hipóteses de caráter realizável imediato para o combate à pobreza, desnutrição, falta de empregos, bem como promoção de qualidade de vida para os habitantes em estudo, cujos desdobramentos implicam no espaço urbano para todos. Busca-se, mediante a investigação e análise de referências bibliográficas e documentais, apresentar considerações sobre possibilidades de participação deste contingente na gestão de resíduos sólidos, pela coleta e triagem, na produção de agricultura urbana em áreas verdes públicas, como instrumentos de inclusão socioambiental e econômica. Apresenta-se também, uma proposta de mídia própria como meio de registro, denúncia e reivindicação de direitos — o jornal *O Trecheiro* — e o projeto *Oficina Boracea*, como instrumento de inclusão. Como desdobramentos intentou-se que os resultados deste trabalho possam contribuir como respostas propositivas para a superação da adversidade e da desigualdade ao acesso à cidade como direito universal.

PALAVRAS CHAVE

População em Situação de Rua, Espaço Urbano, Autonomia, Resíduos Sólidos, Agricultura Urbana

INTRODUÇÃO

Busca-se, neste artigo, tecer algumas considerações sobre possibilidades de inclusão socioambiental e econômica da população em situação de rua, podendo considerá-la como uma das faces extremas de sobrevivência frente à desigualdade, pobreza, segregação, exclusão e expulsão. Fenômeno que acomete a maioria das grandes cidades, pode ser visto como representado por sujeitos vulneráveis, segregados silenciosamente e de certa forma ainda invisíveis pela sociedade que os cerca (Cunha & Rodrigues, 2009). O habitar a rua reflete um problema público evidente no Brasil, e pensar a cidade diante deste impasse permanece como um desafio político e territorial, à luz das políticas públicas (Filgueiras, 2019).

Nacionalmente, é possível verificar um arcabouço legal consistente, de políticas públicas, instrumentos, programas e ações que visam combater os desafios dessa condição social que enxerga a rua como única opção para manutenção da vida. Este cenário de precariedade expõe um quadro que possui diversas origens como a impossibilidade de aquisição de moradia, o deslocamento em busca de trabalho, baixas remunerações, desavenças familiares, a falta de escolaridade até o uso de entorpecentes. São algumas das adversidades enfrentadas pela população em situação de rua, o trabalho informal, a alimentação débil e insuficiente, o uso do espaço público como lugar para realização de higiene pessoal, a discriminação em vários tipos de estabelecimentos, inclusive órgãos públicos, em que o próprio tempo de permanência nas ruas induz a sua continuidade (Cunha & Rodrigues, 2009).

Embora a Constituição de 1988 assegure direitos sociais fundamentais a todos os cidadãos, como garantia de acesso à “educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados” (Constituição Federal, 1988, art. 6), este contingente expõe de forma radical a ausência de qualidade de vida urbana e salvaguarda de direitos, em que o papel do Estado é indispensável.

As condições de estratificação e espoliação urbana, como resultado da desigualdade social, foram amplamente debatidas por diversos autores (Kowarick, 1979; Rolnik & Cymbalista, 1997; Maricato, 2000; Villaça, 2001), considerando, entre outras causas, o desequilíbrio socioeconômico produzido pelo modelo de industrialização tardia e urbanização acelerada. No Brasil, conforme a população passou a se urbanizar, as condições de vida se deterioraram especialmente para os mais pobres e vulneráveis, evidenciando fenômenos de espoliação (Kowarick, 1979), déficit de habitação e condições precárias de infraestrutura, o que acabou refletindo em um desequilíbrio socioambiental. Como afirma Maricato (2000), na medida em que a mancha urbana avança sobre as áreas de risco e preservação, há insuficiência de saneamento básico, recorrência de enchentes, deslizamentos, poluição do ar, solos e sistemas hídricos, ilhas de calor, bem como valores expressivos do solo. A crise urbana, portanto, envolve aspectos de natureza diversa, contemplando fragilidades socioespaciais e desequilíbrios ambientais, o que nos conduz, neste trabalho, a refletir sobre os desafios em reconduzir as formas de pensar e agir em torno dos serviços ecossistêmicos (Jacobi, 2003).

Os sucessivos pactos globais que têm sido possíveis em defesa da sustentabilidade, mediante a gestão de conflitos de interesse, têm o consenso da necessidade de atender às demandas hodiernas sem comprometer as futuras gerações, reconhecendo os recursos naturais como finitos (Undp, n. d.). No contexto desses pactos persiste a ideia de desenvolvimento sustentável, a qual é contestada por determinados autores, que colocam estes termos - desenvolvimento e sustentabilidade - como antitéticos, visto que o desenvolvimento é historicamente associado a progresso econômico, cuja matriz capitalista hegemônica se fundamenta na extração de valor pela relação capital/trabalho e na exploração do meio ambiente para além dos seus limites; outros apontam para a noção de direitos da natureza para além do conceito de direito à natureza (Marques, 2016; Gudynas, 2019). Tais limites sustentam a discussão sobre o conceito de antropoceno, em que o impacto humano no planeta teria

atingido o equivalente de impacto correspondente a uma nova era geológica (Veiga, 2019; Prates, 2020).

A população em situação de rua denuncia uma vida insustentável e, paradoxalmente, este texto busca como hipótese indicar que, mesmo a partir de condições adversas, podem colaborar em direção a cidades mais sustentáveis, mediante mecanismos de inclusão social. A associação entre população em situação de rua e o universo de catadores de resíduos recicláveis é reconhecida por Cunha e Rodrigues (2009) e confirmada pelo próprio Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR, 2017, 2020). Dentre seus expedientes de sobrevivência, a coleta de materiais recicláveis urbanos é relativamente recorrente, e que, em nosso entender, pode ser considerada uma atividade econômica e ambiental, ainda que de caráter atomizado, incipiente e informal. Se consideramos este fenômeno apenas como um artifício que, de per se, é insuficiente, nossa hipótese é que, mediante a organização em coletivos, possa fortalecer redes de inclusão, geração de renda, e consciência socioambiental, cuja amplitude pode residir nos próprios agentes desta atividade, como também, pedagogicamente, se articular à discussão sobre desperdício, manejo adequado de resíduos sólidos e, no limite, da contradição entre opulência e escassez.

Paralelamente, pretende-se indicar outro mecanismo de inserção socioambiental e econômica para a população em situação de rua. No Brasil, o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) visa garantir a segurança alimentar e nutricional de toda população (Lei nº 11.346, 2006). A agricultura urbana, como meio de acesso à alimentação adequada e saudável, oferece soluções para o combate à pobreza, com potencial de contribuição para a saúde pública, por meio de princípios ecológicos (Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional [CAISAN], 2018). De acordo com a Food and Agriculture Organization (FAO), a cadeia produtiva de alimentos pode gerar empregos e receitas para o setor público, bem como promover relações interpessoais, culturais e identitárias (Raja, 2021).

Como proposição, indica-se a necessidade de que a população em situação de rua possa impulsionar sua comunicação em mídias próprias, que poderiam contribuir para o registro, denúncia e reivindicação de direitos. Como exemplaridade, apresentamos o caso do jornal “O Trecheiro”, um instrumento relevante na cidade de São Paulo, que tem desmitificado preconceitos e fortalecido a luta e conquista de direitos para este estrato social (Rede Rua, 2021a). Desde agosto de 1991, O Trecheiro tem publicado notícias sobre conjunturas que afetam severamente a população em estudo. Problemas de acolhimento, fome, violência e até mesmo de exclusão digital são alguns dos temas abordados, contando com a própria população em situação de rua como autora e demais colaboradores que se identificam com a causa, como fotógrafos, revisores e diagramadores (Rede Rua, 2021a).

Apresenta-se, como exemplaridade na arquitetura, o projeto Oficina Boracea, concluído no ano de 2003 e situado no bairro Barra Funda, região oeste da cidade de São Paulo/SP. Consideramos uma importante ação realizada, de promoção municipal, no sentido de assegurar os direitos da população de rua (Loebcapote, 2003; Simões, 2012). No período de instituição do projeto, os mecanismos legais de proteção e atendimento ao contingente em estudo eram incipientes no Brasil. Havia a necessidade de um centro social para promover acolhimento, cuidado, meios e

incentivos, oportunizando a saída da circunstância de rua aos sujeitos atendidos (Simões, 2012). A realização do projeto foi iniciativa da Prefeitura Municipal em parceria com o Programa Acolher – Reconstruindo Vidas, que buscava oferecer acolhida a sujeitos desabrigados em períodos de frentes frias, estando a cargo do escritório do arquiteto Roberto Loeb.

Este estudo se realizou mediante a investigação e análise crítica de referências bibliográficas e documentais, no sentido de sistematizar as informações para o lançamento de conclusões propositivas onde busca-se a superação do problema de desigualdade ao acesso à cidade como direito universal.

HIPÓTESES DE AUTONOMIA A PARTIR DA ADVERSIDADE ESTADO DA ARTE INSTITUCIONALIZADO COMO DIREITO

No Brasil, a situação de rua é entendida como questão social e urbana e problema público desde o final do século XX. A instituição de marcos legais voltados para esse contingente ocorreu mediante a atuação de diversos atores e acontecimentos. A sucessão de conquistas ao longo dos anos possuiu a significativa contribuição da sociedade civil, dos agentes públicos e empreendedores, o que possibilitou “a construção do olhar” a respeito (Filgueiras, 2019 p. 977), oportunizando, a partir de pactos sociais, a institucionalização de direitos a uma população que antes já fora sujeitada à pena de 15 dias a 3 meses de prisão pela prática da mendicância (Decreto-Lei nº 3.688, 1941, art. 60º).

Com a Constituição de 1988, a assistência social no Brasil passa a ser um dos encargos da ação pública, sendo concedida a todos. No ano de 1993, foi promulgada a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), que dispõe sobre a forma organizacional dessa assistência, providenciando os mínimos sociais em vista a assegurar as necessidades básicas de existência e erradicar a pobreza (Lei nº 8.742, 1993). Dentre seus objetivos, esta lei assegura “...a proteção social, que visa à garantia da vida, à redução de danos e à prevenção da incidência de riscos...”, a vigilância socioassistencial, bem como a defesa dos direitos e o seu pleno acesso perante as provisões socioassistenciais (Lei nº 8.742, 1993, art. 2º).

Salienta-se que, ao longo dos anos, a LOAS sofreu algumas alterações que impactam a população em situação de rua. Após doze anos à margem dos direitos sociais, em 2005, os serviços de atendimento da assistência social foram estendidos a estes indivíduos (Lei nº 11.258, 2005). Outra modificação ocorreu em 2011, quando o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) foi instituído de forma legal (Lei nº 12.435, 2011). O SUAS, embora não instituído, possuía fundamentos desde 2005; tem como objetivo gerenciar os benefícios previstos pelas leis e integrar as ações dos entes federativos e dos agentes da sociedade civil (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2005).

Uma das grandes conquistas no quadro legal brasileiro, voltadas para a população em situação de rua, ocorreu em 2009, com o Decreto nº 7.053/09, o qual firma a política e o Comitê Intersetorial de Acompanhamento e Monitoramento para a população em situação de rua (CIAMP-Rua), visando qualificar a igualdade e a equidade como princípios de ação (Decreto nº 7.053, 2009). Merecem destaque também, a Portaria nº 940/2011 pela qual o Ministério da Saúde outorga o ingresso de mora-

dores de rua no Sistema Único de Saúde sem a apresentação de comprovante de residência, mediante o Cartão Nacional de Saúde e a Portaria nº 122/2012, que determina o funcionamento de equipes do Consultório de Rua (CNAR), com atividades direcionadas ao atendimento básico integral à saúde mental (Cortizo, 2015).

A Política Nacional para a População em Situação de Rua define a população em situação de rua como “grupo populacional heterogêneo que possui em comum a pobreza extrema, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados e a inexistência de moradia convencional regular, e que utiliza os logradouros públicos e as áreas degradadas como espaço de moradia e de sustento” (Decreto nº 7.053, 2009, art. 1º, parágrafo único). Estes indivíduos que utilizam as ruas de forma temporária ou permanente, assim como as unidades de acolhimento para pernoite ou como lar provisório (Decreto nº 7.053, 2009), não só revelam condições extremas de vulnerabilidade, como apontam para a dificuldade em desfrutar da vida privada e a falta de perspectiva de uma vida melhor.

Ao observar a presença desta população nos logradouros públicos, é notável o rol de expedientes para se abrigar, como meros anteparos de papelão, lonas plásticas e resíduos urbanos (Morosini, 2016), revelando o contraste de opulência e escassez no meio urbano. O I Censo Nacional sobre População em Situação de Rua - única experiência desta natureza -, realizado entre 2007 e 2008, desmitificou o olhar sobre esta população como pedintes e desocupados. Foram contabilizados 31.922 indivíduos em circunstância de rua e evidenciou-se que 70,9% dessas pessoas exerciam alguma atividade remunerada, em contraste aos 15,7% que tinham a mendicância como único meio de subsistência (Cunha & Rodrigues, 2009).

Dentre as atividades computadas, há indícios que 27,5% trabalham com reciclagem de resíduos sólidos (Cunha & Rodrigues, 2009), serviço importante efetuado por meio da coleta no espaço urbano, visando um contrabalanço entre meio ambiente e ação humana equilibrado (MNCR, 2017; 2020; Ministério do Meio Ambiente, n. d.).

.....
FIGURA 1
População em situação de rua
e expedientes de instalação
de abrigos. Fonte: Vera Luz



COLETA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO RUDIMENTO DE SOBREVIVÊNCIA

No Brasil, desde 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define princípios que orientam objetivos em proteção à saúde pública e que asseguram a qua-

lidade ambiental (Lei nº 12.305, 2010). Mediante esta política, a responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos possui atribuição compartilhada entre o poder público, indústrias, importadores, distribuidores, fabricantes e comerciantes que buscam mitigar a produção de resíduos sólidos no ecossistema (Lei nº 12.305, 2010, art. 6º e 7º).

Esta lei orienta a gestão dos resíduos sólidos e por meio da Rede 5R's, a qual recomenda o consumo social ambientalmente responsável, visa a redução da poluição, com o desafio de reaproveitar os resíduos como recursos, mediante o ciclo metodológico de repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar, com a possibilidade de gerar emprego e renda (Lei nº 12.305, 2010, art. 3º, 6º e 7º; Fonseca & Campos, 2012). A postura ética diante dos impactos do desenvolvimento nos leva ao engajamento na preservação ambiental, possuindo como caminho a conscientização do consumo responsável e o descarte apropriado de resíduos, em uma ampla atuação em prol da sustentabilidade da vida humana como integrante do ecossistema, em que o estatuto legal possa ser um fio condutor (Oliveira, 2012; Rocha et al., 2018). Predica-se que ocorra uma articulação entre os direitos humanos e direitos ao/do ambiente (Gudynas, 2019).

A atuação da população em situação de rua como agentes que trabalham com a reciclagem assinala uma de suas alternativas de sobrevivência (Ministério do Meio Ambiente, n.d.; MNCR, 2020), compondo a massa excluída que opera na coleta de lixo reciclável em precárias condições de trabalho. A luta desse contingente por inclusão e dignidade revela muitas das vezes sua capacidade de adaptação, resiliência e, mesmo que invisível no segmento de coleta de resíduos, socioambiental.

Na Figura 2, observa-se um sujeito em situação de rua desempenhando a tarefa de catador de materiais recicláveis no centro de Campinas/SP. Na primeira cena (esquerda superior), o sujeito interage com uma mulher que desempenha o mesmo trabalho. Ao centro, superior, apresenta-se registros deste sujeito arrumando pertences no local em que costuma dormir e à direita superior, interação com um cachorro. Abaixo, em sequência, vê-se a pausa para um lanche; a finalização de seu trabalho ao final do dia, com o apoio de parceiros; e transposição dos materiais até o caminhão coletor.

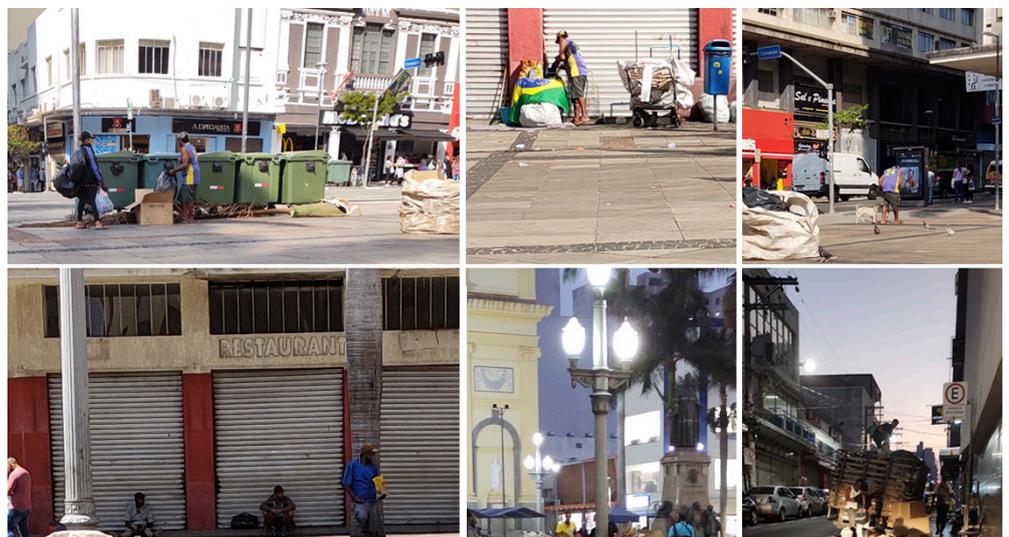


FIGURA 2

Sujeito em situação de rua desempenhando estratégias de sobrevivência.

Fonte: A Autora, 2021.

Este cenário ilustra uma das várias realidades vivenciadas por pessoas que vivem não só de forma precária e desumana, mas que buscam sobreviver mediante os recursos encontrados no meio urbano. Esta população, concentrada nos grandes centros urbanos (Silva et al., 2012; Albuquerque, 2017; Filgueiras, 2019), apesar do quadro legal brasileiro, se encontra à mercê da troca de gestão pública que corrobora para a descontinuidade dos projetos, programas e ações estatais (Barros, 2004; Cunha & Rodrigues, 2009; De Lucca, 2007).

Para a valorização, reconhecimento e inclusão desta atividade de forma mais justa e organizada, o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) tem como missão a busca por aumentar a vida útil do planeta, minimizando o impacto ambiental em direção a uma sociedade mais justa e sustentável. A reciclagem é um instrumento que contribui para a solução do lixo urbano, bem como na inserção socioeconômica de muitos (MNCR, 2017; Ministério do Meio Ambiente, n. d.).

No Brasil, atualmente, são registrados 1.547 catadores de materiais recicláveis (MNCR, 2020) com uma estimativa de 800 mil a 1 milhão de agentes trabalhando com a reciclagem de modo geral, em que grande parte se encontra em situações desumanas e exploradas, bem como em situação de rua (Ferreira, 2019). Estes catadores são responsáveis por quase 90% da coleta de materiais recicláveis, mas no que se refere ao capital de lucro, recebem uma pequena porcentagem o que, consequentemente, resulta em uma desigualdade sem precedentes (Ferreira, 2019).

O jornal *O Trecheiro*, em sua publicação de fevereiro de 2021, anunciou um novo estudo sobre sistemas de resíduo zero, realizado pela GAIA, uma aliança mundial com um pouco mais de 800 grupos e composta por organizações não governamentais e indivíduos em mais de 90 países. Visam uma mudança global em direção à justiça ambiental, fortalecendo os movimentos sociais na promoção de soluções para o lixo e a poluição (GAIA, 2021); a pesquisa apontou que investimentos em programas e políticas de lixo zero podem criar empregos verdes e de qualidade, assim como reduzir a poluição e melhorar a saúde das comunidades (O Trecheiro, 2021; Ribeiro-Broomhead & Tangri, 2021).

O estudo teve como base a crise econômica advinda a partir da pandemia da COVID-19 e apresentou a proposta de resíduos zero com estratégia para entidades governamentais e empresas privadas, visando reativar a economia e aumentar a resiliência climática, uma estratégia que “constitui uma infraestrutura social oportuna” (Ribeiro-Broomhead & Tangri, 2021, p. 2). De acordo com a pesquisa, a reutilização gera 200 vezes mais empregos do que os aterros incineradores, a reciclagem 50 vezes mais, e 30 vezes mais com a remanufatura. O desenvolvimento desse trabalho com a atuação governamental e de entidades da sociedade civil poderia não só criar mais empregos, mas melhorar as condições de trabalho, fornecendo aumento de salários, permanência no emprego, assim como melhoria na qualidade de vida para os trabalhadores (Ribeiro-Broomhead & Tangri, 2021).

Agricultura urbana como mecanismo de inclusão social, econômica e ambiental

O conceito de agricultura urbana compreende atividades voltadas para a produção de alimentos e conservação dos recursos naturais na utilização de espaços internos às cidades e em áreas periurbanas, compreendendo vias públicas, praças,

parques e áreas ociosas (Machado & Machado, 2002). Este instrumento tem contribuído positivamente para diversas adversidades, entre elas, o combate à pobreza e à desnutrição, a compostagem para aproveitamento de resíduos orgânicos, a redução da emissão de gases do efeito estufa com um menor consumo de combustíveis fósseis no deslocamento dos produtos alimentícios, o enriquecimento da biodiversidade local, a drenagem de águas pluviais e oportunidades de emprego ou renda, contribuído para a educação ambiental e coesão comunitária (Madaleno, 2001; Machado & Machado, 2002; Vorley et al., 2020; Raja, 2021;).

No Brasil, o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), além de assegurar o direito à alimentação adequada como inerente à dignidade da pessoa humana, preconizando sua exigibilidade pelo acesso regular, permanente e em quantidades suficientes a alimentos de qualidade, respeitando a diversidade cultural com práticas ambientais, culturais, econômicas e socialmente sustentáveis (Lei nº 11.346, 2006, art. 2º e 3º). Tendo como prioridade as famílias e pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional (Decreto nº 7.272, 2010, art. 3º), apresenta, por meio do II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, vários desafios, dentre os quais promover a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis, estruturar a agricultura familiar e fortalecer os sistemas de produção de base agroecológica (Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional [CAISAN], 2018).

O relatório divulgado pela Comissão de Comércio e Desenvolvimento nas Nações Unidas (UNCTAD), intitulado “Comércio e Meio Ambiente Revisão de 2013: acorde antes que seja tarde demais”, asseverou ser necessário mudanças nas formas de produção convencional de alimentos, indicando como melhor caminho para o combate à pobreza e a fome o fortalecimento de pequenos produtores (United Nations Conference on Trade and Development, 2013).

Dentre as ações não governamentais, a Cidades sem Fome, criada em 2004, tem desenvolvido projetos de agricultura em áreas urbanas e rurais com princípios de produção orgânica. Esta organização tem como objetivo auxiliar aos beneficiários do projeto à autossuficiência administrativa e financeira (Organização Cidades sem Fome, 2021). A região de São Mateus, zona Leste de São Paulo, é um dos territórios de atuação da ONG e, em 2016, possuía 21 projetos de hortas comunitárias, com 115 pessoas trabalhando como agricultores urbanos. Entre as 21 hortas, a de São Mateus, local que antes era tomado por lixo e entulho, é a maior e mais antiga com área de 8 mil metros quadrados, gerando sustento para quatro famílias, bem como fornecimento de alimentos para a comunidade local (Catraca Livre, 2016).

O agricultor Genival da Silva e o metalúrgico José Augusto estão entre os que recebem auxílio da ONG Cidades sem Fome. Estes trabalham em uma horta urbana sob linhas de transmissão de energia da Eletropaulo, na mesma região de São Mateus, e têm plantado alface americana, garantido uma renda extra e comida em suas mesas (Antonio, 2016). De acordo com o Instituto Escolhas (2020), ao considerar uma área de 200 hectares cultivada, a agricultura urbana tem potencial em alcançar boa remuneração no desenvolvimento deste ofício, gerando 1 mil empregos, com capacidade de abastecer 80 mil pessoas com legumes e verduras.

Nesse contexto, indica-se este mecanismo como uma estratégia de sobrevivên-

cia oportuna para a população em situação de rua. Este contingente, marcado por ajuda humanitária, programas governamentais paliativos e ações higienistas (Cunha & Rodrigues, 2009; Mereles, 2017; Morosini, 2019), poderia contribuir significativamente para um meio urbano resiliente, em que a agricultura urbana suprisse sua necessidade de alimento, promovendo meios de inserção socioambiental e econômica.

REGISTRO, DENUNCIA E REIVINDICAÇÃO DE DIREITOS: O JORNAL O TRECHEIRO

O jornal O Trecheiro foi o primeiro projeto desenvolvido pela Rede Rua na cidade de São Paulo. Esta rede é uma organização da sociedade civil que tem prestado assistência social à população em situação de rua, buscando soluções para seus problemas de subsistência, documentado sua história de vida, de luta, e de suas organizações, bem como realizado e participado de eventos para a promoção e reflexão sobre políticas públicas (Rede Rua, 2021b). Em sua trajetória de 30 anos, por meio do jornal procurou denunciar as inúmeras situações de exclusão e violência vivenciadas por este contingente.

Atualmente possui uma equipe e equipamentos mais profissionalizados na área de comunicação e algumas parcerias com movimentos e organizações sociais, oferecendo serviços com custos mais acessíveis em diversos eventos de movimentos sociais, pastorais, organizações, entre outros. O projeto tem contado com parcerias, a saber, o Curso de Verão do Ceseep, o Grito dos/as Excluídos, a Jornada da Moradia Digna, o Movimento Nacional da População de Rua (MNPR) e, desde 2020, tem ampliado seus meios de divulgação para a versão em podcast por meio da Rádio Rua (Rede Rua, 2021a). Este instrumento tem impulsionado o envolvimento dessa população nos meios de produção e divulgação. Nesse contexto, preconiza-se estas formas de comunicação como exemplaridade a ser adotada, indicando uma contribuição significativa para o registro, denúncia e reivindicação de direitos. O jornal poderia suprir a necessidade de desmitificar preconceitos a respeito da população de rua e fortalecer a garantia de suas conquistas.

ARQUITETURA INCLUSIVA: O PROJETO OFICINA BORACEA

Com área construída de 17.000m² e área total de 90.000m², a Oficina Boracea se configura como abrigo planejado para 400 pessoas para serviços de assistência social, destacando o atendimento aos catadores de materiais recicláveis, orientação, triagem e comercialização dos materiais recolhidos no meio urbano (Campos, 2015). O local estratégico de implantação resulta da requalificação de uma área de oficina de transporte em desuso. Dispunha de empresas de reciclagem nas proximidades como parte de rotas da população em situação de rua, bem como de catadores de materiais recicláveis (Paula, 2019).

A adaptação dos galpões existentes propiciou uma obra ágil e limpa, cujo alto pé direito propicia a amplitude do espaço. Telhas translúcidas e grandes aberturas possibilitam a entrada de luz e ventilação natural. Espaços abertos, mobiliário para convivência e áreas verdes propiciam bem-estar e senso de coletividade aos sujeitos.

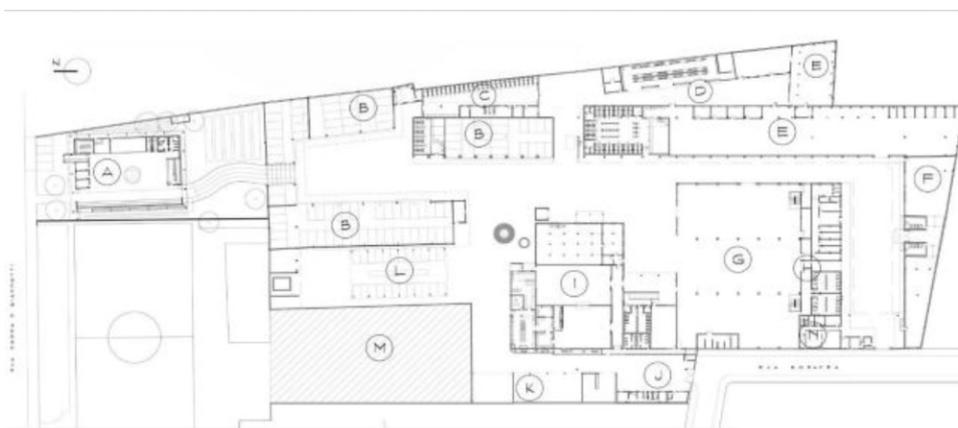
A planta da edificação, exposta à Figura 3, evidencia a fluidez horizontal com mescla entre setores privados e espaços de convivência. Circulações generosas inte-

gram os ambientes internos e externos. O acesso ao edifício se dá por um volume independente, circundado por jardins e pequenas hortas. Uma pequena passarela de forma orgânica interliga a recepção ao edifício principal. Um saguão intermediário dispõe de alas laterais para a guarda de carrinhos e carroças articulado ao canil com atendimento veterinário. Mantém-se a visão panorâmica que possibilita a visão da lavanderia comunitária, do refeitório e da cozinha industrial, com capacidade para 2000 pessoas. Os dormitórios permitem privacidade acomodando pessoas do gênero feminino, masculino e famílias. Espaços multifuncionais para cursos e oficinas profissionalizantes como horta, jardinagem, costura, construção civil, cooperativismo, informática e telecentro, bem como o ambulatório de assistência médica completam o conjunto, que contempla um Instituto de Pesquisa Urbana para estudos relacionados a população em situação de rua. Espaço para triagem de resíduos sólidos recicláveis e uma vasta área de sua permuta se voltam estrategicamente para a rua. Uma quadra de esportes ao ar livre, transcende a noção estrita de albergue articulada a várias ações de inserção social.

FIGURA 3

Oficina Boracea. Esquerda superior: acesso ao edifício com pequenas hortas. Centro superior: área para guarda de carrinhos; Direita superior: visão do equipamento no entorno; Inferior: planta do projeto. (A) recepção; (B) carrinheiros; (C) canil/veterinário; (D) lavanderia comunitária; (E) dormitórios; (F) Instituto de Pesquisas Urbanas; (H) ambulatório; (G) salão multiuso, capela; (I) cozinha industrial e refeitório, vestiários, sanitários públicos; (J) posto policial; (K) depósito geral; (L) triagem de resíduos sólidos recicláveis; (M) área de permuta de recicláveis; (N) administração.

Fonte: Loebcapote, 2003.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a necessidade de repensar e agir em torno dos serviços ecossistêmicos corrobora com a hipótese de que a população em situação de rua, mesmo em situações extremas de desigualdade, pobreza e exclusão, pode colaborar mediante instrumentos de inclusão para uma cidade capaz de lidar com situações adversas.

A agravante circunstância, mesmo diante do consistente arcabouço legal brasileiro, indica a sucessão de conquistas e dificuldades para a superação de condições precárias no meio urbano à qual a população em situação de rua está sujeita. O jornal como ferramenta de registro, denúncia e reivindicação direitos pode ser um instrumento capaz de reverberar categoricamente na luta pela efetivação das políticas públicas, programas, projetos e ações conquistados, bem como divulgar qualidades próprias deste contingente.

A gestão de resíduos sólidos, como mecanismo de inclusão, devidamente articulada as ações governamentais e de entidades da sociedade civil, poderia estabelecer novos empregos ou geração de renda e melhorar as condições de trabalho, atualmente informais e desorganizadas, propiciando aportes financeiros dignos e qualidade de vida, pelo exercício da atividade, extremamente útil para a cidade.

O expediente da agricultura urbana poderia constituir atividade rentável à população em situação de rua, visando combater a pobreza e a desnutrição, contribuindo para a qualificação dos espaços públicos. São vários seus benefícios, incluindo processos pedagógicos, compreendendo a compostagem de resíduos orgânicos, o enriquecimento da biodiversidade local, a funcionalidade das áreas verdes, a drenagem urbana, em um meio urbano ambientalmente saudável e coeso.

Consideramos a Oficina Boracea, enquanto instrumento de inclusão e resultado de um projeto arquitetônico, uma exemplaridade importante para ações análogas. Pioneiro e símbolo de inclusão efetiva, mesmo como ação de pequena escala, teve potencial em acolher, assegurar os direitos do contingente da população de rua e suporte para a superação desta situação de extrema vulnerabilidade.

Perante o desafio da inclusão desse contingente sob novos paradigmas, buscou-se denunciar a urgência de sobreviver em condições precarizadas que refletem uma adversidade muitas vezes ignorada, hostilizada e, em um passado obscuro, criminalizada. A gestão de resíduos sólidos, a agricultura urbana, os meios de comunicação e a exemplaridade do projeto Oficina Boracea podem ser dispositivos concretos de inclusão social, ambiental e econômica da população em situação de rua, como forma de atividade visibilizada, digna e participante.

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, T. S. (2017). Geografia da população em situação de rua: mudanças na distribuição espacial na cidade de São Paulo nos anos 2009 -2014. Anais do XVII ENANPUR. Universidade Federal do ABC – UFABC.
- Antonio, L. (2016, dezembro). Horta comunitária garante alimentos e renda a moradores da Zona Leste. ONG incentiva plantação em áreas desocupadas na cidade. Jornal Laboratório da Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação, FAPCOMUNICA, ano 3, nº 7. http://www.fapcom.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/fapcomunica_07_site2.pdf
- Barros, J. S. (2004). Moradores de rua – pobreza e trabalho: interrogações sobre a exceção e a experiência política brasileira. [Dissertação de Mestrado, Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo].
- Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional [CAISAN]. (2018, setembro). II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. PLANSAN 2016-2019 Revisado. http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Caisan_Nacional/PLANSAN%202016-2019_revisado_completo.pdf
- Campos, A. P. N. (2015). Arquitetura da inclusão: proposta de rede de equipamentos para moradores de rua. [Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie].
- Catracalivre. (2016, 19 de abril). Na zona leste de SP, hortas orgânicas ocupam o lugar de terrenos baldios. <https://catracalivre.com.br/cidadania/na-zona-leste-de-sp-hortas-organicas-ocupam-o-lugar-de-terrenos-baldios/>
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1988, 5 de outubro). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm
- Cunha, J. V. Q. da & Rodrigues, M. (Orgs.). (2009). Rua: aprendendo a contar. Pesquisa

- Nacional sobre a População em Situação de Rua. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/052.pdf>
- Cortizo, R. (2015). A Pesquisa Nacional Sobre a População em Situação de Rua. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Série WWP Relatos de Uso de M&A. https://wwp.org.br/wp-content/uploads/2016/11/Pesquisa-Nacional-sobre-a-Popula%C3%A7%C3%A3o-de-Rua-Relato-de-Uso-WWP-_-PORT.pdf
- Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941. (1941, 3 de outubro). Lei das Contravenções Penais. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del3688.htm
- Decreto nº 7.053, de 23 de dezembro de 2009. (2009, 23 de dezembro). Institui a Política Nacional para a População em Situação de Rua e seu Comitê Intersetorial de Acompanhamento e Monitoramento, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7053.htm
- Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010. (2010, 25 de agosto). Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7272.htm
- De Lucca, D. (2007). A rua em movimento – experiências urbanas e jogos sociais em torno da população de rua. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo].
- Ferreira, S. (2019, 16 de outubro). Atrás de montanhas de recicláveis existem pessoas que precisam ser dignamente reconhecidas pelo seu trabalho. MNCR, Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis. <http://www.mncr.org.br/noticias/blog-sudeste/201catras-de-montanhas-de-reciclaveis-existem-pessoas-que-precisam-ser-dignamente-reconhecidas-pelo-seu-trabalho201d>
- Filgueiras, C. A. C. (2019). Morar na rua: realidade urbana e problema público no Brasil. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. 21, n. 46, pp. 975-1004. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962019000300975&lng=en&nrm=iso
- Fonseca, M. V. de A. & Campos, T. R. T. (2012). Rede 5Rs: a base estratégica para a operacionalização da política nacional de resíduos sólidos, no âmbito industrial. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves, RS. <http://docplayer.com.br/16487178-Rede-5rs-a-base-estrategica-para-a-operacionalizacao-da-politica-nacional-de-residuos-solidos-no-ambito-industrial.html>
- Gaia. (2021). Sobre a Gaya. <https://www.no-burn.org/about-gaia/>
- Gudynas, E. (2019). Direitos da Natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais. São Paulo, Elefante.
- Instituto Escolhas. (2020). Mais perto do que se imagina: os desafios da produção de alimentos na metrópole de São Paulo. <https://agriculturanametropole.escolhas.org/>
- Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205. <https://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>
- Kowarick, L. (1979). A Espoliação Urbana. São Paulo, Paz e Terra.
- Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. (1993, 7 dezembro). Dispõe sobre a organização

- da Assistência Social e dá outras providências. Brasília, DF. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8742compilado.htm
- Lei nº 11.258, de 30 de dezembro de 2005. (2005, 30 dezembro). Altera a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a organização da Assistência Social, para acrescentar o serviço de atendimento a pessoas que vivem em situação de rua. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11258.htm
- Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. (2006, 15 de setembro). Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. (2010, 2 de agosto). Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm
- Lei nº 12.435, de 6 de julho de 2011. (2011, 6 julho). Altera a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993 e dispõe sobre a organização da Assistência Social. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12435.htm
- Loebcapote. (2003). Projeto Oficina Boraceia: edifício para moradores de rua na região central de São Paulo. <http://www.loebcapote.com/projetos/19>
- Machado, A. T. & Machado, C. T. de T. (2002). Agricultura Urbana. Embrapa Cerrados, Planatina, DF. <https://www.agriculturaurbana.org.br/textos/Agriurbana-EMBRAPA.pdf>
- Madaleno, I. M. (2001). Cities of the future: urban agriculture in the third millennium. FAO Publications on Urban Nutrition. <http://www.fao.org/3/Y1931M/y1931m03.htm>
- Maricato, E. (2000). As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In Arantes, O., Vainer, C., Maricato, E. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. São Paulo, Vozes.
- Marques, L. (2016). Capitalismo e colapso ambiental. Campinas, UNICAMP.
- Mereles, C. (2017, 21 de setembro). Pessoas em situação de rua: a complexidade da vida nas ruas. Politize. <https://www.politize.com.br/pessoas-em-situacao-de-rua/>
- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. (2005, novembro). Política Nacional de Assistência Social PNAS/ 2004: Norma Operacional Básica NOB/SUAS. Secretaria Nacional de Assistência Social, Brasília. http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/PNAS2004.pdf
- Ministério do Meio Ambiente. (n.d.). Catadores de Materiais Recicláveis. Cidades Sustentáveis: Resíduos Sólidos. <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis.html>
- MNPR. Movimento Nacional População de Rua (2010). Conhecer para lutar: cartilha para formação política. https://direito.mppr.mp.br/arquivos/File/MNPR_Cartilha_Direitos_Conhecer_para_lutar.pdf
- Morosini, L. (2016, junho). Agenda ameaçada: avanço conservador põe em risco programas sociais e conquistas obtidas com a Constituição de 1988. In Cidadania de Papelão: o desafio de viver sem proteção de uma casa e a efetivação dos direitos. RADIS, Rio de Janeiro, v. 165, p. 1-35. https://radis.ensp.fiocruz.br/phocadownload/revista/Radis165_web.pdf
- Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis. (2017, 02 de outubro). O que é o movimento? Comissão Nacional do MNCR. <http://mnocr.org.br/sobre-o-mnocr/o-que-e-o-movimento>

- Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis. (2020). Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis. Campanha de Solidariedade dos Catadores aos Brasil. Setor de Comunicação MNCR. https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://mncr.org.br/biblioteca/legislacao/arquivos-em-pdf/apresentacao-de-resultados-da-campanha-de-solidariedade-aos-catadores-do-brasil/at_download/file
- Oliveira, F. M. G. de. (2012). Direito Ambiental. Vol. 7. Niterói, Impetus.
- Organização Cidades sem Fome. (2021). Sobre a organização. <https://cidadessemfome.org/pt-br/>
- O Trecheiro. (2021, fevereiro). Novo estudo: sistemas Resíduo Zero poderiam criar mais de 36.000 Empregos para Moradores de São Paulo. São Paulo, Rede Rua, ano 30, ed. 268. <https://rederua.org.br/o-trecheiro-acervo-2021/>
- Paula, C. A. D. (2019). Centro de Acolhimento e Apoio à População de Rua. [Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos].
- Prates, V. (2020). Um mapa da ideologia no antropoceno. Aldeia da Serra, Estação das Letras e Cores.
- Raja, S., Sweeney, E., Mui, Y., Frimpong Boamah, E. (2021). Local government planning for community food systems – opportunity, innovation and equity in low- and middle-income countries. <https://doi.org/10.4060/cb3136en>
- Rede Rua. (2021a). O Trecheiro. História. <https://rederua.org.br/o-trecheiro-historia/>
- Rede Rua (2021b). Quem somos. <https://rederua.org.br/quem-somos/>
- Ribeiro-Broomhead, J. & Tangri, N. (2021). Basura cero y reactivación económica: el potencial de creación de empleos de las soluciones de basura cero. <https://zerowasteworld.org/es/empleosbasuracero/>
- Rocha, J. C. de S. da & Gordilho, H. (Org.) (2018). Direitos da terra, meio ambiente e ecologia humana: uma homenagem post mortem a José Luís Serrano. Salvador, EDUFBA.
- Rolnik, R. & Cymbalista, R. (1997). Instrumentos urbanísticos contra a exclusão social. Publicações Pólis. São Paulo, PÓLIS, n. 29.
- Silva, A. C. R., Oliveira, Aryadne Goulart de., Oliveira, Juliene Aglio de., Coelho, Maria Eduarda Bomfim & Garcia, Telma Lucia Aglio. (2012). População em situação de rua: desafios, avanços legais e possibilidades. Anais do Encontro de Iniciação Científica do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo. Presidente Prudente, MG.
- Simões, J. M. (2012). Projeto Oficina Boracea. Morador de Rua. <https://moradorderua.wordpress.com/2012/06/28/projeto-oficina-boracea/>
- United Nations Conference on trade and Development. (2013, 18 de setembro). Trade and Environment Review 2013. Wake up before it is too late. Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate. United Nations. https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2012d3_en.pdf
- Undp. (n.d.). United Nations Development Programme. <https://www.br.undp.org/>
- Veiga, J. E. da. (2019). O antropoceno e a ciência do sistema Terra. São Paulo, Boitempo.
- Villaça, F. (2001). Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo, Studio Nobel/FAPESP/Lincoln Institute.
- Vorley, B., Guarín, A., Nicolini, G. (2020). Sustainable diets in the informal economy. IIED, London. <https://pubs.iied.org/16680IIED>

ÁLVARO SIZA NO BRASIL E PAULO MENDES DA ROCHA EM PORTUGUAL: A ABORDAGEM DO LUGAR EM DUAS OBRAS DE ARQUITETOS LUSÓFONOS

RAMOS, Henrique S. M.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, ORCID: 0000-0002-8525-0943
e-mail: henriquesmramos@gmail.com

RESUMO

Em momentos de incertezas e crises, como na atualidade, pensar, entender e incorporar a noção de lugar na prática arquitetônica possibilita encontrar respostas pertinentes às demandas pela qualidade das experiências humanas no espaço construído: cenário onde a vida nas cidades acontece.

A prática contemporânea da arquitetura torna a valorizar referências e repertórios empregados em experiências arquitetônicas precedentes para a projeção de novas proposições. Neste artigo, aborda-se o conceito de lugar originalmente apresentado na obra de Christian Norberg-Schulz como pressuposto que ancora a análise de duas obras arquitetônicas: a sede da Fundação Iberê Camargo, projetado por Álvaro Siza; e o Museu Nacional dos Coches, de autoria de Paulo Mendes da Rocha. Para tal meta, esta pesquisa dedica-se a compreender o conceito de lugar abordado pelo teórico, e por outros autores que o complementam; e identificar nos exemplares arquitetônicos selecionados como estes arquitetos trataram a noção de lugar.

Tendo sido realizado durante a pandemia da Covid-19, quando a mobilidade e o acesso aos edifícios de uso público foram praticamente inviabilizados, marcou este estudo a questão: como realizá-lo sem a possibilidade de estar presente fisicamente nas obras selecionadas? Valendo-se dos recursos de informação disponíveis, entende-se que os achados aqui registrados favorecem a compreensão de intervenções de relevantes arquitetos do nosso tempo sobre o sítio natural, permitindo melhor verificar suas intenções quanto à geração de lugar, contribuindo tanto para futuras investigações, quanto para outras práticas arquitetônicas que se dediquem a promover atributos de identificação e pertencimento entre as pessoas e o espaço construído.

PALAVRAS CHAVE

Lugar; Fenomenologia; Projeto de arquitetura; Arquitetura de museus.

INTRODUÇÃO

O modernismo em suas diversas manifestações firmou conceitos que marcaram a arquitetura no século passado. Revisões e desdobramentos dos seus ideários, notadamente de sua vertente funcionalista e do chamado estilo internacional, surgem no debate da teoria arquitetônica ainda na segunda metade do século XX. Vimos, assim, nova ênfase a abordagens diversas na prática da arquitetura, como é o caso da

valorização e criação do lugar. Tal interesse é percebido em minha própria prática projetual, como arquiteto, além de constatá-la também nos discursos de contemporâneos ao comunicar suas soluções de projeto.

O presente estudo aborda a noção de lugar como pressuposto analítico para entendimento do espaço construído de duas obras de arquitetos lusófonos, uma de Álvaro Siza e outra de Paulo Mendes da Rocha. O conceito de lugar utilizado é o desenvolvido por Christian Norberg-Schulz dentro do campo da fenomenologia aplicada à arquitetura. Motiva a pesquisa oportunizar a aplicação do conceito fenomenológico de lugar às obras destes expoentes da arquitetura, mesmo não estando associados à abordagem fenomenológica, mas que enfocam o lugar de forma consistente em seus projetos.

Parte-se do entendimento da ênfase ao lugar para a pertinência da arquitetura, como exercida por vertentes arquitetônicas na pós-modernidade. Pode-se especular que em períodos de incertezas e crises, como a que vivemos atualmente, pensar, entender e incorporar o lugar permitem encontrar respostas eficazes e que contribuam para transformação e qualidade de vida, potencializando experiências de identificação e de pertencimento entre as pessoas e o espaço construído. A prática contemporânea da arquitetura torna a valorizar as referências e os repertórios empregados em experiências precedentes para a projeção de novas proposições. Entende-se que este estudo pode contribuir com a compreensão de intervenções de notáveis arquitetos sobre o sítio natural, permitindo melhor verificar suas intenções quanto à geração de lugar, favorecendo novas experimentações pelas atuais gerações em seu fazer arquitetônico.

Álvaro Siza, arquiteto em plena atividade profissional, e Paulo Mendes da Rocha, recentemente falecido, são respectivamente, ícones da arquitetura de seus países de origem, Portugal e Brasil, sendo ambos ganhadores do prêmio Pritzker de arquitetura, entre outras distinções.

Em arquitetura, há nas primeiras duas décadas dos anos 2000 um interesse e um intercâmbio crescentes entre o Brasil e Portugal, seja na atuação acadêmica e de pesquisa, seja no exercício da profissão, com a maior abertura dos mercados da construção civil para a atuação profissional e a colaboração internacionais. No caso dos dois arquitetos, estes contam com um projeto executado no país um do outro, tendo Siza projetado o edifício da Fundação Iberê Camargo em Porto Alegre, cuja execução foi finalizada em 2008, e Mendes da Rocha como autor do Museu Nacional dos Coches, finalizado em 2015. O fato de ambos os espaços museológicos serem projetados em países conectados pelo mesmo idioma, por arquitetos com vasta produção e reconhecimento internacional, e ainda influenciados ou filiados ao movimento moderno na arquitetura, aguça o interesse para este estudo.

Os objetivos deste artigo são compreender o conceito de lugar como tratado pela fenomenologia - mais especificamente conforme as bases lançadas pelo teórico e arquiteto Christian Norberg-Schulz -, e sintetizar sua aplicação a dois projetos de edifícios museológicos desenvolvidos no Brasil e em Portugal, respectivamente a Fundação Iberê Camargo e o Museu Nacional dos Coches.

Tendo sido realizado em meio à pandemia da Covid-19, em que os deslocamentos físicos e o acesso a edifícios públicos foram impossibilitados, este estudo usou

como método para a análise das duas obras, primeiramente, a leitura de textos já publicados sobre os edifícios, tanto contendo o discurso dos arquitetos projetistas, quanto relatos de outros autores. Passou-se então à leitura imagética, usando recursos do Google Street View para compreensão da inserção dos edifícios na paisagem urbana, e complementando com a seleção de fotografias externas e internas das edificações, que acompanham os textos sobre estas obras. O desafio de compreensão dos edifícios por meio destes procedimentos não presenciais são consoantes com as limitações impostas durante os anos de 2020 e 2021 aos frequentadores de museus, já que a vivência desses espaços foi transferida para o plano virtual, em função das exigências sanitárias que entraram em vigor durante a pandemia. Assim, descreve-se aqui os espaços por meio de um percurso originado no âmbito externo das edificações, e em seguida adentra-se os edifícios e seus ambientes internos, enfatizando suas relações interior-exterior. Os textos sobre as obras construídas, com a percepção de cada autor sobre o caráter dos espaços, complementaram o entendimento das imagens. Consciente das limitações dadas por estas condições para a experimentação dos espaços construídos, registrou-se aqui as relações percebidas entre as bases conceituais e a compreensão dessas obras por meio dos recursos disponíveis, entendendo ser esta uma primeira aproximação ao tema, podendo ser futuramente ampliada.

O LUGAR

A noção de lugar é indissociável do fazer arquitetônico, uma vez que ao se vislumbrar uma intervenção sobre o território, a delimitação do local para a construção é uma das primeiras decisões a serem tomadas. Vittorio Gregotti já relacionava o ato de fincar uma pedra fundamental no chão como o primeiro reconhecimento do lugar para a materialização da arquitetura no espaço. A partir de tal demarcação, nos localizamos em relação ao contexto geográfico, e estão lançadas as bases para o que vem a seguir: a modificação do estado pré-existente. “É a modificação que transforma o lugar em arquitetura e realiza o ato simbólico original de estabelecer contato com a terra”. (Gregotti, 2013, p. 374).

No dicionário, lugar recebe inúmeras definições, sendo palavra de largo uso na língua portuguesa e que se utiliza em variados contextos. No que se aproxima do entendimento para a arquitetura (e a geografia), encontramos, na versão online do Michaelis, a definição de lugar como “espaço, independentemente do que possa conter; espaço ocupado por um corpo; local conveniente ou próprio para ser ocupado por ser animado ou coisa; espaço onde habitualmente se realizam determinadas atividades.”

Christian Norberg-Schulz, teórico norueguês que defendeu uma abordagem possível para a arquitetura a partir da perspectiva fenomenológica, tomando por base o pensamento do filósofo alemão Martin Heidegger, muito contribuiu para a disseminação da noção de lugar no campo da arquitetura.

A fenomenologia, segundo Norberg-Schulz, é um “método que exige um ‘retorno às coisas’, em oposição às abstrações e construções mentais” (Nesbitt, 2013, p. 443), e esta proposição complementa a noção original de Edmund Husserl que a conceitua como “uma investigação sistemática da consciência e seus objetos” (Ibidem, p. 443).

Assim, a fenomenologia fundamenta o conhecimento a partir dos fenômenos da consciência, ou, dito de outra forma, o conhecimento se origina em como a consciência interpreta os fenômenos próprios da existência humana no mundo.

O lugar enquanto fenômeno, entendido como a concretização do ambiente habitado pelo homem, é empregado para além da noção de localização abstrata, como termo que atribui qualidades ao espaço geográfico dotado de significados para quem o habita.

“Pensamos numa totalidade constituída de coisas concretas que possuem substância material, forma, textura e cor. Juntas, essas coisas determinam uma ‘qualidade ambiental’ que é a essência do lugar.” (Norberg-Schulz, 2013 p. 445).

Para Norberg-Schulz, é esta noção de qualidade ambiental, ou essência, que atribui ao lugar um caráter peculiar ou atmosfera, que lhe é próprio. Alega a existência de uma multiplicidade de lugares, uma vez que ações diferentes exigem ambientes diferentes. Oferece, aqui, uma crítica à abordagem funcionalista da arquitetura, síntese do movimento moderno em sua origem, afirmando que ambientes com funções similares, ainda assim, se apresentam como lugares distintos, uma vez que serão reflexo de tradições culturais e condições ambientais diferentes. “A abordagem funcional deixou de fora o lugar como um ‘aqui’ concreto, com sua identidade particular” (Norberg-Schulz, 2013, p. 445).

Ao invocar o pensamento filosófico de Heidegger, e se utilizar de métodos analíticos próprios da fenomenologia como encontrada em disciplinas como a literatura e a psicologia, Norberg-Schulz explica o habitar, e por consequência o lugar, a partir da noção de ‘estar dentro’, em oposição ao ‘estar fora’, contrastando o lugar habitado pelo homem do meio natural, ou da paisagem natural, em que nela está contido. O mundo, para Heidegger, é o que se situa entre a terra (horizontal), a base de sustentação da existência que tudo provê, e o céu (vertical), que traz a ideia do passar do tempo, das alterações de clima e de luz para o habitar na terra. “A propriedade básica dos lugares criados pelo homem é a concentração e o cercamento. Os lugares são literalmente ‘interiores’, o que significa dizer que reúnem o que é conhecido.” (Norberg-Schulz, 2013, p. 448). As delimitações horizontais e verticais criam os enquadramentos para existência dentro dos limites do lugar e oferecem pontos de contato com o que está do lado de fora, o contexto, a paisagem natural ou cultural em que o lugar se insere, e que com ela faz fronteira. Além das propriedades matemáticas próprias dos espaços enquanto entidades geométricas, suas relações tridimensionais e aspectos morfológicos, são indissociáveis dos espaços enquanto campos da percepção dos aspectos que lhe atribuem caráter: cor, luz, textura, materiais, entre outros.

Os fundamentos para a percepção do lugar podem, na abordagem de Norberg-Schulz, ser resumidos em três principais pontos: 1) na distinção entre “fenômenos naturais e fenômenos criados pelos seres humanos; 2) nas categorias terra-céu (horizontal – vertical) e fora-dentro, considerando sua dimensão existencial, não se limitando a noções matemáticas; e 3) no conceito de caráter, determinado por “como as coisas são” (Norberg-Schulz, 2013, p. 453).

Destaca-se ainda, no texto de Norberg-Schulz, o resgate do conceito romano de *Genius Loci*, que abarca a noção do espírito do lugar, a essência ou o caráter do

ambiente. A relação vivida entre as pessoas e o lugar - o habitar -, definiria a sobrevivência, tendo efeitos sobre o ser humano tanto nos seus aspectos físicos, quanto psíquicos. Norberg-Shulz denomina de orientação e identificação as duas funções psicológicas implicadas na condição do habitar. O teórico faz uma releitura crítica das definições e do vocabulário propostos por Kevin Lynch para o entendimento das variáveis que explicam os atributos espaciais que permitem nos orientarmos no espaço (o 'onde') e criarmos significado com o meio, gerando identidade (o 'como') nas nossas interações com o ambiente. (Norberg-Schulz, 2013, p. 456).

Tais reflexões sobre o que significa lugar permitem lançar as bases para um olhar analítico sobre as obras e a abordagem de diferentes formas de produção da arquitetura, do projeto à sua execução. A seguir, são apresentadas as leituras sistemáticas dos dois projetos a que este estudo se propõe, como forma de aproximação e aplicação das intenções projetuais de geração de lugar para os edifícios considerados. Na impossibilidade de visitá-los, assumiu-se o exercício de imaginar - a partir dos recursos visuais e relatos disponíveis -, e de acessar minhas próprias memórias e vivências de arquiteto, para traçar paralelos a outros lugares e registrar percepções.

UM ÁLVARO SIZA NO BRASIL

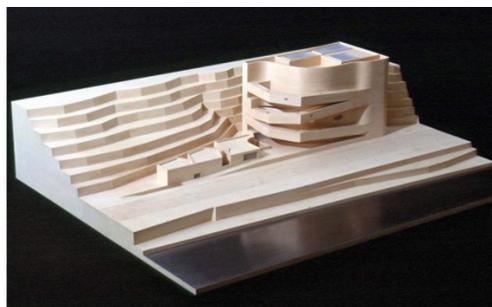
Álvaro Siza é um dos arquitetos mais aclamados da arquitetura mundial, tendo recebido inúmeros prêmios por sua obra, incluindo o Pritzker em 1992 e o Leão de Ouro da Bienal de Veneza em duas oportunidades, em 2002 e em 2012. Integrante da chamada "Escola do Porto", que reúne nomes importantes da tradição da arquitetura modernista portuguesa, diz-se com frequência que sua obra é de difícil classificação, pela originalidade com que trabalha cada solução. Foi identificado por Kenneth Frampton como um arquiteto filiado ao "Regionalismo Crítico" (Frampton, 2008), designação atribuída às manifestações arquitetônicas atentas à herança modernista, porém fortemente conectadas a uma produção vinculada ao contexto local, à paisagem natural e cultural dos locais de origem dos seus autores.

O Projeto da Fundação Iberê Camargo é o seu primeiro e único executado no Brasil. Projetado para a instituição com sede em Porto Alegre, entre 2000 e 2001, sua obra foi concluída em 2008, e desde então é um marco cultural e arquitetônico para a cidade. A Fundação abriga em seu acervo obras do importante artista plástico gaúcho que leva o seu nome, e é hoje um dos espaços museológicos mais modernos do país.

Interessa-nos aqui a análise das decisões projetuais de Siza em sua abordagem para o edifício, entendendo que é a partir da compreensão das intervenções do arquiteto sobre o sítio natural que se pode confirmar suas intenções quanto à geração de lugar.

O terreno escolhido se configura por uma encosta, às margens do Guaíba, separado deste por uma avenida que conecta o centro da cidade aos bairros da zona sul (Figura 1). Como em outras obras de Siza, observamos uma proposta volumétrica que tira proveito do terreno e cria uma intervenção de cunho topográfico, evidenciada ainda pelo forte apelo escultórico da massa construída. O edifício proposto se apresenta como um monolito contorcido, que se destaca na paisagem, mas que guarda relações de gabarito com a escarpa do terreno, e claramente faz referência

- não só por sua cor e volume, mas também por seu jogo de rampas em forma de fita que se desprendem do corpo principal da edificação -, à arquitetura modernista brasileira (Leonidio, 2010), a qual até hoje marca a identidade do país no panorama da arquitetura mundial.



MAQUETE FÍSICA



INSERÇÃO NA PAISAGEM



VISTA A PARTIR DA MARGEM DO GUAÍBA



ÁTRIO DE ACESSO NO NÍVEL TÉRREO

.....
FIGURA 1

Vistas externas da sede da Fundação Iberê Camargo e maquete física, evidenciando a relação com o sítio natural. Fonte: <https://vitruvius.com.br>; <https://www.archdaily.com.br> – foto inferior, à direita: Fernando Guerra.

Quanto à relação do edifício com o entorno do lote, Siza escolhe neste projeto pontuar de forma precisa onde ocorrem as interações visuais entre exterior e interior. A paisagem do estuário do Lago Guaíba, durante a visita aos pavimentos elevados do edifício, é vista emoldurada por aberturas recortadas em alguns poucos pontos nas paredes periféricas do seu corpo principal, ou ao longo do percurso de suas rampas em forma de cintas não-lineares, que abraçam o sólido de maneira irregular.

Os acabamentos utilizados nas superfícies verticais, interna e externamente, são na cor branca, e enfatizam o caráter escultórico da obra, o jogo de luz sobre a diversidade formal dos elementos que compõem a construção, relacionando as superfícies do interior com o aspecto exterior do prédio (Figura 2).

Os recursos de iluminação também recebem atenção especial da arquitetura, como é praxe em espaços expositivos, e neste caso específico se vale de tecnologia para manter a homogeneidade do nível de iluminação interna ao longo das variações do dia; recurso encontrado particularmente nas claraboias nos tetos das salas de exposição, que alternam o uso de luz natural e artificial. A luz natural é ainda enfatizada no átrio aberto que marca o vazio por sobre o acesso principal ao edifício; vazio este delimitado pelas rampas e pela parede externa do museu voltada para o Guaíba. Tal entrada subverte uma solução tipicamente utilizada para acessar uma edificação deste tipo, que costuma ter seu ponto principal de acesso protegido por marquise ou cobertura. Destaca-se, assim, o átrio, justamente pela generosidade do vazio e da iluminação natural, em oposição ao sombreamento que elementos que protegem entradas de edifícios geralmente produzem.

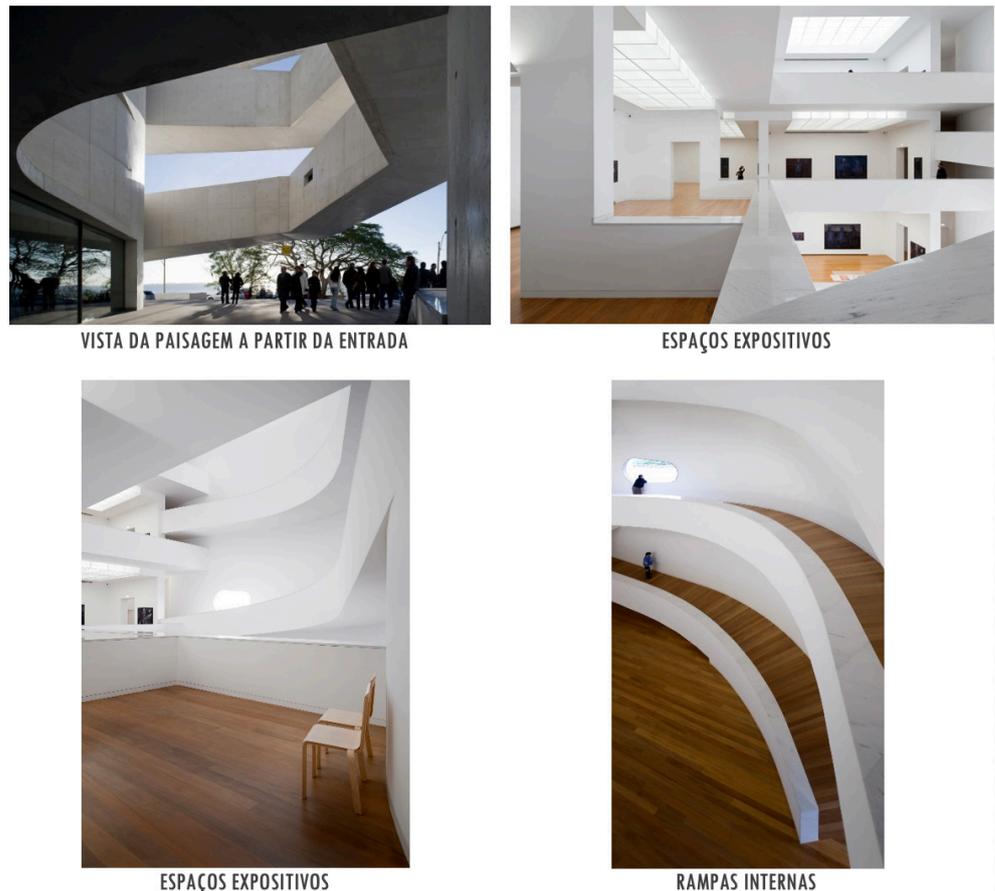


FIGURA 2

Imagens a partir do interior do edifício. Fonte: <https://www.archdaily.com.br>
Fotos: Fernando Guerra.

Internamente, Siza ao criar espaços com forte apelo escultórico, contrasta superfícies de tratamento minimalista com sinuosidades e ângulos inusitados entre os distintos elementos que os formam, gerando referências topográficas também para o espaço interior. É sabido que o sistema estrutural do edifício prescinde de pilares e vigas, sendo suas paredes estruturais que sustentam o peso das lajes e a carga que incide sobre estas.

O edifício da Fundação Iberê Camargo é um exemplo da forma como Álvaro Siza intervém sobre o sítio natural, observando aspectos dos seus contextos geográfico e cultural para acrescentar novo significado ao lugar a partir do design, de uma arquitetura que apesar de não ser óbvia, mantém pertinência com os propósitos funcionais do programa, sem negligenciar a aspiração por criar um caráter único para o edifício, sensibilizando os usuários do espaço criado, pelo jogo com volumes, luz, percursos e visuais da paisagem.

UM PAULO MENDES DA ROCHA EM PORTUGAL

O Museu dos Coches é um projeto de Paulo Mendes da Rocha, em colaboração com o escritório brasileiro MMBB Arquitetos e com o escritório português Bak Gordon Arquitetos. Insere-se no plano “Belém Redescoberta”, de valorização urbana desta fração da cidade de Lisboa, às margens do Rio Tejo. Zona turística que abriga alguns dos tradicionais monumentos da capital, como o Mosteiro dos Jerônimos, a Torre de Belém, o Padrão dos Descobrimentos e, de outros mais recentes, como o Centro Cultural de Belém, do arquiteto italiano Vittorio Gregotti e do português Manuel

Salgado, e o MAAT, da britânica Amanda Levet, a freguesia de Belém está localizada na Zona Ocidental da cidade e serve de passagem a avenidas e linhas de trem que conectam o centro lisboeta aos concelhos de Oeiras e Cascais.

O novo Museu Nacional dos Coches (Figura 3), além de integrar-se às ambições do plano governamental de valorização de Belém, foi concebido para abrigar uma coleção única no mundo, com uma imensa quantidade de carruagens de diversas épocas, as quais não tinham lugar em sua integralidade no antigo espaço da instituição. O edifício cujo projeto data de 2009 e sua execução de 2015, é a única obra do arquiteto brasileiro em Portugal.



INSERÇÃO URBANA



LARGO ENTRE PAVILHÕES



VISTA DO ENTORNO SOB PAVILHÕES



VISTA DO CASARIO SOB PAVILHÃO ADMINISTRATIVO

FIGURA 3

Imagens externas ao edifício, relacionando-o à paisagem urbana.

Fonte: <https://vitruvius.com.br>;
<https://www.archdaily.com.br>

Fotos: Fernando Guerra

Paulo Mendes da Rocha e colaboradores conceberam o complexo constituído por um pavilhão principal suspenso, um edifício anexo, e uma ligação aérea para pedestres, inserindo-os na escala monumental da infraestrutura urbana e de edifícios importantes existentes às margens do Rio Tejo; e ao mesmo tempo em flagrante contraste com o casario histórico presente na rua da Junqueira, do lado oposto à sua margem. Nas palavras do arquiteto brasileiro, que enfatizava a inserção urbana dos seus projetos, “o museu não tem porta e relaciona-se para todos os lados”.

Reconhecidamente, Paulo Mendes foi um dos mais importantes arquitetos brasileiros, tendo conquistado projeção internacional por sua obra e pelas premiações recebidas ao longo de sua trajetória, como o Prêmio Pritzker em 2006, e o Leão de Ouro da 15ª Mostra Internacional de Arquitetura da Bienal de Veneza pelo conjunto de sua obra, entre outras honrarias. Integrante da chamada “Escola Paulista”, ao lado de nomes como Villa Nova Artigas, Paulo Mendes da Rocha possui uma larga produção arquitetônica dentro do modernismo brasileiro, tendo feito uso recor-

rente da linguagem brutalista em estruturas de concreto para a resolução de seus projetos espalhados pelo Brasil. Paulo Mendes costumava enfatizar em sua atuação um aspecto que já foi enunciado em sua célebre frase: “a primeira e primordial arquitetura é a geografia” (Artigas, 2000), ensejando nesta proposição seu olhar que buscava por respostas para os partidos a serem adotados nas características físicas do sítio onde suas construções seriam erguidas. Assim como outros nomes da arquitetura brasileira, sua abordagem modernista parece não se ater a uma prescrição dogmática e rígida na repetição de soluções que desconsideram especificidades locais própria do “estilo internacional”, e demonstra, na adoção dos seus partidos arquitetônicos, buscar uma resposta condizente com a situação geográfica, urbana e de paisagem cultural que os terrenos lhe apresentam.

Para o projeto do Museu Nacional dos Coches, Paulo Mendes da Rocha recorreu mais uma vez às formas brutalistas ao conceber os pavilhões que formam o espaço museográfico. Suas dimensões, próprias de equipamento público, se contrapõem ao casario antigo de uma das vias que lhe dão acesso, dialogando com a escala monumental dos demais edifícios importantes desta zona de Belém. No entanto, pode-se notar em algumas de suas escolhas projetuais que a resposta arquitetônica enaltece e demonstra apreço ao existente, ao invés de escondê-lo sob uma pretensa monumentalidade vazia de significados.

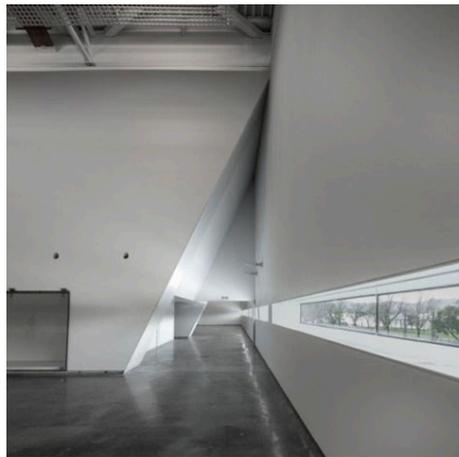
O museu conecta física e visualmente as diferentes cotas e configurações do meio urbano, servindo como elemento de transição entre a pequena escala e o parcelamento da cidade histórica, de um lado, e a grande escala dos jardins e do sistema viário nas proximidades da margem do Tejo. Sua elevação do solo por robustos pilares libera visualmente pontos da paisagem para quem caminha pelas ruas do entorno e por sua base, criando um largo e a sensação de ‘estar dentro, mesmo estando do lado de fora’ para quem vivencia o espaço no nível do solo. Tais recursos de criar vãos de perspectivas abertas para a paisagem da cidade e do rio emolduram o olhar e permitem uma experiência visual extraordinária ao criar enquadramentos para o território em que o edifício está inserido.

Internamente, o pavilhão destinado à exposição e proteção de artefatos de grandes proporções, e de reconhecido valor artístico e patrimonial, como é o caso dos coches (denominação das carruagens antigas), é composto por salas em formatos de grandes caixas alongadas, com tetos altos, em escala condizente às dimensões das carruagens (Figura 4). No entanto, os percursos entre salas, e pela passagem aérea entre pavilhões, ocorrem por circulações que privilegiam, mais uma vez, as vistas da geografia da cidade. Impossível não ser lembrado o tempo todo onde estamos no mundo. Além dos generosos rasgos que conectam interior e exterior, Paulo Mendes da Rocha se utilizou ainda de outro efeito da iluminação natural, como vemos no átrio sob uma espécie de grid metálico vazado, formado por chapas metálicas dobradas – criação presente também no teto da Pinacoteca de São Paulo. O efeito da luz filtrada por este elemento tem sempre grande apelo estético e sensorial.

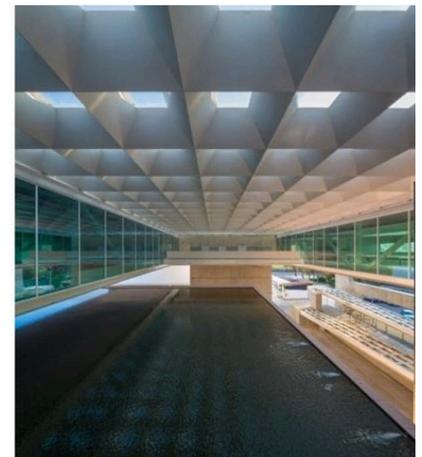
O Museu dos Coches, que à primeira vista pode parecer uma releitura de outras estruturas já projetadas em suas linhas modernistas para outros sítios em que Paulo Mendes da Rocha interveio, tem na sua maneira de pousar sobre o solo, na geração de grandes espaços abertos, na criação de múltiplos enquadramentos para a paisagem

urbana e natural de Lisboa, uma forma peculiar de criação de lugar pela deferência e pela ênfase dos aspectos pré-existentes anteriores à intervenção arquitetônica. No dizer do arquiteto, no memorial do projeto “seria de se notar, as cotas destes espaços e sua interlocução na dinâmica dos passantes, por dentro e por fora do que é, na totalidade, o Museu enquanto um lugar público. Rigorosamente protegido e imprevisivelmente aberto.”

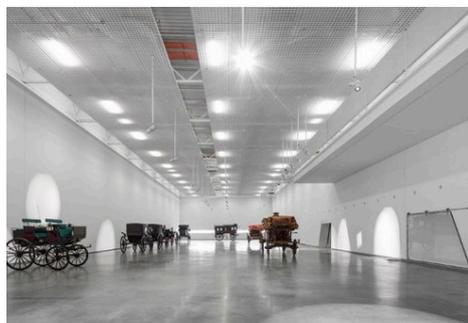
Paulo Mendes da Rocha potencializou, assim, a criação sensações de orientação e identidade fazendo uso de elementos de seu repertório já familiar e obviamente modernista, mas que não prescindem da observação atenta da geografia e da reverência à paisagem urbana local.



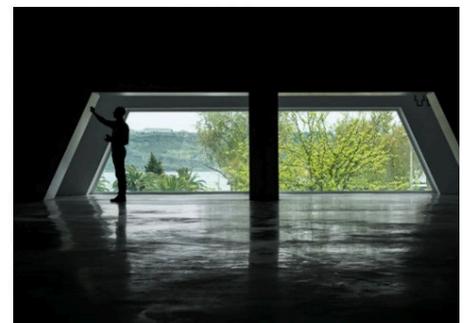
ACESSO ÀS SALAS DE EXPOSIÇÃO



COBERTURA EM GRID SOBRE FOYER DO ANEXO



INTERIOR SALA DE EXPOSIÇÃO



ABERTURA PARA A PAISAGEM

FIGURA 4

Vistas internas do edifício.
Fonte: <https://www.archdaily.com.br>; <https://vitruvius.com.br>
Fotos: Fernando Guerra

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do lugar para arquitetura em nossos dias já foi argumentada por Mahfuz (2004), ao afirmar que para escapar da arbitrariedade da solução arquitetônica, signo da crise na disciplina - para a qual concorrem a crescente irrelevância da profissão, sua espetacularização e mercantilização, e a criação de não-lugares, entre outros desafios -, o lugar tem papel fundamental para qualificar a arquitetura. Para o autor, a incorporação à tríade vitruviana da variável lugar possibilita ao fazer e ao pensar arquitetônicos, a aproximação da autenticidade e a preservação do seu papel social e cultural. Conclui-se que a qualidade do espaço construído estaria, assim, fortemente conectada à intencionalidade do arquiteto na criação de lugares plenos de significados para o habitar humano.

Acredito que a abordagem do lugar se firma como importante variável para o projeto, tendo sido incorporada tanto pela crítica acadêmica, quanto pelo fazer arquitetônico de parte dos profissionais comprometidos com a qualidade das soluções arquitetônicas - sendo mais evidente entre os que se identificam com a prática fenomenológica na arquitetura. No entanto, a natureza da disciplina na atualidade, em que diferentes correntes coexistem, fazem a geração de lugar reverberar também nas obras de arquitetos que produzem uma arquitetura de linguagem conectada ao ideário modernista.

Espera-se que este estudo, ao propor uma síntese entre os conceitos seminais de lugar para a arquitetura e sua aplicação à análise do espaço construído de duas obras de arquitetos reconhecidos internacionalmente, possa contribuir com o entendimento da abordagem do lugar e servir de referência projetual de soluções pertinentes e contextualizadas às suas paisagens urbanas; além de incentivar que novos estudos possam ser aprofundados. Em que pese o questionamento que acompanhou esta pesquisa sobre os potenciais e limitações dos contatos indiretos com os edifícios para a percepção do lugar, entendo-a como uma primeira aproximação que poderá ser validada, complementada ou mesmo corrigida por futuras leituras sistemáticas realizadas in loco, com o desejável desdobramento em novos trabalhos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, U. M. (2016, abril). Em Lisboa, Paulo Mendes da Rocha é Paulo Mendes da Rocha! O novo Museu Nacional dos Coches – Belém. *Arquiteturismo*. (<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteturismo/10.109/5973>).
- Artigas, R. (2000). Paulo Mendes da Rocha. Cosac & Naify.
- Fernandes, G. (2011, dezembro 23). Cais das Artes / Paulo Mendes da Rocha + METRO 23 Dez 2011. *ArchDaily Brasil*. (<https://www.archdaily.com.br/br/01-16341/cais-das-artes-paulo-mendes-da-rocha-mais-metro>).
- Frampton, K. *História crítica da arquitetura moderna*. (2 ed.). Martins Fontes.
- Fundação Iberê. (n.d.). *A arquitetura*. <http://iberecamargo.org.br/>
- Gregotti, V. (2013). Território e Arquitetura. In NESBITT, K. (Ed.), *Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica (1965-1995)*. (2 ed.). (pp. 372-378). Cosac Naify.
- Helm, J. (2014, julho 17). *Imagens da Fundação Iberê Camargo de Álvaro Siza por Fernando Guerra*. *ArchDaily Brasil*. (<https://www.archdaily.com.br/br/624063/imagens-da-fundacao-ibere-camargo-de-alvaro-siza-por-fernando-guerra>)
- Leonidio, O. (2010, junho). Álvaro Siza Vieira: Outro vazio. *Arquitextos*. (<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.121/3439>).
- Mahfuz, E. (2004, fevereiro). Reflexões sobre a construção da forma pertinente. *Arquitextos*. (<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.045/606>).
- Melhoramentos. (n.d.). Lugar. In *Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa*. Acessado em: 10 janeiro 2021. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>>
- MMBB. (n.d.). *Projetos*. <http://mmbb@mmbb.com.br/>
- Museu Nacional dos Coches. (n.d.). *Museu*. <http://museudoscoches.gov.pt/>
- Nessbit, K. (Ed.). (2013). *Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica (1965-1995)*. (2 ed.). São Paulo: Cosac Naify.

- Norberg-schulz, C. (2013). O fenômeno do lugar. In: NESBITT, K. Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995). (2 ed). (p. 444-461). Cosac Naify.
- Portal Vitruvius. (2008, setembro). Sede da Fundação Iberê Camargo. Projetos (<https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/08.093/2924>).
- Reis-Alves, L. A. (2007, agosto). O conceito de lugar. Arqtextos. (<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/08.087/225>).

NOVO FADO DOS ESTUDANTES: O PODER DE PEDAGOGIAS RADICAIS NA REVOLUÇÃO E NA CONCRETIZAÇÃO DA UTOPIA.

NASCIMENTO, Inês

DINÂMIA'CET ISCTE – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território,
ISCTE Instituto Universitário de Lisboa
Portugal, 0000-0001-8052-3132
ines_nascimento@iscte-iul.pt

RESUMO

Num ambiente de deslumbramento revolucionário, a Arquitetura fundia-se com a política e em todo o mundo nasciam movimentos sociais, de contracultura e grupos radicais da vanguarda artística, que procuravam alternativas e expunham narrativas de cariz utópico.

Em Portugal, numa realidade de crise académica e revolução social, as escolas de Belas Artes de Lisboa e do Porto vivem regimes experimentais enquanto a Arquitetura, como ferramenta essencial para a transformação social da cidade e das pessoas, torna o papel do arquiteto na sociedade, principal.

Surgem utopias, imperfeitas e de curta duração, que transformavam o meio urbano em resposta ao novo desejo social e ambicionavam o bem-estar comum. No ensino da Arquitetura, estas experiências pedagógicas são entendidas como práticas da Arquitetura Radical, uma vez que questionam as bases e fundamentos da Arquitetura e a matriz do ensino.

Estas experiências radicais assumem-se em Portugal através de um processo participativo que concretizou a utopia quando estudantes, professores e arquitetos deixam as escolas vazias, pois havia chegado o momento e a oportunidade de se materializarem políticas, processos, projetos, sonhos e utopias.

Hoje, o processo SAAL torna-se novamente pertinente por ser considerado como Arquitetura Revolucionária e como Pedagogia Radical, trazendo consigo uma reflexão sobre a importância do pensamento crítico e da experimentação no ensino da Arquitetura do passado, do presente e do futuro.

PALAVRAS CHAVE

Revolução; Utopia; Ensino da Arquitetura; Pedagogias Radicais; Processo SAAL.

INTRODUÇÃO

“Para entender os portugueses é preciso entender o ‘Fado’. O entretenimento favorito de todos os portugueses. A expressão musical de uma característica elementar da personalidade deste povo : a crença de que a vida tem um destino e que nada o pode alterar. Fado significa ‘fatalidade’. Os portugueses acreditam que o que tem de acontecer, acontece mesmo e ponto final. É uma atitude fatalista, que os portugueses assumem com boa disposição e graciosidade.” (Chaves, 2007)

Numa realidade de crise académica e revolução social à escala mundial, Portugal preparava-se para sair de uma ditadura que durou mais de quarenta anos (1933-1974). Estas sinergias foram vividas na cidade, nas ruas, e também a pedagogia radical do SAAL foi aprendida, ensinada e praticada nessas mesmas ruas, fora da escola, mas dentro da cidade.

Vivemos hoje uma realidade em que a informação é gratuita, está em toda a parte e é acessível por todos, tornando assim dispensável o papel do professor ou o prestígio da instituição para o adquirir de conhecimento, não importando agora o que os estudantes sabem, mas sim o que fizeram durante o seu percurso académico. Assim, o desafio atual das nossas escolas de Arquitetura passa por adotar uma posição clara na sociedade, com uma oferta de equipas de pedagogos radicais capazes de proporcionar aos nossos estudantes a oportunidade – e liberdade – de pensar e agir criticamente.

Re-imaginar a educação não é assumir uma derrota, é sim uma vitória. Mas será que os utópicos já não possuem a capacidade de imaginar futuros – até para o ensino – radicalmente diferentes? (Vieira F. , 2021) Ou será que já não somos capazes de sonhar, ou pior ainda, de tornar o sonho realidade?

REVOLUÇÃO E AS ESCOLAS DE ARQUITETURA EM PORTUGAL

“(...)os problemas de ontem são ainda os problemas de hoje, com uma diferença significativa: nos anos 1970 havia esperança, havia sentido de futuro (...)” (Bandeira & Faria, 2014, p. 193)

Estamos em Maio de 1968 e em França “exige-se o impossível” com a “imaginação ao poder”³⁵. Movimentos sociais de toda a Europa munem-se da utopia para responder à crise económica, política e social, surgindo agitações estudantis que iriam desencadear uma revolta social à escala mundial. Uma revolução inaugurada por estudantes que permitiu uma nova visão sobre a sociedade e o mundo, a crise de Maio de 1968 foi um marco para a revitalização da utopia (Vieira, 2020). Os estudantes não querendo o poder, mas sim transformar a sociedade e o mundo, conseguiram (Palla, 2018). O mundo mudou e ainda hoje usufruímos dessa mudança.

As revoltas estudantis de 1968, em Paris, rejeitam a pedagogia das Belas Artes, acusando os currículos e métodos de ensino da escola de serem incapazes de abordar a relação da Arquitetura com as doenças sociais e políticas contemporâneas, e exigem que a visão de uma nova ordem social se refletisse na base dos seus estudos. No mesmo Maio de 68, em Portugal, as escolas de Belas Artes reúnem-se no Porto e privam alunos e professores de dialogar entre si (Moniz, 2010). Os estudantes de Arquitetura reagem com a publicação do segundo número do Boletim ESBAP, apelando ao diálogo entre a sociedade e a Arquitetura, e à democratização do ensino (Moniz, 2010). A escola está em crise.

Um ano depois com a mesma vontade de mudar o mundo, a Crise Académica de 1969 e a luta das capas negras surgem como contestação à Reforma de 57, através de manifestações de festa e de luta³⁶, potencialmente semeando o pensamento

³⁵Alusivo a frases que marcaram o Maio de 68, como “soyez realistes, demandez l'impossible” e “l'imagination aux pouvoirs”.

³⁶São exemplos a “Operação Flor” (3 de Junho de 1969), e a “Operação Balão”(14 de Junho de 1969).

democrático e contagiando³⁷ a revolução que chegaria a Portugal cinco anos depois. Debate-se a questão da habitação³⁸ enquanto alunos, professores e arquitetos, se encontram³⁹ para pensar – e agir – sobre o “futuro da formação do arquiteto” e a reestruturação do ensino (Moniz, 2010), e defende-se que “a Universidade do futuro deverá ser crítica e baseada numa grande flexibilidade de programas de ensino, nos quais a participação dos estudantes terá uma importância fundamental”⁴⁰. Seis meses depois, a previsão distópica realiza-se – Nuno Portas demite-se da ESBAL e a ESBAP fecha as suas portas (Moniz, 2010).

ARQUITETURA CRÍTICA E A CONCRETIZAÇÃO DA UTOPIA EM PORTUGAL

Num ambiente de deslumbramento revolucionário, a Arquitetura fundia-se com a política e em todo o mundo nascem movimentos sociais, de contracultura, e grupos “radicais” da vanguarda artística que procuravam alternativas e expunham narrativas de cariz utópico. Estas utopias, imperfeitas e de curta duração, transformavam o meio urbano em resposta ao novo desejo social. A Arquitetura tornava-se crítica, introduzindo novas experiências que exercem uma atividade discursiva fundada no pensamento crítico e no diálogo que questiona a prática, com referência matriz na Arquitetura Radical italiana⁴¹ (Monteiro, 2012).

Esta influência revolucionária e visionária da Arquitetura chegava às salas de aula através de revistas⁴² introduzidas por professores e por um regime experimental, ou uma experiência pedagógica, que haveria de ser criada e implementada nas escolas de arquitetura⁴³. Eram tempos de questionar o presente, onde “o passado e futuro pareciam estar em comunhão” (Bandeira & Faria, 2014), e em que a formação social⁴⁴ do arquiteto estava à espera da Revolução para se afirmar (Moniz, 2010).

Em 1970, vive-se em Lisboa e no Porto uma reforma inovadora e radical (Bandeira & Faria, 2014, p. 11), que incentivava “uma certa liberdade nas metodologias de ensino, vivendo-se um tempo de experimentação sem receios” (Bandeira & Faria, 2014, p. 73), ao mesmo tempo que 25% da população do território nacional continental (sobre)vivia sem conforto, sem segurança, sem higiene e sem privacidade. A crise vinha de mãos dadas com a(s) luta(s) – a luta pelo Direito ao Lugar⁴⁵, pelo Direito à

³⁷Tese defendida numa obra acerca de repúblicas de estudantes em Coimbra nos anos 60, elaborada por Teresa Carreiro (Fontes, 2004).

³⁸II Congresso Republicano (Maio de 69) e Colóquio sobre Política de Habitação (Julho de 1969).

³⁹II Encontro de Estudo e o Encontro Nacional de Arquitetos.

⁴⁰Vittorio Gregotti, orador convidado no II Encontro (Moniz, 2010)

⁴¹“Radical é uma espécie de revolução paralela, subversão, a acontecer na Arquitetura, não só em Itália, mas no Mundo.” (Colomina, 2014)

⁴²O processo SAAL e a Arquitetura portuguesa são referenciados em : 1975 na revista catalã CAU, e nas revistas italianas Città Classe e Panorama ; 1976 na revista italiana Lotus e Casabella, na francesa L'Architecture d'Aujourd'hui.

⁴³Em Lisboa (de 1970 a 1971) por quatro professores assistentes – Hestnes Ferreira, Keil do Amaral, Manuel Vicente e Tomás Taveira –, e no Porto (de Abril a Junho de 1970) por três professores – Octávio Lixa Filgueiras, Fernando Távora, Jorge Gigante –, e três alunos – Ricardo Figueiredo, José Garrett e Rui Loro (Moniz, 2010).

⁴⁴Leia-se política.

⁴⁵“O S.A.A.L. foi como começar pelo princípio de todas as coisas. Antes do direito à cidade esteve o direito ao lugar (...)” (Costa A. A., 2009).

Habitação⁴⁶, pelo Direito à Cidade de Henri Lefebvre, pelo Direito à Identidade. A luta pela Democracia e pela Revolução, a luta pelo 25 de Abril de 1974, foi a assunção da liberdade das pessoas (Fernandez, 2014), foi a festa dos utopistas.

Mas em Portugal a festa não foi longa. Com a cultura arquitetónica portuguesa a tornar-se protagonista no palco mundial, temos os olhos do mundo no nosso país e, ainda assim, o povo português continuava a ver o arquiteto como um artista irresponsável (Bandeirinha, 2011). A Arquitetura portuguesa quis mudar o mundo antes que o mundo a mudasse a ela (Nadais, 2009), e Portugal ia mudar. Nasce assim, a 6 Agosto de 1974, o Serviço de Apoio Ambulatório Local⁴⁷ (SAAL), um caso de experimentações participativas⁴⁸ no território nacional. A Revolução do 25 de Abril e a “Revolução pelo Direito à Habitação”, fundamentais na (re)definição do programa⁴⁹ de Nuno Portas, trouxeram a “Arquitetura do 25 de Abril” como alternativa de escala aos modelos de crescimento industrial, o que contribuiu para o reforço do movimento popular nas zonas urbanas – o Poder Popular – e preparou terreno para lutas cada vez mais avançadas (Bandeirinha, 2011). Construía-se novas casas, novas infraestruturas, e ocupavam-se espaços para novos programas sociais e culturais de apoio às comunidades.

Criado como um serviço de emergência para controlar a revolta dos moradores, como uma medida progressista que incentivou na mobilização para melhores condições de vida, ou como uma junção de ambos, o processo SAAL incita opiniões ora contraditórias, ora convergentes. Criada como laboratório da ESBAP, esta utopia realizada foi “um processo tão credível e tão assustador que teve de ser interrompido” (Bandeirinha, 2011).

A Revolução dos Cravos e o SAAL encontraram os estudantes na rua e uma escola vazia⁵⁰ (Bandeira & Faria, 2014).

PEDAGOGIAS RADICAIS E ESTUDANTES DE ARQUITETURA EM PORTUGAL:

Também a Arquitetura foi hino da Revolução. Tida como ferramenta essencial para a mudança da vida das pessoas e para a transformação social da cidade, tornou o papel do arquiteto na sociedade principal. Este envolvimento político e social do arquiteto com a cidade fez-se sentir nas escolas através da “recusa do desenho”, provocando a “dignificação da disciplina” e a “legitimação do ato criativo” (Bandeira

⁴⁶ “Foi uma experiência após a ‘libertação’, envolveu arquitetos e, principalmente, a escola.” (Sérgio Fernández, 2014).

⁴⁷ Esta intervenção nasce através do decreto lançado pelo Secretário de Estado da Habitação e Urbanismo, e surge como um encontro emblemático, curto e único, na história social e cultural portuguesa, entre a comunidade, arquitetos, escolas, estudantes e políticos.

⁴⁸ “(...) tudo o que possa pensar sobre diálogo e a participação terá, porventura, um aspeto muito utópico, muito de ‘ideal.’” (Siza, Dias, & Milheiro, 2009, p. 19).

⁴⁹ “Um projeto que se quis ‘radicalmente’ económico e que atendia às exigências manifestadas na tentativa de um melhoramento, ainda que pontual e com possibilidade reduzida de qualidade e conforto, das condições de vida da população” (Siza, 2008).

⁵⁰ Esta experiência termina a 27 de Outubro de 1976, não deixando nenhuma operação finalizada no seu período de vigência, mas sim um rasto de 169 operações ativas, 41.665 famílias envolvidas, 2.259 fogos em construção e 5.741 por arrancar (Bandeirinha, 2011).

& Faria, 2014). Hoje, o tema do SAAL torna-se novamente pertinente⁵¹ por ser considerado como Arquitetura revolucionária e como pedagogia radical, mas também hoje, as pedagogias arquitetônicas são “estáticas”, “aborrecidas” e “chatas” (Colomina, 2014).

No Porto, onde o SAAL foi estrela, esta linha pedagógica já houvera sido traçada antes da Revolução, através da utopia⁵² que usou a fama dos alunos⁵³ como ferramenta essencial para a sua realização. Estas experiências pedagógicas, com “um papel crucial na formação do discurso da Arquitetura e na prática da segunda metade do século XX” (Colomina, 2014), são entendidas como práticas de Arquitetura Radical e são radicais no mais puro sentido de raiz (radix). Estas pedagogias questionam as bases e a fundação da Arquitetura, com um discurso – agora adormecido⁵⁴ – que surge através de uma Arquitetura contestada e que põe em causa a própria matriz do ensino. A educação assumia-se como um veículo para ações subversivas e para que novas visões alternativas da disciplina fossem geradas através de iniciativas pedagógicas progressivas (Colomina, 2014).

A escola⁵⁵ e os estudantes, principalmente no Porto, tiveram um papel crucial neste processo. A experiência SAAL deu a possibilidade a professores e estudantes de testar convicções políticas e disciplinares que ultrapassavam a prática académica, onde podiam lidar e agir perante a realidade e as pessoas. Este processo contou a participação de 176 estudantes que estiveram envolvidos em 69% da totalidade dos projetos, sendo que 22⁵⁶ em 171 destes – 17 dos quais construídos –, são relativos a brigadas constituídas maioritariamente por estudantes (Conselho Nacional do SAAL, 1976).

Mas o envolvimento estudantil não ficou pela Arquitetura, com levantamentos de bairros e com a divulgação do novo programa, ou com propostas e eleições de arquitetos para cada intervenção. Os estudantes de Arquitetura estiveram na linha da frente, em manifestações – presencialmente e na produção de cartazes em ateliers populares existentes nas escolas –, na ocupação de edifícios, na organização das associações e divulgação de eventos culturais das mesmas, em inquéritos, em várias publicações de periódicos referentes a cada bairro, e na participação e construção de projetos de habitação e de equipamentos sociais. Simultaneamente, as Associações

⁵¹ “Eu gosto que o SAAL seja lembrado como uma memória histórica. E devemos questioná-lo no sentido de como é que a podemos retirar desta experiência absolutamente fabulosa, lições para a atualidade. (...) Parece-me importante ser capaz de perceber que as condições são outras, completamente diferentes, mas que é possível, apesar de tudo, ter como referência esse momento, do ponto de vista metodológico, e reutilizá-lo. A história interessa-me se eu a puder utilizar operativamente para futuro. Portanto eu não quero comemorar o SAAL. Quero lembrar. E lembrar é muito importante. Porque lembrando-me do SAAL, eu sou capaz de inventar uma metodologia que sirva na situação atual. E eu sei como se faz.” (Costa A. A., 2014).

⁵² “A escola, com uma tradição enorme, todos os alunos faziam investigações nos bairros pobres, ou habitações degradadas. Com o 25 de Abril, passaram a agir diretamente e a escola voltou-se para o exterior e interagiu com a população.” (Fernandez, 2014)

⁵³ “Os alunos interpretavam este exercício de um ponto de vista social, revelando uma consciência crítica, por vezes irónica (...)” (Bandeira & Faria, 2014)

⁵⁴ “Este desafio ao discurso normativo foi uma força na Arquitetura do Pós-Guerra, mas acabou por ser negligenciado.” (Colomina, 2014)

⁵⁵ O anfiteatro da escola de Arquitetura do Porto foi palco de algumas das reuniões das Assembleias dos Moradores.

⁵⁶ São eles os bairros de Brejos da Carregueira, Palma de Baixo, Maceda Acácio, Pêgo Negro, Tirares, Bouça, Campo 24 de Agosto, Cedofeita – Carvalhosa, Chaves de Oliveira, Leal, Arrábida, Forte Velho, Miragaia, Póvoa, Presa Velha – Formiga – China, Quinta Grande, Santo Ovídio, Marinha – Silvalde, S. Pedro – Silvalde, Antas, Contumil e Sé.

de Moradores cresceram em massa na cidade e o ensino foi ainda mais longe, com os arquitetos a alterarem a metodologia de trabalho para ensinar as populações a ler Arquitetura (Costa, 2014). Agora, a escola, os professores arquitetos, os estudantes de Arquitetura e os moradores tinham de dialogar, sendo imperativo passar o conhecimento pois a leitura da função do espaço tinha de ser feita por todos.

UTOPIAS REALISTAS E O ENSINO DA ARQUITETURA EM PORTUGAL

“De uma maneira geral, todas as ideias que visam ao futuro são utópicas. Ainda não estão realizadas em parte alguma, e por isso são tanto mais atrativas quanto menos realizáveis são. E naturalmente, o que se tem de fazer é ser ao mesmo tempo uma pessoa calma, objetiva perante a realidade que existe. Vê-se em que ponto se está da história, e só fazer naquele momento aquilo a que o resto pode responder, no entanto, procurar sempre dar um passo em frente. Procurando sempre que apareçam as condições para que tal coisa se realize.”(Silva, 1990)

Não existe utopia sem Arquitetura, no entanto, esta permanece adormecida no ensino da disciplina, ocupando assim uma estranha ausência no currículo dos que se propõe a um qualquer ensaio sobre a relevância de pedagogias utópicas no ensino da Arquitetura e na prática profissional (Coleman, 2012). Utilizada como metodologia e como ferramenta para a transformação da sociedade, tem em conta fatores sociais, culturais, económicos, políticos e de saúde pública, existindo como instigador de uma possibilidade real e trazendo consigo uma crítica social, uma vontade funcional e o desejo de um futuro melhor. A utopia torna-se assim parte intrínseca do processo criativo, tanto no contexto académico, como na prática da profissão.

As utopias existem mesmo, tanto na imaginação como no futuro, e devem ser encaradas como parte da realidade corrente e não fora dela⁵⁷. Sabemos hoje que o utopismo contemporâneo é realista, experimental e participativo, podendo ser ensinado através de quatro tipos de pensamento : prospetivo, que encoraja à imaginação e ação onde o futuro é objeto de desejo e dá sentido ao presente; crítico, onde as hipóteses passam por processos de validação sendo necessário analisar a sua imparcialidade, substância, precisão dos dados, relevância, e só depois o resultado poderá assumir o estatuto de verdade; holístico, com uma consciência que assenta no funcionamento sistémico das sociedades e onde se experimentam hipóteses; criativo, que nos faz pensar em alternativas, testar múltiplas hipóteses, e assim escapar à replicação dos saberes (Vieira F. , 2016).

Hoje, as Universidades são hiperespecializadas e os estudantes constroem o seu currículo através de um “cardápio” (Colomina, 2014), mesmo quando os problemas que atravessamos hoje são sistémicos e não exigem uma aliança de disciplinas, mas sim respostas multidisciplinares (Vieira F. , 2020). Queremos que os nossos estudantes sejam inovadores e que transformem o futuro da profissão do arquiteto, mas continuamos a oferecer ingredientes que apontam para objetivos que apenas servem o mercado e não oferecem a liberdade para imaginar possibilidades alternativas.

Não podemos garantir que o exercício de Pedagogias Radicais resulte na resposta, nem que origine a prática de uma Arquitetura também ela radical. No entanto, estas

⁵⁷ Tese defendida por Ernst Bloch nos anos 40 do século XX (Vieira F. , 2020).

experiências marcam a última real inovação no que toca a abordagens pedagógicas no ensino da Arquitetura, com um sistema bottom-up que partiu de manifestações estudantis, onde os professores estavam ausentes das escolas e os estudantes não queriam transitar em prol da sua (o)posição perante a instituição (Colomina, 2021).

O ensino da Arquitetura necessita de ser reinventado e talvez, juntos, possamos cocriar uma nova pedagogia, adequada ao seu tempo e ao seu (não) lugar. Devemos voltar a “questionar, experimentar, provocar, mesmo que isso implique o politicamente incorreto”⁵⁸ (Bandeira & Faria, 2014), e é urgente uma atitude radical que leve à crítica do futuro e que lute a favor do bem estar comum. Uma nova sociedade só chegará através de um novo discurso, de uma nova pedagogia, onde a criatividade e a inovação serão necessárias para este renascer, não implicando a invenção de algo totalmente novo, mas sim uma recombinação de elementos (Vieira F. , 2020).

O PORTUGUÊS E A UTOPIA : CONSIDERAÇÕES FINAIS

“O português vai ser o que tiver que ser! Nem tem que perguntar se pode. (...) É uma questão de inventarmos o futuro. Se quiser: sonhar o futuro, como se costuma dizer. Mas eu gosto mais de falar como o Frei Luís de Sousa diz do Bartolomeu de Mártires: ter saudades do futuro. Em lugar de andar a ter saudades do passado - que só serve para fazer o fado e outras coisas semelhantes que não me interessam para nada - é preciso passar a ter saudades do futuro, e ver de que futuro é que tem que se ter saudades.” (Agostinho da Silva, A nossa obrigação é ser poeta à solta (Entrevista a Carlos Câmara Leme) [1986], in Paulo Borges (org.), Agostinho da Silva - Dispersos, Ministério da Educação, 1988, p. 158.)

Não evocamos aqui a retrotopia – como nostalgia do passado –, mesmo sendo esta “a utopia portuguesa por excelência” (Vasconcelos, 2021), mas sim o caso SAAL, por oscilar entre a utopia realista⁵⁹ e a pedagogia radical⁶⁰, como dois oxímoros que se entendem e se complementam. Estas utopias realistas, ou experimentações radicais, são idealistas no sonho (radical), mas pragmáticas na ação (na experimentação), sendo exatamente disso que os utopistas contemporâneos necessitam : “experimentar o futuro no presente” (Vieira F. , 2021).

Estas experiências pedagógicas radicais assumiram-se em Portugal através de um processo participativo que concretizou a utopia quando estudantes, professores e arquitetos deixaram as escolas vazias, pois havia chegado o momento e a oportunidade de se materializarem políticas, processos, projetos e sonhos. O SAAL, com todo o seu legado pedagógico, deixa claro que a participação ativa e multidisciplinaridade é necessária para que a escola tenha uma ação inovadora e revolucionária perante a cidade e sociedade.

⁵⁸Resposta de Mário Ramos a propósito das suas ambições quanto aos seus trabalhos escolares da época.

⁵⁹“Por isso, é importante atualizarmos, para os nossos dias, o oximoro criado por More, acrescentando à utopia o conceito de ‘real’ (...)” (Vieira F. , 2021)

⁶⁰“Se radical significa voltar às raízes, origens, e mudar o sistema, e Pedagogias implicam um sistema, então Pedagogias Radicais é um Oxímoro. Talvez signifique “fase de transição”, porque não duram para sempre, até porque o sistema é institucionalizado e deixa de ser radical.” (Colomina, 2014)

“A utopia está lá no horizonte”⁶¹, “faz-nos caminhar” (Vieira F. , 2020), e a ânsia moderna de projetar um mundo sempre melhor continua, sem ponto de chegada, mas com um processo⁶² como partida. A utopia deve ser o motor desses processos e desenvolvimentos, sendo necessária uma discussão fundamentada em modos de pensar utópicos e uma Universidade onde o conhecimento seja, sobretudo, um instrumento de liberdade utópica e de uma forma de pensar crítica. O presente e futuro das nossas sociedades dependem da Arquitetura como um instrumento para a utopia, e precisamos de formar estudantes capazes de a manusear.

“(…) é isto que temos de fazer na pedagogia, voltar ao princípio (…)” (Colomina, 2014).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandeira, P., & Faria, N. (2014). Escola do Porto: Lado B. 1968 -1978 (Uma História Oral). Porto, Portugal: Documenta.
- Bandeirinha, J. A. (2011). O Processo SAAL e a Arquitectura do 25 de Abril. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- Chaves, A. R. (Produtor), Dias, J. (Escritor), & Dias, J. (Realizador). (2007). As Operações SAAL [Filme]. Portugal.
- Coleman, N. (2012). Utopic Pedagogies: Alternatives to Degenerate Architecture. *Utopian Studies*, 23(2), pp. 314-354.
- Colomina, B. (12 de Setembro de 2014). Towards a Radical Pedagogy Lecture. Moscovo, Rússia: Strelka Institute for Media, Architecture and Design.
- Colomina, B. (06 de 09 de 2021). Live talk on design education. (Dezeen, Compilador) Salone del Mobile, Milão, Itália: Dezeen.
- Conselho Nacional do SAAL. (1976). Livro Branco do SAAL 1974-1976 (Vol. 1). Vila Nova de Gaia, Portugal: FAUP Publicações.
- Costa, A. A. (2009). As Operações SAAL. *Jornal Arquitectos*, 236(Ser Pobre), pp. 10-11.
- Costa, A. A. (26 de Abril de 2014). As pessoas acreditavam que era possível conquistar uma casa. (D. Teixeira, Entrevistador)
- Costa, A. C. (2014). O simpósio “SAAL: em retrospectiva”. *Punkto*, 2(Primavera - Bestiário do imobiliário).
- Estanque, E. (9 de Maio de 2018). Maio de 1968 (II): contaminações. Público(Opinião).
- Fernandez, S. (01 de Abril de 2014). A Experiência do SAAL em Portugal. IX Seminário Internacional: Habitação - Infraestrutura, Espaço Público e Gestão. São Paulo, Brasil.
- Fontes, F. (21 de Novembro de 2004). Crise académica de 69 na origem do 25 de Abril. Público(Local Centro).
- Galeano, E. (1994). *Las palabras andantes?* México: Siglo XXI.
- Moniz, G. C. (1 de Dezembro de 2010). A Formação Social do Arquitecto : Crise nos Cursos de Arquitectura 1968-1969. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 91, 56-76.
- Monteiro, A. (2012). *Da Utopia ao Utopismo. Design e Processo na Cidade Moderna.* Dissertação Mestrado. Matosinhos, Portugal: Escola Superior de Artes e Design.

⁶¹ Fernando Birri, citado por Eduardo Galeano in *Las Palabras Andantes* de Eduardo Galeano, publicado por Siglo XXI, 1994.

⁶²Leia-se SAAL.

- Nadaís, I. (8 de Maio de 2009). Foi Bonita a Festa do SAAL, pá. Público(Cinema).
- Palla, M. A. (29 de Abril de 2018). No Maio de 68 “eles não queriam o poder, queriam transformar o mundo”. (M. D. Cardoso, Entrevistador)
- Silva, A. d. (8 de Março de 1990). Conversas Vadias. (M. Elisa, Entrevistador) RTP Arquivos.
- Siza, Á., Dias, M. G., & Milheiro, A. V. (2009). Um Processo Participativo Também Pode Ser Manipulável. *Jornal Architectos*, 234(Ser populista), pp. 16-19.
- Vasconcelos, Á. (2021). Utopias para Europeus. Em Á. Vasconcelos, *Utopias Europeias : o poder da imaginação e os imperativos do futuro* (pp. 13-38). Porto, Portugal: Serralves.
- Vieira, Á. S. (21 de Setembro de 2008). SAAL, Conjunto Habitacional da Bouça, Porto. *Jornal Architectos*, 232(Política), 86-93.
- Vieira, F. (2016). The four modes of thinking framed by utopian discursivity. Or why we need Utopia. Em M. d. Monteiro, M. M. Kong, & M. J. Neto (Ed.), *The 2nd International Multidisciplinary Congress Phi 2016 – Utopia(S) – Worlds and Frontiers of the Imaginary* (pp. 27-33). Lisboa: CRCPress.
- Vieira, F. (12 de Junho de 2020). Os Engenheiros São Os Utópicos Ideais. Há Engenharia fora da caixa. *Ordem dos Engenheiros Região Norte*.
- Vieira, F. (2021). Utopias Realistas para a Construção Social Europeia. Em Á. Vasconcelos, *Utopias Europeias : o poder da imaginação e os imperativos do futuro* (pp. 41-53). Porto, Portugal: Serralves.

PARTICIPAÇÃO, SAÚDE E TRADIÇÃO: PROMOVENDO ESPAÇOS SUSTENTÁVEIS

BRAGA, Ingrid Gomes

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-2423-7817>
ingridbraga69@gmail.com

NASCIMENTO, Izabel Cristina M. O.

Universidade Federal do Pará, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-3448-6013>
izabel.nas13@gmail.com

RESUMO

Apresenta-se uma reflexão sobre a urgente necessidade de reestruturação de políticas públicas frente ao cenário contemporâneo de emergências sanitárias, a exemplo da pandemia mundial ocasionada pela COVID-19, e aos graves problemas ambientais. Destaca-se as desigualdades sociais, econômicas e culturais como desafios às inovações em ações para implementação de planos de regeneração e gestão, com a participação de toda a população no estabelecimento de metas de redução de desigualdades, promoção de saúde e respeito cultural. Considera-se para isso o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11, um dos objetivos fixados pela Organização das Nações Unidas, que tem como meta ações de promoção de cidades e assentamentos humanos inclusivos, resilientes e sustentáveis. Nessa perspectiva, insere-se a tradição como um exemplo real de prática participativa, economicamente acessível e correspondente às ações construtivas sustentáveis. Considera-se sua valorização em um processo de produção de espaços com a colaboração entre população e profissionais, qualificando a moradia e os espaços produzidos, com escolhas alimentadas pelo conhecimento técnico do projetista, mas que priorizam a decisão, a experiência e as práticas reais de grupos sociais. Apresenta-se, a exemplo disso, a tradição rural maranhense de produção de moradias com técnicas construtivas de construção com terra crua, como um aspecto que poderia orientar decisões em programas governamentais de habitação social para a mesma região, considerando-a uma técnica de resposta à produção de espaços habitáveis e saudáveis, bem como um recurso produtivo sustentável e passível de participação popular e interinstitucional.

PALAVRAS CHAVE

Sustentabilidade; Produção Espacial Saudável; Gestão Participativa; Práticas Tradicionais; Construção com Terra.

INTRODUÇÃO

O impacto da pandemia do COVID-19 está reordenando a aceção de cidade no século XXI. Neste sentido, é pertinente pensar na ressignificação de cidades no espaço e no tempo com novos modelos de funcionamento, sendo necessário abandonar soluções técnicas restritas e modelos ultrapassados de gestão. A incapacidade

dade da gestão pública, estruturas organizacionais precárias, falta de planejamento e aplicação de ações intersetoriais e principalmente de parques investimentos na saúde foram determinantes para que o efeito de um vírus desencadeasse uma cascata devastadora na ordem econômica, social, sanitária que se espalhou por todas as redes globais. Os governos precisam a partir desta nova realidade elaborar ações, estratégias e projetos para o cidadão que respondam a emergência sanitária causada pela pandemia com uma melhor qualidade de vida e de forma resiliente e sustentável nas cidades.

Os desenhos das cidades são reflexos de evoluções, de crises e de consequências. Em um cenário de desigualdade socioeconômica, práticas geopolíticas conflitantes, mudanças climáticas e degradações das mais diversas ordens, como uma pandemia, percebe-se a urgência de respostas da cidade no que diz respeito a se tornar diversa, e se metamorfosear para sobreviver com saúde. O que se está vivendo é um processo desafiador e de necessidades, mas também de urgência por inovações que, em um cenário de pandemia, evidenciou-se na urgência de planos de regeneração e de metas participadas e desenhadas pelas demandas de todos. Essas ações contribuem na redução das distâncias de desigualdade e na gestão mais eficiente de recursos, por uma configuração e distribuição territorial urbana e rural equilibrada, e por uma continuidade cultural. É necessária a reformulação das estratégias da organização socioeconômica, ambiental, mobilizações e ações orquestradas por representações civis e corporativas, contribuindo no entendimento quanto às escalas, às afinidades territoriais, às diversidades, e às identidades socioculturais. Contribui-se assim para a perspectiva da cidade com espaços que privilegiarão a todos com equidade econômica, social, multiculturalidade, segurança, qualidade e saúde.

Para isso, é indispensável a realização de ações intersetoriais para redefinição das infraestruturas voltadas aos espaços públicos, à habitação e ao atendimento à população, principalmente no cenário global e local atual. Para tanto, a adoção de estratégias e ações deve ser encarada como objetivo de todos ainda que carregada de dificuldades, resistências, quer seja pelo desinteresse dos sistemas políticos, pela parca assistência aos seus habitantes (permanentes ou temporários), pelos espaços mal utilizados ou abandonados e que levam a perda da identidade comum.

Os territórios brasileiros, por exemplo, se mostraram críticos neste cenário de pandemia quando não responderam às necessidades reais de suas populações, constatado pelos espaços geográficos desiguais, pela não promoção de infraestruturas básicas adequadas, pela ausência de suporte à pesquisa e à educação, pela inexistência de ações sociais e econômicas de prevenção planejadas, e pelo precário acesso a saúde para a maioria da população.

Os problemas multidimensionais da saúde no contexto das cidades são densos e complexos. Buss e Pellegrini Filho (2007) observam o avanço nos estudos das relações organizacionais das sociedades e a situação de saúde de suas populações, e destacam em seu estudo as iniquidades em saúde que, além de sistemáticas e relevantes, poderiam ser evitadas, pois são injustas e desnecessárias. Para Valentim (2010), frente ao estudo das relações entre estrutura urbana e cenários de risco à saúde, impõe-se a questão de como a saúde se configura no coletivo do espaço urbano, onde a dinâmica do construir e do destruir implica consideráveis desafios à plenitude que se quer. A

cidade que não é adequada precisa se readequar ciclicamente, com harmonia, e com o equilíbrio da existência, logo, com saúde.

A promoção à saúde de um agrupamento humano é abordada nesse trabalho na defesa de uma prática de planejamento e gestão fundamentada no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável de número 11 (ODS 11), em que a saúde é alcançada a partir de dinâmicas participativas de produção de assentamentos humanos e pelo acesso das pessoas à infraestrutura básica, à segurança habitacional, e a cidades com impacto ambiental negativo. Este último, pode ser alcançado pela valorização e implementação de construções produzidas com materiais locais, com técnicas de baixo impacto ambiental, e pela preservação de aspectos sociais e culturais pertinentes à produção de espaços respeitando práticas tradicionais.

Apresenta-se a esse respeito as técnicas de construção com terra crua, tradicionalmente presentes nas moradias rurais maranhenses, como alternativa sustentável e saudável de provisão de moradias para esse lugar. Considera-se para isso que ela é uma técnica conhecida dos moradores e que é economicamente viável a eles devido utilizar materiais locais. Considera-se também que esse conhecimento popular sobre a técnica se soma de modo processual aos conhecimentos técnicos do profissional, em diálogo direto com os moradores, podendo ser uma dinâmica a ser aplicada em projetos de habitações sociais.

PARTICIPAÇÃO E SAÚDE EM PROL DA SUSTENTABILIDADE

O Programa das Nações Unidas (PNUD 2015) considera a importância de ser oportunizado à todas as pessoas realizarem suas próprias escolhas, inserindo esse entendimento na perspectiva de um desenvolvimento humano. Dentro desse entendimento insere-se a defesa da Nova Agenda Urbana (NAU) de desenvolvimento urbano sustentável pela promoção de políticas habitacionais em que há a participação das comunidades no planejamento e na implementação da produção social do habitat (NAU 2016). Trata-se da efetuação de ações intersetoriais de inserção de modelos organizacionais que articulam saberes e experiências, considerando que as comunidades irão administrar programas e projetos destinados a elas, e que farão parte do planejamento e avaliação de políticas (Warschauer e Carvalho 2014, Teixeira e Paim 2000).

Essas ações precisam considerar que há uma relação entre a saúde e as determinantes sociais de um lugar, e assegurar a equidade de acesso à saúde (Buss e Pellegrini Filho 2007). Para isso, conforme os autores, cabe a compreensão da estreita relação entre a saúde e as condições de vida e de trabalho das pessoas e grupos. Valentim (2010) em seu estudo sobre os cenários de risco a saúde constatou que cada estrutura urbana fornece dados peculiares de compreensão da qualidade de vida no contexto contemporâneo urbano, complexo e mutável. Sendo assim, para a promoção de qualidade de vida da população, faz-se necessário integrar políticas públicas estruturando-as na compreensão ampla do problema local e em bases ambientalmente sustentáveis e justas no âmbito social.

Essa prática corrobora com a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), Portaria MS/GM 687 de 30 de março de 2006, que defende a promoção de políticas de participação social, com práticas individuais e coletivas, no enfrentamento

de ameaças e riscos à saúde em decorrência de determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais. Para a PNPS contituir ambiente e território saudáveis implica na priorização “de vida e de trabalho das pessoas e das coletividades, identificando oportunidades de inclusão da promoção da saúde nas ações e atividades desenvolvidas, de maneira participativa e dialógica” (Brasil 2018: 14).

A crise causada pelo COVID-19 evidenciou carências estruturais globais, principalmente em um país como o Brasil onde infraestruturas básicas são negligenciadas quanto à acessibilidade à toda população. Westphal (2007) classifica o Brasil com um desenvolvimento dependente, com poucos segmentos incorporados à economia global e com uma população completamente marginalizada no processo. A adoção do modelo econômico neoliberal na sua essência impacta e torna desigual sua população e seus espaços, deixando-os doentes e sem qualidade de vida. Contudo, ao se assumir uma postura de promoção da saúde, segundo Silva (2009), insere-se o compromisso quanto à compreensão dos modos de vida de cada agrupamento humano, relacionando situações, oportunidades e escolhas dessas pessoas, reconhecendo contradições quanto a conceitos preestabelecidos.

Por isso a pertinência no estabelecimento de um campo para estudos e reflexão quanto aos significados e caminhos para se pensar a cidade, de modo a considerar a participação e inserção de dados referentes às particularidades humanas nos projetos de promoção à saúde. Adotar essa postura coincide com o comprometimento com a saúde das pessoas em um caminho mais coerente de alcance a eles, e insere-se em um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) fixados pela Organização das Nações Unidas como meta a ser alcançada até 2030. Trata-se aqui, mais especificamente, da ODS 11, objetivo que se compromete em “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (Nações Unidas no Brasil 2021: para. 1), considerando para isso a implementação de práticas de planejamento e gestão participativos, integrados e sustentáveis.

Comprometida em garantir habitação segura, sustentável e a preço acessível a todas as pessoas, bem como um planejamento e gestão participativos dos assentamentos humanos, a ODS 11, em seu texto, aponta um direcionamento para isso, quando se compromete com a salvaguarda do patrimônio cultural e natural mundial. Isso considerando a pertinente defesa da valorização dos modos tradicionais com que a humanidade tem produzido seus espaços, e dela como uma opção de sobrevivência em relação às transformações sociais, culturais e ambientais que a sociedade tem enfrentado, pois, conforme Woortmann (2018: 17), “a tradição, então, não é o passado que sobrevive no presente, mas o passado que, no presente, constrói as possibilidades do futuro”.

O fato é que estudar a saúde das populações em um espaço urbano ou rural vai além de estudos pontuais sobre a saúde pública, nas palavras de Azambuja et al. (2011:111), “ambiente, relações sociais e saúde são indissociáveis; e promover a saúde, nesta perspectiva, requer ir além dos serviços de saúde”, pois insere a reformulação de estratégias de ação sustentável buscando equidade em uma prática participativa de promoção de saúde na valorização de aspectos intrínsecos à tradição.

A TRADIÇÃO COMO PROCESSO PARTICIPATIVO E SUSTENTÁVEL

A defesa manifestada no discurso de desenvolvimento inclusivo, sustentável e sustentado (Sachs 2008), insere-se no entendimento de sustentabilidade quando congrega ao ambiente físico e ao meio ambiente, instituições sociais, aspectos culturais, e a percepção das comunidades e sociedades em torno do tema. Insere-se também a preservação de práticas sociais de produção de espaços coletivos e familiares, pois elas são representantes da grande possibilidade de desenvolvimento sustentável pela valorização das práticas tradicionais (Woortmann 2018) de comunidades rurais, justificando a inversão da lógica da produção habitacional pela qualificação da moradia e de seus processos construtivos, mantendo-os compatíveis a realidades concretas, e resultantes de escolhas realizadas por grupos sociais em um processo participativo.

Isso porque, apesar de pertinente a defesa de Sachs (2008) por uma abordagem holística e interdisciplinar de conexão entre cientistas naturais e sociais trabalhando juntos em favor do alcance de caminhos sábios para uso e aproveitamento dos recursos da natureza e com respeito a sua diversidade, essa prática já é realizada pelos agrupamentos humanos tradicionais. Por isso se faz importante a inserção da experiência e expertise desses povos nos processos de desenvolvimento do território, fugindo-se ao urbanismo ecologizado (Acsehrad 2009), para concepções democratizadas, com processos descentralizados, com vistas a superar a segregação socioespacial e desigualdades sociais.

O termo socioespacial tem um significado preciso aqui: para além da pesquisa de fenômenos sociais nas favelas (pelo simples fato de concentrarem populações de determinadas características), trata-se de pesquisar a produção social daqueles espaços, a produção espacial das relações sociais que ali se estabelecem e a interação entre uma coisa e outra. (Kapp et al. 2012: 6)

Concordando com Kapp et al. (2012) o termo socioespacial não se aplica apenas aos territórios informais de favelas, pois interpretar as relações sociais e a produção dos espaços são ações de pesquisa recorrentes e pertinentes quando se pretende compreender os territórios tradicionais, em que a produção dos espaços está interrelacionada com a construção de estruturas sociais, familiares e a relação disso com o entorno. Esse modo com que a tradição produz os seus espaços responde a uma sustentabilidade necessária tanto em relação ao respeito ao meio ambiente, quanto às necessidades de se reconfigurar com o passar dos tempos. Considerá-la no processo contribui com a resiliência regional, urbana e local, considerando o projeto como um caminho participativo processual e descontínuo, pois ele resulta da inserção gradativa de dados e de decisões de projeto, bem como sua implementação, durante o processo de modo que “cada futuro passo seja influenciado pelo que existe em cada momento” (Salingaros, Duany e Philibert-Petit 2010: 205).

Preservar práticas sociais tradicionais de produção de espaços se mostra como uma alternativa ao desenvolvimento sustentável, justificando a inversão da lógica de determinação rígida pelo projeto pré-estabelecido (Salingaros, Duany e Philibert-Petit 2010) invertendo também a lógica de produção habitacional que passa a seguir caminhos mais alinhados com os processos corriqueiramente realizados na produção habitacional tradicional. Desse modo, a qualificação da moradia passa

a estar articulada com processos construtivos relacionados a realidades concretas com decisões compartilhadas e participadas pelos grupos sociais.

A construção com terra como processo de projeto sustentável para moradia rural maranhense

O Maranhão tem perfil socioeconômico pobre e de informalidade, entretanto, a implementação de políticas exógenas não contribui para seu desenvolvimento. O mais agravante neste quadro é a moradia rural, com uma população camponesa vivendo em precariedade, com condições de vida e trabalho intimamente relacionadas e dependentes dos processos através dos quais eles próprios constroem, mantêm e usam suas casas. A preservação de práticas sociais de produção de espaços coletivos e familiares representa, assim, uma possibilidade de desenvolvimento sustentável dessas comunidades pela inversão da lógica da produção habitacional. A qualificação da moradia, nesse contexto, deve se articular com processos construtivos compatíveis à realidade, com escolhas conscientes e participadas.

Burnett e Souza (2017) apontam as moradias precárias como sendo o maior componente do déficit rural maranhense. Diante disso, têm sido implementados em municípios maranhenses programas federais e estaduais de provisão de moradia, executando habitações que pouco dialogam com a demanda das pessoas. Assim, em várias regiões do Maranhão, frente às necessidades dos moradores para a ampliação da moradia, o sistema construtivo e os materiais utilizados nesses programas estatais, compatíveis com os processos industrializados utilizados no mercado construtivo formal, convivem com a informalidade da autoconstrução (Burnett 2017), necessariamente aplicada para a adequação da habitação. Isso porque percebe-se estranheza dos programas estatais implementados no país, com materiais construtivos tradicionalmente utilizados pelas famílias, um sistema construtivo e de uso de materiais locais que ainda continuam à margem do consumo do mercado formal. E principalmente, a aplicação desses materiais industrializados que desconsidera a prática tradicional e de sobrevivência das famílias no manejo de questões relacionadas com a manutenção e expansão de suas moradias.

O Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), do Ministério da Saúde, ao coletar dados sobre o universo de famílias cadastradas, traz informações sobre os materiais de construção das moradias. Os dados sobre o Maranhão mostram que 28,6% das famílias cadastradas moravam em casas de taipa de mão, com e sem revestimento, sendo quase dez vezes do percentual do Brasil que está em 3,9% (Malheiros, Burnett e Braga 2020). Há uma forte predominância e disseminação da prática construtiva de taipa de mão e do adobe praticamente em todo o estado, com exceção do Sul Maranhense. Essas práticas construtivas assumem o panorama das moradias autoproduzidas em terra crua no estado e são de apropriação popular em quase a totalidade das regiões maranhenses, o que prova o enraizamento destas técnicas de construção com terra no cotidiano da população, sendo essa umas das razões de defesa do potencial de qualificação de tais sistemas como alternativa sustentável na questão da moradia.

A taipa de mão no Maranhão se caracteriza pela forma empírica da sua execução a partir de práticas tradicionais ancestrais, transmitidas entre gerações. Ela é um traço comum em todas as regiões do estado, com algumas variações de acordo com a dis-

ponibilidade dos recursos naturais, o que resulta em uma infinidade de exemplares ajustados aos condicionantes externos e às capacidades produtivas dos moradores.

O adobe é também largamente utilizado em várias regiões do Maranhão e se difere da taipa de mão por exigir fabricação prévia das peças e por apresentar independência entre as estruturas de vedação e de cobertura das construções, constituindo dois momentos do processo construtivo. Com eficácia construtiva reconhecida: estabilidade, conforto térmico e durabilidade, o adobe foi normatizado recentemente pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, de modo que o cálculo do déficit habitacional no Brasil não inclui moradias construídas com essa técnica no componente de precariedade.

O adobe é compatível com o tijolo cerâmico industrial, tanto que se nota nas moradias do Maranhão ampliações e complementações das moradias de tijolo pelo uso de adobe, uma mistura de materiais construtivos, sendo assim uma dinâmica de apropriação de novas possibilidades construtivas.

O uso de técnicas de construção com terra crua, material oferecido pela natureza e empregado na construção da moradia, é fruto de conhecimento coletivizado que, ainda com falhas e necessidade de melhorias técnicas, recomenda seu aprimoramento e não a sua erradicação. São tipologias com variedades de situações espaciais e desafiam os padrões massivos dos programas estatais (Farias e Gomes 2020). Ao se averiguar as dinâmicas da moradia rural, argumenta-se favoravelmente ao discurso sobre pensar as técnicas de construção com terra como respostas para qualificação das moradias e de seus moradores.

Diante de tal realidade emerge a importância de se repensar as propostas e intervenções comumente adotadas para o enfrentamento do déficit habitacional maranhense, principalmente o déficit rural, entendendo a problemática em sua dimensão, os recursos técnicos e financeiros públicos disponíveis e a situação socioeconômica das comunidades rurais. Se fazem necessárias soluções não impositivas, em que a tomada de decisão se dá no diálogo entre morador e profissional, em uma relação bottom up, sendo fundamental focar na base da produção do morar.

Essa nova postura desafia o projetista a assumir um processo projetual mais cultural, exercitando o pensamento sobre os espaços em suas escalas gerais e particulares, dentre eles aqueles relacionados à tradição de um lugar. Ele incorpora aos sistemas e materiais tradicionais soluções de melhorias na promoção de habitações duráveis e saudáveis, mantendo os elementos essenciais para o suprimento das necessidades dos moradores e que possibilitem a eles mesmos a realização das manutenções e melhorias avindas de novas demandas ao longo do tempo. Por utilizar materiais locais e não demandar mão de obra especializada, pois as pessoas de comunidades rurais maranhenses são tradicionalmente detentoras de conhecimentos sobre técnicas de construções com terra crua, elas são economicamente viáveis para essas populações. Sob essa perspectiva cabe considerar as técnicas construtivas tradicionais, em seus aspectos operacionais, físicos, sociais e culturais, em um projeto considerado como processo (Salingeros, Duany e Philibert-Petit 2010), como caminho de estruturação do espaço pela realização de uma prática cultural-construtiva com participação comunitária.

Desse modo, processo de projeto ocorre em um espaço aberto para possibilidades, para saberes e fazeres. Um espaço transformador e democrático que promove o pluralismo de ideias, de trocas, de articulação, como também espaço de experimentação, de apreensão e de construção. Um espaço de reflexão, de tomada de decisões, do processo de criação, de evolução, do engenho e da arte. Uma soma entre metodologias e técnicas construtivas criativas e acessíveis. Estamos vivendo mudanças geopolíticas, climáticas, sociais significativas e, no âmbito do projeto e construção, o profissional pode ser o mediador e facilitador de propostas promotoras de saúde, sustentáveis e sustentadas no respeito à participação e à tradição de um lugar, pois ele pode atuar conjuntamente com os atores locais, entendendo suas problemáticas e unindo conhecimentos.

No Maranhão, essa postura profissional compreende considerar as técnicas de construção com terra crua como uma arquitetura de resposta. A cultura da construção tradicional, da construção com a terra crua, com recursos naturais existentes e os mecanismos desenvolvidos para edificação permitem a criação de espaços habitáveis, integrados e saudáveis. Por essência este tipo de construção é vernáculo pela utilização de materiais e técnicas próprias de seu lugar e podem contribuir para execução de modelos de edificações sustentáveis com a participação popular, interdisciplinar e interinstitucional. Abrem-se assim perspectivas de promoção de projetos de habitações sociais, com possibilidades reais de proposições concretas em um planejamento arquitetônico e urbano contemporâneo sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de programas de provisão de moradia com vista a suprir carências apontadas pelo déficit habitacional, precisa se articular às condicionantes locais em seus aspectos ambientais, sociais e culturais. A exemplo disso, apresenta-se a técnica de construção com terra crua como uma solução de resposta às demandas habitacionais nas regiões rurais do estado do Maranhão. Contudo, essa implementação exige uma articulação dialógica entre o conhecimento técnico dos profissionais envolvidos e o conhecimento tradicional e popular, apresentando as necessidades, experiências, e expertises para a produção social do morar.

Considerando o cenário social do homem do campo maranhense, a moradia é expressão de problemas amplos e complexos, de modo que propostas de melhoria das condições de vida não são resolvidas apenas com a casa, mas também com foco nos problemas fundiários e renda. Isso porque há uma complexidade intrínseca dos sistemas urbanos e rurais, sendo conveniente constituir uma abordagem de integração que atente em particular para as inter-relações que se estabelecem entre os vários domínios da sustentabilidade e do desenvolvimento, e que observa as diferentes dimensões territoriais estratégicas da política de cidades.

A sustentabilidade e saúde de um território ocorre quando o seu desenho compreende a dinâmica das cidades e quando seus sistemas forem participados, discutidos, projetados para quem vai viver a experiência de habitar. Embora o desenho das cidades seja o instrumento para mudança, promoção da saúde e bem-estar, ele não acontece de forma automática, requer continuidade, interdisciplinaridade, participação, atualização e compromissos mundiais. É necessário a reformulação das

estratégias da organização socioeconômica e ambiental da cidade atual que se tornou insustentável.

Somos uma sociedade de redes em uma aldeia global e estamos trabalhando para adotar localmente, práticas de uma cidade com qualidade de vida, com o aumento dos níveis de sustentabilidade e saúde, entendendo que ela sendo multidimensional, exige compreensão das suas relações, muitas das vezes complexas, contraditórias e que abre espaço para incongruências referentes ao tema. Torna-se evidente a necessidade de reestruturação das estratégias da organização socioeconômica e ambiental, com compromissos quanto às afinidades territoriais, as diversidades, as identidades socioculturais para a perspectiva da arquitetura e da cidade promotora de equidade econômica, social e cultural, assegurando qualidade de vida e saúde para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acelrad, H., org. 2009. A duração das cidades: sustentabilidade e riscos nas políticas urbanas. 2 ed. Rio de Janeiro: Lamparina.
- Azambuja, M.I.R., Achutti, A. C., Reis, R. A., Silva, J. O., Fisher, P. D., Rosa, R. S., Bordin, R. et al. 2011. Saúde urbana, ambiente e desigualdades. Rev Bras Med Fam Comunidade [Internet]. 6(19):110-5. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/151>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. 2018. Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde.
- Burnett, F. L. 2017. Moradia Popular no Maranhão: Política Habitacional Rural, Autoconstrução em Aldeias Altas e Produção Estatal em Buriticupu. In Anais do I Encontro Estadual Habitat Urbano e Rural no Maranhão: Formas de Produção e Usos da Moradia Popular Tradicional Maranhense. pp. 115- 124. Disponível em: <https://www.athuar.uema.br/wp-content/uploads/2018/03/Anais-do-I-Encontro-Estadual-Habitat-Urbano-e-Rural-no-Maranh%C3%A3o..pdf>.
- Burnett, F. L., Souza, C.R.P. 2017. Valorização da Moradia Rural de Taipa de Mão no Maranhão, Brasil. In Memórias del 17º Seminário Iberoamericano de Arquitectura y Construcción com Tierra. La Paz: FAADU-UMSA/ PROTERRA. pp. 615-627. Disponível em: <http://redeterrabrasil.net.br/wp-content/uploads/2020/10/17-SIACOT-Bolivia-2017.pdf>.
- Buss, P. M., Pellegrini Filho, A. 2007. A Saúde e seus Determinantes Sociais. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?lang=pt>.
- Farias, A. G., Gomes, A. M. 2020. São Miguel dos Correias, Cajari. In Burnett, F. L., org. Arquitetura como resistência: autoprodução da moradia popular no Maranhão. São Luís: EDUEMA: FAPEMA. pp. 295-304.
- Kapp, S., Baltazar, A. P., Campos, R., Magalhães, P., Milagres, L., Nardini, P., Olyntho, B., Polizzi, L. 2012. Arquitetos nas favelas: três críticas e uma proposta de atuação. In IV Congresso Brasileiro e III Congresso Ibero-Americano Habitação Social: ciência e tecnologia “Inovação e Responsabilidade”. Florianópolis. pp. 1-9. Disponível em: <http://>

- www.mom.arq.ufmg.br/mom/02_arq_interface/2a_aula/MOM_CTHab_2012.pdf
- Malheiros, A., Burnett, F. L., Braga, I. 2020. Autoprodução da moradia de taipa de mão e adobe no Maranhão. In Burnett, F. L., org. *Arquitetura como resistência: autoprodução da moradia popular no Maranhão*. São Luís: EDUEMA: FAPEMA. pp. 256-283.
- Nações Unidas no Brasil 2021. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>.
- Nova Agenda Urbana/Habitat III (NAU) 2016. Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos. Disponível em <https://nacoesunidas.org>.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) 2015. Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em http://www.pnud.org.br/Docs/Acompanhando_Agenda2030-Subsidios_iniciaisBrasil.pdf
- Sachs, I. 2008. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável e sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Salingaros, N., Brain, D., Duany, A., Mehaffy, M., Philibert-Petit, E. 2010. Habitação socialmente organizada, uma nova abordagem à estrutura urbana I: design capaz de estabelecer posse emocional. *Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 2 (2): 191-211.
- Silva, K. L. 2009. Promoção da saúde em espaços sociais da vida cotidiana. Belo Horizonte, MG, Escola de Enfermagem da UFMG. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/GCPA-7T6JVK/kenia_lara_silva.pdf;jsessionid=AAACBDB88A079ABE517929894873CE84?sequence=1
- Teixeira, C. F., Paim J. S. 2000. Planejamento e programação de ações intersetoriais para a promoção da saúde e da qualidade de vida. *RAP, Rio de Janeiro* 34(6): 63-80. Disponível em: bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/download/6348/4933%20
- Valentim, L. S. O. 2010. Sobre a produção de bens e males nas cidades: estrutura urbana e cenários de risco à saúde em áreas contaminadas da região metropolitana de São Paulo. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-18062010-092455/publico/TESE_LUIS_SERGIO_OZORIO VALENTIM.pdf.
- Warschauer M., Carvalho, Y. M. 2014. O conceito “Intersetorialidade”: contribuições ao debate a partir do Programa Lazer e Saúde da Prefeitura de Santo André/SP. Parte II - Artigos • *Saúde soc.*, 23 (1): on-line. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0104-12902014000100191&script=sci_arttext
- Westphal, M.F. 2000. O movimento cidades/municípios saudáveis: um compromisso com a qualidade de vida. *Ciência e Saúde Coletiva*, 5(1): 39-51.
- Woortmann, K. 2018. “Com parente não se negueia”: O campesinato como ordem moral. *Anuário Antropológico*, 12(1): 11-73. Recuperado de <https://periodicos.unb.br/index.php/anuarioantropologico/article/view/6389>.

TECTÓNICA E SUSTENTABILIDADE: UM MESMO OBJECTIVO DE PROJECTO

CARROLA GOMES, João

Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal
jcarrola@gmail.com

MARTINS MENDES, Pedro

Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal
pedromendes@fa.ulisboa.pt

PEREIRA ALMEIDA, Paulo

Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal
pmalmeida@fa.ulisboa.pt

RESUMO

Segundo todos os indicadores, a situação mundial dos recursos naturais é grave e tende a degradar-se. O seu consumo exagerado decorre de um modelo de desenvolvimento predatório que as capacidades do Planeta já não comportam. A poluição e as alterações climáticas que dela decorrem são filhas do mesmo modelo. No seu conjunto, põem seriamente em causa a sobrevivência das espécies. É urgente parar e reverter a degradação. O que implica envolver todos os níveis de decisão política e fazer evoluir os agentes no terreno para uma cultura de sustentabilidade, isto é, garantir a satisfação das necessidades actuais por modos que não ponham em causa a das gerações futuras.

A Construção é um sector largamente poluidor e consumidor de recursos. A Arquitectura, por ser o elemento catalisador das várias actividades nela intervenientes, tem uma responsabilidade fundamental na mudança. Porque o seu meio de intervenção por excelência é o projecto, é com certeza por via dele que se exprimirá a dita mudança. E o modo que melhor aproxima o projecto de uma cultura de sustentabilidade é o regresso a valores projectuais tectónicos. Afinal, sobriedade e simplicidade, verdade dos materiais, prioridade à função ou a adaptação ao lugar, são, entre outros, valores comuns.

PALAVRAS-CHAVE

Cultura Tectónica, Arquitectura Sustentável, Relação Social com o Clima e os Recursos Naturais, Projecto de Arquitectura.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, por alturas de Maio, os órgãos de comunicação social enchem-se de títulos como “A partir de hoje, Portugal já está a viver de crédito ambiental”, ou “A dívida ambiental portuguesa está maior”, querendo assinalar, com base em projecções de entidades como a ONU ou o Fórum Económico Mundial que, a partir dessa data, o país consumiu já a “sua” parte de recursos naturais do ano em curso e passa a consumir a do seguinte. E a data vem sendo antecipada a cada ano

que passa (12 dias em 2021), demonstrando a degradação da situação mundial. Por detrás desta degradação estão causas como o crescimento demográfico global e o acesso ao desenvolvimento económico por parte de novas camadas da população, mas também o desperdício e o uso de técnicas inadequadas. A consciência do risco de catástrofe tem vindo a crescer e algumas iniciativas têm vindo a ser concretizadas para o contrariar. Porém, sendo um problema global, é grande a dispersão dos interesses e das políticas que os sustentam, arrastando consigo inércias pesadas na implementação de medidas com efeitos em larga escala. A situação tem vindo, por isso, a deteriorar-se continuamente.

Que muito tem de mudar é, contudo, e apesar de resistências de vulto⁶³, ou mesmo de algumas teorias negacionistas, uma evidência cada vez menos contestada. Está em causa o modelo de desenvolvimento dos últimos tempos, implicando mudanças substanciais nas estruturas de produção e de consumo. Mudanças que, contudo, apenas serão possíveis e eficazes se envolverem os vários níveis de decisão política (mundial, regional, nacional e local) mas também as empresas, as profissões e as pessoas.

A questão do consumo exagerado de recursos está ligada ao problema mais global da degradação do meio ambiente pela acção humana, com a poluição e as alterações climáticas dela decorrentes em especial relevo. Ambas concorrem para graves danos no desenvolvimento e na saúde pública, pondo mesmo em causa a sobrevivência das espécies. Corrigir a situação implica, assim, evitar o esgotamento dos recursos, mas também mantê-los em condições de utilidade máxima para o equilíbrio vital dos ecossistemas de que a condição humana é dependente.

A construção é um sector com grande impacto ambiental, com expressão na extracção de matérias-primas, na água consumida, na energia fóssil utilizada, ou ainda na quantidade de emissões e resíduos originada. A grande concentração urbana exponencia esses impactos, muitos dos quais perduram por períodos longos, correspondentes à vida dos edifícios. Todas as actividades ligadas à construção estão, assim, necessariamente implicadas na resolução do problema e a Arquitectura, pelo seu papel no planeamento urbano e na concepção, realização e operação do edificado, ocupa a primeira linha. O facto positivo é que a sensibilidade do sector para o problema é crescente, conforme demonstrado pela variedade de designações que a exprimem, como Arquitectura Ecológica, Eco-Arquitectura, Arquitectura Verde, Arquitectura Integrativa ou Arquitectura Saudável. Todas elas exprimem o duplo objectivo referido: evitar o esgotamento dos recursos e manter os ecossistemas saudáveis. E é também nesse duplo sentido que a mais consagrada de entre elas – Arquitectura Sustentável – é usada.

O termo “sustentável” ganhou foros de conceito em 1987, no relatório da Comissão Mundial Sobre Ambiente e Desenvolvimento. Partindo de uma constatação crítica, contém uma ideia de gestão racional e conservacionista dos recursos naturais e da responsabilidade consequente: atender às necessidades actuais sem comprometer a capacidade de as gerações futuras suprirem as suas. Aplicado à Arquitectura, o

⁶³ Não é fácil às regiões desenvolvidas abandonar o actual modelo predatório que está na base do seu desenvolvimento, como também não é evidente esperar das menos desenvolvidas que prescindam desse modelo em razão de uma situação para a qual pouco contribuíram.

termo tem sido usado com sentidos vários⁶⁴, alguns até mais ou menos vácuos, conforme evidenciam algumas das designações acima referidas. Para efeitos deste texto assumimos apenas aquilo que é a sua essência comum: a noção de responsabilidade, que implica agir para prevenir novos danos e remediar os já cometidos.

A arquitectura lida com factores condicionantes de múltipla natureza (física, técnica, económica, social, cultural). Pensar em sustentabilidade nesta área implica, portanto, em cada intervenção, integrar todos os elementos relevantes para a prossecução do fim visado (habitar) em harmonia com os ditos factores condicionantes e sem pôr em causa a possibilidade de prossecução futura dos mesmos objectivos e processos.

Dir-se-á, contudo: mas não foi sempre esse o papel da Arquitectura?

Certamente, mas a prática afasta-se amiúde dos bons princípios. Tanto assim que durante largo tempo se remeteu a solução do problema ambiental para a tecnologia, originando, por exemplo, o crescimento exponencial dos sistemas de climatização mecânica (AVAC), solução técnica fácil para contrariar os efeitos do clima, mas ela própria poluente e grande consumidora de energia. Rapidamente se constatou, assim, que a tecnologia não só não resolve tudo como é susceptível de criar novos problemas. E de igual insuficiência pecam certos métodos de intervenção, como a instituição de medidas prescritivas, geralmente até propulsionadas por incentivos (nomeadamente fiscais) que tendem a limitar-se a um conjunto preciso e reduzido de objectivos como o comportamento energético dos edifícios. Na verdade, cada situação requer uma análise prévia da eficácia de cada uma das soluções possíveis naquele contexto concreto. Não se nega a utilidade dos instrumentos referidos, mas é sobretudo como ferramenta de apoio a uma estratégia mais abrangente que eles valem. Estratégia que, para obedecer a uma lógica de integração entre o construído e a envolvente, tem de estar presente na fase de conceptualização. Em Arquitectura, portanto, o lugar apropriado para o fazer é o Projecto. O que a ideia de sustentabilidade contém de maior para a Arquitectura é, portanto, uma mudança fundamental na abordagem ao Projecto de modo a garantir que todos os elementos condicionantes sejam considerados⁶⁵. Esta abordagem nem é, afinal, nova, pois está enraizada na própria noção de Arquitectura desde os tempos mais remotos, foi sistematizada pelos teóricos de oitocentos e consolidada no século XX, quer pela prática do Movimento Moderno, quer por teóricos do Pós-Modernismo e mesmo posteriores. Bötticher (1852), Semper (1851, 1860), Sekler (1965), ou Frampton (1996 [1990], 1995)⁶⁶, para citar apenas quatro dos mais importantes, chamaram-lhe Tectónica⁶⁷. Tectónica é um daqueles termos paradoxais em que, à evidência do valor acrescentado que transmitem, não corresponde uma clareza cristalina do conteúdo. E, contudo,

.....
⁶⁴ Richard Rogers entendia, por sustentabilidade, “Satisfazer as necessidades actuais de forma a não comprometer a disponibilidade de recursos para as gerações futuras. No que respeita ao edificado, implica eficiência de recursos, uso mínimo de energia, flexibilidade e durabilidade” (tradução livre).

⁶⁵ Uma ideia que, em matéria conexa, Raymond Cole exprime assim: “Regenerative design thereby requires a fundamental a re-conceptualization of the act of building design primarily in terms of imagining, formulating and enabling its role within a larger context” (2012, p. 47).

⁶⁶ Sekler e Frampton são talvez os mais importantes autores que, a partir de meados do século XX, retomaram e retrabalharam o conceito.

⁶⁷ Do grego clássico: Téchne – arte, ofício; Teckton – carpinteiro (construtor); Tektonike – carpintaria (construção).

é inegável o impacto que suscita, quando aplicado a um objecto construído, não havendo dúvidas de que, antes mesmo de qualquer elaboração erudita, remete o observador para o âmago do acto criativo que lhe subjaz, para algo que lhe proporciona uma experiência espiritual única, qualquer coisa que, emanando do objecto (materialidade e forma), está evidentemente para lá dele. Dir-se-ia mesmo que, a não ser assim, é grande a probabilidade de o objecto construído não constituir uma realização de verdadeira Arquitectura.

É claro que uma tal condição dificilmente poderia ter contornos estáticos, antes evolui em função das variáveis que a determinam, entre as quais assumem especial relevância as necessidades humanas que visa satisfazer (motivação) e os contextos diversos em que opera (condicionantes), físicos, técnicos, culturais, sociais, políticos e estéticos. É por isso que, para lá da mencionada dificuldade em circunscrever o conteúdo da noção, para a Teoria da Arquitectura parece-nos mesmo questionável a utilidade de o fazer. Diremos, contudo, que, perante um objecto/produto de Arquitectura, aquilo que é geral e quase intuitivamente entendido como Tectónica é o elemento agregador, nem sempre visível, mas significante, em que operam as relações de ordem construtiva inerentes ao dito objecto. Há nele uma ideia de processo, de projecto, patente e inultrapassável, que nos interpela perante a relação dialéctica estabelecida entre o lado funcional da Arquitectura e o seu sentido filosófico.

O conceito induz, assim, uma cultura de projecto que recusa a adopção acrítica de modelos, em favor de uma ideia estruturante, integradora da globalidade dos referidos factores condicionantes. O que significa colocar no cerne do processo criativo questões como: a utilidade/propósito/necessidade (as opções funcionais prevalecem sobre as estéticas); a solidez construtiva (abrigo e autoprotecção da edificação); a adequação ao espírito da época (funcional, estética e construtiva); a utilização de novos materiais e técnicas construtivas; a sobriedade e a simplicidade formal; a materialidade e a expressividade construtiva (verdade dos materiais/verdade construtiva) e a importância do detalhe construtivo; ou ainda a adaptação ao lugar (territorialidade, clima, linguagem, origem dos materiais, acção solar) dando relevo à identidade local. Usado neste sentido abrangente, talvez seja mesmo mais apropriado falar de Cultura Tectónica. Contudo, o termo é também frequentemente utilizado de forma mais restrita, para referir as qualidades expressivas (carácter) de um objecto arquitectónico que resultam da relação dialéctica entre projecto (esquema/abstracção) e construção (materiais e técnicas construtivas). Num sentido como noutro, a nosso ver o conceito faz parte da essência do acto de projectar, mesmo quando o Arquitecto a ele se não refere, porque o desconhece, porque não necessita de o autonomizar (por fazer parte natural do seu processo criativo), ou até porque o recuse pura e simplesmente.

TECTÓNICA E SUSTENTABILIDADE

Conforme referido, a contribuição da Arquitectura para a sustentabilidade implica que a noção seja integrada em cada projecto como uma das suas condicionantes. Sustentabilidade e Cultura Tectónica estão, por isso, interligadas no processo criativo, como a seguir se demonstra para cada um dos temas tectónicos acima mencionados.

FUNÇÃO (UTILIDADE/NECESSIDADE)

Um dos princípios elementares da Cultura Tectónica pretende que a essência da Arquitectura está na resposta dada às necessidades funcionais que a motivam, através de uma articulação significativa (carácter) entre projecto (esquema abstracto) e construção (materiais e sistemas construtivos). O factor estético não é, em si, um objectivo, mas sim o modo de dar significado ao edifício, construído com um determinado propósito. A ideia de utilidade transcende, por isso, o edifício, visto que o seu impacto se estende pela envolvente (natural ou construída). Para além da mera utilidade está a necessidade, contendo em si mesma a ideia de não esbanjamento de recursos e excluindo, portanto, projectos inúteis ou supérfluos. A subordinação à função reforça a ideia: o projecto aloca apenas os recursos necessários ao seu desenvolvimento, eliminando desperdícios, nomeadamente por redução de áreas, volumes ou infra-estruturas de apoio.

IMPACTO NO TERRITÓRIO

O reconhecimento da interdependência entre natural e edificado é também essencial no combate à delapidação dos recursos naturais e às alterações climáticas. Introduzir o impacto do objecto projectado sobre o território na equação utilidade/necessidade, não é, por isso, uma opção, é uma condição. Isso não põe evidentemente em causa a continuidade do carácter excepcional de uma parte do edificado, nem o papel fundamental que este desempenha na organização morfológica dos ambientes construídos. O que é inaceitável é que a excepção passe a regra, num processo em que, como por vezes acontece, para sobressair, a excepcionalidade necessita de ser cada vez mais marcante, induzindo soluções que o que têm de mais espectacular é, afinal, o afastamento relativamente ao que seria necessário e útil para a função e comportável pelo território.

SOLIDEZ CONSTRUTIVA

A Arquitectura tem como função principal proporcionar abrigo e, por regra, quanto mais sólido é um edifício maior é a sua longevidade, sendo esta que permite diferir no tempo a necessidade de novas construções e, por conseguinte, poupar recursos. A solidez construtiva traz também, por norma, uma menor necessidade de manutenção/reparação. Contribui, assim, para uma Arquitectura sustentável, desde que os materiais e os sistemas construtivos utilizados obedeçam, também eles, a critérios de sustentabilidade (conceito cradle to cradle). Sobre o tema, vem recorrentemente à superfície a ideia de que materiais e sistemas construtivos amigos do ambiente têm dificuldade em lidar com fenómenos naturais intensos. A contradição não é falsa e embora talvez seja matéria mais do foro da tecnologia, a Arquitectura não pode escamoteá-la: a recorrência e expansão geográfica de tais fenómenos está em constante crescimento e clama por soluções que conciliem ambos os objectivos.

ADEQUAÇÃO AO ESPÍRITO DA ÉPOCA

A história demonstra que a boa Arquitectura sempre se orientou por uma relação equilibrada com o território. A problemática ambiental, portanto, não é nova em

si mesma, mas é-o na sua dimensão e urgência. Na verdade, os grandes desequilíbrios globais iniciaram-se apenas na segunda metade do século passado, mas a sua progressão foi fulgurante e assenta em facilitismos fortemente enraizados. Faz, por isso, falta mudar de paradigma, apontando para uma mudança radical na relação social com o clima e com os recursos naturais. Reduzir o impacto do construído na natureza pode, contudo, implicar acréscimo de custos e também alguma perda de conforto. Minimizar um e outro e gerir a percepção social negativa que induzem é também função da Arquitectura. Por exemplo, mostrando o que se perde quando isolamos ao extremo o nosso abrigo (e nós com ele) e o que se ganha com soluções arquitectónicas que promovem uma reaproximação com os elementos naturais, com os animais, com os ciclos sazonais e com técnicas e modos de produção não industriais. Entre essas soluções estão as que visam mitigar a densificação extrema do meio urbano com propostas que potenciam um equilíbrio antrópico-vegetal. Vejamos alguns exemplos que, além de amigos do ambiente, potenciam a criação de oportunidades de negócio como a manutenção de espaços verdes em altura, propiciam a valorização imobiliária das áreas envolventes e, sobretudo, são indutoras de novas formas de habitar cidade com grande potencial transformador da relação social com o ambiente:

As fachadas e coberturas vegetais do complexo Bosco Verticale (2014) em Milão, do Boeri Studio, exploram uma nova forma de relação entre o Homem e outras espécies, através da criação de um envoltório que combina o construído com a plantação de oitocentas árvores em altura, multiplicando por dez a área verde do lote. Cada elemento verde funciona como um brise-soleil vegetal, que não só regula a humidade do ar, como controla a incidência da radiação nos espaços interiores.

A requalificação de infra-estruturas como caneiros de escoamento de águas pluviais de betão em ecossistemas auto-sustentáveis, como a intervenção realizada pelo Regenes Group na cidade de Timonium, no Estado de Maryland (Littman, 2009, p. 9), contribui para uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos, a redução da erosão e da deposição de sedimentos, a captação de CO₂, a fixação de animais e a criação de espaços naturais.

A instalação de colmeias de abelhas nas coberturas de edifícios emblemáticos parisienses (Opéra Garnier, Musée d'Orsay, Grand Palais), além de criar uma nova cadeia de valor pela venda do mel, ajuda na polinização das plantas dos jardins e dos canteiros da cidade e reforça a população destes insectos de grande importância para o ecossistema mundial.

A realocação de espaços comerciais e equipamentos de apoio e lazer que está a ser testada em várias cidades, numa lógica que revisita os princípios das células das cidades-jardim, colocando esses serviços a distâncias facilmente percorriáveis a pé ou de bicicleta (Paris), ou por transporte público (Melbourne).

A impermeabilização do solo urbano em projectos como o Musée du Quai Branly, em Paris (Jean Nouvel), ou a requalificação urbana do centro de Brooklyn, Nova Iorque (atelier BIG), reduzem a necessidade de sistemas de escoamento das águas pluviais e contribuem para fixar flora e fauna.

SOBRIEDADE E SIMPLICIDADE

O fascínio de Semper pela cabana caribenha (referências pré-arquitectónicas), fundamental para a sua definição dos elementos primários da Arquitectura, comprovam o valor da simplicidade formal e da sobriedade. Posição aliás partilhada pelos demais intervenientes na consolidação do conceito de Tectónica, desde Hübsch (referências helénicas) a Loos (law of cladding), passando por Bötticher (relação entre kunstform e werkform). Falar de sobriedade e simplicidade arquitectónica não visa especificamente o aspecto formal/estético, mas sim toda a iniciativa conceptual subjacente ao projecto: uma abordagem simples revela não só economia de meios, como também a maturidade do processo de ponderação do conjunto complexo de factores inerentes ao acto de projectar (síntese).

MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

No século XIX, os precursores da Cultura Tectónica (Bötticher; Semper) procuravam pensar uma Arquitectura que integrasse materiais e técnicas construtivas novos, como o ferro e o betão armado, os quais, relativamente à madeira ou à pedra, além de permitirem soluções técnicas antes impossíveis, induziram o desenvolvimento de linguagens específicas possibilitadas pelas respectivas características físicas e expressivas. Mudaram assim radicalmente os modos de criar, projectar e construir Arquitectura. Actualmente, mesmo reconhecendo que não possam ser espectáveis descobertas que revolucionem, em idêntica proporção, a estrutura do edificado, a novidade não pode evidentemente deixar de ser valorizada, no mesmo espírito dos referidos percursos.

VERDADE DOS MATERIAIS

A noção de construção “verdadeira” e “honesta” acompanhou o conceito de Tectónica desde a sua génese: Friedrich Weinbrenner foi um acérrimo defensor do carácter “verdadeiro” da Arquitectura Dórica (Paestum style); para Müller (1847), o desaparecimento do tríglifo arquetípico da construção em madeira do friso do pórtico helénico contribui para uma maior verdade construtiva; Hübsch (1992 [1828]) sublinha que as opções de composição das formas derivam das características mecânicas dos materiais com os quais são construídas (tecnostatics); Loos (1982 [1898]) adverte que a transformação dos materiais não pode falsear a sua natureza; e Vittorio Gregotti (1996 [1985]) considera que, para ser significativa, o objecto arquitectónico deve ser revelador da verdade poética do lugar.

A “verdade dos materiais” é também conotada com a defesa de uma abordagem vernacular da Arquitectura, no sentido da procura de uma expressividade intemporal através da utilização de elementos mais “primitivos” e locais. Semper é disso um exemplo expressivo⁶⁸, assim como Lúcio Costa (Park Hotel em Nova Friburgo) e Siza Vieira (Casa de Chá de Leça da Palmeira). A “verdade” decorre também da utilização de materiais provenientes de produções sustentáveis e de materiais com baixo valor de energia incorporada desenvolvidos numa lógica de economia circular (reciclagem ou reutilização de materiais).

⁶⁸ Fazendo uma hierarquização vertical simbólica do nível de rusticidade conferido aos elementos arquitectónicos de um edifício: partindo do solo com o carácter rústico mais acentuado e sublimando-o sucessivamente de piso para piso em direcção ao topo (da utilidade para a Arte).

ADAPTAÇÃO AO LUGAR

A noção de territorialidade precede a de abrigo⁶⁹. A escolha da implantação é determinada por factores diversos (proximidade de um curso de água, posicionamento estratégico de defesa, etc.) e, a partir do momento de delimitação do local de intervenção, o território passa a ser um elemento de projecto, a par com o programa funcional, as formas de composição, os materiais ou a luz natural. A espacialidade construída transformará o local em lugar.

O clima é destacadamente um dos factores que definem o modo como funciona a relação do edificado com o território: o método de envolver edifícios em estruturas de vidro tipo “estufa”, em voga nos países nórdicos, é um exemplo da influência do clima nessa relação; esta adaptação ecológica da cúpula geodésica de Buckminster Fuller cria um espaço que, embora interior, mimetiza um “habitat” natural de clima ameno e modifica a percepção do interior para o exterior, disponibilizando duas paisagens distintas (uma artificial e outra natural), dois climas e duas estações do ano diferentes. A técnica de enterrar o edifício para protecção climática contra os ventos tempestuosos do Estreito de Bass patente na Phillip Island House, de Barrie Marshall, é provavelmente o exemplo simétrico do anterior.

A adequação da linguagem arquitectónica ao lugar é também susceptível de conferir homogeneidade à morfologia urbana, contribuindo para a estruturação identitária local e também para a atenuação do ruído (caos) visual que a pulverização linguística implica. A incorporação expressiva de elementos naturais (vegetação), de modo impactante tanto do ponto de vista ambiental, como da percepção da paisagem urbana, sobretudo da mais densamente construída, induz a reaproximação do homem à natureza e a tomada de consciência do lugar, contribuindo para a redefinição da relação social com o ambiente e os recursos naturais.

Quanto à origem dos materiais disponíveis, a regra, durante milénios foi a utilização dos que estavam disponíveis localmente. Isso produziu assentamentos de carácter homogéneo, que partilhavam um ideário material e técnico consolidado na herança cultural local. Com o desenvolvimento das vias de comunicação e das técnicas de extracção e transporte, o leque de opções alargou-se. Concomitantemente, o êxodo rural enfraqueceu/degradou o ciclo de perenidade cultural construtiva tradicional e compeliu a população a adaptar-se a novos meios de produção. A conjugação destes factores resultou numa linguagem arquitectónica influenciada pelos novos materiais utilizados e, por conseguinte, numa mudança na paisagem construída. Dessa mudança resultou uma forte redução do carácter natural da paisagem urbana e uma progressiva alteração da anterior relação social com a mesma. É indispensável fazer da regra antiga, sempre que possível, um princípio de conduta actual.

Quanto à acção solar, é evidentemente tão essencial a protecção contra os efeitos da radiação e da luz solar em climas quentes quanto o é o seu aproveitamento nos climas frios. A organização de um edifício em função da deslocação solar diurna é, assim, determinante e tem uma influência directa na Arquitectura, quer do ponto de vista da sua inserção (subterrânea, à superfície ou aérea) e implantação (orientação

⁶⁹ “Before a support was transformed into a column, a roof into a pediment, and stone heaped upon stone, man put stone on the ground in order to recognize place in the midst of the unknown universe and thereby measure and modify it.” (Gregotti, 1996 [1985], p. 342).

cardeal no território) quer da utilização de elementos arquitectónicos que concorrem para mitigar ou ampliar a acção do sol⁷⁰. São opções de projecto claramente demonstradas pelos seguintes exemplos: apesar do enquadramento notável da casa Farnsworth, de Mies van der Rohe, que confere à natureza local a função de envol-tório simbólico, a protecção solar é quase nula, sendo o conforto ambiental muito penalizado por essa opção; já na Unité d’Habitation de Marselha e no Punjab and Haryana High Court do Capitólio de Chandigarh, Le Corbusier, a quem é atribuída a invenção do brise-soleil enquanto elemento arquitectónico contemporâneo de protecção contra os efeitos da radiação solar numa fachada, reflecte uma postura mais criteriosa de adaptação ao clima e menos dependente de soluções tecnológicas como a ventilação e climatização artificiais (Barber, 2020).

CONCLUSÃO

A Arquitectura traduz os desafios da sua época e as respostas que lhes opõe no seu âmbito. Perante a crise climática, a delapidação dos recursos e a degradação dos ecossistemas, a consciência social maioritária vai sendo consolidada em torno da necessidade de mudança. Pela sua própria natureza, cabem à Arquitectura responsabilidades fundamentais nessa mudança. Usando, é claro, de todo o progresso técnico disponível, mas na certeza de que, na sua vasta área de intervenção, só uma abordagem conceptual nova ao projecto conseguirá pôr em prática processos susceptíveis de atingir os resultados necessários na conservação dos recursos e na correcção dos desequilíbrios criados. Uma afirmação de sustentabilidade, comum a outras áreas, mas que aqui se exprime por uma ideia forte: a de que todos os factores que concorrem para a concepção, desenvolvimento e gestão do meio construído, estão subordinados a uma relação equilibrada com o meio natural. Uma ideia que encontra no Projecto o lugar incontornável para ser posta em prática e que, dentro dele, dispõe da melhor ferramenta para se exprimir, a Tectónica, porque é através desta que se conjugam os vários objectivos e condicionantes em jogo. Arquitectura sustentável e Arquitectura tectónica são, por isso e em larga medida, conceitos complementares. Assumi-lo é fechar um ciclo negativo que podemos caracterizar do seguinte modo: por conta de um facilitismo projectual, de uma standardização dos processos construtivos e de um gradual abandono da reflexão sobre as experiências do passado, foram ficando pelo caminho soluções próprias de uma cultura arquitectónica tectónica que urge visitar. Praticá-lo é uma condição de sucesso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barber, D. A. (2020). *Modern architecture and climate: Design before air conditioning*. Princeton: Princeton University Press.
- Bötticher, K. (1852). *Die Tektonik der Hellenen*. Potsdam: Riegel.
- Cole, R. J. (2012). Transitioning from green to regenerative design. *Building Research & Information*, 40(1), 39–53.
- Frampton, K. (1995). *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture* (J. Cava, Ed.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

⁷⁰ “In our northern climate, more care must be taken to protect buildings against rain or snow than in the south. The pitch of the roof, normally covered with slate or perhaps even with tiles, must be steeper than on Greek monuments.” (Hübsch, 1992 [1828], p. 75).

- Frampton, K. (1996). *Rappel à l'ordre: The case for the tectonic* (1990). In K. Nesbitt, *Theorizing a new agenda for architecture: An anthology of architectural theory, 1965-1995* (pp. 518–528). New York: Princeton Architectural Press.
- Gregotti, V. (1996). *Territory and Architecture* (1985). In K. Nesbitt, *Theorizing a new agenda for architecture: An anthology of architectural theory, 1965-1995* (pp. 340–344). New York: Princeton Architectural Press.
- Hübsch, H. (1992). *In what style should we build?: The German debate on architectural style* (W. Herrmann, Trans.). Santa Monica: Getty Center for the History of Art and the Humanities.
- Littman, J. A. (2009). *Regenerative architecture: A pathway beyond sustainability* (Masters Theses 1911, University of Massachusetts Amherst). University of Massachusetts Amherst. Retrieved from <https://scholarworks.umass.edu/theses/303>
- Loos, A. (1982). *The Principle of Cladding* (1898). In J. O. Newman & J. H. Smith (Trans.), *Spoken into the void: Collected essays 1897-1900* (pp. 66–69). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Müller, K. (1847). *Ancient Art and its Remains: Or a manual of the archaeology of art*. London: Fullarton.
- Sekler, E. (1965). *Structure, construction, tectonics*. *Structure in Art and in Science* / Ed. by Gyorgy Kepes., 89–95.
- Semper, G. (1851). *Die vier Elemente der Baukunst*. Braunschweig.
- Semper, G. (1860). *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik: Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde*. München: Bruckmann.

ANÁLISE FORMAL DE PROJETOS: Um estudo de caso na obra de Álvaro Siza

SILVA, Joatan Jonas dos Santos

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-7715-6570>
joatan.j.santos@gmail.com

VIEIRA, Bruna Pacini

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-5818-308X>
b-pacini@hotmail.com

RESUMO

No processo de criação arquitetônica não há métodos rígidos ou universais entre profissionais, o que existe são meios no fazer arquitetura, podendo ser desenvolvida a partir de estratégias de análise projetual à decomposição de um objeto, tecendo leituras e interpretações subjetivas. Esse estudo é uma análise voltada para o processo projetual arquitetônico, desvelando conceitos de resolução criativa, processo de projeto e métodos de análises, com objetivo de investigar suas vertentes com enfoque na concepção, estratégias e métodos diante de quatro obras do Álvaro Siza. Esse estudo, foi de casos múltiplos, dividido em três etapas, na primeira foi realizado levantamento bibliográfico. Na segunda, os materiais coletados foram classificados quanto aos processos e modelos de análise. Já na terceira, realizou-se comparação das obras levantadas, sendo expressa de forma descritiva, sistemática e humanista. Assim, para subsidiar na análise deste artigo, utilizou-se autores como Geoffrey Baker, Francis Ching e Simon Unwin, que discorreram sobre a fundamentação das análises projetuais e suas categorias. Além de Doris Kowaltowski, Bryan Lawson e Edson Mahfuz, que fomentaram a compreensão de processos projetuais. Nas obras de Siza, evidenciou-se um espelho da própria personalidade do autor, onde suas técnicas modernistas e futuristas utilizam o espaço como ambiente de sutil revelação, preocupando-se com a simbiose do meio externo com interno, a fim de transformar o produto numa assepsia minimalista. O autor traz grandes reflexões sobre “lugar” e de que modo, o produto do processo de criação é percebida. Tece-se ainda a compressão das variantes dos métodos projetivos, reconhecendo sua indisciplina.

PALAVRAS-CHAVE

Processo de Projeto; Processo Criativo; Análise Projetual; Método de Análise.

INTRODUÇÃO

O campo projetivo arquitetônico situa-se numa área entre ciência e arte, tendo que responder a questões não perfeitamente definidas e permitindo múltiplas abordagens (JUTLA, 1996; DÜLGEROGLU, 1999). Trata-se, na verdade, de um campo mais artístico do que qualquer outro, o que não reduz a cientificidade ao sentir as emoções quando se analisa o processo e produto de um autor. Analisar processos proje-

tivos é tecer leituras e interpretações subjetivas que possibilitam entender questões que permeiam relações criativas e os desafios das condicionantes impostas, onde Lacerda (2019) afirma que também é uma contribuição para construção de uma cultura arquitetônica.

Para Lawson (2011), projetistas escolhem controlar seus pensamentos, conscientemente ou não, durante o processo de projeto, que por meio de táticas e métodos, é possível superar obstáculos do pensamento produtivo e criativo nas etapas do desenvolvimento da criatividade. Este corrobora com Mumford (1994), ao defender que pensamento criativo representa uma forma de solução de problemas.

Nessa ótica, este estudo é uma análise voltada para área do processo projetual arquitetônico desvelando seus conceitos de resolução criativa, processo projetivo e métodos de análises, indo ao encontro de algumas obras do Álvaro Siza que se destacam entre si no tempo cronológico correspondente a sua carreira, sendo elas: a Casa de Chá de Boa Nova, Piscina de Marés, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto (FAUP) e a Fundação Iberê Camargo.

Esta pesquisa objetivou analisar as vertentes dos processos de projeto de arquitetura com enfoque na concepção, estratégias e métodos diante de quatro estudos de caso de obras do Álvaro Siza. Para essa finalidade, buscou-se compreender e descrever as reflexões e o processo criativo do arquiteto, fortalecendo o entendimento de um estudo prévio das condicionantes entre forma e paisagem. Nesse sentido, a pesquisa delineou-se a partir da seleção de textos e projetos que possibilitaram o entendimento de como o profissional de arquitetura cria um conjunto de elementos que se harmonizam em uma ideia.

REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

REFERENCIAL TEÓRICO

O processo projetual na arquitetura abrange questões ligadas a concepção da ideia até o fechamento do projeto. É sistemático e transpassa à compreensão dos eventuais problemas, à criatividade na busca de soluções e o conhecimento para os momentos de tomada de decisão, a fim de que se dê de maneira inteligente, articulada e com respeito ao meio ambiente na qual a obra será realizada (KOWALTOWSKI; BIANCHI; PETRECHE, 2011).

Lawson (2011) aponta que o conjunto de pensamentos que em alguns aparecem de forma estruturada e em outros não, pauta-se num conjunto de atitudes, crenças e valores. É bagagem intelectual e cultural que pode ser consideradas uma configuração de princípios condutores, direcionando o processo projetual individual.

Para Hertzberger (1991) tudo que é absorvido e registrado por nossa mente, soma-se à coleção de ideias armazenadas na memória, formando uma “biblioteca” que pode ser consultada como referência. Posto isso, entende-se que a capacidade do arquiteto em fazer arquitetura dar-se a partir da análise e estudo de outros trabalhos, da observação e da apreensão das formas como as diversas potencialidades da arquitetura são exploradas, aplicadas e administradas (UNWIN, 1997).

Segundo Mahfuz (1995, p.90), “nada provém do nada, inventar algo não significa conceber do zero”. Inventar é criar relações e fazer algo que diverge do preceito estabelecido. Portanto, a atividade de criação exercida por arquitetos pode ser tam-

bém compreendida e definida como uma atividade que se baseia na interpretação e adaptação de precedentes, com uso de suas analogias. Diante o exposto, a análise projetual pode ser vista como como um detalhamento e categorização das observações, definindo-se como processo de tradução e definição da informação, entendendo que o objeto ou meio observado precisa ser destrinchado para ser compreendido (BELTRAMIN, 2015). Nessa lógica, a análise projetual, é caracterizada como um processo de observação e apreensão do que a constitui. Além disso, propõem-se analisar os mais variados elementos e aspectos que compõem a arquitetura, incorporando método ao processo e propondo modelos de análise, onde são construídos a partir de conceitos e premissas de constituição da arquitetura enquanto arte e técnica, bem como procedimentos metodológicos que ordenam o exercício analítico.

METODOLOGIA

A partir da visão do filósofo francês René Descartes, análise é a decomposição de um objeto em partes com o intuito de entender a constituição do todo. O exercício analítico de um projeto por meio de desenhos procura identificar e investigar os elementos – físicos, técnicos, conceituais, simbólicos etc. – que compõe e que são parte de um processo mental e prático do arquiteto, permitindo a compreensão visual da formulação e solução de um ou mais problemas (BELTRAMIN, 2015).

Esse estudo recaiu em linhas conceituais e técnicas, contemplando três atividades, a saber: plano de trabalho voltado para avaliação bibliográfica; processo de projeto e; métodos de análise. A pesquisa foi exploratória com pressupostos do método descritivo em abordagem qualitativa. Trata-se de um delineamento voltada para prática projetual arquitetônica, onde o método incluiu revisão bibliográfica, seleção de projetos do Álvaro Siza, análise gráfica das amostras e seus resultados.

Subsidiando na análise deste artigo foram utilizados autores como Geoffrey Baker, Francis Ching e Simon Unwin, que discorreram sobre a fundamentação das análises projetuais e suas categorias. Além de Doris Kowaltowski, Bryan Lawson e Edson Mahfuz, que fomentaram a compreensão de processos projetuais, permitindo sua estruturação, sistematização e representação dos elementos e aspectos relacionados as suas respectivas análises. Esses conceitos foram utilizados para procedimento de análise de quatro projetos, de grande valia, desenvolvidos pelo arquiteto português, Álvaro Siza.

ANÁLISES PROJETUAIS E RESULTADOS

ÁLVARO SIZA

Álvaro Joaquim de Melo Siza Vieira, nasceu em 1933 na cidade de Matosinho, Portugal. Lá montou o primeiro cenário para suas consolidadas obras, construindo um importante patrimônio reconhecido no âmbito nacional e internacional. É arquiteto formado pela Escola Superior de Belas Artes do Porto, onde também teve sua experiência como docente. Seu interesse inicial era ser escultor, mas por questões de oportunidade e reconhecimento, não seguiu adiante. A escultura tem claro reflexo em seus trabalhos arquitetônicos, trazendo detalhes que lhe confere grande singularidade. Atualmente, Siza é um dos mais conhecidos e influentes arquitetos, tendo suas obras como uma referência mundial.

Ressalta-se que durante 1955 a 1958, Siza foi colaborador no escritório de arqui-

tetura do Fernando Távora e antes de completar 30 anos de idade, já tinha projetado duas obras de grande valia e maturidade que bastariam para lhe assegurar um lugar na história da arquitetura na segunda metade do século XX: a Casa de Chá da Boa Nova (1958-63) e a Piscina de Marés (1958-65), ambas em Lença da Palmeira, Portugal (MURO; GRANDE, 2019).

A arquitetura de Siza se mostra sempre preocupada enquanto aos significados do sítio, a noção de “lugar”, como o Norberg-Schulz que tinha uma visão de base fenomenológica, compreendendo que se trata de uma filosofia existencial que estuda a relação do ser com o mundo, onde propõe o retorno às essências. É a ciência da elementaridade da natureza. Segundo Smith (apud BULA, 2015, p. 54), “é entendido como o estudo das estruturas da consciência experienciadas em primeira pessoa, sendo o estudo dos fenômenos e de quais são seus significados nas experiências humanas”.

Desse modo, pode-se dizer que os trabalhos de Siza é considerado um exemplo do regionalismo crítico. Isto é, não se deve negar a cultura mundial amplamente divulgada, devendo-se olhar para o local onde se insere um novo projeto a fim de reinterpretar as influências culturais vindas de fora e a importância da imagem, projetando de maneira coerente ao lugar e a cultura local, respeitando forma e topografia. Seus edifícios possuem uma sensibilidade em relação às técnicas de construção tradicional e ao espírito do lugar onde suas “esculturas” estão inseridas.

Segundo Moneo (2008), Siza é uma figura poliédrica. Tido como legítimo representante de uma arquitetura entendida como continuidade do pensamento e princípios do movimento modernista. É um arquiteto que responde ao que é contingente, inesperado, sem esquecer a gênese do trabalho arquitetônico e seus processos, fato que lhe garantiu em 1992, o prestigiado Prêmio Pritzker.

PROCESSO CRIATIVO

O trabalho do arquiteto é condicionado por numerosos fatores que balizam e delimitam o seu campo de ação, seja ao programa funcional, a tecnologia, materiais disponíveis, clima, topografia, regulamentos ou ao orçamento (MURO; GRANDE, 2019). Portanto, o projeto de arquitetura é uma forma específica de conhecimento que permite identificar, em cada caso, fatores que deve ser dado prioridade, como observado nos trabalhos de Siza, que buscam sempre mostrar à importância em notar os condicionantes de cada projeto para conquistar a autêntica liberdade criativa, revelado no cruzamento entre saberes, culturas, geografias, obras e autores.

É inegável que Siza seja um profissional singular, onde impõe humanamente uma independência e liberdade perante esboços do seu processo criativo, permitindo que ao fim, seus trabalhos falem por si. Para Muro e Grande (2019), Siza vem ao longo do seu percurso profissional questionar a arquitetura a partir do que está dentro e fora desta disciplina. Não acreditando na “especialização”, Siza concebe e constrói seus projetos explorando indiscriminadamente as potencialidades do contexto, do desenho e da forma: lugar-a-lugar, obra-a-obra.

Dizem-me (alguns amigos) que não tenho teoria de suporte nem método. Que nada do que faço aponta caminhos. Uma espécie de barco ao saber das ondas. [...] posso ser visto só, passeando no convés. Mas toda a tripulação e todos os aparelhos

estão lá, o capitão é um fantasma. Não me atrevo a pôr a mão no leme, olhando apenas a estrela polar. E não aponto um caminho claro. Os caminhos não são claros (SIZA, 1995 apud MONEO, 2008, p. 191).

No processo de criação arquitetônica, não há métodos rígidos ou universais entre os profissionais, mas alguns procedimentos comuns. Na maioria das vezes é informal, individual ou segue escolas de regras estéticas (KOWALTOWSKI; BIANCHI; PETRECHE, 2011). Desta forma, não existe um modo infalível de projetar, não há nenhuma sequência de operações que garanta o resultado. Álvaro Siza tem como referência criativa um texto de Alvar Aalto no qual o arquiteto finlandês explica como afligia a grande quantidade de condicionantes, por vezes momentos contraditórios entre si, que dificultavam o desenvolvimento de um determinado projeto (LAWSON, 2011).

Denota-se que nesses momentos supracitados, Siza começava a desenhar de um modo intuitivo, permitindo-lhe esquecer por uns instantes todos esses problemas e encontrar uma solução capaz de conciliar todas essas contradições. Este procedimento permitia-lhe ensaiar caminhos que, de outro modo, não teriam sido trilhados (MURO; GRANDE, 2019).

Começo a desenhar desde o início. Eu não me preocupo com a análise do problema, as condições do terreno ou mesmo o programa. Porque se eu fizer primeiro toda a análise haveria muita informação e pouca arquitetura. Então, primeiro eu esboço, às vezes antes de visitar o local. Isto acontece porque eu começo a trabalhar imediatamente a procura de uma ideia, mesmo se eu tiver apenas uma foto do lugar. E na maioria das vezes os primeiros esboços são inúteis. Mas eu os uso para construir uma ideia. (SIZA, 2017 apud BELOGOLOVSKY, 2017).

Siza se coloca em processo criativo livre em suas várias criações, isso não quer dizer que não tenha conhecimento dos problemas e programas existentes em um determinado projeto, pelo contrário, compreende-se muito bem seu espaço e o que se quer explorar. Lawson (2011) corrobora afirmando que o projetista não aborda cada problema do projeto a partir do nada. Dentro desse entendimento, pode-se colocar que Siza utiliza uma estratégia chamada “heurística”, onde o profissional concebe suas obras sempre reconhecendo o amadurecimento de suas ideias, vinda de uma bagagem de experiência de quem aplica.

Ademais, demonstra-se em suas obras uma arquitetura inserida respeitosamente na paisagem, agregando ao espaço e respeitando as restrições externas locais e o “lugar”. Que segundo entendimento dos elementos de processo exposto por Lawson (2011), esse pode ser interpretado como um conjunto de princípios condutores, que se expressa como diretrizes para seu processo projetual, constituindo seu gerador primário, o *genius loci*, que segundo Baker (1998), é entendido como exemplo de equilíbrio entre natureza e cultura. Perspectivas expressas nas obras de Siza, onde o brilhantismo do resultado oculta quão longa e árdua foi a luta no decurso do processo de concepção e implementação do projeto para dar resposta aos obstáculos.

PROJETOS E ELEMENTOS DE ANÁLISES

A fim de contemplar o objetivo desse estudo, se fez necessário contextualizar as quatro obras do Álvaro Siza (Casa de Chá da Boa Nova, Piscina de Marés, Faculdade

de Arquitetura do Porto e a Fundação Iberê Camargo), assim como, explorar os elementos de análises propostos por Geoffrey Baker, Francis Ching e Simon Unwin. As obras elencadas, abordam o mesmo princípio e enfoque projetual do regionalismo crítico, sendo possível uma discussão conjunta diante das categorias que se enquadram na sua reflexão projetual.

Nessa perspectiva, foi levado em consideração a categoria de análise “Genius Loci”, explanado por Baker (1998) sendo um termo latino que se refere ao “espírito do lugar”, mostrando como a arquitetura pode vincular cultura e ambiente, intensificando a sensação de pertencimento da pessoa ao espaço.

Corroborando para uma melhor observação sistêmica da análise, tem-se o Unwin (1997), com bases de construção filosófica, tendo como principal propósito a promoção de uma organização conceitual e de uma identificação do lugar. Nessa premissa, foi abordado a categoria de “elementos modificadores da arquitetura”, sendo caracterizados como forças modificadoras que agem sobre os elementos básicos e os lugares arquitetônicos que os integram quando eles se concretizam enquanto construções. Dependendo da forma como se relacionam entre si, os elementos básicos também podem ser considerados como elementos únicos. Posto isso, encontram-se divididos em nove elementos, sendo elas: luz, cor, temperatura, ventilação, som, odor, textura, escala e tempo.

Por último, tem-se “contexto”, categoria exposta por Francis Ching (1997), sendo a compreensão do entorno, o local onde a solução de projeto há de ser executada, contendo fatores como terreno, meio ambiente, clima, geografia, características sensoriais e culturais do local. Por conseguinte, a junção dos elementos de análises referidos, fundamentaram a compreensão dos processos e obras apresentadas.

OBRAS

CASA DE CHÁ DA BOA NOVA (1956-1963)

A Casa de Chá de Boa Nova é uma arquitetura de intenso diálogo com o ambiente em sua volta, tendo como destaque o céu azul, o relevo das rochas, o mar infinito e uma pequena capela que ali já existia, repousando em uma plataforma horizontal, tida como um dos elementos fundamentais na paisagem. Nesta obra, nota-se bastante as limitações que o arquiteto enfrentou, ajustando-se ao meio, tornando a Casa de Chá de Boa Nova uma arquitetura silenciosa.

Diante os pensamentos sobre elementos modificadores exposto por Unwin (1997), neste projeto, verifica-se um querer cênico e dramático do projetista perante a singularidade das iluminações, diretas e indiretas, enfatizada na mobília quando pensada no recuo embutido entre as mesmas e a parede, oferecendo assim, uma maior profundidade, no qual agrega em uma melhor qualidade de percepção e experiência ao espaço construído. Um trabalho pensado do chegar, ao partir, contando sempre com grande enquadramento da paisagem ali exposta (FIGURA 1).



FIGURA 1

Casa de Chá da Boa Nova.
Fonte: WikiArquitectura, 2020.

A Piscina de Marés explicita como Álvaro Siza respondeu a um programa simples, mas sem simplismo, revelando que estava consciente da arquitetura como enquadramento conceitual (TOUSSAINT, 2016 apud BRANCO, 2017 p. 48). A ideia tomou proveito das depressões naturais do terreno, onde segundo Moneo (2008), Siza demonstrou saber tirar proveito do encontro de opostos, onde de um lado, o meio natural e o oceano agitado, de outro, o artifício da construção, o calmo recinto das piscinas, notando as matrizes Wrightianas que marcam essas primeiras obras. Vale ressaltar que o tom na qual o complexo foi erguido, demonstra ter sido executado propositalmente em uma coloração mais clara do que as rochas do terreno em um ato de completar, mas deixando nítida a ação do homem sobre o meio natural.

A estrutura está disposta paralelamente a via, abaixo do seu nível, deixando o horizonte livre a partir da estrada, sendo possível acessá-la através de uma leve rampa que ao seguir seu percurso, vinda os olhos do tráfego e do oceano, aguçando os demais sentidos, principalmente a audição, bem como mantendo um elemento surpresa ao descobrir sua visão diante o atlântico, marcando uma experiência sensorial. Siza mais uma vez não mediu esforços ao projetar um espaço que se integra a paisagem, e demarca de forma nítida a intervenção humana sobre o espaço natural, trabalhando no confronto entre os relevos orgânicos das pedras e a forma acentuada da arquitetura, mantendo a massa geológica local (FIGURA 2).

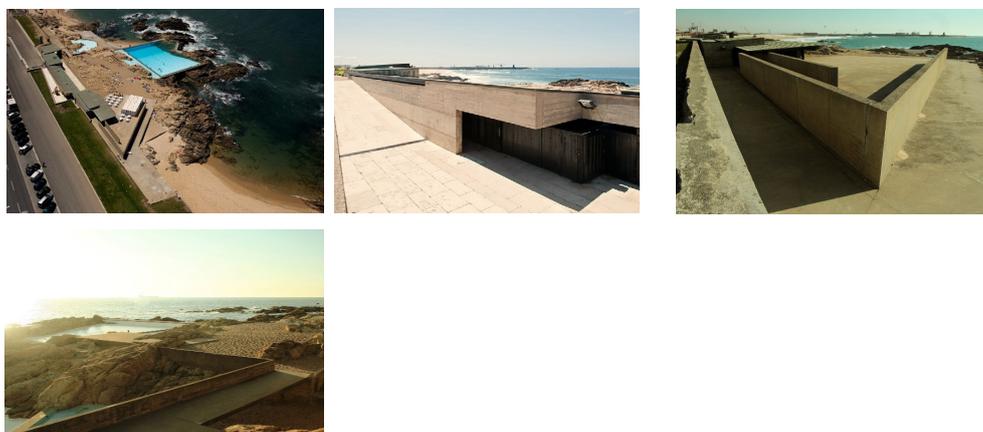


FIGURA 2

Piscina de Marés.
Fonte: Figura: ArchDaily, 2020.

FACULDADE DE ARQUITETURA DA UNIVERSIDADE DO PORTO (FAUP) (1985-1996)

Nesta obra, a faculdade é construída em “cinco torres”, onde o campus universitário é um vazio perceptível em seu primeiro contato com a edificação, gerando um questionamento pela busca da quinta torre. Como arquiteto funcionalista, Siza resolve as problemáticas que um edifício desta magnitude pode atingir sem negligenciar questões importantes, como a forma, os elementos modificadores da arquitetura, o espaço e principalmente o ambiente que o cerca. Mantém sua valorização com o entorno e os efeitos naturais, sendo a junção do “regionalismo crítico” e o “modernismo poético”.

A “busca da quinta torre” foi algo inteiramente intencional para abrir espaço e configurar o vazio que permite a visualização da paisagem existente do Rio Douro e sua notável vegetação, permitindo o contemplar. Tal obra enquadra primorosamente as vistas que deseja que o observador aprecie, sendo bastante marcante. Siza apreciou até mesmo o terreno, trabalhando para que pouco se alterasse à sua morfologia primitiva. Muros de pedras e socalcos foram aproveitados, tal como as rampas já existentes, as quais foram aprimoradas (SILVA, 2019).

Sem esquecer de sua composição cênica e dramática, a ideia foi incluída sem falhas, aproveitando grandes vãos em um contraste da luz natural e a sombra por ela formada, que além de introduzir luz nos espaços internos, esse tipo de recurso permitiu uma maior integração e enquadramento com a paisagem protagonista do entorno (FIGURA 3).



.....
FIGURA 3

Faculdade de Arquitetura da
Universidade do Porto.

Fonte: Imagens Google, 2020

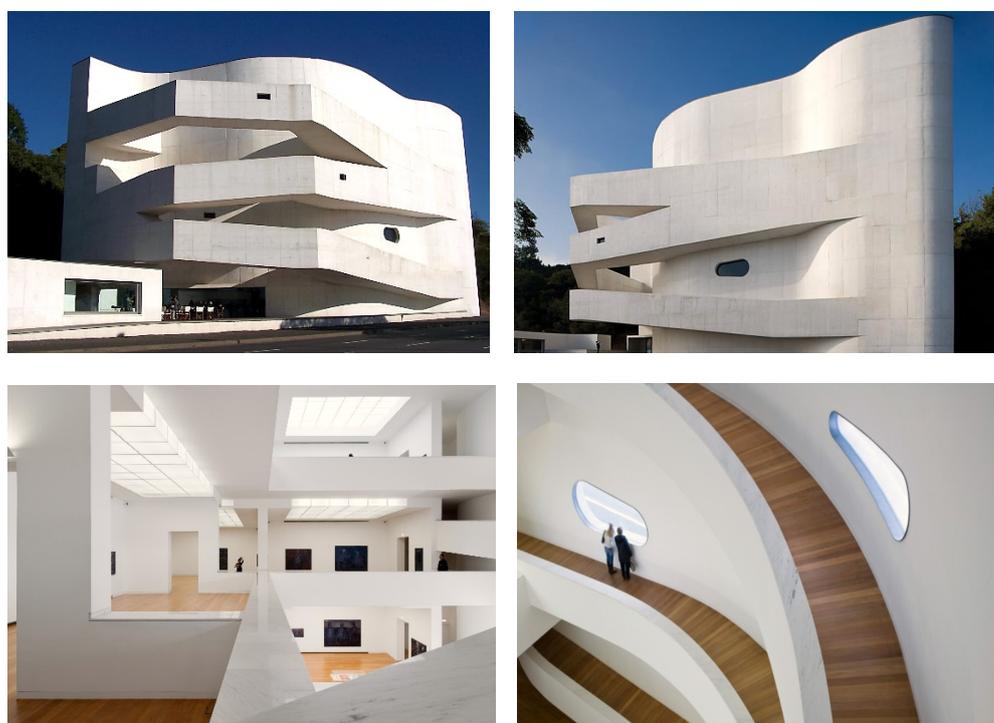
FUNDAÇÃO IBERÊ CAMARGO (2003-2008)

Siza demonstra uma capacidade única de monumentalizar projetos para equipamentos coletivos de forte significado social e cultural, manipulando sabiamente a

escala das formas, o jogo dos vãos e o requinte dos ornamentos (MURO; GRANDE, 2019). A obra Fundação Iberê Camargo, sendo uma arquitetura escultórica, faz questão de reforçar a importância do entorno, com janelas emoldurando o lago Guaíba como se fossem quadros vivos, ao mesmo tempo que marca a paisagem urbana do município. Toda a edificação foi pensada em um contexto contemplativo, tanto no interno quando o externo.

O arquiteto demonstrou uma grande capacidade de perceber a geografia e a cultura do lugar, projetando uma obra bruta que recaiu sobre leves curvas modeladas estruturalmente em concreto branco, seguindo a fluidez e tranquilidade do lago Guaíba e a topografia existente por trás da edificação, os braços empoderados que sobressaem da edificação, na qual recorda as pontes do Sesc Pompéia da Lina Bo Bard em São Paulo, no Brasil. E sem esquecer do interno, se manteve um agradável percurso com grande fluidez e harmonia entre os salões de exposições com piso revestido em madeira, e complementado com um peitoril em mármore grego, assim como um aproveitamento inteligente da luz natural indireta, sem afetar negativamente as artes expostas. Algo que só um arquiteto com seu descomplexado distanciamento crítico ousaria fazer.

Nesse prisma, reflete-se quanto a percepção do arquiteto projetista. A primeira habilidade que deve ser apurada é a percepção visual para reconhecer o ambiente. É por meio desse entendimento que se pode imergir nas profundidades atmosféricas da cidade ou sítio para o qual projeta-se (SIZA, 2000), ampliando os meios de utilizar o espaço em prol de uma construção asséptica e que priorize o entorno (FIGURA 4).



.....
FIGURA 4
Fundação Iberê Camargo.
Fonte: ArchDaily, 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Partindo da explanação da análise de processo das obras propostas do Álvaro Siza, é perceptível notar que enquanto a Casa de Chá e a Piscina de Marés tem uma

conexão direta com a natureza, na Faculdade de Arquitetura e na Fundação Iberê Camargo, tem-se uma relação indireta com os meios naturais. Apesar dessa pequena divergência, é possível visualizar em suas obras, semelhança dos desafios que se teve ao projetar por questões topográficas, e as preocupações na valorização e respeito dos elementos naturais, sendo cuidadosamente implementadas em seus trabalhos. Essa preocupação com o Lugar revela-se imprescindível em seus projetos, onde ele conhece e se conecta com o espaço para compreender e absorver os seus valores.

Álvaro Siza abraça as limitações do lugar e traz a seu favor um processo criativo inteligente, como foi feito com a Casa de Chá. Para muitos a topografia poderia ser um empecilho, no entanto, mostrou-se uma inspiração a determinadas soluções. A exploração consciente do espaço, observando e detalhando os elementos à sua volta fizeram do local um edifício contemplativo e modernista. Nesse contexto, tem-se também a Piscina de Marés, sendo observado o seu entorno a fim de agregar valores, mas diferente da Casa de Chá, esta foi mesclada a paisagem, “dominando” o oceano atlântico, dando uma ideia de continuidade simbiótica.

Nas duas últimas obras exploradas, pode-se definir como sendo um espaço de aprendizagem e circulação pública. Apesar da sua relação indireta com a natureza, apresentou-se grande resguardo pelo entorno natural e usado como ponto de limitação na inserção da obra no terreno, levado como conservação inata. A FAUP tem sua estrutura ligada a arquitetura filosófica, sendo observada simultaneamente com a paisagem, os vazios existentes, uma reflexão de criatividade conceitual, bem como a Fundação Iberê Camargo que tem suas três rampas externalizadas em balanço, que segundo Martins e Pisani (2018) se contrapõem ao elemento ondulante, mas formam com ele um grande vazio externo que indica e abraça o acesso principal ao edifício, sendo um elemento de grande representatividade e simbolismo.

Assim, evidencia-se que Siza explora os limites da arquitetura fenomenológica, buscando qualificar e aperfeiçoar os espaços que se inserem em suas obras, pensando na qualidade e aproveitamento dos elementos modificadores da arquitetura e do contexto. Sem saudosismo, é um profissional de grandes perspectivas e metodologias livres que apresenta possibilidades e diversidade, sendo reconhecido como um arquiteto de grandes “esculturas” e fluidez.

Em síntese, suas obras sempre iluminadas, assépticas, modernistas e relacionadas à concepção da naturalidade minimalista, se reflete na inteligência peculiar do arquiteto ao trabalhar o processo projetual e elementos que são decisivos na composição da obra. Expõem-se que não é o espaço que deve pertencer a obra, o lugar sempre existiu, é a obra que deve pertencer ao lugar. Por isso, Siza projeta suas edificações de modo a fazer quem observa questionar sobre a possibilidade imprevisível de contornar um problema de uma forma inesperada e seguir uma lógica tão coerente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se nesta pesquisa a prevalência da fenomenologia nas obras de Álvaro Siza, compreendendo suas criações como um espelho de sua personalidade liberta e empática, trazendo grandes reflexões do “Lugar” e do que é o produto do processo de criação, assim como, a compressão das variantes dos métodos projetivos, reconhecendo que não há uma fórmula pronta. Dessa forma, percebeu-se que tais

resultados mostram a importância do suporte ao processo de projeto criativo e suas devidas análises, criando uma maior visibilidade e valorização do projeto em seu estado de concepção. Identificou-se ainda um conjunto de abordagens que organizaram e solucionaram problemáticas de forma criativa, tendo em vista as inúmeras condicionantes a se levar em consideração, além da comunicação estética, como é mostrado em seu produto. Diante disto, ressalta-se que o objetivo principal deste estudo foi alcançado.

Ademais, salienta-se que o desenvolvimento desta pesquisa foi de suma importância contribuindo no processo acadêmico e profissional, pois o estudo proporcionou conhecer novos horizontes e entender um pouco sobre o universo que circunda este meio de métodos e análises projetuais, ampliando a compreensão dos conceitos. Enfatiza-se que a conclusão de um trabalho acadêmico não pode encerrar-se nas suas considerações finais, mas abrir possibilidades para uma reflexão acerca do que se vivenciou durante o seu desenvolvimento e a partir do conhecimento construído através dele.

REFERÊNCIAS

- Baker, G. H. (1998). *Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura*. México: Gustavo Gilli.
- Belogolovsky, V. (2017). Entrevista com Álvaro Siza: A beleza é o auge da funcionalidade. Disponível: <https://www.archdaily.com.br/br/803527/entrevista-com-alvaro-siza-a-beleza-e-o-auge-da-funcionalidade>.
- Beltramin, R. M. G. (2015). Caracterização e sistematização de quatro modelos de análise gráfica: Clark, Pause, Ching, Baker e Unwin. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP.
- Bula, N. N. (2015). *Arquitetura e fenomenologia: qualidades sensíveis e o processo de projeto*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis.
- Ching, F. D. K. (2008). *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. São Paulo: Bookman.
- Dülgeroglu, Y. (1999). *Design methods theory and its implications for architectural studies*. *Design methods: theories, research, education and practice*, California: Design Methods Institute, 33(3), 2870-2879.
- Jutla, R. (1996). *An inquiry into design methods*. *Design methods: theories, research, education and practice*. California: Design Methods Institute, 30(1), 304-2308.
- Kowaltowski, D. C. C. K.; Bianchi, G.; Petreche, J. R. D. (2011). *O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia*. 1ed. São Paulo: Oficina de Textos.
- Lawson, B. (2011). *Como Arquitetos e Designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos.
- Mahfuz, E. (1995). *Ensaio sobre a razão compositiva*. Belo Horizonte: UFV/AP Cultural.
- Martins, A. A.; Pisani, M. A. J. (2018). *Álvaro Siza em Porto Alegre: A Construção do Lugar*. IV Jornada Discente da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- Moneo, R. (2008). *Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. Coleção Face Norte, volume 12. São Paulo, Cosac Naify.
- Muro, C; Grande, N. (2019). *Álvaro Siza - In/disciplina*. Portugal: Fundação de Serralves.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius Loci – Towards a phenomenology of architecture*. London: Academy Editions.

- Silva, B. A. (2019). *Simbiose Arquitetónica: Proposta de ampliação para a Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto de Álvaro Siza*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Portugal.
- Siza, Á. (1998). *Imaginar a Evidência*. Lisboa: Edições 70, Depoimento, Porto.
- Smith, D. W. (2013). Phenomenology. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edition, EUA.
- Unwin, S. (1997). *Analysing Architecture*. 1 ed. London: Routedge.

ARQUITETURA E PROCESSO DE PROJETO DE UMA PERSPECTIVA AMPLA

SOUZA FILHO, José Aureliano de

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, ORCID 000-0003-3812-778X
jasf0810@gmail.com

RESUMO

Este artigo explora uma estrutura de análise projetual que parte de uma concepção ampla para arquitetura e projeto. Evidencia uma preocupação com o impacto que referências conceituais têm na definição de desigualdades. Conceitos restritivos tendem a aprofundar diferenças e, em tempos de crise, desviam as atenções dos setores que mais demandam recursos e soluções. Com esta preocupação, o artigo ensaia uma revisão sobre a mentalidade projetiva. Baseado no pensamento do professor Frederico Holanda, parte de uma definição de arquitetura para estabelecer uma delimitação da atividade profissional e alcançar uma estrutura capaz de classificar o pensamento de projetistas. A título de exemplo, confronta a estrutura analítica delineada com as preocupações teóricas de dois arquitetos pós-modernos: Peter Eisenman e Peter Zumthor. O modelo permite uma identificação clara do espectro conceitual ao qual pertencem os arquitetos.

PALAVRAS CHAVE

Conceito; Arquitetura; Projeto; Análise.

INTRODUÇÃO

Definições costumam ser tópicos introdutórios, uma posição de partida que, no mais das vezes, são negligenciadas no desenvolvimento de um tema. Não é comum confrontarmos uma definição com as abordagens seguintes de um objeto de estudo, contudo, a atenção é necessária. Gödel, já demonstrou que até sistemas axiomáticos são incapazes de eliminar a possibilidade de contradição dos seus postulados, quicá sistemas de ideias (Nagel & Newman, 2019). Definições são premissas que podem conduzir a decisões mais ou menos condizentes com a realidade. Na arquitetura, são referências que têm um impacto direto sobre quantos serão convidados à participar da sua atenção. Seja qual for o contexto - ainda que crises tornem tudo mais evidente - a inclusão é o caminho para uma qualidade de vida equilibrada e sustentável. Partirei desta preocupação para propor um pequeno ensaio de revisão sobre a mentalidade projetiva. Parto de uma definição de arquitetura para estabelecer uma delimitação da atividade profissional e assim alcançar uma estrutura pela qual posso classificar o pensamento de alguns projetistas.

O professor Frederico Holanda possui uma definição para arquitetura que é uma das mais abrangentes que tenho ciência e, nesta condição, é umas das mais inclusivas e receptivas à diversidade empírica e teórica do campo. Um dos aspectos mais

interessantes da sua definição é a inferência que podemos fazer sobre a natureza do que é próprio à atividade do arquiteto, enfim, o projeto, não a arquitetura. Tais questões nos coloca na devida busca sobre o modo mais adequado para pensar o fazer do arquiteto. Neste espírito, confrontarei a estruturação da atividade projetual, como delineada por Holanda (2015), às preocupações teóricas de dois arquitetos, Eisenman e Zumthor, a título de exemplo.

ARQUITETURA

Defender a ideia de que arquitetos fazem projeto e não arquitetura demanda estabelecer um prévio marco conceitual para ambos os termos. Acompanho Holanda (2015) nos dois casos, por sua abrangência, quando trata da arquitetura, e por seu empirismo, quando do projeto. Começamos pela arquitetura. A noção geral de arquitetura envolve a ideia de estruturação, um determinado modo de arranjo ou organização, senso que é associado a diversas manifestações da realidade - à biologia, às máquinas, ao pensamento, e até ao espaço ou construção. Esta última associação é a que nos interessa, e talvez seja a mais recorrente no imaginário popular.

Improvável que alguém pronuncie a palavra arquitetura sem que ocorra à mente a imagem de uma edificação ou «abrigo». Esta também é a recorrência da maioria das definições formais em arquitetura, que tentam, como é próprio ao meio teórico, ultrapassar o senso comum buscando mais exatidão. Afinal o fazem, mas ironicamente empregam um recurso que costuma ser caro à precisão, a articulação do substantivo (edificação/espaço) ao adjetivo: bela, interior, racional, simbólica. Os atributos servem ao propósito, separando joio de trigo (na percepção de cada teórico), a questão é que o joio de um pode ser o trigo de outro. Enfim, é difícil assumir tais definições porque elas parecem demasiadamente restritivas. Isso é o que observa Holanda (2015) ao revisar algumas das definições de arquitetura mais conhecidas no Brasil: Lúcio Costa (a construção bela); Bill Hillier (a arte racional); Evaldo Coutinho (o espaço interior); Carlos Antônio Leite Brandão (a obra significativa). Observando os tantos exemplares que são objeto de estudo na arquitetura, entende-se que não é razoável assumir que tais definições deem conta da amplitude do campo - ou excluimos os casebres, as ruas, o vernacular e os conjuntos habitacionais no estudo da arquitetura?

A sua revisão vai além, não só destaca os limites da recorrente predicação, mas amplia a crítica ao próprio substantivo que é constante nos conceitos de arquitetura, a construção. Segundo Holanda (2015), a arquitetura se encontra para além do artefato humano, incorpora inclusive um tipo que costuma figurar na prática profissional apenas como suporte ou cenário: a paisagem natural. Assim diz:

“Decerto, você estranharia a expressão “a arquitetura desta praia”. Mas ela é um lugar onde passeamos, encontramos amigos, praticamos esportes ou apenas olhamos o mar, usufruímos os alísios, sentimos calor ou frio, impressionamos-nos por sua beleza e guardamo-la como algo memorável. Por outro lado, se você estiver no fundo de um vale verdejante (p. ex. a encosta e o vale onde está a aldeia portuguesa de Piódão), na beira da cratera do vulcão Popocatepetl, no meio do deserto, haverá distintas formas de pensar, agir e sentir relacionadas com os atributos do lugar. Cada um dos lugares implica peculiares atributos de luz/sombra, ruído/silêncio, calor/frio,

aromas, dimensões, formas, possibilidades ou restrições ao movimento dos corpos, fazendo dos lugares mais ou menos fáceis para o encontro e a conversa, confortáveis, emocionantes, belos memoráveis. São atributos arquitetônicos do lugar porque são atributos dos seus espaços entendidos como arquitetura, atributos que afetam nosso corpo e nossa mente; atributos dos espaços naturais, sim, mas classificáveis da mesma maneira como você classifica e lista os atributos do espaço de sua sala de estar (procure descrevê-la em termos de luz/sombra, ruído/silêncio, calor/frio, possibilidades de você se distribuir no espaço com seus amigos etc.)” (Holanda, 2015, p. 37-38).

Nesta concepção, todo e qualquer espaço - natural ou produzido - passível de apropriação pelas pessoas, pode ser inserido no âmbito da arquitetura. A arquitetura se estabelece quando da perspectiva humana sobre o espaço, tornando-o lugar, atribuindo sentido, uma ordem ou disciplina que se instala através da unidade mente/corpo. Enfim, a arquitetura não “acontece” por uma intervenção de especialistas, é uma condição da presença humana no espaço. Todos nós “fazemos” arquitetura, e não porque construímos espaços, mas porque nos apropriamos deles.

Essa noção de arquitetura é incomum, todavia é uma atualização necessária à visão contemporânea da disciplina, que tardou, mas finalmente nos aproximou da revisão conceitual feita por Rosalind Krauss para o campo da escultura ainda na década de 1970. Krauss (1979, p. 33) compreendeu que “escultura não é uma categoria universal mas uma historicamente definida”, e descreveu sua evolução desde a lógica do monumento isolado, que alcançou o final do século XIX, até sua interação com os campos da arquitetura e do paisagismo, da década de 1960 em diante. Apesar da referência conceitual da qual partimos, Holanda (2015) ou Krauss (1979), tornam-se legítimos os resultados sobre os quais recaem uma recorrente pergunta: o que é arquitetura, ou o que é escultura? (Figura 1).



FIGURA 1

Franklin Court de Robert Venturi e Scott Brown e Torqued Ellipses de Richard Serra

Fonte: https://www.wikiwand.com/en/Franklin_Court e <https://www.wikiart.org/en/richard-serra>

Essa interação disciplinar reforça que a arquitetura não é exclusividade de especialistas, não é fruto de mentes treinadas para uma produção específica. A arquitetura existe onde o humano está no espaço. A arquitetura é um encontro imersivo de uma subjetividade na objetividade do mundo material. Além de um bem comum ao espírito humano, a materialidade do espaço é outra condição à arquitetura. Esta não existe no papel, ou na tela - para ser condizente à técnica contemporânea. Nestes meios, pelo intermédio de uma linguagem, o que é possível é prever, lançar adiante uma possibilidade, enfim, projetar. O que esperamos é que as possibilidades

lançadas ao futuro sejam as melhores possíveis e, aprimorar esta competência, é o papel do especialista, esta é a relevância da projeção arquitetônica como campo do conhecimento.

Do original: “Yet I would submit that we know very well what sculpture is. And one of the things we know is that is an historically bounded category and not a universal one” (Krauss, 1979, p. 33)

PROJETO

Agora o projeto. O que Frederico Holanda nos apresenta sobre o projeto não é um modelo ou estrutura explicativa, são apenas elementos e conceitos que utiliza como suporte para sua interpretação de como a arquitetura é produzida, ou seja, como processo. Sua percepção da atividade é descrita em termos de um “círculo virtuoso como processo de conjectura-teste” e pode ser encontrada nos seus livros: “Os 10 Mandamentos da Arquitetura”, de modo mais amplo; e em “Construtores de Mim”, de modo mais estrito. O interesse da sua concepção para este ensaio são algumas das categorias, sob as quais podemos classificar as principais preocupações de arquitetos em torno do projeto.

Quando nos convida a pensar sobre arquitetura, Holanda nos orienta a observar suas causas, seus efeitos, e como estes se articulam:

“A arquitetura de uma edificação, cidade ou paisagem é descrita mediante várias classes de elementos e respectivos atributos. Neles incidem as determinações [causas], e eles são os responsáveis pela maneira como a arquitetura nos afeta [efeitos], como satisfaz (ou não) as expectativas do nosso corpo e da nossa mente em relação ao lugares (2015, p. 45).

De modo geral, Holanda (2015) sugere que pensemos na arquitetura como um processo que possui dois extremos, um de demanda e outro de resposta (causas e efeitos) que se ajustam a componentes objetivos, os elementos arquitetônicos - lembrando que, no projeto, não tratamos de fato com a materialidade, mas com representações dela. Alerto ainda que os referidos rótulos não implicam numa relação causal entre os termos. Ao contrário, a ideia de conjectura-teste (Hillier, 2007), a qual se fia Holanda (2012), assume que essa correlação direta é um equívoco. Nesse sentido, causas ou efeitos não devem percebidos como de um para o outro, mas como aspectos ligados à arquitetura, tal como a definimos no início do texto (causa → arquitetura → efeito). *Causas, elementos e efeitos* serão as categorias que adotarei como referência para observar as preocupações projetuais dos arquitetos selecionados para este ensaio.

As *causas*, ou determinações, estão relacionadas àqueles aspectos que subjazem à proposta e definem o arcabouço sobre o qual será desenvolvida uma solução de projeto. São as demandas ou restrições, geralmente arroladas na atividade projetual sob a denominação de programa ou *briefing*. Holanda (2015) identifica dois grandes grupos de variáveis: o *sítio*, que reúne as contingências geográficas do local de projeto (clima, vegetação, geomorfologia, hidrografia etc.); e o *contexto social*, que envolve uma série de variáveis relativas aos recursos econômicos, saberes, poderes e valores (determinações econômicas, políticas e ideológicas). Os *elementos* são aquelas entidades pelas quais se objetiva a forma e o espaço arquitetônicos. Holanda (2015)

retoma as definições de Evaldo Coutinho, que apresenta esses elementos em duas classes: os elementos-meio (os cheios), e os elementos-fim (os vazios). A classe dos cheios reúne aqueles elementos cuja presença é tátil e carregam um fim precípua de delimitação. Nas edificações são observados como pisos, paredes, tetos, colunas, vedações etc., e nas cidades são as próprias edificações, a vegetação, marcos, postes, calçadas, dentre outros. Os vazios refere-se ao resultado da distribuição dos cheios, ao oco, ao vão, ao espaço perceptível entre os limites dos elementos táteis. O vazio é a finalidade última da arquitetura, é nele onde o corpo humano penetra e é envolvido para o desenvolvimento abrigado de atividades, daí a alcunha de elemento-fim. São os cômodos, caminhos, passagens, ruas, largos, enfim todos os vazios definidos por limites, ainda que no extremo estes se estabeleçam pelo limiar de um vasto horizonte na paisagem natural. Há de lembrar que todos esses elementos, meio ou fim, possuem atributos que modificam sua expressão. São aspectos como: dimensões, material, cor, textura, opacidade, proporção, acústica, luminosidade, simbolismo e qualquer outro que gere variabilidade no desempenho da forma ou espaço. Holanda (2015) vai além na classificação e observa ainda que é preciso considerar as diversas possibilidades de arranjo que há entre os elementos da mesma classe ou entre as duas. Pilares, que são elementos lineares e pontuais, podem ser dispostos em sequência, criando a percepção de um limite similar ao de uma parede; ambientes podem ser conectados linear, radial ou matricialmente, com passagem livre entre eles ou com diferentes escalas de restrição. As possibilidades são incontáveis e os resultados o são na mesma monta.

Os *efeitos* remetem aos “*aspectos, dimensões ou faces* pelas quais a arquitetura nos impacta prática ou expressivamente” (Holanda, 2015, p. 71). Revela a arquitetura como um variável independente, ou seja, à maneira como mudanças nas características da forma/espaço afetam o seu desempenho junto aos usuários, diretos ou não. Os interesses da pesquisa em arquitetura é uma boa referência para variedade de perspectivas possíveis sobre o seu desempenho. Alguns exemplos: mudanças de hábitos no espaço residencial ao longo da história; diferença nos custos de manutenção em edificações; desempenho acústico ou higratérmico de ambientes escolares; valor histórico-cultural de centros históricos. Uma lista enxuta nos é oferecida por Holanda (2012, 2015). Fundamentado no seu conhecimento e experiência, ele apresenta oito categorias relativas ao desempenho da arquitetura, a saber: funcionais (delimitações para atividades em termos de quantidade, dimensões e interconexão); bioclimáticos (atuação dos elementos arquitetônicos às variáveis climáticas em vista do conforto humano); econômicos (disponibilidade de recursos, custos de construção e manutenção), sociológicos (organização dos grupos no espaço pela definição das relações de distanciamento ou proximidade); topoceptivos (atributos concernentes à percepção do espaço em termos de orientação e identidade); afetivos (sensações, estados psicológicos, ou emoções provocadas pelos atributos de um lugar); simbólicos (elementos arquitetônicos que evocam lugares, valores, ideias, ou acontecimentos) e estéticos (modo pelo qual a configuração dos elementos arquitetônicos provocam um sentido de beleza).

Baseado nessa estrutura categórica do projeto arquitetônico (causa, elementos e efeitos), farei uma revisão das preocupações teóricas de dois arquitetos, Peter Eis-

nenman e Peter Zumthor. A intenção é observar em qual posição estas preocupações se concentram. Como ensaio, o quadro referencial é restrito, um mero exercício, mas este tipo de sistematização permite caracterizar, desde uma configuração resumida a aspectos mais amplos do discurso desses arquitetos, como por exemplo, o que eles entendem por arquitetura ou que aspectos da arquitetura são mais relevantes no seu trabalho. Uma ferramenta conceitual para pensar sobre o fazer arquitetônico.

EISENMAN

Peter Eisenman é um dos arquitetos que exerceram forte influência na cultura arquitetônica contemporânea. Se atualmente distorções formais e expressões escultóricas de edificações não surpreendem sequer os incógnitos pedestres das cidades, precisamos lembrar que, no começo da década de 1970, Eisenman iniciava sua trajetória profissional causando espanto com uma mera rotação de volumes cúbicos. O compromisso com o que entendia ser premissas do movimento moderno (baseava-se na tradição formalista de Rudolph Wittkower e Colin Rowe) conduziu Eisenman à busca por uma arquitetura radicalmente abstrata, livre de referências a qualquer determinação externa, estritamente formal. Seu discurso assume a arquitetura como a manifestação de um tipo de metalinguagem, uma estrutura com regras inerentes destituída de significado (Moneo, 2008). Seu entendimento sofre adaptações ao longo tempo, mas de modo geral, é a caracterização plena de uma arquitetura ligada aos elementos arquitetônicos.

A expressão mais fidedigna às ideias de Eisenman se encontra na sua produção da década de 1970, uma série de casas sequencialmente numeradas. Em geral, partia de um cubo e uma matriz reticular com os quais realizava uma série de transformações geométricas (duplicação, redução, translação, alongamentos, compressão, sobreposição etc.) ou topológicas (frontalidade, obliquidade etc.) até alcançar o resultado procurado (Figura 2). O emprego dessa sistemática gerou uma série de projetos de aparência repetitiva e aspecto formal indefinido e fragmentado. É fácil confundir algumas destas casas entre si, e é difícil tentar descrevê-las pela associação a qualquer outro objeto conhecido (Figura 3).

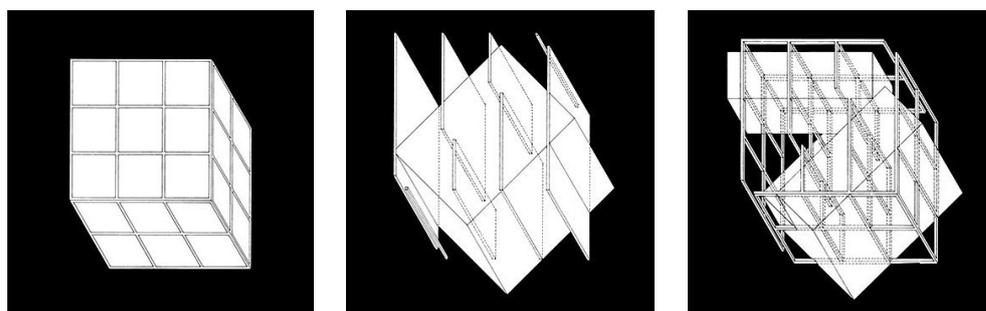


FIGURA 2

Ilustrações de sequência gráfica de operações projetuais de Eisenman.

Fonte: eisenmanarchitects.com

Esse tipo de configuração não era apenas uma consequência operativa, era parte da conduta teórica de Eisenman. Ainda que centrado nos elementos arquitetônicos, seu abstracionismo fazia com que estes fossem reduzidos à sua expressão mais básica: planos, linhas e volumes. Propositadamente, procurava descaracterizar a configuração dos elementos de maneira que o sentido tradicional dos objetos não

pudesse ser evocado. Até os elementos estruturais - pilares e vigas - não escapavam desta elaboração.



FIGURA 3

Figura 3 - Primeiros trabalhos de Eisenman (Casas I, III e IV)

Fonte: eisenmanarchitects.com

Nos primeiros anos de atividade (década de 1970), Eisenman pretendia eliminar da sua arquitetura qualquer recurso ao sentido. Nas palavras de Moneo (2008, p. 139), ele “não quer nem ouvir falar do simbólico” e esse propósito segue tanto na direção das determinações (causas) quanto do desempenho (efeitos) da arquitetura. As determinações deveriam se resumir às regras internas de estruturação da forma e seus efeitos deveriam driblar a cultura arquitetônica socialmente compartilhada. Duas palavras são usadas para rotular essas concepções: autonomia da forma e desconstrução.

Um pouco mais tarde, a partir do final da década de 1970, Eisenman incorpora aspectos contextuais aos seus projetos, mas essa concessão não tem um caráter de assimilação cultural ou ambiental, trata-se mais de um recurso arbitrário ao seu formalismo. Se uma abordagem exclusivamente estrutural não era capaz de oferecer diversidade e identidade às obras, as referências contextuais entraram como um gatilho na constituição dessas características. Outros recursos ainda contribuíram para renovação do repertório formal de Eisenman, a exemplo dos programas de modelagem computacional e do emprego do espaço não euclidiano.

Seja qual for o contexto, para Eisenman o processo projetual (estruturação formal) é reconhecido como sendo o responsável pelo projeto, a “substância da arquitetura” (Moneo, 2008, p. 143), cuja relevância supera a própria obra construída, tida como “irrelevante” (*Ibid.*). Por certo é uma visão muito própria do processo projetual, mas abstendo-se de rigores conceituais, podemos tomá-la apenas como uma expressão extrema que reivindica um domínio exclusivo ao arquiteto. Se retiramos as causas projeto e nos desligamos dos seus efeitos, isolamos o único território no qual podemos argumentar a favor de alguma autonomia do arquiteto, o dos elementos arquitetônicos, ainda que abstratos. Mas quem disse que essa autonomia é essencial ou que ela de fato existe?

ZUMTHOR

Peter Zumthor é um arquiteto internacionalmente reconhecido - possui escritório próprio desde 1969 - mas sua distinção não vem de uma produção exibicionista e espetacular, comum nos centros mundiais que recorrem à arquitetura como meio de promoção e capitalização. Zumthor tem defendido, ou resgatado, uma compreensão de arquitetura fundada na relação entre as pessoas e o entorno, na interação entre a materialidade perceptível (cheiros, sons, cores, pessoas etc.) e nossos estados mentais (disposições, sentimentos, expectativas, memórias etc.). O desem-

penho da arquitetura é sua preocupação central, em termos gerais, uma disposição equivalente a que delimita a categoria de efeitos estabelecida por Holanda (2015).

Teoricamente, Zumthor (2009) observa a arquitetura como um atributo de diferenciação, a exemplo das definições mais correntes do termo. Seu conceito não é formal, mas é evidente ao reconhecer a existência de uma “qualidade arquitetônica”. Esta qualidade seria um resultado particular da experimentação do espaço, aquele capaz que gerar um conjunto de sensações e percepções que nos dão uma impressão sensível do lugar, uma “atmosfera” (Figura 4).



FIGURA 4

Capela Bruder Klaus

Fonte: <https://divisare.com/projects>

Alcançar essa atmosfera é o desafio perene do arquiteto, e como tal, acredita ser possível assumi-lo como técnica, como procedimento projetual. Como diz: “ (...) existe de facto um lado artesanal nesta tarefa de criar atmosferas arquitetônicas. Tem de haver procedimentos, interesses instrumentos e ferramentas no meu trabalho.” (Zumthor, 2009, p. 21).

Nesse sentido, definiu ferramentas discursivas, e através delas, estabeleceu uma referência conceitual que baliza o desenvolvimento do seu trabalho. São tópicos que remetem às preocupações que pretende ter em mente - ideias com as quais pensar, como diz Hillier (2007). Em geral, indicam apreciações sensíveis a considerar na definição dos espaços. Resumo, a título de menção: o corpo da arquitetura (a presença material dos objetos); a consonância dos materiais (a proporção e variações na combinação de materiais); o som do espaço (ressonâncias e emissões de som na construção); a temperatura do espaço (variações térmicas objetivas e percebidas); as coisas que me rodeiam (os objetos que compõem a ambiência particular de um local); entre a serenidade e a sedução (o estímulo ao movimento através no espaço); tensão entre interior e exterior (possibilidades próprias de intercâmbio); degraus da intimidade (escalas ou relações proxêmicas); a luz sobre as coisas (o jogo de sombras e as propriedades refletivas dos materiais); arquitetura com espaço envolvente

(memória e identidade); harmonia (conjunção de lugar, uso e forma); a forma bonita (como resultado esperado).

Não tenho referência da aplicação práticas dessas diretrizes - exceto pelo uso de maquetes - mas elas apontam, sem dúvida, à categoria de efeitos mencionados por Holanda (2015), principalmente os relativos ao desempenhos topocéptivos, afetivos, simbólicos e estéticos. A tendência de Zumthor à vertente dos efeitos é tanta que ele ultrapassa o próprio limite do projeto, reelaborando suas ideias no espaço construído.

“Estava completamente seguro que neste edifício de betão aparente não podia utilizar aquele cedro macio para o revestimento daquela grande sala, que o cedro era macio demais. Pensei que precisava de uma madeira mais dura, quase tão dura como a madeira de ébano que se consegue opor em termos de densidade e massa ao betão e que tem aquele brilho incrível. E depois observámos a madeira em obra. Oh merda! O cedro era melhor! De repente vi-o e aquele cedro tão macio impôs-se sem problema naquele espaço. Volteia a tirar o palissandro, o mogno, tudo. Ao fim de um ano: substituíram-se outra vez as madeiras por outras nobres e escuras, duras e ricas em veios, conjugadas com outras um pouco mais macias e mais claras. No fundo, o cedro estava estruturado de forma demasiado linear, era muito áspero: e acabou por não ser colocado.” (Zumthor, 2009, p. 27)

Tanto incomum quanto privilégio - prática comum no desenvolvimento de produtos industriais - o protótipo é um recurso que qualquer arquiteto gostaria de ter, pois permite que os planos e as expectativas sejam submetidas ao teste. Algumas artes reservam esta oportunidade: a pintura, a escultura, a música. É possível reelaborar enquanto se executa. No caso dos arquitetos, é uma das poucas vezes na qual há sentido em dizer que o mesmo “faz” arquitetura. Mas Zumthor mantém a consciência do seu limite profissional, sabe que trabalha com a previsão. Sobre a forma de seus projetos diz: “Só agora, após todos esses anos, consigo por vezes prever o resultado.” (Zumthor, 2009, p. 73).

CONCLUSÃO

Quando vivenciamos os edifícios, corriqueiramente comentemos a displicência de confundir essa experiência com o trabalho do arquiteto, confundimos arquitetura com projetar. Cada um vivencia a arquitetura por si, o trabalho do arquiteto é coisa diversa, mas não menos admirável por isso, talvez mais. Sem a disponibilidade de um protótipo, o arquiteto precisa intuir e refletir sobre o que virar a ser, sobre como responderão as pessoas ao que ainda é só um risco (literal e metafórico). Para entender o pensamento do arquiteto, precisamos recorrer a tudo que concebeu como antecipação, como projeto. O campo projetual ainda precisa ser melhor assimilado como fonte de estudo para os arquitetos. Os edifícios são fundamentais - não saberemos da arquitetura sem o espaço - mas eles estão sobrevalorizados quando a questão é o aprendizado. Quantos arquitetos ou recém-formados seriam capazes de discorrer um pouco sobre o modo de fazer de algum reconhecido arquiteto? Sem dúvida saberá identificar algumas de suas edificações.

Este ensaio procurou refletir sobre essas questões e tentou apresentar uma alternativa para analisar e sistematizar o pensamento projetual. Partindo de uma defini-

ção abrangente de arquitetura, reconheci uma delimitação da atividade de projeto a qual pude associar a um quadro referencial de classificação (causas, elementos, efeitos). Toda construção conceitual foi concebida a partir do pensamento de Holanda (2012, 2015). Adotando dois arquitetos da pós-modernidade como exemplo, Peter Eisenman e Peter Zumthor, observei em que posição do quadro referencial poderia situá-los: o primeiro, formalista e com um pensamento voltado aos elementos arquitetônicas; e o último, intuitivo e claramente dirigido aos aspectos de desempenho (efeitos).

A despeito deste recorte, a análise poderia se aplicar indistintamente a qualquer tipo de arquitetura ou projetista. A diferença fundamental da abordagem não é metodológica, mas conceitual. O entendimento estabelecido para arquitetura e o projeto permite uma visão mais ampla do campo, não restrita às obras de exceção ou ao especialista. A arquitetura, como objeto ou pensamento, é uma construção cultural, e assumi-la como atividade profissional implica ser sensível a este aspecto. Tomar a arquitetura como exceção contribui para aprofundar as diferenças e acirrar nossas crises, seja qual for sua natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hillier, Bill (2007). *Space is the machine*. London: Space Syntax.
- Holanda, Frederico (2012). *Construtores de mim*. Brasília: FRBH.
- Holanda, Frederico (2015). *10 mandamentos da arquitetura*. Brasília: FRBH.
- Krauss, Rosalind (1979). *Esculpture in the Expanded Field*. JSTOR, 8, 30–44. Recuperado de www.jstor.org/stable/778224
- Moneo, Rafael (2008). *Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. São Paulo: Cosac Naify.
- Nagel, Ernest, & Newman, R. James (2019). *A prova de Gödel*. São Paulo: Perspectiva.
- Zumthor, Peter (2009). *Atmosferas*. Barcelona: Gustavo Gili.

PENSAR A ARQUITETURA E A CIDADE A PARTIR DA ESCOLA: SOBRE LUGARES, IMAGINÁRIOS E INCLUSÃO DE EXPERIÊNCIAS

ALBERTON, Josicler Orbem

MODLER, Néborá Lazzarotto

PORT, Thaís Weber

RESUMO

Este artigo aborda a temática do habitar no âmbito de um projeto de extensão e pesquisa que busca aproximar Arquitetura e escola. O objetivo do texto é enfatizar que para melhorar a qualidade de vida das pessoas é preciso incluí-las como agentes ativos nos processos de concepção e construção de arquiteturas, cidades e paisagens. Tal compreensão parte do pressuposto de que o ensino de Arquitetura e Urbanismo deve acontecer também nos espaços públicos, para além das salas de aula, e que ações de extensão e pesquisa sustentam a aprendizagem não só dos docentes e discentes universitários, mas de todos os sujeitos envolvidos. Assim, o mote do projeto ora apresentado é a divulgação da Arquitetura no seu sentido mais amplo e democrático, como vestígio da presença (habitar) do ser humano no mundo, compreensão essa que é muito potente ao se considerar os processos de democratização da Universidade e a necessidade da inclusão da diversidade de experiências para a construção de conhecimentos. Em termos metodológicos, o artigo se organiza a partir de uma revisão bibliográfica sobre os estudos de âmbito transdisciplinar que norteiam o projeto, quais sejam: formação humana, experiência estética, imaginação/imaginário e o habitar como temática. Como resultados esperados, a partir da construção de dinâmicas voltados para interação com estudantes do ensino fundamental e seus professores, busca-se problematizar o habitar, conforto e o bem-estar no ambiente construído e a relação pessoa-ambiente, através da valorização dos processos de imaginação das crianças, suas experiências e vivências espaciais.

PALAVRAS CHAVE

Arquitetura e Urbanismo; Escola; Experiência Estética; Crianças; Formação Humana.

PORQUE IR À ESCOLA?

O presente trabalho problematiza algumas temáticas trabalhadas no âmbito do Projeto⁷¹ de Extensão e Pesquisa desenvolvido junto aos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus Santa Maria, e da

⁷¹A equipe é composta por três docentes do ensino superior (duas arquitetas e urbanistas, ligadas aos dois Cursos de Arquitetura e Urbanismo, e uma educadora especial, vinculada ao Centro de Educação da UFSM; uma discente bolsista e oito discentes voluntárias.

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Erechim, ambas cidades localizadas no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A ideia do projeto surgiu no ano de 2020, em meio a Pandemia da Covid-19, diante da necessidade de repensar/reinventar a formação de novos profissionais, a construção de conhecimentos e os modos de se fazer ciência dentro da Universidade. Para além dessa questão, também somos movidos (as) pela inquietação: como podemos colaborar para melhorar a qualidade de vida das pessoas com base em um relacionamento mais harmônico entre o ser humano e o ambiente que ele habita?

A Lei Constitucional de 1988, no Brasil, que trata da indissociabilidade do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, base conceitual da Universidade, considera a pesquisa e a aprendizagem como comunidades de indagação. Sendo assim, investigar diz respeito a um protagonismo necessário e muito bem-vindo, compartilhado entre professores e estudantes que ao transitarem pelas mais diversas atividades mostram-se sujeitos ativos das suas aprendizagens (Cunha, 2011).

Considerando esse tripé que move a Universidade Pública o Projeto de Extensão intitulado Arquitetura, Escola e Formação Humana: Sobre Habitar as Possibilidades da Imaginação prevê atividades junto à duas escolas de Ensino Fundamental, uma localizada em Erechim/RS e outra em Santa Maria/RS. Por meio de dinâmicas voltadas à interação com os estudantes, os professores(as) e outros profissionais das escolas, buscamos problematizar o habitar através da reflexão sobre o conforto/bem-estar e a relação do ser humano com o ambiente em que vive.

O projeto também é sustentado por ações de pesquisa de modo a integrar os acadêmicos, de ambos os Cursos de Arquitetura e Urbanismo, não só pelas atividades extensionistas em si, mas por estudos, discussões e investigações sobre temáticas relacionadas aos propósitos do projeto que consistem, fundamentalmente, em divulgar a profissão do Arquiteto e Urbanista e aprender sobre Arquitetura com a comunidade escolar, principalmente com as crianças.

Também cabe destacar qual compreensão de Arquitetura opera no trabalho. Nos baseamos no entendimento dessa enquanto vestígio do habitar, da presença humana no mundo (Heidegger, 2015). Nesse sentido, a Arquitetura como atividade humana é democrática porque habitar e construir fazem parte da história do homem e do seu modo de ser/estar no mundo. Tal entendimento é muito potente se considerarmos os processos de democratização da Universidade e a necessidade da inclusão de experiências para a construção de conhecimentos e de práticas dentro dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo.

Nesse contexto, é importante lembrar que, historicamente, o arquiteto e urbanista é conhecido como profissional das elites, embora sua formação esteja voltada para a concepção de espacializações que visam o bem-estar de todos os sujeitos, sem exceções.

Segundo Montaner e Muxí (2014) os perfis que se formam no âmbito das graduações em Arquitetura ainda estão voltados para setores mais favorecidos e o grande desafio atual das universidades é formar profissionais que fortaleçam sociedades democráticas e mais justas. Tais autores descrevem dois modelos de Universidade, o primeiro está baseado nas demandas do neoliberalismo e na formação de elites e o segundo se estabelece dentro dos processos de democratização e acesso à educação.

Tal afirmação problematiza o contexto de formação do Arquiteto e Urbanista e nos convida a pensar sobre o modo como construímos nossos cursos de Arquitetura e Urbanismo. Por exemplo, como podemos transformar a Arquitetura em uma área mais popular e, ao mesmo tempo, vislumbrar possibilidades de atuação e sustento para os futuros profissionais?

Não há respostas prontas para tais indagações, contudo, sabemos que, para os processos de construção de conhecimento, é importante imergir nos lugares de vida, movimentar contextos, duvidar do que está posto, colaborar, incluir pessoas e experiências porque, como escreve Paulo Freire (1996), as dúvidas, as incertezas, não nos tornam ingênuos diante das crueldades do mundo, mas sim nos transformam em sujeitos mais críticos e dispostos para transformar os cenários cotidianos.

Nesse sentido, com base nos argumentos apresentados, o objetivo deste artigo é enfatizar nosso entendimento de que, para melhorar a qualidade de vida das pessoas, é preciso considerá-las, incluí-las como agentes ativos nos processos de concepção e construção de arquiteturas, de cidades e de paisagens.

O artigo é organizado em quatro seções. Após esta parte introdutória, a segunda apresenta os pressupostos e as estratégias metodológicas; a terceira aborda os diálogos transdisciplinares que norteiam o projeto e a quarta seção apresenta as considerações finais.

PRESSUPOSTOS E ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Nesta seção apresentaremos os pressupostos metodológicos que direcionam o Projeto como um todo, o contexto de estudo, as etapas sob as quais se organizam as ações, as ideias que balizam as dinâmicas previstas para a interação com os participantes e, por fim, o significado de enfocarmos a criança como personagem central do estudo.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos, para a realização das ações nas escolas adotamos uma postura investigativa pautada na valorização da experiência do observador junto aos participantes – crianças e professores. Tal posicionamento é inspirado na Abordagem Experiencial (Rheingantz et al, 2009), que entende a neutralidade do observador como uma impossibilidade e que, em alinhamento à Maturana (2001), reconhece que as explicações científicas se produzem incessantemente, ao longo da experiência do observador, como ser atuante no mundo em que vive. Em outras palavras, a experiência vivenciada pelo observador influencia o fenômeno do conhecimento, pois “somos observadores no observar, no suceder do viver cotidiano na linguagem” e, por essa razão, “a validade da ciência está em sua conexão com a vida cotidiana” (Maturana, 2001, pp. 28-31).

Nesse sentido, assumimos que nossas ações na escola como pesquisadores(as) e extensionistas serão guiadas por nossas experiências vivenciadas como acadêmicas dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo e da Educação, bem como pela bagagem pessoal psicológica e cultural de cada um(a). Assim, nos baseamos no pressuposto de que a produção do conhecimento se dará a partir de nossas relações com os participantes, no contexto do ambiente escolar (Modler, 2020).

Cabe ainda ressaltar que, no âmbito do projeto relatado nesse artigo, entendemos o termo experiência como o “produto do experienciar, significando a bagagem que repercutiu da experimentação prática, da vivência, do sentir, do observar, do aprender” (Modler, 2020).

O CONTEXTO DE ESTUDO E AS ETAPAS DO PROJETO

Como mencionado, o Projeto de Extensão e Pesquisa que ora compartilhamos se desenvolve em duas instituições de ensino superior brasileiras: UFSM/Campus Santa Maria/RS e UFFS/Campus Erechim/RS.

As escolas elencadas para o desenvolvimento das ações foram escolhidas com base nos seguintes critérios: (1) instituições cujo perfil socioeconômico dos estudantes se enquadrasse predominantemente em baixa renda; (2) instituições localizadas em área próxima ao centro da cidade, a fim de facilitar o acesso dos acadêmicos; (3) escolas que oferecem Ensino Fundamental.

Para além de fomentar a aproximação entre os acadêmicos e comunidade escolar, o Projeto visa problematizar o habitar através da conformação de ambientes propícios para refletir sobre as relações do homem com o meio e as ideias de conforto/bem-estar. Para tanto, as ações foram organizadas a partir das seguintes etapas:

(1) conversa com as equipes diretivas das escolas e docentes para compreender cada contexto e construir/estabelecer as metas, em conjunto, para o ano de 2021 e 2022;

(2) realização de dinâmicas com os(as) professores(as) das turmas selecionadas e agentes atuantes na escola (coordenadores(as) pedagógicas, assistentes sociais, psicólogos(as), etc.) – para a conversa com os(as) educadores(as) e outros(as) profissionais, elencamos a proposta de um jogo (GADAMER, 2015) utilizando imagens que atue como mediador da entrevista (do tipo não estruturada). Com base nos resultados da reflexão com os(as) participantes, serão organizadas as estratégias de interação com as crianças.

(3) interação com as crianças – utilizaremos de jogos, histórias em quadrinhos, rodas de conversa, dentre outros instrumentos, a fim de suscitar a valorização das experiências e dos processos de imaginação das crianças sobre os temas abordados. Tais temas serão abordados a partir de três dimensões – o edifício, a cidade e o planeta – a fim de refletir sobre a relação do ser humano com o meio em suas diferentes escalas.

Os encontros e dinâmicas, entre acadêmicos e comunidade escolar, são voltados às experiências sensoriais, com a ideia de instigar os participantes, adultos e/ou crianças, a perceberem atentamente o ambiente (construído ou natural) que os cercam, bem como a ação humana atuante nesse contexto.

Na subseção seguinte explicitamos porque escolhemos a criança como personagem central do Projeto, bem como as orientações metodológicas que embasam as atividades nas escolas.

PESQUISAR COM AS CRIANÇAS

Considerando o contexto normativo brasileiro, apesar de a Constituição da República Federativa do Brasil (1988) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)

(Brasil, 1990) assegurarem os direitos de educação, segurança e cuidados da criança e do adolescente e os reconhecerem como sujeitos sociais de direito, é possível considerar que ainda perduram posturas que ocultam e não admitem seus mundos sociais e culturais (Sarmiento, 2007).

Nesse sentido, nos alinhamos com o campo dos Estudos Sociais da Infância⁷² que defende a pesquisa com crianças – contexto em que a criança é reconhecida “como sujeito com um saber que deve ser reconhecido e legitimado” (Souza & Castro, 2008, p. 53), ao invés da pesquisa sobre crianças – que focaliza a criança na condição de figura a ser apenas observada, descrita, medida e analisada (Campos, 2008). Desse modo ratificamos que o enfoque do projeto que relatamos neste artigo é buscar compreender as experiências sensoriais, sociais e culturais que a criança compartilha em seu meio, na interação com outras pessoas.

Como a interação (adulto-criança) é a palavra-chave balizadora do projeto, algumas orientações teórico-metodológicas⁷³ e éticas devem ser observadas e atendidas na pesquisa com as crianças, tais como: (1) deixar claro quem somos e porque estamos na escola (Graue & Walsh, 2003; Leite, 2008); (2) conquistar uma relação que amenize o constrangimento das crianças (Rocha, 2008; Leite, 2008; Campos, 2008); (3) utilizar de estratégias variadas de interlocução, a fim de não aproximar-se da estrutura de uma entrevista – reconhecida como inadequada em pesquisas com crianças devido a inversão dos papéis presentes na vida cotidiana, em que, normalmente é a criança quem faz perguntas ao adulto (Souza & Castro, 2008).

Na próxima seção, aprofundaremos a revisão bibliográfica sobre os estudos de âmbito transdisciplinar que norteiam o Projeto e que mobilizam as reuniões, os encontros realizados com todos participantes e, por conseguinte, as ações.

DIÁLOGOS TEÓRICOS PELO VIÉS DA TRANSDISCIPLINARIDADE

Os Cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil pertencem a grande área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas e dialogam, constantemente, com outros campos do saber devido à sua natureza transdisciplinar, voltada à formação de profissionais com perfil generalista.

Para Montaner (2017), o sentido da Arquitetura reside nessa relação com outras áreas e em sua capacidade de interpretar e de modificar o ambiente para contribuir com a sociedade. Tal entendimento enfatiza que a Arquitetura não é um campo fechado e autossuficiente, mas sim um universo de fazeres e saberes em constante transformação, que se constitui de modo dinâmico, sob a intervenção contínua da diversidade, da pluralidade de pessoas e de seus modos e lugares de vida.

O contexto contemporâneo de crises e desafios exige que nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo essa transdisciplinaridade, constitutiva da área, seja ainda mais problematizada e potencializada. Para tanto, faz-se necessário que os colegiados assumam os processos de democratização que as Universidades estão vivendo porque a inclusão não pode ficar a mercê da boa vontade de alguns sujeitos, mas sim

⁷² Os Estudos Sociais da Infância abarcam os campos da Pedagogia da Infância, Sociologia da Infância e Geografia da Infância.

⁷³ Também são previstos a apresentação dos termos de consentimento para os adultos e assentimento para as crianças.

deve estar enraizada nos currículos dos cursos, em suas propostas de ensino, pesquisa e extensão (Alberton, 2021).

A institucionalização de ações, a exemplo das práticas extensionistas integradas a disciplinas, colaboram com o processo de inclusão de experiências tão fundamentais para a construção de conhecimentos sobre ensino, projeto e prática de Arquitetura. Em prol das transformações tão necessárias à Universidade e à sociedade como um todo mulheres, índios, negros e crianças precisam ser inclusas como protagonistas da concepção/construção das espacializações dos nossos lugares de vida (Alberton, 2021).

Dentro de tal compreensão, seguem alguns conceitos/ideias principais que movimentam as ações extensionistas e de pesquisa, assim como os encontros para discussão teórica, principalmente entre os acadêmicos envolvidos.

FORMAÇÃO HUMANA E EXPERIÊNCIA ESTÉTICA

Um dos grandes desafios educacionais, segundo Pedro Goergen (2016), é o de resistir aos processos de dissolução da unidade original do ser humano e tal segmentação resulta na “perda da referência humanamente estruturante do indivíduo consigo mesmo, com os outros e com o mundo” (p.62). É necessário então uma reconstrução da integralidade do ser pautada não só na dimensão racional, mas na ética e na estética.

Segundo Nadja Hermann (2010) essa ideia de formação humana está atrelada a um desenvolvimento que depende da diversidade de experiências como modo de ampliar nossas relações com o mundo. Tal ampliação pode ser entendida como possibilidade para o sujeito aumentar sua compreensão, ganhar um horizonte e ver para além do que está próximo a ponto de vê-lo melhor, em um todo mais amplo com critérios mais justos (Gadamer, 2015). Dessa maneira o horizonte do presente está em constante formação e pode ser potencializado quando nos questionamos sobre nossos conceitos, contextos e condições.

Gadamer (2015) nomeou tal dinâmica do compreender como um jogo que se renova em constante repetição (jogo da vida) e enfatizou a experiência estética como modelo de experiência que pode promover/impulsionar os processos de compreensão dos sujeitos.

A arte (música, pintura, cinema, escultura, arquitetura, etc.), seu modo de ser, nos convida a jogar, a revisitar nossas redes de sentidos e desconstruir/construir conceitos. Em tal perspectiva a estética promove a valorização da pluralidade, da diversidade, do estranho que pode permitir à educação experiências diferenciadas e o desbloqueio do embrutecimento perceptivo que, muitas vezes, impede a aplicação de princípios éticos. A experiência estética pode colocar elementos novos para o sujeito convidando-o à ousadia e à criação de si mesmo (Hermann, 2010).

É importante destacar que a palavra estética em tal abordagem não se refere ao estudo do belo como no século XIX, mas sim, diz respeito à habilidade do homem de apreender a realidade pelos canais da sensibilidade. A estética, assim, é capaz de colocar em movimento a imaginação (capacidade criadora do ser humano) e a cognição, dentro de uma reconstrução da integralidade humana (coerência identitária) pautada na dimensão racional, ética e estética (Hermann, 2010).

O entendimento de uma formação, pautada na integralidade do sujeito, contribui para a formulação das ações de pesquisa e de extensão e dentro desse movimento reflexivo a inclusão de experiências é um mote que visa o aumento da sensibilidade e da percepção de todos os envolvidos, seja eles acadêmicos ou não. Atividades como oficinas, entrevistas, jogos, rodas de conversas com a comunidade escolar, sobre temas constitutivos da Arquitetura como o habitar, são considerados espaços poéticos, de transformações e criações.

IMAGINAÇÃO E IMAGINÁRIO

Ao longo dos anos a palavra imaginário esteve relacionada ao desconhecido, ao irreal, a imagens visuais que enganam e iludem, enfim, a um dualismo entre o inteligível e o sensível como dois mundos sem interação. Foi somente no século XX que houve uma potencialização do imaginário frente às questões da vida, um equilíbrio entre a polaridade imaginário e real/racional. Autores como Gaston Bachelard (1884-1962), Cornelius Castoriadis (1922-1997) e Gilbert Durand (1921-2012) foram fundamentais para essa mudança trazendo o imaginário para o centro das discussões sobre o ser humano e sua relação com o mundo (Barbier, 1994).

Para Castoriadis (1982) a história da humanidade é a história do imaginário humano e a imaginação pressupõe a capacidade de “ver em uma coisa o que ela não é, de vê-la diferente do que é” (p.154). Dentro desse conceito o autor considera a dimensão simbólica como meio para tudo que se apresenta para nós no mundo social histórico e no simbólico, as conexões, naturais e históricas, são virtualmente ilimitadas.

O Imaginário então está na raiz, tanto da alienação da sociedade como da criação da história e o essencial desse processo criativo não é a descoberta, mas sim a possibilidade de constituição do novo (sentidos, formas, imagens, ações, etc.) e a relação complexa que esse estabelece com o que consideramos realidade (Castoriadis, 1982).

O filósofo Gaston Bachelard, nos anos de 1940, na obra *A Água e os Sonhos*, escreveu que a imaginação não é a faculdade de formar imagens da realidade, mas sim é a capacidade de formar imagens que ultrapassam a realidade e que a antecedem. Em 1943, no livro *O Ar e os Sonhos*, complementa tal definição enfatizando que a imaginação é também uma faculdade deformadora das imagens fornecidas pela percepção (muda, uni, sobrepõe, etc.) (Bachelard, 2001). Sobre tais definições o filósofo reitera que o vocabulário fundamental que corresponde à imaginação é imaginário e não imagem e que a imaginação, específica do psiquismo humano, é evasiva. O imaginário assim é algo bem mais amplo do que qualquer imagem e sua natureza é a impermanência, a mudança, a mutabilidade, a variabilidade, enfim, a mobilidade de imagens. O viés teórico do imaginário contribui para as discussões sobre o habitar, principalmente no que concerne a compreensão das próprias instituições de ensino (cursos de Arquitetura e Urbanismo e escola) como invenções da sociedade e seus agentes como inventores, responsáveis por tudo que eles concebem. Para além da dimensão funcional, construtiva e artística que movimenta os projetos e a prática de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo, dentro dos estudos do Imaginário somos convidados também a pensar sobre a dimensão simbólica, como ela mobiliza nosso cotidiano e direciona/constitui nossos saberes e fazeres.

O HABITAR COMO TEMÁTICA: CONFORTO E RELAÇÃO PESSOA-AMBIENTE

A reflexão sobre habitar nos remete à ideia da casa. Segundo Schmid (2005, p. 13) essa pode ser compreendida como o paradigma do conforto, no sentido em que “a casa acolhe”, além de atender “a um conjunto de necessidades básicas” dos seres humanos. A expressão desse acolhimento pode ser melhor entendida se pensarmos a casa não apenas como abrigo seguro e proteção frente às intempéries, mas também no sentido de constituir um refúgio para as nossas emoções e vivências (Schmid, 2005; Bachelard, 2008).

A referência ao paradigma de conforto expresso pela casa é válida para abordarmos a compreensão de conforto que opera no presente trabalho. Nos baseamos no entendimento de conforto enquanto bem-estar, o que não significa apenas a satisfação de aspectos fisiológicos ligados a variáveis físicas como temperatura, umidade, ventilação etc., mas também abarca fatores subjetivos de ordem psicológica e socio-cultural.

No âmbito dessa discussão também é importante assinalar a quais autores nos alinhamos no entendimento dos termos espaço, ambiente e lugar. O espaço restringe-se às qualidades físicas ou dimensionais de um dado local, enquanto o ambiente abrange o espaço acrescido dos significados, aspectos psicológicos e culturais atrelados à vivência dos seus ocupantes (Rheingantz et al, 2012). Para Tuan (1980; 2013) o ambiente se transforma em lugar na medida em que as pessoas lhe atribuem significação, valores e sentimentos – transformação essa que está subordinada aos aspectos contextuais-sociais e pessoais-subjetivos.

Portanto, destacamos a dimensão relacional que as categorias ambiente e lugar abrigam, e nesse sentido, ressaltamos que nos alinhamos com o entendimento de que a qualidade do lugar está nas relações que o constituem, “o que inclui valores, sensações e concepções relativas ao conjunto de atributos físico-formais do lugar, bem como as atividades e ações que ali são exercidas” (Rheingantz et al, 2012, p. 20).

Por essa razão, entendemos que a concepção projetual em Arquitetura precisa ser retroalimentada com experiências de trabalhos em que o observador-pesquisador-extensionista pauta suas ações na interação com os participantes da comunidade, a fim de compreender/experienciar os seus pontos de vista.

Sob essa ótica, abordar a temática do habitar e do significado de conforto mostra-se importante na medida em que propicia refletir com as crianças sobre as questões objetivas e subjetivas ligadas ao bem-estar, bem como sobre as experiências que vivenciam nos ambientes. O tema também possibilita a discussão sobre a relação do ser humano com o ambiente que o cerca, tanto na escala do edifício, quanto da cidade e do planeta. Nesse contexto, além de trabalharmos valores e princípios de sustentabilidade, o objetivo principal consiste em observar e escutar as crianças sobre os sentidos e significados que atribuem aos ambientes que vivenciam, a fim de compreender o que para elas favorece o sentimento de pertencimento em relação a tais espaços.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo apresentamos as temáticas trabalhadas no âmbito do Projeto de Extensão e Pesquisa desenvolvido junto aos Cursos de Arquitetura e Urbanismo da UFSM, campus Santa Maria/RS, e da UFFS, campus Erechim/RS.

Por meio da apresentação de uma discussão teórica de âmbito transdisciplinar, tendo como temática o habitar (presença humana), o objetivo foi enfatizar que, através da pesquisa e da extensão, a Universidade Pública pode contribuir para melhorar a qualidade de vida das pessoas incluindo-as como agentes ativos nos processos de concepção e construção de arquiteturas, cidades e paisagens. Para tanto, não basta somente ouvir as demandas sociais/culturais, é preciso construir ambientes de colaboração e troca coletiva dentro de uma horizontalidade em que as vivências de todos envolvidos importa.

Partimos do princípio que a valorização da experiência e da capacidade de imaginação pode incrementar a percepção e a sensibilidade dos participantes, bem como potencializar o aumento das suas compreensões do mundo, do outro e de si mesmos. Há assim a possibilidade de problematizar a atuação do Arquiteto e Urbanista no cenário contemporâneo, considerando complexidades e diversidades, em prol da desmistificação e popularização da profissão. Nesse processo de construções/desconstruções de conhecimentos, a criança é alento, esperança, ânimo, espontaneidade substancial e necessária para a revisão das espacializações que projetamos e materializamos.

Apesar do projeto estar em sua fase inicial, os graduandos mostraram-se entusiasmados e envolvidos com as discussões teóricas, destacadas neste artigo, que balizaram os primeiros encontros da equipe.

Quanto às comunidades das escolas parceiras, elas receberam muito bem a ideia de construção coletiva, de ações que serão concebidas e planejadas considerando as singularidades das pessoas envolvidas e as especificidades de cada lugar.

Em 2021, devido aos protocolos voltados ao controle da Pandemia de Covid-19, as ações têm como mote a aproximação com as comunidades escolares, sobretudo com os educadores que atuam nas duas instituições (professores (as), assistentes sociais, psicólogo(as), pedagogos(as), etc.). O objetivo é identificar temáticas importantes para serem trabalhadas com as crianças, assim como modos, possibilidades de abordar cada tema.

Para tanto, foi desenvolvido um jogo (Gadamer, 2015), voltado a temas relevantes para o Projeto como, por exemplo, os afetos e os sentidos dos profissionais entrevistados que envolvem o cotidiano na escola e questões relativas à sustentabilidade e à cidadania. Até o momento seis dinâmicas aconteceram (cinco com docentes e uma com assistente social) e serão realizados mais quatro jogos ainda em 2021. Os encontros com os colaboradores têm durado em média uma hora e meia e as discussões, em cada dinâmica, sobre as dimensões problematizadas no Jogo – Planeta, Cidade e Edifício – têm trazido outros elementos a serem considerados pelos acadêmicos para o planejamento das ações de extensão de pesquisa. Um exemplo dessa contribuição é as vivências propostas pelos participantes do Jogo para as crianças que tem como tema “tecnologia e natureza”.

Por fim, é importante ressaltar que os resultados obtidos reforçam ainda mais o pressuposto que sustenta o Projeto de que por meio da aproximação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo com a escola, visando a inclusão de experiências, é possível alimentar processos de concepção arquitetônica, urbanística e/ou paisagística mais responsivos com a qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberton, J. O. (2021). O Lugar da Poética na Docência de Projeto nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo: Imaginário Social e Educação. [Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Maria].
- Bachelard, G. (2016). A água e os sonhos. Ensaio sobre a imaginação da matéria. (2a ed.). Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2009). A poética do devaneio. (3a ed.). Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2008). A poética do espaço. (2a ed.). Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2001). O ar e os sonhos. Ensaio sobre a imaginação do movimento. (2a ed.). Martins Fontes.
- Barbier, R. (1994). Sobre o imaginário. In Ferreira, N. T., & Eizirik, M. F. (Orgs.) Em aberto. Educação e imaginário social: Revendo a escola. (Vol. 61, pp 15-23). INEP.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1988). Senado Federal.
- Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. (1990). Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União
- Castoriadis, C. (1982). A instituição imaginária da sociedade. Paz e Terra.
- Campos, M. M. (2008). Por que é importante ouvir a criança? A participação das crianças pequenas na pesquisa científica. In Cruz, S. H. V. (Org.). A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas. Cortez.
- Cunha, M. I. (2011). Indissociabilidade entre ensino e pesquisa: a qualidade de graduação em tempos de democratização. *Perspectiva*, 29 (2), 443-462. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2011v29n2p443>.
- Gadamer, H-G. (2015). Verdade e método (15a ed.). Vozes. Editora Universitária São Francisco.
- Goergen, P. (2016). Formação humana hoje: história e atualidade. In Rajobac, R., Bombassaro, L., & Goergen, P. (Orgs.). Experiência formativa e reflexão. (pp 61-78). Educus.
- Graue, M. E., & Walsh, D. J. (2003). Investigação etnográfica com crianças: teoria, métodos e ética. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Heidegger, M. (2015). Ser e tempo. (10a ed.). Vozes. Editora Universitária São Francisco.
- Hermann, N. (2010). Autocriação e horizonte comum. Ensaio sobre educação ético-estética. Editora Unijuí.
- Leite, M. I. (2003) Espaços de narrativa: onde o eu e o outro marcam encontro. In Cruz, S. H. V. (Org.). A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas. Cortez.
- Maturana, H. (2001). Cognição, ciência e vida cotidiana. (C. Magro & V. Paredes, Org. & Trad.). UFMG. (Trabalho original publicado em 2000).
- Modler, N. L. (2020). Arquitetura e educação infantil: Abordagem experiencial em um estudo de caso no norte do Rio Grande do Sul. [Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro].
- Montaner, J. M., & Muxí, Z. (2017). Arquitetura e política: ensaios para mundos alternativos.

Gustavo Gili.

Montaner, J. M. (2017). Do diagrama às experiências, rumo à uma arquitetura de ação.

Gustavo Gili.

Pallasmaa, J. (2017). *Habitar*. Gustavo Gili.

Pallasmaa, J. (2013). A imagem corporificada. Imaginação e imaginário na arquitetura. Bookman.

Pallasmaa, J. (2013). As mãos inteligentes: a sabedoria existencial e corporalizada da arquitetura. Bookman.

Pallasmaa, J. (2011). Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos. Bookman.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. (25a ed.) Paz e Terra.

Rajobac, R., Bombassaro, L., & Goergen, P. (2016) Conversando com Nadja Hermann. In Rajobac, R., Bombassaro, L., & Goergen, P. (Org.). *Experiência formativa e reflexão*. (pp 15-28). Educs.

Rheingantz, P. A., Azevedo, G. A. N., Brasileiro, A., Alcantara, D. de, & Queiroz, M. (2009). Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Rheingantz, P. A., Carvalho, R. S., Vargas, C. R. de A., Viana, L. Q., Alcantara, D. de., Martins, V. R., & Angotti, F. B. (2012). Qualidade do lugar e cultura contemporânea: tecendo controvérsias em coletivos urbanos na atualidade. In Rheingantz, P. A., & Pedro, R. (Orgs.). *Qualidade do lugar e cultura contemporânea: controvérsias e ressonâncias em coletivos urbanos*. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Robinson, K. (2019). *Somos todos criativos: os desafios para desenvolver uma das principais habilidades do futuro*. (C. Yamagami, Ed. & Trad.). Benvirá. (Trabalho original publicado em 2017).

Rocha, E. A. C. (2008). Por que ouvir as crianças? Algumas questões para um debate científico multidisciplinar. In Cruz, S. H. V. (Orgs.). *A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas*. Cortez.

Sarmento, M. J. (2007). Visibilidade social e estudo da infância. In Vasconcellos, V. M. R. de., & Sarmento, M. J. (Orgs.). *Infância (in)visível*. Junqueira e Marin.

Schmid, A. L. (2005). A ideia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído. *Pacto ambiental*.

A PROMENADE ARCHITECTURALE NA ARQUITETURA DE LE CORBUSIER EM DOIS PROJETOS DE ESCOLA. CARPENTER CENTER E ESCOLA DE CHANDIGARH

HENDLER, Julia Abreu

Unicamp, Brazil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4488-9898>

e-mail j238065@dac.unicamp.br

TAGLIARI, Ana

Unicamp, Brazil, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4488-9898>

e-mail tagliari.ana@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta resultados da pesquisa que investigou dois projetos do arquiteto Le Corbusier analisados a partir do conceito da promenade architecturale, formulado pelo próprio arquiteto. O objeto de estudo desta pesquisa são dois projetos de escolas desenhadas por Le Corbusier: Carpenter Center for the Visual Arts (1961) e a Escola de Arte e Arquitetura de Chandigarh (1950-65). O objetivo da pesquisa foi investigar os projetos selecionados a partir das leituras dos escritos do arquiteto, de seus pesquisadores e a análise dos projetos por meio de desenhos e imagens, no sentido de se relacionar teoria e projeto de arquitetura. Por meio de revisão bibliográfica, levantamento iconográfico, desenhos analíticos, a pesquisa realizada investigou de que modo o conceito foi materializado nos projetos selecionados. A pesquisa aborda um assunto importante que envolve Arquitetura Moderna e análise de projeto: o movimento pelo espaço, circulação, percurso, o desenho dos elementos de circulação e a promenade architecturale de Corbusier. Por meio de desenhos, modelos e diagramas investigativos e interpretativos foram analisadas as obras selecionadas, sob o olhar da ideia do passeio e percurso arquitetônico como item importante para se compreender os espaços e formas. A partir dos estudos pode-se identificar que a promenade architecturale envolve a experiência do espaço em diversos elementos que o compõe desde o sistema de circulação e seus elementos, geometria, cor, aberturas, visuais, até elementos imateriais como a luz. Como produto desta pesquisa apresentamos uma reflexão e um quadro contendo desenhos e imagens dos elementos que compõe a promenade architecturale, numa investigação interpretativa.

PALAVRAS-CHAVE

Promenade Architecturale; Le Corbusier; Arquitetura escolar; Análise de projeto; Teoria e Projeto.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida com bolsa do CNPq, faz parte de um Projeto de Pesquisa mais amplo com título “Espaço, Percurso, Tempo e Movimento. Análise de Projetos como foco no sistema de circulação como sistema

estruturador do partido” em desenvolvimento com auxílio do CNPq, com publicações já realizadas.

Le Corbusier (1887-1965) foi um dos mais importantes arquitetos do século XX. Seu legado artístico inclui sua obra artística como pintor e escultor, desenhos, obras de arquitetura, urbanismo, mobiliário, e também escritos, ensinamentos, que repercutiram sobre toda uma geração de arquitetos que adotaram algumas de suas premissas. Arquiteto, artista, pensador e intelectual, Corbusier deixou projetos, obras importantes e propostas de abrir novos horizontes, renovando conceitos da arquitetura.

Durante os 50 anos de vida profissional concebeu projetos para diferentes finalidades, entre público e privado, como residências, galerias, pavilhões, escolas, urbanismo e outros. Sua rica e importante arquitetura abre espaço para diferentes pesquisas com abordagens diversas.

A arquitetura de Corbusier foi, e continua sendo, tema de importantes e relevantes pesquisas. Há inúmeras pesquisas e publicações sobre a obra desse importante arquiteto moderno. Dentre os autores, destacam-se como referência alguns, como William J. R. Curtis, Willy Boesiger, Oscar Stonorov e Stanislaw von Moos, Steven Park, Jean-Louis Cohen, Colin Rowe, entre outros, além dos pesquisadores sobre Arquitetura Moderna como Bruno Zevi, Leonardo Benevolo, Peter Blake, Kenneth Frampton, Giulio Carlo Argan e Sigfried Giedion. Dentre os pesquisadores da arquitetura de Corbusier, Flora Samuel (2010) desenvolve uma investigação focada no conceito de *promenade architecturale*.

As características recorrentes entre os projetos de Corbusier são a planta livre, fachada livre e terraço jardim. Além das metáforas do movimento – rampas, escadas e passarelas, com referências aos navios e automóveis, que celebram a vida moderna (CURTIS, 1986, p.74), pode-se afirmar que seus projetos de residências também apresentam virtudes do habitar moderno na visão do arquiteto, como a limpeza de acabamentos e a precisão.

Tratando-se de um ambiente escolar, os espaços de circulação e convivência são especialmente importantes. Na arquitetura de Corbusier podemos observar a importância do sistema de circulação na definição e estruturação do partido arquitetônico e concretizam o conceito fundamental da *promenade architecturale*.

O sistema de circulação é composto por passarelas, galerias, corredores, caminhos, escadas, elevadores, rampas, além dos acessos. A análise de um projeto a partir de um olhar atento sobre o modo de organização do sistema de circulação pode revelar aspectos fundamentais sobre conceito, partido arquitetônico e estratégias projetuais adotadas pelo arquiteto.

A partir da análise atenta dos projetos de escolas desenhados por Corbusier foi possível verificar como o arquiteto experimentava novas soluções e ideias de elementos de circulação em cada projeto, além de propor diferentes maneiras de unir soluções diversas nos projetos.

O problema abordado nesta pesquisa envolve o movimento pelo espaço, os elementos de circulação e a arquitetura moderna. O objetivo é analisar os projetos no intuito de se compreender a relação destes elementos com o espaço e conceitos definidos pelo arquiteto. Sua relação com o partido, programa e sua organização.

O artigo está organizado da seguinte forma: i-introdução; ii-o conceito de promenade architecturale; iii-análise dos projetos selecionados; iv-discussão e considerações finais; v-referências.

O CONCEITO DE PROMENADE ARCHITECTURALE DE LE CORBUSIER

O conceito de promenade architecturale é um dos problemas abordados por Corbusier em seus textos. A ideia do percurso como ato de descobrir e experimentar o espaço:

L'architecture arabe nous donne un enseignement précieux. Elle s'apprécie à la marche, avec le pied; c'est en marchant, en se déplaçant que l'on voit se développer les ordonnances de l'architecture. C'est un principe contraire à l'architecture baroque qui est conçue sur le papier, autour d'un point fixe théorique. Je préfère l'enseignement de l'architecture arabe. CORBUSIER. JEANNERET, p. 24.

No livro “Mensagem aos estudantes de arquitetura” (1961), Corbusier oferece uma visão madura e crítica da arquitetura e, sobretudo, de seu ensino nas academias, dirigindo-se especialmente aos jovens, esses que ele acredita serem os verdadeiramente capazes de realizar as mudanças necessárias. Como parte de seu legado, Corbusier reafirma a incoerência entre o espírito da época e a arquitetura até então produzida, que negava o moderno. Dentre seus argumentos, o arquiteto também aponta a “regra do caminhar”, escrevendo que “A arquitetura se caminha, se percorre e não é, como preconizam certos princípios, uma ilusão inteiramente gráfica organizada em torno de um ponto central abstrato onde o homem pretende estar – um homem quimérico – munido de um olho de mosca, cuja visão seria circular.” (LE CORBUSIER, 1961).

Flora Samuel (2010) desenvolve uma investigação focada a partir do estudo do passeio arquitetônico, da circulação, percurso e movimento em sua obra. A pesquisadora analisa projetos e a relação com a questão do conceito de promenade architecturale, com a circulação, envolvendo escadas e rampas. A promenade é composta pelos diversos fatores que incidem sobre a composição arquitetônica, neles incluso o tão importante caminhar pela edificação. Em seu livro, Flora Samuel elenca uma série desses fatores e como eles influenciam na composição, como a luz, que permite que as formas sejam vistas, o ritmo e a escala, que oferecem dimensão humanizante, as cores e a música. Para Flora Samuel, na criação de sua promenade, Corbusier “[...] coreografou sequências de espaços que iriam extrair respostas ao nível mais visceral.” (SAMUEL, 2010)

Além dos livros de Flora Samuel, nessa pesquisa também adotamos o artigo “Forms and techniques: Le Corbusier, the spiral plan and diagram architecture”, de Antony Moulis (2010), no qual o autor aborda a questão da espiral nos desenhos de Corbusier. A espiral é um traço marcante nos projetos do arquiteto desde o princípio, e aparece recorrentemente em seus desenhos, ela funciona como circulação nos projetos, mas não uma circulação desinteressada, ao contrário, é algo pensado para produzir sensações, visuais e efeitos sensoriais através da promenade. Segundo Moulis, as formas espirais eram constantemente propostas em seus projetos mas raramente utilizadas, a curva acaba substituindo-a em alguns projetos finais, por se adaptar melhor aos formatos dos terrenos e ao próprio programa das edificações.

Também é importante notar outro ponto abordado por Moulis a respeito da circulação através da curva versus o caminho reto. O autor observa, a partir do livro ‘O urbanismo’ (1925) de Corbusier, a diferença que o arquiteto faz a respeito das duas formas de circulação, apontando que “as ruas retas são melhores para a circulação motorizada e que as formas curvas são melhores para a caminhada ambulatória” (MOULIS, 2010). A partir disso, observa-se a recorrência da forma curva nos elementos de circulação projetados pelo arquiteto, sobretudo as rampas e escadas, ao passo que seus planos para cidades, como o plano para Punjabi, na Índia, refletem o uso dos caminhos retos e a evidência da malha ortogonal gerando as formas externas da edificação.

Para complementar a revisão bibliográfica e os estudos a respeito dos dois edifícios analisados nessa pesquisa, foram adotados também dois livros que abordam em mais detalhes os projetos: o livro “Le Corbusier at work The genesis of the Carpenter Center for the Visual Arts”, de Edward F. Sekler e William Curtis (1978), e o livro “Chandigarh’s Le Corbusier The Struggle for Modernity in Postcolonial India”, de Vikramaditya Prakash (2002).

Também foram realizadas leituras sobre artigos que abordam o tema da promenade e dos projetos estudados, como o artigo ‘Constants in Motion: Le Corbusier’s “Rule of Movement” at the Carpenter Center’, de Hashim Sarkis (2002); e o artigo ‘La Escuela de Arquitectura de Chandigarh’ (1961-1965), de Maria Cecília O’byrne, Santiago Medina Duque e Martin Villegas Salazar (2011).

O detalhe na obra de Corbusier, segundo Samuel, é “sua forma de convergir os aspectos maiores de sua filosofia”. Dessa forma, o detalhe nas construções é constantemente motivo de dedicação e contribui com o sentido total que cada edifício pretende evocar. Os detalhes compõem, essencialmente em elementos como janelas, portas, maçanetas, pisos, materiais, mobília, colunas, rampas e escadas, desenhados e projetados para contribuir positivamente na forma com que se utiliza o edifício, além de provocar certas sensações no indivíduo.

A intenção que dá forma a esses elementos é, principalmente, conferir ao edifício: ritmo, contraste, humanização, eficiência e sensações variadas, de acordo com cada objetivo. Essas sensações, por sua vez, são influenciadas pela escolha das cores, pelo jogo de luzes, pela articulação e enquadramento dos espaços, e são atingidas através do desenho dos elementos arquitetônicos citados, como as maçanetas, pisos, portas e demais detalhes.

ANÁLISE DOS PROJETOS SELECIONADOS

ESCOLA DE ARTE E ARQUITETURA DE CHANDIGARH, 1950-65

O governo de Punjabi, estado indiano que faz fronteira com o Paquistão, decidiu construir uma nova capital, Chandigarh, após perder sua antiga capital, Lahore, para o Paquistão, em 1947. Le Corbusier assumiu o projeto da nova capital de Punjabi em 1950, substituindo os arquitetos que até então haviam sido escolhidos para realizar o projeto - Albert Mayer e Matthew Nowicki - após a morte de Mayer.

Le Corbusier aproveita a oportunidade para realizar um plano para a cidade de acordo com suas teorias, redesenhando o projeto de Mayer e Nowicki. Suas diretrizes para esse projeto englobavam a vontade do governo de Punjabi por uma cida-

de-jardim, assim como utilizava os preceitos do próprio arquiteto, como os da Villa Radieuse. Seu plano era bastante retilíneo e com um grid ortogonal como base, substituindo o traçado mais curvo inicialmente proposto por Mayer e Nowicki.

A Escola de Belas Artes e a Escola de Arquitetura, como são mencionadas no oitavo volume da obra completa, foram projetadas e executadas para compor a Universidade de Panjabi, em Chandigarh. A obra completa apresenta a planta geradora do projeto das duas faculdades, que sofreu alterações antes de ser construída. De acordo com Lakshmi Krishnaswamy (2014), Corbusier elaborou o projeto para a Escola de Belas Artes, que depois foi adaptado por Aditya Prakash para criar também a Escola de Arquitetura. Ambos os projetos, portanto, não foram construídos exatamente como a primeiro projeto proposto e presente na Obra Completa. As mudanças trata de expansões e criações de novos espaços, majoritariamente.

Para a análise interpretativa da promenade nestes edifícios será utilizado como referência o desenho extraído da Obra Completa, pois indica a forma geral e os elementos mais marcantes da promenade, além de contribuir com o intuito de entender a concepção do edifício da maneira com que Corbusier sugere em seus textos, ou seja, a partir da planta como geradora dos espaços, eixos, formas e proporções. A planta das edificações foi construída seguindo a métrica do Modulor e sua fachada sul possui a extensão de 65,63m. Há como base da planta um grid ortogonal que serve como referência para orientar as divisões dos ambientes e aberturas.

A partir da síntese elaborada da obra de Flora Samuel foi possível identificar os principais elementos do projeto para as escolas de Chandigarh e como se relacionam com a promenade. O edifício proposto é plano e de organização fortemente geométrica baseada nas proporções do Modulor ao redor de um pátio interno. A entrada está localizada na fachada sul, marcada por um painel com pintura de Corbusier com emblemas do Modulor em cores vibrantes. A fachada sul é desenhada por uma parede em tijolos de concreto vazado em toda sua extensão. A circulação ocorre por meio de galerias de distribuição, a começar pela galeria da entrada, que recebe duas galerias de circulação e distribuição, a leste e a oeste, que seguem até os ateliês na fachada norte.

Os materiais utilizados para compor a escola são dois, principalmente: o tijolo vermelho, nas paredes, e o concreto armado, nas coberturas. O tijolo vermelho foi escolhido por ser um material comum no local e também, segundo a obra completa, para não competir com a atenção dos edifícios do complexo do capitólio, feitos em concreto também por Corbusier. Apesar das paredes em tijolo cerâmico, o concreto armado, forte marca na arquitetura de Le Corbusier deste período, foi utilizado na cobertura, que possui forma curva e vãos largos a serem vencidos. O uso justaposto desses dois materiais, e ainda dos vidros nas aberturas, é contrastante entre si, mas cria uma unidade para o edifício, cuja forma e disposição dos espaços cria por si só um volume conciso no amplo terreno em que está inserido. O uso do concreto armado retoma sua importância como tecnologia capaz de criar as formas que Corbusier propõe, como é o caso da cobertura do edifício, composta por cascas curvas que ampliam o pé direito dos espaços, oferecendo aberturas altas que recebem a luz do norte.

A orientação norte-sul do edifício foi proposta por Corbusier para aproveitar a luz proveniente do norte, sem causar ofuscamento. A cobertura curva dos ateliês e principais espaços da escola é intercalada por fileiras de cobertura abobada por onde também entra luz, iluminando principalmente os espaços de circulação. Além destas aberturas altas, há apenas algumas janelas compridas ‘em fita’ que se abrem para o exterior, trazendo uma fresta de luz e contato externo.

A expressão principal do edifício, portanto, encontra-se nas formas da cobertura e na maneira com que a luz penetra no interior. A fachada sul, feita com tijolos de cimento vazados de dois tamanhos diferentes intercalados cria um ritmo entre a luz e a sombra que se projeta no chão e nas paredes do amplo corredor de entrada, variando conforme a hora do dia. Nos corredores, o teto de recortes abobadados permite a entrada de luz zenital, e nas salas de aula e ateliês a luz penetra através das aberturas altas voltadas para o norte. Dessa forma, o edifício está sempre iluminado durante o dia, mas sem causar ofuscamento ou receber o impacto direto da luz do sol nos espaços, evitando aquecimento exagerado. Suas poucas e estreitas aberturas para o exterior ao nível do usuário fazem com que o prédio seja fechado em si mesmo, ideia que é ressaltada pela criação de um pátio interno, que possui pouca comunicação com o restante do edifício. Apesar do aspecto fechado e protegido em relação ao ambiente externo, o edifício tem uma forte ligação com a luz, aproveitando-a de uma maneira intencional e balanceada.

A preocupação com a luz no edifício é uma das principais características que aludem a promenade em seu interior. Por ser um edifício construído em apenas um pavimento, ou seja, térreo, portanto, sem escadas e rampas, elementos importantes na configuração da promenade na arquitetura de Corbusier, e de circulação simplificada ao longo de galerias com portas de salas e paredes baixas, a promenade nas Escolas de Arte e Arquitetura está mais associada a permanência e percepção do espaço do que à circulação propriamente dita. As variações de ritmo, luz e sombra se dão pela percepção da passagem do tempo no ambiente, pela maior ou menor abundância de luz no espaço, além dos efeitos de textura e cor de cada material.

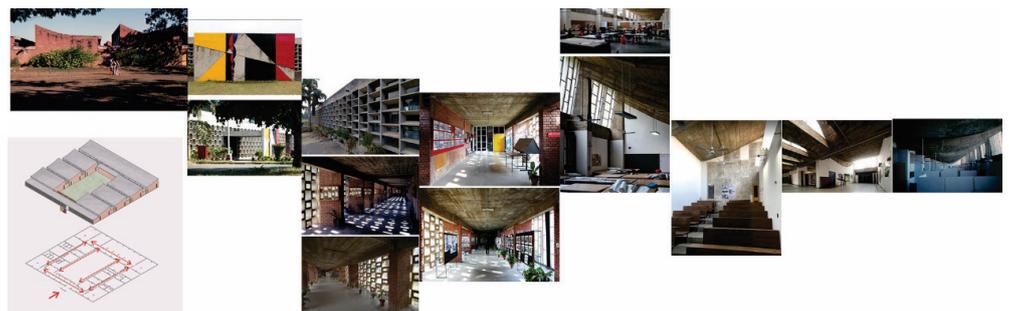


FIGURA 1

Estudo interpretativo da promenade architecturale na Escola de Arte e Arquitetura de Chandigarh. Fonte: Modelo e composição do autor, 2021.

CARPENTER CENTER FOR THE VISUAL ARTS, 1961

O edifício do Carpenter Center (1961), Centro para as Artes Visuais da Universidade de Harvard, é o único edifício projetado por Le Corbusier nos Estados Unidos. Localizado em meio a construções tradicionais do Campus, o edifício é um símbolo da arquitetura moderna proposta por Le Corbusier. Neste edifício fica evidente a importância da promenade na concepção do projeto desde o início.

De acordo com Sekler e Curtis (1978), a ênfase dada à promenade ocorre desde as primeiras ideias para o espaço em que seria inserido. Principalmente por se tratar de um terreno pequeno em comparação com os que o arquiteto havia trabalhado recentemente, como Chandigarh, e por ter uma vizinhança consolidada, as primeiras concepções incluíam uma relação de seu edifício com o entorno, através da identificação de um grid, e a vontade de criar um espaço integrado, que se expressou na ideia de uma rampa que atravessasse o prédio de um lado a outro.

A forma geradora do edifício do Carpenter Center é mais bem compreendida quando analisada sua vista de topo, a partir dela se evidencia a existência de um cubo central ao qual estão associadas duas formas curvas laterais, os estúdios, em formatos que se assemelham a pulmões.

Utilizando como base a análise da obra de Flora Samuel, e também dos autores que se dedicaram a estudar sobre o edifício, é possível perceber como a promenade ocorre no processo de projeto do Carpenter Center.

A circulação ocorre através de duas formas principais: rampas ou escadas. A rampa é a mais marcante por ser um elemento muito recorrente nos desenhos e desenvolvimentos de projetos do arquiteto e também por ser um dos símbolos da promenade em sua obra. A rampa serviria como uma conexão entre as ruas Quincy e Prescott, que dão acesso ao prédio, mas nunca dissociada do aspecto visual que o caminho percorrido ofereceria, através do movimento ascendente sobre o verde do jardim, a penetração no interior do edifício, que se mostra como uma vitrine do prédio para aquele que está na rampa e, por fim, a descida pelo outro lado.

Outro elemento essencial de circulação no projeto são as escadas. O edifício do Carpenter Center possui duas escadas localizadas em lados opostos do prédio e anexas à forma do cubo central, uma delas perpassando todos os pavimentos do edifício e a outra indo do térreo ao topo, não alcançando apenas o porão. Há ainda uma terceira escada localizada no porão e que ascende ao nível térreo, concebida dentro do volume principal do edifício.

Como elementos de circulação e geradores da promenade, é interessante notar que as escadas do Carpenter Center não oferecem vista livre e direta para o interior dos patamares os quais alcança, pois são separadas do espaço interno por portas e divisórias. A escada voltada para a fachada da rua Prescott é exposta ao exterior, oferecendo, portanto, vistas em altura conforme se sobe. Já a escada voltada para a fachada da rua Quincy foi construída como parte de uma massa formal com janelas.

É através da circulação no edifício, sobretudo no percurso oferecido pela rampa e a visão que proporciona do interior do edifício, que o grid ganha força como elemento que compõe a promenade, oferecendo ritmo ao percurso. O grid é marcado pela posição dos pilares de concreto, que variam de comprimento e altura dependendo de seu posicionamento no edifício, sempre de aparência lisa e suave. Os pilares inserem a ideia da planta livre no edifício, por comporem um grid independente da forma curva do prédio e de suas divisões internas, que ocorrem muitas vezes lado a lado com os pilares, sem encobri-los.



FIGURA 2

Estudo interpretativo da promenade architecturale no Carpenter Center.
 Fonte: Modelo e composição do autor, 2021.

As janelas e brises são também elementos marcantes, principalmente na fachada curva dos estúdios onde são posicionadas em ângulos, criando também um efeito de ritmo, luz e sombra, para o observador que caminha dentro do edifício. Outros elementos tratados com detalhe para criar o efeito da promenade são as portas, no caso do Carpenter Center, a porta que chama atenção é a do térreo, desenhada na planta original como pivotante, e que está contida em uma “caixa” de concreto cercada por vidro. Esse tipo de contraste entre materiais, principalmente o do vidro e concreto é muito comum nas obras de Corbusier, como acontece também em Chandigarh nas janelas norte do edifício das Escolas de Arte e Arquitetura.

O Carpenter Center possui, portanto, vários elementos comumente associados à promenade e às características consagradas da arquitetura moderna, que são dispostos e pensados juntamente a outras questões, como luz, sombra, som e cor para criar os efeitos desejados. Esses efeitos, por sua vez, são percebidos principalmente através do deambular próprio da promenade, sobretudo através da rampa, considerada o “coração” do Carpenter Center. A rampa possui a característica peculiar de entrar no edifício sem, de fato, encostar nele, com o acesso localizado apenas em um ponto, através desse passeio pela rampa é possível observar o prédio por dentro, sobretudo os estúdios, que possuem paredes de vidro visíveis pela rampa. Esse é o principal eixo da promenade, a partir da junção de vários elementos, como os pilares vistos através do vidro dos estúdios, as janelas nas paredes curvas, assim como a própria atividade que ocorre nestes espaços e é visível pela caminhada na rampa.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises interpretativas dos dois projetos de escola selecionados para o estudo, com foco no entendimento da promenade architecturale, pudemos identificar algumas questões importantes.

Diversos elementos, materiais e imateriais, compõem a experiência da promenade: os elementos de circulação, os materiais e suas qualidades expressivas, pilotis, geometria dos espaços e suas relações, aberturas, visuais, piso, janelas, portas, efeitos de luz, cor, dimensões, proporção, ritmo, entre outros.

No edifício do Carpenter Center, em contraste com as Escolas de Arte e Arquitetura de Chandigarh, é encontrada uma gama maior de elementos que caracterizam a promenade nas obras de Le Corbusier. O fato de o edifício se estender em altura para abarcar todo o programa no terreno faz com que surja a circulação vertical e ela

se torne motivo de atenção como expressão do passeio arquitetônico, com a rampa e escadas.

A rampa que cruza o edifício e conecta duas ruas reforça o sentido do passeio e do percurso, a importância do sistema de circulação, e cria um protagonismo do conceito no partido arquitetônico deste projeto. Além do sistema de circulação e seus elementos, os materiais, textura, luz e sombra, relações espaciais, detalhes, que compõe o edifício, configuram a experiência do passeio arquitetônico.



FIGURA 3

Estudo interpretativo da promenade architecturale no Carpenter Center.
Fonte: Foto do autor, 2009.

Na Escola de Arte e Arquitetura de Chandigarh verificamos um edifício inserido num terreno plano, e solucionado em apenas um pavimento. Portanto não há elementos de circulação vertical, contudo existe a materialização do conceito da promenade na apropriação de diversos outros elementos.

Neste caso, a experiência do passeio arquitetônico ocorre nos espaços de transição e permanência, nos efeitos de luz e sombra, textura dos materiais, visuais e relações espaciais, numa experiência sensorial e perceptiva. O desenho da luz natural ao longo do dia, que vai sendo percebido pelos usuários ao longo do dia a partir das aberturas e elementos vazados, promove variações de ritmo, luz e sombra e a percepção da passagem do tempo durante o dia.

No caso específico de edifícios escolares os ambientes de transição, espaços de uso comum, social, de encontros e convivência, além dos elementos de circulação que costuma ser utilizados pelos usuários como ambientes de permanência, como escadas por exemplo, a experiência da promenade se revela tão importante e participa ativamente da rotina do dia a dia dos estudantes e usuários, enriquecendo as qualidades espaciais do ambiente construído.

A experiência que se pretende em um edifício é, portanto, um dos motivos principais que dão forma ao projeto, e essa experiência é, em grande parte, expressa pela promenade. É através da promenade que o passeio pelo edifício revela as sensações e intenções que fazem dele uma obra arquitetônica tão rica. O passeio arquitetônico.

ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM. PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE. NOVOS DESAFIOS PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA EM ARQUITETURA

Concluindo este texto, faz-se necessário uma reflexão desta pesquisa com a temática do evento deste ano. O contexto de crise que se apresenta de ordem climática, ambiental, social, econômica e sanitária.

A essência da promenade architecturale de Corbusier reside na experiência do espaço. Ao estabelecer uma relação com essa essência, e a crise que vivemos, em especial a sanitária, percebe-se que essa experiência que era desejada por Corbusier não poderia ser plenamente apreciada.

Desse modo, no âmbito da pesquisa, podemos refletir sobre os novos modos de representação e análise do projeto, como a simulação e percursos virtuais, possibilitados pelos modelos digitais. No âmbito do projeto e do ensino de projeto podemos indagar e refletir sobre o espaço do edifício, de modo a repensar ambientes com maior segurança no que diz respeito à higiene. Ainda refletindo sobre a crise sanitária, no que diz respeito ao projeto e ao ensino de projeto, nesse sentido, nos parece relevante, pertinente e apropriado, nesse momento, repensar o projeto do edifício, do espaço e da forma em que vivemos, em especial o sistema de circulação, onde as pessoas caminham, se movimentam e se encontram. A crise sanitária nos despertou ainda mais o olhar para o projeto de espaços seguros, confortáveis e com higiene.

AGRADECIMENTOS

Ao PIBIC Unicamp/CNPq pela Bolsa de Iniciação Científica concedida para o desenvolvimento desta pesquisa;

Ao CNPq pelo auxílio financeiro concedido a pesquisa 'Espaço, Percurso, Tempo e Movimento. Análise de Projetos como foco no sistema de circulação como sistema estruturador do partido'.

Ao PROAP PPGATC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKER, G. H. (1991). Análisis de la forma. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- BLAKE, P. (1963). Maestros de la Arquitectura. Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright. Buenos Aires: Editorial Victor Leru SRL.
- CHING, F. D.K. (1993). Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. México: Gustavo Gili.
- COHEN JL. (2010). Le Corbusier. London: Taschen.
- COHEN, JL; BENTON, T. (2014). Le Corbusier. Le Grand. London : Phaidon,.
- CORBUSIER, L. BOESIGER, W. (1936). Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complète. Zurich: Lés Éditions D'Architecture.
- CORBUSIER, L. (2005). Mensagem aos estudantes de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes.
- CORBUSIER, L. (2010). O Modulor. Modulor 2. Lisboa: Orfeu Negro.
- CORBUSIER, L. (2004). Por uma arquitetura. São Paulo: Cosac & Naify.
- CORBUSIER, L. (1994). Precisoões. 5º edição. São Paulo: Editora Perspectiva.
- CURTIS, W. J. R. (1986). Le Corbusier. Ideas and Forms. London : Phaidon Press.
- GIEDION, S. (2004). Espaço, Tempo e Arquitetura. O desenvolvimento de uma nova tradição. São Paulo: Martins Fontes.

- PAPADAKI, S. (1948). *Le Corbusier. Architect, Painter, Writer*. New York: The Macmillan Company.
- PARK, S. (2012). *Le Corbusier Redrawn. The Houses*. New York: Princeton Architectural Press.
- SAMUEL, F. (2010). *Le Corbusier and the Architectural Promenade*. Basel: Birkhauser.
- SCULLY, V. (2002). *Arquitetura Moderna. A arquitetura da democracia*. São Paulo: Cosac & Naify.
- TAGLIARI, A. (2018). Modelos conceituais de percurso e circulação no projeto de arquitetura. *Revista 5% Arquitetura + Arte*, São Paulo, ano 13, volume 1, número 16.
- TAGLIARI, A; FLORIO, W. (2019). Métodos de Análise Gráfica: Estudo da Circulação, Percurso e Movimento no Projeto de Arquitetura. *Revista Educação Gráfica*. V.23. N.2.
- VON MOOS, S. (1979). *Le Corbusier. Elements of a synthesis*. Cambridge: The MIT Press.
- ZEVI, B. (1992). *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes.
- Fondation Le Corbusier

PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO E MEMÓRIAS DOLOROSAS: CASA DE ANNE FRANK

MARCHETTO, Kátia Fernanda

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-5119-5977>
Katia.marchetto@gmail.com

RESUMO

O artigo discute temas relativos a intervenções em patrimônios cujos principais motivos para preservação foram ser emblemáticos para a memória de fatos traumáticos no âmbito da coletividade. O pretexto para a chancela deste patrimônio está intrinsecamente relacionado ao seu potencial educativo. Discussões afins são propostas pelo menos desde a década de 1970, a partir da qual a UNESCO passou a adotar medidas de proteção destes locais. A originalidade da matéria é vista em muitos casos como a protagonista absoluta das operações de intervenção. No entanto, o viés pedagógico desta categoria de patrimônio sugere que, nestes contextos, a intenção de memória é a personagem principal a ser preservada. Logo, o trabalho propõe que a materialidade não é a protagonista da salvaguarda de edifícios e lugares que foram palco de memórias dolorosas, embora ao que parece, seja a ferramenta pela qual a memória se mantém. Assim, são inicialmente discutidas questões que diferenciam esta categoria de patrimônio das demais, como “dark tourism”, o julgamento moral ao qual estas obras estão submetidas, além do seu viés pedagógico. Por fim, traz-se como exemplo o museu Casa de Anne Frank, em Amsterdã. A casa que serviu como esconderijo de um grupo de judeus durante a segunda Guerra Mundial é institucionalmente protegida. O local ganhou fama com a publicação dos diários escritos por Anne Frank e passou a ser visitado a partir da década de 1960. Já no século XX, sofreu uma intervenção para garantir tanto a qualidade do acervo, do qual os edifícios fazem parte, como também o bem estar dos usuários. A operação, cujo resultado é propositalmente invisível, contradiz o princípio da distinguibilidade enunciado na Carta de Veneza. Assim, busca preservar a sensação que se tem ao visitar o antigo esconderijo em detrimento a legibilidade das intervenções contemporâneas. Com base nisso, a reflexão parte do pressuposto de que quando se trata de preservar memórias dolorosas, a experiência é preponderante ao objeto arquitetônico. Ou seja, há casos em que a materialidade é sujeita à intenção de memória.

PALAVRAS CHAVE

Patrimônio Arquitetônico; Memórias Dolorosas; Casa Anne Frank; Preservação; Suffering Cultural Heritage

PRESERVAÇÃO DE PATRIMÔNIOS QUE REMETEM A MEMÓRIAS DOLOROSAS

Nos últimos anos, diversas manifestações públicas têm se valido de monumentos artísticos ou arquitetônicos repudiando-os ou exaltando-os de acordo com diferen-

tes pontos de vista. Um exemplo é o debate recente a respeito de obras erigidas em homenagem a cidadãos que hoje são reconhecidos como algozes. À época de sua edificação, estátuas de famosos escravocratas, bandeirantes⁷⁴ e afins eram vistas como tributos a homens considerados responsáveis pela prosperidade econômica e desenvolvimento social dos lugares em que exerceram o seu poder. Contudo, a interpretação contemporânea dos fatos é mais crítica e relaciona estas figuras aos atos cruéis que cometeram. A discussão se intensificou após os protestos antirracistas ocasionados pelo assassinato do norte-americano George Floyd em maio de 2020, que tomaram proporções mundiais. Em um destes atos públicos em Bristol, no Reino Unido, os manifestantes jogaram a estátua do traficante de escravos Edward Colston (1636 – 1721) no rio Avon. Partindo de discussões semelhantes, a Bélgica, que vem tentando se retratar com o Congo pelo processo de colonização opressor ao qual o submeteu, retirou da Praça do Trono a escultura do rei Leopoldo II, responsável pelo extermínio de milhões de congolezes. A obra havia sido depredada e, após restaurada, a expectativa é que permaneça no acervo do Museu de Escultura ao Ar Livre de Middelheim.

Discussões afins a este tema têm sido relacionadas à arquitetura desde a década de 1970, a partir da qual a Unesco adota políticas de salvaguarda de sítios que foram cenário de experiências traumáticas para a coletividade. Este é o caso, por exemplo, dos campos de extermínio nazista Auschwitz-Birkenau, na Polônia; das ruínas do Parque da Paz e do Centro da Paz em Hiroshima, no Japão; da Ilha de Robben, na África do Sul e das edificações do centro de comércio de escravos na Ilha de Gorée, no Senegal, entre outros.

Em seu livro *Heavenly Mansions and other essays on architecture*, John Summerson elenca sucintamente os valores pelos quais edifícios tornam-se passíveis de preservação:

1. O edifício que é uma obra de arte: produto de uma mente criativa distinta e destacada.
2. O edifício que não é uma criação distinta neste sentido, mas processa de forma pronunciada as virtudes características da escola de arquitetura que o produziu.
3. O edifício que, sem grande mérito artístico, é de antiguidade significativa ou uma composição de belezas fragmentárias soldadas ao longo do tempo
4. O edifício que foi palco de grandes eventos ou trabalhos de grandes homens.
5. O edifício cuja única virtude é que, em um contexto de modernidade, só ele dá profundidade ao tempo. (SUMMERSON, 1949, p. 221, tradução da autora)

Percebe-se que os monumentos que remetem a memórias dolorosas, geralmente não apresentam as qualidades comumente observadas nos edifícios que motivam tutelas patrimoniais, como os listados por Summerson. Segundo Zanirato,

A alegação por ocasião da inscrição desses lugares na Lista do Patrimônio Mundial foi a de que eles remetiam a eventos nos quais se constataram ações de violência

⁷⁴ Bandeirantes foram homens que participavam de expedições ao interior do território brasileiro, as bandeiras, a fim de capturar escravizados fugitivos, destruir quilombos e escravizar indígenas. Suas viagens levaram ao mapeamento de regiões mais interioranas do Brasil nos séculos XVI e XVII, e também propiciaram a procura por pedras e metais preciosos. Foram considerados, durante muito tempo agentes responsáveis pelo progresso e ocupação “civilizada” do território brasileiro.

e cerceamento da liberdade e que deveriam ser protegidos para impedir o esquecimento da “força mais destrutiva criada pelo homem”, da “crueldade exercida pelo homem contra seus semelhantes”, ou ainda da “exploração do homem pelo homem”. (ZANIRATO, 2019, p. 12)

Segundo a mesma autora, o objetivo do tombamento era que, ao valorar esses bens, houvesse a divulgação das atrocidades cometidas a fim de evitar a sua reprodução. É uma perspectiva de uso pedagógico do patrimônio. Havia a pretensão de que o reconhecimento público do valor desses edifícios e sítios proporcionasse o acesso universal a eles, pois a chancela patrimonial traria reconhecimento, o que por sua vez estimularia a visitação. Contudo, para isso seria apropriado que o passeio por estes monumentos provocasse reflexões a partir dos acontecimentos, o que aparentemente não ocorre, pelo menos em parte dos casos.

TURISMO: O AMIGO INCONVENIENTE

O documentário Austerlitz (2016), dirigido por Sergei Loznitsa, registra a visitação contemporânea de dois campos de concentração na Alemanha: Sachsenhausen, próximo a Berlim, e Dachau, próximo a Munique. No filme, cuja estreia ocorreu em 2016, os visitantes não percebem que estão sendo filmados e se portam como turistas de qualquer outro atrativo deste tipo. As vestimentas são coerentes com as atitudes descontraídas: bermudas, mochilas, óculos escuros e smartphones. As pessoas comem, bebem, riem e tiram selfies em antigas câmaras de gás. Segundo o diretor do filme, no entanto, as roupas apenas reforçam a conduta indiferente dos visitantes frente ao ocorrido ali. Como não há na prática nenhuma diferenciação entre o turismo tradicional e o que se pretende educativo, o comportamento geral nesses lugares é o mesmo. As fotografias, comuns em qualquer passeio, seguem acontecendo. Não há como saber se a família que tira uma foto à frente do portão de metal com a inscrição “Arbeit Macht Frei”⁷⁵ sabe o significado da frase presente em diversos campos de concentração, ou se simplesmente compreende e não se importa. Ambas as possibilidades, no entanto, denotam o quanto a preservação do conjunto está sendo deturpada do ponto de vista pedagógico. A materialidade supostamente está sendo preservada, a experiência que deveria provocar, ao que parece, não.

Passeios turísticos a obras e sítios protegidos são estimulados e estão de acordo com uma visão comercial do patrimônio, promovida desde 1967. Neste ano a Organização dos estados americanos (OEA) promoveu a Reunião sobre conservação e utilização de monumentos e lugares de interesse Histórico e artístico, em Quito no Equador. Na ocasião foram redigidas as Normas de Quito, as quais estipulam que o patrimônio é também uma fonte de receita do país em que se situa, assim como os recursos naturais. Na seção do documento “VII – Os monumentos em função do turismo” é dito que:

Os valores propriamente culturais não se desnaturalizam nem se comprometem ao vincular-se com os interesses turísticos e, longe disso, a maior atração exercida pelos monumentos e a influência crescente de visitantes contribuem para a firmar a

⁷⁵ “Arbeit macht Frei” significa “O trabalho liberta”, inscrição presente na entrada de vários campos de concentração, inclusive no de Auschwitz.

consciência de sua importância e significação nacionais. Um monumento restaurado adequadamente, um conjunto urbano valorizado, constituem não só uma lição viva de história como uma legítima razão de dignidade nacional. No mais amplo marco das relações internacionais, esses testemunhos do passado estimulam os sentimentos de compreensão, harmonia e comunhão espiritual mesmo entre povos que mantêm rivalidade política. (IPHAN, 1967, p. 6)

A inovação trazida pelas Normas de Quito justificava-se em boa parte pelo sucesso na preservação de vários monumentos europeus, que, segundo o próprio texto, deviam direta ou indiretamente a sua conservação ao turismo. Ainda hoje a exploração turística é amplamente estimulada como fonte de recursos financeiros capaz de custear a conservação e a recuperação de bens patrimoniais. Em concordância com estas diretrizes, o patrimônio sensível ou “suffering cultural heritage” também passou a se converter em local de visitação, dando origem ao dark tourism. Assim, é comum que, mesmo estando fadados a rememorem acontecimentos desagradáveis, estes lugares se tornem pontos destinados ao entretenimento. Consequentemente, é inevitável que passem a adaptar suas instalações, divulgação e programação para atrair e receber pessoas dispostas a conhecer o monumento, o que, em tese, seria benéfico para a sustentabilidade financeira da preservação.

Existe, no entanto, um paradoxo entre a expectativa de um passeio turístico e a vivência necessária nesses locais para que o propósito educativo se concretize. Enquanto o lugar deveria se propor a tornar compreensível a dor sofrida ali no passado, o turismo remete à diversão. O dark tourism, passa a ser uma espécie de “turismo experiencial”, como relata Derveaux a respeito da visitação do antigo presídio de Trois-Rivières, em Quebec:

O dark tourism pode, sim, ser comparado a uma forma de turismo experiencial, em busca do sensacional. A visita ao presídio Trois-Rivières (Quebec) faz parte do que se denomina visita-experiência. Com efeito, o visitante é convidado a viver uma “experiência de visita forte, inquietante e real”. O lugar, administrado pelo Musée québécois de la culture populaire, oferece, portanto, passeios testemunhais guiados, ao que parece, por ex-detentos. Ao chegar, os visitantes são imersos no espaço por um “ritual” de boas-vindas: devem preencher uma ficha de encarceramento, com foto e impressões digitais tiradas. Além disso, o visitante pode, se assim o desejar, ser encarcerado à noite numa autêntica cela para “mergulhar ainda mais na atmosfera da prisão, no espírito do lugar”. É possível questionar as motivações dos visitantes. Isso é entretenimento? Eles estão tentando satisfazer uma certa curiosidade? Procuram um confronto com a morte, com uma imaginação um tanto mórbida? O local — que era, antes de ser fechado em 1986, a prisão mais antiga em funcionamento no Canadá — agora se tornou uma verdadeira “atração”. Este exemplo demonstra os excessos do desenvolvimento do turismo e faz perguntas de apresentação e interpretação. A exploração turística de locais associados à morte e à tragédia não deixa de provocar debates éticos e morais, a começar pelos locais de extermínio.” (DERVEAUX, 2010, p. 74, tradução da autora)

A inflação patrimonial e o potencial destrutivo do turismo de massa para a salvaguarda do patrimônio são temas amplamente discutidos na academia. Segundo Fortuna (2014), deve-se ter muito cuidado para que a especulação comercial do

patrimônio sensível não subverta qualquer acontecimento trágico como possível produto do macabro. Para tanto, deve-se proporcionar aos visitantes de tais espaços um ambiente apropriado para a sua concentração e compreensão dos fatos ali ocorridos. Contudo, transformar a experiência num teatro de mau gosto é usar o patrimônio como palco para espetacularização da dor alheia, o que invalida novamente a sua capacidade instrutiva.

MATERIALIDADE: DE PROTAGONISTA A COADJUVANTE

Le Goff (1990), comenta que rememorar frequentemente a dor e o sofrimento como tática pedagógica é uma técnica recorrente na religião católica. Neste caso, os símbolos e os ritos são imbuídos de um significado e de um relato responsável por transmitir quem é apresentado como carrasco ou como vítima. Assim como na religião, a escolha das alegorias que farão alusão às memórias dolorosas, passam por um julgamento moral a partir do qual se determina como a história daquele sofrimento será apresentada. Isso se dá, em grande parte, através da intervenção na materialidade da obra. A exemplo disso, Derveaux menciona a diferente abordagem da preservação de Auschwitz-Birkenau, na Polônia, enquanto estava sob a jurisdição soviética:

O processo de salvaguarda do patrimônio foi quase imediato após o fechamento do acampamento. Uma lei votada pelo Parlamento polonês em 2 de julho de 1947, estabelece a criação de um museu (que apresenta hoje o nome do Museu Estadual de Auschwitz-Birkenau) responsável pela preservação ad aeternum do local e de suas instalações como “monumento do martirologio e da luta do povo polonês e outros povos”. Auschwitz se torna um marco e um palco de guerra fria. Uma narrativa histórica “antifascista-internacionalista” em curso; enfatiza a Resistência, na solidariedade entre internados de todas as nacionalidades, e oculta a identidade das vítimas, em particular dos judeus, mas também dos ciganos ou mesmo dos poloneses não comunistas. Assim, durante todo o período soviético, o local será apresentado não como um campo de extermínio do povo judeu, mas como um campo que simboliza o martírio dos comunistas, a barbárie nazista para com o povo polonês. (DERVEAUX, 2010, p. 37, tradução da autora)

O julgamento moral presente tanto no trato com a matéria quanto nos processos de apresentação dos monumentos ao público é fundamental para definir também sob qual perspectiva a história será contada. Como nos casos dos ritos descritos por Le Goff, matéria e narrativa se complementam para criar a sensação capaz de despertar reflexões quanto a gravidade dos fatos ali decorridos.

Se o motivo pelo qual o patrimônio é reconhecido é evitar que as experiências que se passaram ali se repitam no futuro, então pode-se presumir que a intenção de memória é a personagem principal da preservação. Uma das dificuldades no que se refere a conservação destes patrimônios é conciliar o princípio da distinguibilidade enunciado pela Carta de Veneza e que se refere sobretudo à matéria, com a intangibilidade das sensações. Quando a salvaguarda toma a materialidade como protagonista incontestável, há o risco de que a interpretação a respeito do bem se altere, atenuando a percepção dos motivos pelos quais a preservação é importante nesses casos. A ingerência nesta categoria de patrimônio deve ser, portanto, muito

cautelosa, pois uma intervenção equivocada pode comprometer o objetivo de sua preservação.

CASA DE ANNE FRANK

Um exemplo de intervenção arquitetônica em patrimônio sensível apropriado para ilustrar o conflito entre a legibilidade das intervenções e a preservação da intenção de memória é a Casa de Anne Frank, em Amsterdam. O edifício em que ficou escondida a família Frank e outras quatro pessoas atualmente é um museu. O local acomoda objetos originais da época em que Anne e sua família usavam-no como abrigo. A intenção do projeto museológico, nesse caso, é que o anexo secreto⁷⁶ permaneça o mais semelhante possível de como era quando usado como esconderijo, para que assim, os visitantes possam tentar compreender como foi a experiência das pessoas que se refugiaram ali. No entanto, segundo Hartmann (2013), a casa, que na década de 1940 abrigava oito pessoas, em 2007 recebia mais de um milhão de visitantes por ano, o que fez com que o local histórico atingisse um ponto crítico no que se refere a sua capacidade de público. A lotação das instalações do atual museu demandou um projeto de condicionamento de ar artificial que tornasse a experiência confortável para um número tão grande de visitantes simultâneos. A empresa de consultoria Schoonderbeek & Partners foi responsável pelo projeto dos equipamentos e o escritório de Bertus Mulder – renomado arquiteto holandês, antigo colaborador de Rietveld – foi contratado para a sua implementação, já que se tratava de um edifício salvaguardado. O maior impasse, contudo, foi que os equipamentos necessários para manter as condições de temperatura e umidade do ar satisfatórias eram enormes. Assim, foi realizado um estudo para vedar hermeticamente a casa e regular a incidência de sol, disfarçar as unidades externas das máquinas para que não fossem vistas da rua, além de adaptar o sistema de dutos internos para que nem eles, nem as grelhas das saídas de ar ficassem visíveis no refúgio. Em seu website, Mulder narra um pouco de como foi a experiência:

Nos esconderijos onde nenhuma grade de ar visível poderia ser instalada, Henk Knipscheer e eu criamos um sistema de suprimento de ar que consiste em um teto suspenso entre as vigas do piso superior que se parece com a parte inferior daquele piso, apenas a união entre as tábuas do piso estão abertas aqui. Através delas o ar pode entrar. Quando desce, o ar se mistura com o calor corporal dos visitantes e assim atinge a temperatura desejada.

[...]Quando o trabalho acabou, os patrocinadores vieram ver o que havíamos feito com o dinheiro doado. Tive então que usar imagens do processo de instalação para explicar em que consistia o trabalho, porque o resultado não era mais perceptível. (MULDER, 2007, tradução da autora)

⁷⁶O anexo secreto é a parte do atual museu na qual as pessoas ficavam escondidas. A totalidade do museu atualmente é composta por toda a antiga casa, o anexo secreto, o edifício onde funcionavam os negócios da família e prédios lindeiros.

.....
FIGURA 1

Imagens da elevação de uma unidade de tratamentos de ar no telhado e da instalação dos dutos de ar entre as casas, para que não ficassem visíveis. Fonte: <http://www.bertusmulder.com/>



.....
FIGURA 2

Camuflagem dos dutos de ar nas paredes e novo teto camuflando as grelhas da saída do ar. Fonte: <http://www.bertusmulder.com/>



Ao salientar que a intervenção na Casa de Anne Frank ficou imperceptível, Mulder contrapõe o princípio da distinguibilidade enunciado na Carta de Veneza, segundo o qual as ações contemporâneas deverão diferenciar-se da pré-existência de maneira que sejam reconhecíveis, “ostentando a marca do nosso tempo” (IPHAN, 1964, p. 2). É necessário observar que na Carta de Veneza o princípio está voltado para restaurações. No entanto, como menciona Kühl (2010), Boito já havia escrito sobre a importância da diferenciação em operações de acréscimos e renovações:

[...] isso já aparecia de forma explícita nas formulações de Boito, em que acréscimos e renovações, se necessários, deveriam ter caráter diverso do original, mas de modo a não destoar do conjunto; complementos de partes deterioradas ou faltantes deveriam, mesmo seguindo a forma primitiva, ser de material diverso ou ter incisa a data de sua restauração ou, ainda, no caso das restaurações arqueológicas, ter formas simplificadas. (KÜHL, 2010, p. 312).

A preocupação com a fácil identificação das intervenções está relacionada à permanência da autenticidade do patrimônio. A Conferência de Nara de 1994 reuniu especialistas da UNESCO, ICCROM e ICOMOS para tratar deste tema. O documento que registra os apontamentos do encontro diz que:

Todos os julgamentos sobre atribuição de valores conferidos às características culturais de um bem, assim como a credibilidade das pesquisas realizadas, podem diferir de cultura para cultura, e mesmo dentro de uma mesma cultura, não sendo, portanto, possível basear os julgamentos de valor e autenticidade em critérios fixos. Ao contrário, o respeito devido a todas as culturas exige que as características de um determinado patrimônio sejam consideradas e julgadas nos contextos culturais aos quais pertençam. (IPHAN, 1994, p. 3)

Assim, o julgamento a respeito da autenticidade não pode ser visto estritamente do ponto de vista da materialidade, visto que, no caso de patrimônios sensíveis, a substância nem sempre será o valor preponderante da preservação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das peculiaridades do suffering heritage é que, na maioria das vezes, o patrimônio arquitetônico destina-se à contemporaneidade. Isto é, procura celebrar o passado no presente. A pátina do tempo comumente é um instrumento importante nestes casos. Mas quando se trata de patrimônio sensível, a finalidade da preservação se modifica, pois há a pretensão de que o conhecimento do passado tenha a capacidade de melhorar o futuro. Nesta conjuntura, o decurso do tempo não parece ter a mesma relevância, pois a matéria deixa de ser indício da passagem do tempo e passa a ser testemunha ocular dos fatos.

Retomando as reflexões incitadas pelo turismo em patrimônio, provavelmente se o museu não tivesse uma visitação tão expressiva, a intervenção não seria necessária. No entanto, para que o propósito da preservação seja alcançado, é importante que um grande número de pessoas possa conhecer o bem. A limitação da visitação, portanto, não parece ser atrativa. Além disso, a organização Casa de Anne Frank tem cerca de 100 funcionários e desenvolve outras iniciativas didáticas contra o antissemitismo, como exposições, programas educacionais e publicações. A verba necessária tanto para a conservação do acervo, quanto para viabilizar os outros programas é em parte advinda do turismo e precisa ser levada em consideração.

No anexo secreto, a instalação dos dutos de ar-condicionado expostos prejudicaria significativamente a experiência da visita. A relevância do conjunto neste caso, é associada à vivência de Frank e sua família durante o nazismo. Os espaços da casa e do anexo permitem ao público experimentar, ainda que superficialmente, o sofrimento daquelas pessoas frente à tragédia que foi o regime nazista. É notória a importância do reconhecimento claro das operações contemporâneas no patrimônio a fim de evitar reconstituições inapropriadas. No entanto, a aplicabilidade irrestrita do conceito de distinguibilidade é adequada em contextos nos quais a preservação da matéria é a protagonista, e mesmo nestas operações ainda há ressalvas sobre sua obrigatoriedade. No entanto, no caso do anexo secreto, o que se busca é preservar a sensação do espaço, e para isso, a dissimulação do equipamento foi um artifício eficiente.

O mais usual quando se trata de salvaguarda do patrimônio, é proteger artefatos que simbolizam o belo, o valoroso, ou a passagem do tempo. A maioria dos documentos que pautam a intervenção nestes edifícios, por sua vez, visam à manutenção destes valores. No entanto, quando a motivação da salvaguarda é lembrar de acontecimentos que despertam desconforto, os métodos mais ortodoxos de intervenção em patrimônio são colocados à prova. A materialidade da Casa de Anne Frank pode ser responsável por parte da experiência, mas não é preponderante a ela. Logo, sugere-se a premissa de que quando se trata de preservar memórias dolorosas, a experiência pretendida é preponderante ao objeto arquitetônico. Ou seja, há casos em que a materialidade é sujeita à intenção de memória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSTERLITZ. Direção e produção: Sergei Loznitsa. [S.l.] Imperative Film: 2016.
- Derveaux, M. A. (2010). La valorisation des lieux de memoire de la Shoah en France. Entre memoire et patrimoine culturel. Master Professionnel (Tourisme) – Institut de Recherche

- et D'études Supérieures du Tourisme, Paris 1 – Panthéon Sorbonne, Paris.
- Fortuna, C. (2014). Patrimônio com futuro... Ou sobre a resiliência das cidades. *Revista Patrimônio*.
- Hartmann, R. (number 10 de outubro de 2013). The Anne Frank House in Amsterdam: A Museum and Literary Landscape Goes Virtual Reality. *Journalism and Mass Communication*, 3, pp. 625 - 644. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/273138570_Mediocracy_or_Politocracy_The_Case_of_Social_Media_in_Georgia> Acesso em 20 de maio de 2020.
- IPHAN. (1967). Normas de Quito. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226>>. Acesso em 05 de março de 2021.
- IPHAN. (1994). Conferência de Nara. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/226>>. Acesso em 15 de junho de 2021.
- Karin Kompatscher, Bart Ankersmit, Edgar Neuhaus, Marcel A.P. van Aarle, Jos W.M. van Schijndel & Henk L. Schellen (2020) Experimental and Numerical Analysis of a Novel Display Case Design: Case Study of the Renovated Anne Frank House, *Studies in Conservation*, 65:5, 262-284. <https://doi.org/10.1080/00393630.2019.1703401>
- Kühl, B. M. (2010). Notas sobre a Carta de Veneza. *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 287-320. DOI: 10.1590/S0101-47142010000200008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anaismp/article/view/5539>. Acesso em: 2 mar. 2021.
- Le Goff, J. (1990). *História e memória*. Campinas: Editora da UNICAMP.
- Mulder, B. (2007). Casa de Anne Frank. Disponível em: < <http://www.bertusmulder.com/index.php/restauraties-en-reconstructies/9-anne-frank-huis>> Acesso em 29 de janeiro de 2021.
- Summerson, J. (1949). *Heavenly Mansions and other essays on architecture*. Londres: Cresset Press.
- Zanirato, S. H. (2019). Turismo em “patrimônios de sofrimento”: história e memórias. *Revista Confluências Culturais*, v. 8, n. 2: Memória e patrimônio cultural: espaços e práticas de difusão na contemporaneidade, 9 – 18.

APLICABILIDADE DO BIM NA COORDENAÇÃO DE PROJETOS E O “NOVO” PAPEL DO PROFISSIONAL DA ARQUITETURA

AZEVEDO, Leo

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-2520-2728>
leocvazevedo@gmail.com

OLIVEIRA, Daniel

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-0160-9008>
d.victorfer@gmail.com

GIESTA, Josyanne

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-0596-3821>
josyanne.giesta@ifrn.edu.br

RESUMO

Este artigo aborda os principais impactos ocasionados pela adoção do Building Information Modeling (BIM) no processo de coordenação projetual na Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC). Assim, o estudo busca compreender, por meio de uma revisão de literatura sem meta-análise, as principais mudanças quando se começa a realizar os gerenciamentos em softwares BIM; e as novas funções exercidas por arquitetos, que podem ser responsáveis por gerir grandes grupos trabalhando em conjunto em um único modelo. Por conseguinte, foram identificadas as mudanças no fluxo de trabalho de projetos concebidos com BIM – quando comparados com o processo convencional; e o importante cargo de Gerente BIM, responsável por liderar esse workflow, cujas características sofreram mudanças significativas. A partir das análises feitas, percebe-se que cada profissional continua atuando em sua área de autoridade, apesar de haver um avanço no aspecto colaborativo dos projetos, de modo a promover um processo menos linear e bem mais integrado, assimilando o conceito de engenharia simultânea, que, neste caso, pode se alicerçar em profissionais de arquitetura e em sua visão mais ampla da construção como um todo. Acredita-se que as informações sintetizadas nessa pesquisa podem contribuir na quebra de paradigmas impostos na transição do convencional para o BIM à luz do potencial de sua aplicabilidade e da iminência de sua adoção universal na coordenação de projetos. Os resultados apresentados apontam para um ganho de produtividade, prevenção de retrabalhos e para um ganho na qualidade projetual.

PALAVRAS CHAVE

Coordenação de projetos; BIM; Profissional da arquitetura; Interoperabilidade.

INTRODUÇÃO

A Modelagem da Informação da Construção (BIM) revolucionou o segmento da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC) trazendo novas possibilidades de gestão, já que seu conceito altera a forma de desenvolver projetos, análises e documen-

tação técnica, além de agregar informações durante todas as fases do ciclo de vida de uma construção – da viabilidade à demolição (Eastman et al. 2011). Apesar de toda essa potencialidade, no Brasil, o processo de projeto até então não explora a tecnologia em sua totalidade, porque muitos ainda veem o BIM apenas como um modelo que agiliza na representação gráfica (Silva, 2019).

Desse modo, uma das atividades cujo potencial ainda não é amplamente aplicado é a gestão de projetos, que é caracterizada pelas atividades de planejamento, organização, direção e controle do processo de projeto, que envolve não somente a definição do programa, mas também a montagem e condução da equipe de projetistas envolvida e a integração do projeto com a obra em questão (Arantes & Soares, 2007).

Nesse sentido, em 2018, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), ao entender a implementação do BIM em empresas do ramo como um grande desafio, promoveu o “Workshop Implementação BIM”, que percorreu 14 cidades provocando os presentes a refletirem sobre os processos atualmente utilizados e introduzindo o BIM como alternativa presente e viável de inovação (CBIC, 2018), de modo a demonstrar um maior interesse na coordenação de projetos. Aliado a isso, de acordo com Borges et al. (2020), 75% das empresas que utilizam a metodologia BIM (37,5% do total) no Rio Grande do Norte a utilizam para coordenação de projetos, atrás apenas do uso para extração de quantitativos, o que comprova a rentabilidade dessa aplicação e o seu alto potencial de evolução, já que ainda há uma parcela considerável das empresas que utilizam BIM sem explorar tal atividade e uma maioria que ainda não adotou nenhum dos usos da metodologia.

Outrossim, com a transição da gestão do processo projetual do Computer Aided Design (CAD) para softwares que adotam a metodologia BIM, saiu-se da possibilidade de obtenção de resultados passivos, estáticos e obscuros para trabalhos em equipe colaborativos, interativos e claros (Andrade & Amorim, 2011).

Tendo em vista que as inovações se dão em todo o segmento AEC, convém perceber também que a coordenação de projetos por novos meios também afeta o profissional da arquitetura, que está intimamente ligado ao processo projetual. Por conseguinte, tem-se uma crescente demanda por gerentes BIM, que são profissionais responsáveis pela coordenação das equipes de projeto e detentores de um vasto conhecimento sobre processos de integração e interoperabilidade (Andrade & Amorim, 2011).

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa foi produzida em uma etapa, que consistia na realização de uma Revisão de Literatura sem Meta-análise, haja vista a maior extensão de possibilidades dadas pela não utilização de uma sistematização rigorosa, de modo a maximizar e otimizar os resultados de uma busca tão abrangente como a proposta: de procurar entender a coordenação de projetos com o BIM e o papel do arquiteto nesse meio.

Assim, durante o processo, foram utilizados variados acervos bibliográficos (teses, dissertações, periódicos científicos, anais de congressos nacionais e internacionais) para se buscar diferentes experiências de aplicação do BIM à coordenação de projetos e ter acesso à visão da academia acerca disso, com o fito de compreender os

impactos dessa implementação nas empresas e escritórios, além de se situar diante da atual conjuntura de produção de projetos. Por fim, foi possível compreender melhor as consequências dessa iminente evolução para com a arquitetura, no que tange o seu fluxo de trabalho e o papel exercido pelos seus profissionais. A seguir, tem-se os resultados e discussões referentes ao absorvido por essa busca bibliográfica.

FLUXO DE TRABALHO EM CAD

A princípio, faz-se necessário compreender melhor como funciona o processo projetual no modelo tradicional, que usualmente se utiliza da plataforma CAD para produzir e gerir os desenhos. Nesse sentido, a Figura 1 expõe esse fluxograma referente aos projetos de diferentes disciplinas (Santos, 2008 apud Goes, 2011):

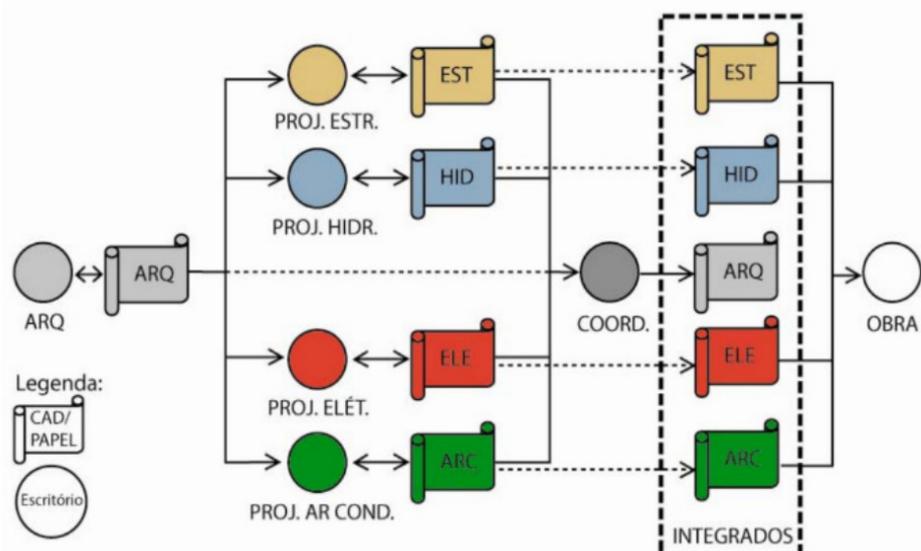


FIGURA 1
Fluxo de trabalho convencional.
Fonte: Santos, 2008 apud Goes 2011

Como fica perceptível na Imagem, os projetos das diferentes áreas são feitos de maneira individualizada e completamente paralela entre si, já que cada profissional responsável por seu segmento não interfere, de início, na concepção de outrem. Segundo Pinto (2019), o fluxo de trabalho dentro da plataforma CAD se dá a partir da produção de desenhos relacionados a cada disciplina de maneira vertical e sequencial, o que dificulta a troca de dados e facilita a perda de informações, tornando o processo menos eficiente. Por fim, tem-se um grande trabalho manual de sobreposição de pranchas e análise de inconsistências e interferências na fase de coordenação, feita pelo escritório, já que se faz necessária uma mínima integração entre as disciplinas para o início da realização das obras, cuja chance de se haver problemas é maior.

Outrossim, outro problema diagnosticado pelos autores acerca do fluxo de trabalho tradicional é que, dentro das próprias disciplinas, a integração entre suas etapas ainda não é satisfatória. Assim, por exemplo, nos próprios projetos arquitetônicos, muitas vezes não são apresentadas integrações entre as fases de concepção, anteprojetos, projeto executivo, detalhamento etc. (Medeiros, 2015).

No que tange a função exercida pelo profissional da arquitetura, percebe-se que seu projeto é a base para as demais disciplinas envolvidas em um empreendimento, sendo necessária a finalização de seu trabalho para que, após o compartilhamento dos desenhos, se inicie o processo criativo das outras etapas, o que pode ser responsável por uma maior demanda de tempo total nessa fase projetual, juntamente com o fato de que as incompatibilidades nos demais projetos serão solucionadas, na maioria das vezes, de maneira individual e sem contato.

Em síntese, tal prática do projeto independente da execução interfere na qualidade do produto e termina por desvalorizar o projeto, já que deixa de lado ricos detalhes, tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista arquitetônico (Silva, 2019).

FLUXO DE TRABALHO EM BIM

Diferentemente do fluxograma de trabalho em CAD, o processo projetual em BIM deve ser, na teoria, realizado de forma completamente integrada entre os profissionais participantes, já que estes trabalham em um mesmo modelo da construção desde as primeiras fases construtivas. Por conseguinte, tem-se um workflow com modificações notáveis em sua primeira metade, já que se inclui o fator determinante do modelo integrado. Na Figura 2, tem-se esse fluxo de trabalho quando os projetos são realizados utilizando a metodologia BIM (Santos, 2008 apud Goes, 2011):

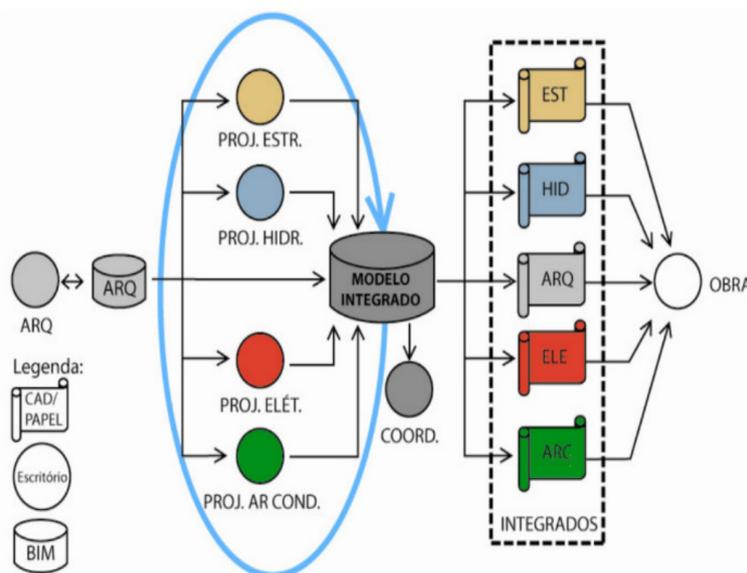


FIGURA 2

Fluxo de trabalho em BIM. Fonte: Santos, 2008 apud Goes, 2011

Como estabelecido, o processo de coordenação de projetos se dá de maneira claramente mais integrada e circular quando são utilizados softwares do tipo BIM e a sua filosofia; em contraposição à linearidade e ao paralelismo do método tradicionalmente aplicado no segmento AEC brasileiro. Nesse viés, percebe-se que o modelo integrado tem a função de acoplar todas as disciplinas envolvidas no processo, promovendo um melhor dinamismo na equipe, que passa a ser uma única, e nos produtos que ela está desenvolvendo.

Como causa principal dessa nova possibilidade de se realizar projetos colaborativos e simultâneos tem-se essa tecnologia, que fomenta a transferência de conhecimento já nas etapas iniciais por meio de um sistema integrado de projeção, no qual o modelo gerado contém soluções e detalhes construtivos que, de forma mais eficiente, evitam os erros e desperdícios em obras (Eastman et al., 2011). Assim, como contraponto ao modelo CAD, que se utiliza dos avanços tecnológicos de maneira mais passiva, o processo em BIM tem a capacidade de aproveitar melhor suas potencialidades e evitar, por exemplo, o processo laboral de integração e sobreposição de desenhos realizado ao final do workflow em CAD, de modo a otimizar o tempo e os ganhos.

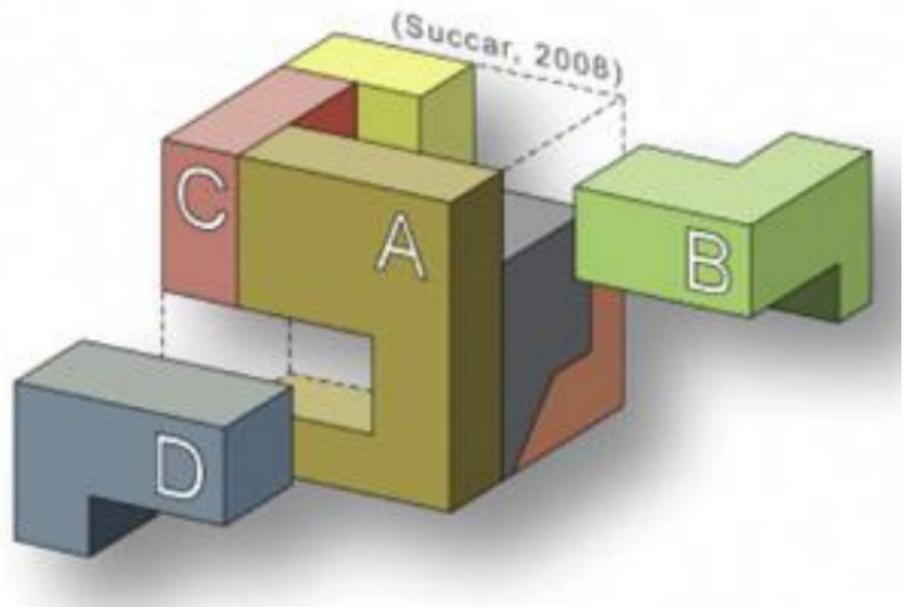
Desse modo, como característica principal de todo esse moderno fluxo de trabalho, tem-se a interoperabilidade, responsável por permitir o desenvolvimento de projetos, em sua totalidade – desde as representações gráficas, até as simulações – em BIM, já que o modelo pode se deslocar entre os diferentes programas, específicos para cada uso e/ou disciplina, sem perder o seu cerne: o modelo da construção parametrizado. Assim, quanto mais compatível for a extensão do arquivo utilizado nos diferentes softwares, menor é a necessidade de se reinserir dados que eventualmente são perdidos no decorrer do processo (Andrade & Amorim, 2011). Além disso, segundo Pinto (2019), todos os profissionais envolvidos em uma edificação podem, em um cenário ideal, visualizar detalhamentos e simular situações antes de serem realizadas mudanças projetuais, contribuindo imensamente com o nível de riqueza de detalhes do produto, que termina por se valorizar ainda mais, já que tem como tendência apresentar o mínimo de inconsistências possíveis quando se acrescenta informações concisas no Modelo da Informação da Construção.

ENGENHARIA SIMULTÂNEA

Como conceito encontrado pelos autores para melhor explicitar o novo fluxo de trabalho proposto para o segmento AEC operando com BIM, destaca-se o de engenharia simultânea, já que esta objetiva se contrapor à tradicional linearidade.

Nessa perspectiva hodierna aplicada ao processo projetual, a possibilidade de cruzamento de informações faz com que os engenheiros e arquitetos aprendam e contribuam juntamente com a produção, tornando a metodologia recíproca e potencializando a cooperação e a comunicação entre os idealizadores e os produtores (Silva, 2019). Por conseguinte, segundo Eastman et al. (2011), esses rápidos feedbacks podem trazer grandes impactos na qualidade das tomadas de decisões, que podem ser antecipadas, otimizadas e feitas de modo a agregarem riqueza de detalhes ao projeto, quando se trata da metodologia BIM.

Seguindo os estágios de implementação BIM, idealizado por Succar (2009), a utilização de uma engenharia simultânea estaria presente na última etapa desse processo, em que há uma integração baseada em rede, já que as trocas dos modelos proporcionam uma simultaneidade de projetos e planejamentos. Na Figura 3, tem-se uma idealização gráfica feita pelo autor com relação a esse conceito:



.....
FIGURA 3
 Estágio de implementação BIM 3.
 Fonte: Succar, 2009

PROFISSIONAL DA ARQUITETURA EM UM NOVO CONTEXTO

Diante do exposto, tem-se uma mudança primordial nas funções exercidas pelos arquitetos, e nas suas relações com a tecnologia e com os demais profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento de um modelo integrado.

A princípio, quando se trata de processos criativos e de projetos, segundo Brant (2019), faz-se necessário que os profissionais da arquitetura tenham consciência quanto a sua crescente simbiose com as tecnologias digitais e que incorporem uma postura crítica, capaz de distinguir aspectos agregadores de meros modismos. Assim, já se percebe uma mudança de paradigma diante da crescente automatização projetual, sendo proposta uma reflexão aos arquitetos, que não devem ficar inertes ante as constantes mudanças no seu segmento, tornando-se mister a realização de funções mais versáteis e de caráter inerente ao ser humano, as quais não são possíveis de serem automatizadas.

Inserindo o BIM nessa perspectiva de alteração, é preciso compreender que ele não se trata apenas de uma mudança tecnológica, mas que constitui também uma mudança de processo (Eastman et al. 2011). Sob tal óptica, os profissionais do segmento AEC não devem realizar apenas a transição dos produtos que por eles são desenvolvidos – superando as representações gráficas em CAD e passando a realizar modelagens paramétricas 3D – mas também devem alterar os seus próprios modos operandi, já que a utilização dada ao BIM não deve se limitar apenas a um único potencial, nesse caso, o de representação.

Para isso, seguindo o fluxo de trabalho proposto por Santos (2008), os arquitetos podem começar a exercer mais frequentemente funções intimamente relacionadas ao gerenciamento de recursos humanos, já que, geralmente, eles são os primeiros a terem contato com os clientes e com as suas ideias para o empreendimento, e como consequência, devem iniciar a concepção do modelo integrado, que será utilizado por todos os outros responsáveis técnicos. Logo, com base nessa interoperabilidade, habilidades de diálogo, colaboração mútua e liderança passam a ocupar um espaço

que, no fluxo de trabalho em CAD, não se fazia tão presente, visto que o arquiteto realizaria seu trabalho de produção do projeto arquitetônico e, na maioria das vezes, não necessitaria mais de contato com os demais integrantes de uma equipe multifacetada.

Portanto, um dos novos cargos gerados pela implementação do BIM em empresas e escritórios que pode ser ocupado por profissionais da arquitetura, de modo a se situar nas características e perspectivas supracitadas, é o de Gerente BIM. Nesse sentido, o BIM Manager trabalha internamente nas empresas como principal responsável pela coordenação da equipe e produção e uso do modelo, tendo como principal função a de gerenciar pessoas na implementação e/ou manutenção do processo BIM (Barison & Santos, 2010). Sob tal óptica, um mesmo arquiteto poderia exercer a função de mediador entre cliente e projetistas, além de ser responsável por atribuir tarefas e controlar a produção e as modificações realizadas no modelo integrado.

No entanto, foram encontrados na literatura diversos segmentos e subdivisões que podem ser adotadas por um Gerente BIM, já que ele pode atuar – em uma perspectiva de trabalho conjunto entre empresas, escritórios e construtoras – em diferentes ambientes, de modo a serem lhes atribuídos diferentes funções, a depender do seu local de atuação, em torno da sua finalidade primordial: a de integrar e de gerir modelos e pessoas. Além disso, também foram encontradas inconsistências quanto à formação desses profissionais, já que as capacitações e especializações voltadas para a sua formação têm como público-alvo os profissionais da Indústria AEC, como um todo.

CONCLUSÃO

Esse artigo expôs um panorama geral sobre a possibilidade de utilização do BIM na coordenação de projetos, explorando os principais impactos da mudança de fluxo-grama de trabalho do CAD para o BIM, bem como aspectos pouco explorados acerca da função dos profissionais da arquitetura inseridos nessa nova perspectiva de atuação profissional, de modo a demonstrar possíveis tendências e habilidades a serem desenvolvidas. No que tange às mudanças tratadas na pesquisa, inferiu-se que o BIM tem uma ótima aplicabilidade para a coordenação de projetos e gerenciamento de profissionais, já que a sua utilização – em estágios avançados e de total imersão – está intimamente ligada a uma integração completa entre os diferentes modelos da construção, com base na característica da interoperabilidade. Com isso, demonstrou-se um imenso avanço quando se compara o processo de gestão de projetos no modelo tradicional à quando se utiliza a metodologia BIM, já que se afasta da linearidade e do individualismo decorrente da realização dos projetos de maneira independente e passa-se a explorar o trabalho em equipe, com um maior diálogo entre pessoas e entre processos, promovendo uma circularidade de informações antes não vista, de modo a explorar uma construção simultânea. Como consequência desses usos do BIM, foram verificadas, na revisão de literatura, diversos ganhos em escritórios e em empresas, com uma maior otimização de tempo e, conseqüente de recursos; a diminuição de inconsistências projetuais; agregação de maior riqueza de detalhes no projeto, lhe atribuindo maior valor; e a integração maior entre as equipes e entre os seus produtos.

Com relação às alternativas e funções dos profissionais da arquitetura, percebe-se que – apesar da necessidade de aperfeiçoamento e adaptação ao novo mercado o que, a princípio, pode ser uma dificuldade – a universalização do BIM e o seu uso integrado entre todos os segmentos da indústria AEC podem ser responsáveis por valorizar o trabalho dessa profissão, já que as novas funções, apesar de requererem habilidades antes não tão presentes, como as ligadas a relações interpessoais, também requerem uma maior atuação ativa do profissional, de modo a exigir um conhecimento técnico mais aguçado, já que o entendimento de parâmetros e características de construções não está presente em “cadistas”, por exemplo, que se limitam ao ato de representar graficamente o projeto, e não necessariamente possuem uma formação técnica.

Da mesma forma, o cargo de Gerente BIM se mostrou como uma dessas possíveis alternativas para a atuação direta na implementação e manutenção do BIM nos escritórios e construtoras, viabilizando o fluxograma de trabalho pensado por Santos (2008) e atuando de maneira mais direta na coordenação de projetos, já que está interligado ao processo de colaboração e gerenciamento de modelos construtivos e de equipes por meio de tecnologias digitais.

Essa pesquisa, portanto, conseguiu evidenciar a ótima aplicabilidade do BIM à coordenação de projetos e incluir os arquitetos nessa revolução que vem passando o segmento AEC, algo pouco explorado pela academia até então. Nesse sentido, espera-se que haja mudanças de comportamento por parte das empresas, profissionais, universidades e dos órgãos estatais ligados à infraestrutura, visto que, juntos, eles são os responsáveis pelo fomento e adoção gradual de plataformas e da filosofia BIM. Como lacunas para próximos estudos, tem-se a possibilidade de maior exploração acerca da atuação dos gerentes BIM e a atualização de resultados da utilização do BIM na coordenação de projetos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil (CNPq), à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e à Diretoria de Pesquisa e Inovação (DIPEQ) do Campus Natal Central, pelo apoio recebido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, B. S., & Amorim, S. R. L. (2011). Alterações metodológicas na gestão de processo de projeto aplicada com a utilização de Software tipo BIM. *Anais do 2º Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído*. p. 790-799.
- Arantes, E. M., & Soares, S. J. D. L. (2007). Resultados da Gestão do Processo de Projeto em um Empreendimento de Engenharia pelo Sistema SISAC. *Anais do VII Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios*.
- Barison, M. B., & Santos, E. T. (2010). Uma visão geral de especialistas BIM. *Anais da International Conference on Computing in Civil and Building Engineering*.
- Borges, M. L. A. E., Melo, R. S. S., Giesta, J. P., & Santos, D. G. V. (2020). Characterization of the use of BIM in the Brazilian states Rio Grande do Norte e Paraíba. *Proc. 37th CIB W78*

- Information Technology for Construction Conference (CIB W78), São Paulo, Brasil, p. 204-217.
- Brant, I. C. C. (2019). A construção de Ideias no Processo de Projeto de Arquitetura. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Câmara Brasileira da Indústria da Construção. (2018). Road Show BIM: Resultados da pesquisa e desdobramentos.
- Eastman, C.M., et al. (2011). BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers and Contractors, 2nd Edition. p.222-237.
- Goes, R. H D. T. B. (2011). Compatibilização de projetos com a utilização de ferramentas BIM. Dissertação de mestrado, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, SP, Brasil.
- Medeiros, S. C. S. (2015). Integração de projetos no ensino através de BIM: uma abordagem dos cursos de arquitetura e urbanismo da UFRN e da UFPB. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.
- Pinto, P. P. F. D. (2019). A plataforma BIM na compatibilização de projetos de arquitetura e estrutura: estudos de caso. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Silva, R. H. B. (2019). O redesenho em BIM: o processo integrado de projeto e a análise da simulação construtiva. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
- Succar, B. (2009). Building information modeling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. Automation in Construction. p. 357 – 375.

PARA ALÉM DO EDIFÍCIO: A INTEGRAÇÃO DA AGRICULTURA VERTICAL NAS FACHADAS COMO ESTRATÉGIA REGENERATIVA

SILVA, Lídia Pereira

CIAUD, Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Rua Sá Nogueira, Polo Universitário do Alto da Ajuda, 1349-063 Lisboa, Portugal e Instituto Federal de Pernambuco, Campus Caruaru, Brasil, ORCID 0000-0003-2189-0869
lidia.pereira.arq@gmail.com

ALMEIDA, Paulo Manuel dos Santos Pereira de

CIAUD, Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Rua Sá Nogueira, Polo Universitário do Alto da Ajuda, 1349-063 Lisboa, Portugal, ORCID 0000-0001-5649-0246
ppaarq@gmail.com

JANUÁRIO, Pedro Gomes

CIAUD, Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design, Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, Rua Sá Nogueira, Polo Universitário do Alto da Ajuda, 1349-063 Lisboa, Portugal, ORCID 0000-0002-8363-461X
arqu.pedro.januario2@gmail.com

RESUMO

Frente a um cenário, onde ação humana sobre a natureza têm graves consequências no Planeta, a busca por estratégias que permitam não apenas a redução dos seus efeitos negativos, mas que impactem positivamente sobre o meio ambiente se faz necessária. E embora sejam campos distintos, a Agricultura e a Arquitetura podem se unir para o enfretamento dessa problemática, a partir de uma reflexão crítica de suas atuais práticas, para além da sustentabilidade. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo construir um nexo entre a produção de alimentos e sua integração nas fachadas dos edifícios, a partir da perspectiva do design regenerativo e da sua busca por soluções que permitam que os sistemas sociais e ecológicos se mantenham em um estado saudável e coevoluam. No caso específico da integração da agricultura vertical nas fachadas dos edifícios, soma-se à produção de alimentos todos os benefícios das paredes verdes, como a redução do consumo de energia, o fornecimento de serviços ecossistêmicos, a mitigação do efeito de ilha de calor e a melhoria da qualidade do ar. Dessa forma, ao atrelar os benefícios do verde urbano às vantagens da redução da distância percorrida pelos alimentos desde o seu cultivo até chegarem ao consumidor, é possível impactar positivamente nos sistemas humanos e naturais que interagem com o edifício e com a cidade, além de contribuir para a minimização dos impactos da agricultura convencional.

PALAVRAS CHAVE

Design regenerativo; Fachadas verdes; Agricultura vertical; Fachadas produtivas.

INTRODUÇÃO

Os danos causados no planeta pelas atividades humanas têm sido cada vez mais reconhecidos. Segundo Foley et al. (2011), os nossos sistemas agrícolas estão degradando simultaneamente solo, água, biodiversidade e clima, em escala global. De acordo com Ritchie e Roser (2020), a produção alimentar de hoje ocupa metade das terras habitáveis do mundo e é responsável por 26% das emissões globais de gases de efeito estufa. E no contexto das crises climática, ambiental, social e econômica em que se encontra o planeta, novas soluções devem ser pensadas para enfrentar os desafios impostos pelos impactos antropogênicos. Para isso, a agricultura deve avançar em direção a práticas mais agroecológicas e inteligentes, que possibilitem atender às necessidades de segurança alimentar, reduzir a pegada ambiental e impactar positivamente os sistemas sociais e ecológicos. Da mesma forma, a arquitetura nas nossas cidades também deve buscar soluções para um relacionamento mais equilibrado entre o Ser Humano e o seu Meio, uma vez que o estilo de vida atual e os modos de morar contemporâneos tem levado a uma diminuição no bem-estar coletivo e a degradação de diferentes ecossistemas urbanos. Diante das problemáticas que cercam esses dois campos (Agricultura e Arquitetura), o presente artigo tem como objetivo construir um nexo entre a produção de alimentos e sua integração nas fachadas dos edifícios, a partir da perspectiva do design regenerativo e da busca de estratégias para além da sustentabilidade. De acordo com Attia (2018), o design regenerativo é uma grande incumbência para uma nova era de arquitetura sustentável e de impacto positivo, e representa a transição para um ambiente construído que não apenas cria condições que sustentam a vida, mas que também incorpora a capacidade de reparar ou restaurar recursos que foram degradados. Nesse sentido, além das vantagens relacionadas à produção de alimentos local, a integração da agricultura vertical nos edifícios por meio de fachadas produtivas proporciona diferentes benefícios associados ao verde urbano tanto na escala do edifício como na dimensão urbana, visto que a fachada produtiva é, antes de tudo, uma fachada verde.

OS IMPACTOS AMBIENTAIS DA AGRICULTURA CONVENCIONAL

Nas últimas décadas, as crescentes demandas resultantes do aumento da população mundial e do consumo levaram à intensificação da produção agrícola e, conseqüentemente, a grandes impactos negativos sobre os recursos naturais. O processo de intensificação proporcionou ganhos impressionantes na produção, entretanto, isso se deu tanto pela intensificação do manejo em terras já cultivadas, através do uso de fertilizantes e pesticidas químicos, irrigação e mecanização, como pela transformação de florestas em novas terras agrícolas.

O uso indiscriminado de fertilizantes na agricultura convencional tem comprovadamente alterado substancialmente o equilíbrio em diferentes ecossistemas, ao interromper os ciclos de azoto (N) e do fósforo (P). Segundo Smith (2003), nos ecossistemas marinhos de água doce, essas alterações têm levado à morte de peixes e moluscos, à perda de diferentes espécies de plantas aquáticas, e a problemas associados ao sabor e ao odor da água.

Embora, os maiores impactos da intensificação do uso de fertilizantes sejam nos ecossistemas aquáticos, Tilman (1999) destaca que os ecossistemas terrestres tam-

bém podem sofrer graves consequências. A explicação para isso está no ciclo do azoto (N), onde compostos nitrogenados são transportados para diferentes biotas por meio de complexas reações bioquímicas, que envolvem processos de lixiviação, desnitrificação e volatilização.

De acordo com Matson et al. (1997), o transporte em forma gasosa e em solução de óxidos de nitrogênio (NOx) pode levar a uma fertilização inadvertida que pode ter como efeitos a acidificação, eutrofização, e a mudanças na diversidade de espécies e nos sistemas de predadores e parasitas. Além disso, os traços gasosos de óxidos de nitrogênio desprendidos dos solos fertilizados também fazem parte dos números de emissões globais de gases que têm papéis críticos na química atmosférica.

Da mesma forma que o solo fértil, a água é um insumo essencial na agricultura e para atender às demandas crescentes de irrigação, os ecossistemas aquáticos estão sendo alterados extensivamente pelo desvio de água e pela lixiviação de agroquímicos nas águas subterrâneas e superficiais (Tilman, 1999). Assim, segundo Siebert et al. (2010), a incerteza e a falta de previsibilidade associadas à maioria dos sistemas de irrigação de superfície forçam os agricultores a procurar soluções para esses problemas através de uma combinação do uso de águas subterrâneas e superficiais.

Porém, como destaca Matson et al. (1997), o bombeamento excessivo pode levar à perda da capacidade dos reservatórios por causa do seu assoreamento; e os fluxos de retorno da irrigação podem transportar mais sal e minerais do que a fonte que o abasteceu, o que leva a degradação do solo por salinização e ao desequilíbrio de nutrientes, causando prejuízos aos ecossistemas agrícola e natural a jusante.

Uma vez mais, Tilman (1999) alerta que a intensificação da agricultura causa uma simplificação dos ecossistemas do mundo, ao substituir ecossistemas naturais por monoculturas. O que tem resultado no aumento significativo do número de espécies ameaçadas de extinção. Além disso, a transformação das florestas em novas terras agrícolas tem contribuído consideravelmente para o impacto das emissões globais de dióxido de carbono (CO₂), um dos gases de efeito estufa. Embora, as estimativas sobre a porcentagem da contribuição das emissões de carbono dos desmatamentos, em relação ao total de emissões florestais (degradação e desmatamento) sejam incertas, segundo Olsson et al. (2019), os impactos ecológicos resultantes da destruição das florestas podem ser enormes.

Além disso, a redução da biodiversidade, com a conversão da floresta natural em monoculturas, também tem grande influência nos complexos de pragas, levando a alterações no tamanho de suas populações. Segundo Matson et al. (1997), com uma menor diversidade de culturas, as proporções dos seus inimigos naturais também são mais baixas, o que leva à menores taxas de predação e, conseqüentemente, à populações mais abundantes. Assim como no caso da substituição de ecossistemas naturais por áreas destinadas ao cultivo agrícola, os pesticidas também têm impactos significativos na biodiversidade. De acordo com Hussain et al. (2009), os pesticidas influenciam nos processos bioquímicos do solo, ao perturbar a proliferação de microrganismos e suas dinâmicas de transformação, e ingressar na cadeia alimentar, afetando adversamente a saúde humana.

Para Tilman (1999), o impacto ambiental global da agricultura nos ecossistemas naturais e nos serviços que eles fornecem podem ser considerados um problema

tão sério quanto as mudanças climáticas. Pois, diante do tempo de crises que vivemos, faz-se necessário repensar as práticas agrícolas. Assim, é premente buscar uma transição para uma agricultura de baixo impacto negativo ou até mesmo de impacto positivo.

O PAPEL DA AGRICULTURA VERTICAL NA BUSCA POR PRÁTICAS PARA ALÉM DA SUSTENTABILIDADE

Segundo Foley et al. (2011), os desafios que a agricultura enfrenta hoje são diferentes de tudo o que já experimentamos antes e exige abordagens revolucionárias para solucionar problemas de produção de alimentos e sustentabilidade. Embora a produção agrícola tenha aumentado consideravelmente, de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO et al., 2019), o número de pessoas com fome no mundo ultrapassa 821 milhões, ou seja, aproximadamente uma em cada 9 pessoas.

Para atender às necessidades futuras de segurança alimentar do mundo, Foley et al. (2011) acredita que será necessário aumentar ainda mais a produção e diminuir os danos ambientais causados pela agricultura. Contudo, para Matson et al. (1997), a desnutrição e a fome estão relacionados muito mais à pobreza e à dificuldade de acesso aos alimentos do que a uma produção agrícola insuficiente.

Segundo Parry, Rosenzweig e Livermore (2005), o acesso desigual aos alimentos e, conseqüentemente, o risco de fome aumentarão em economias mais marginalizadas devido à provável redução no potencial agrícola causado pelas mudanças climáticas. Isto pode ser explicado pelas diferentes respostas da agricultura às mudanças nas condições climáticas, onde a produção nos países mais desenvolvidos possivelmente será beneficiada pelas alterações no clima, enquanto nos países em desenvolvimento são projetados prejuízos na produção agrícola.

Como já destacado, um dos maiores desafios da agricultura, além de alimentar uma população crescente, é evitar os efeitos negativos da produção agrícola sobre o meio ambiente. E para isso, faz-se necessário a adoção de sistemas agrícolas mais eficientes e amigáveis.

De acordo com Sachs et al. (2010), historicamente, as estratégias agrícolas são avaliadas por critérios como lucratividade ou produtividade, porém, no futuro, os métodos de monitoramento deverão abordar, além de aspectos econômicos, a sustentabilidade ambiental, a segurança alimentar, a saúde humana e o bem-estar social e cultural. Nesse sentido, barreiras econômicas e políticas devem ser adaptadas para que seja feita a transição para uma agricultura mais sustentável, justa e saudável.

Para tanto, faz-se necessário incutir mudanças nas políticas de apoio agrícola e na percepção dos agricultores, de modo a garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e a implementação de práticas agrícolas em conformidade com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. A qual visa, entre outros, acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. Nesse sentido, devem ser adotadas medidas que possibilitem aumentos significativos na produtividade e na produção, a manutenção dos ecossistemas e que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas.

Diante desse contexto, a agricultura vertical mostra-se como um meio eficaz para ajudar a aumentar a produção de alimentos e a promover uma agricultura mais sustentável. Segundo Beacham, Vickers e Monaghan (2019), com o objetivo de aumentar a produtividade por unidade de área de terra, a agricultura vertical visa reduzir a pressão sobre as terras agrícolas tradicionais ao cultivar para cima e incorporar sistemas de cultivo sem solo. Segundo Al-Kodmany (2018), a literatura distingue três tipos de agricultura vertical. O primeiro tipo refere-se à construção de estruturas altas, com canteiros empilhados, no interior de uma edificação, o segundo remete às práticas de cultivo nos telhados de edifícios e o terceiro tipo é representado pela fazenda vertical, que combina o design de edifícios e fazendas em uma torre.

Ao tratar do cultivo em ambientes fechados, Kalantari et al. (2018) destaca que os principais desafios enfrentados pela agricultura vertical são os custos com a energia para a manutenção das condições ideais de iluminação, temperatura e humidade do ar; uma distribuição padronizada de água para os diferentes níveis de cultivo; a quantidade de resíduos orgânicos produzidos; a localização em relação aos principais pontos de vendas de produtos agrícolas; a desconfiança do consumidor em relação aos produtos e o retorno dos investimentos.

Dessa forma, é essencial a adoção de medidas para redução do consumo energético, com a integração de tecnologias renováveis como painéis solares, turbinas eólicas, digestor anaeróbio, entre outros. Os quais permitirão uma redução dos danos ambientais e dos gastos com energia elétrica. Além disso, é igualmente importante a implantação de um ciclo fechado, referente à reciclagem de resíduos, que permita a transformação dos resíduos orgânicos em ativos, reduzindo os aterros necessários. Como consequência dessa redução, os níveis de emissões de gás metano, um dos gases de efeito estufa, e a população de pestes, como ratos e baratas, também poderão diminuir.

Nesse sentido, a utilização dessas tecnologias poderá dar suporte ao cultivo vertical em ambientes fechados e torná-lo efetivamente uma solução para além da sustentabilidade, possibilitando a adoção de medidas de adaptação, que podem ter efeitos positivos na mitigação dos impactos das mudanças nas condições do clima.

Entretanto, além dos três tipos distintos destacados por Al-Kodmany (2018), nas áreas urbanas também é possível encontrar o uso de varandas e fachadas para a produção agrícola como exemplos de agricultura vertical. Embora o uso de varandas para o cultivo de pequenas hortas seja uma prática mais comum, pensar a integração do cultivo agrícola nas fachadas pode ser um caminho para a regeneração. Tal fato se deve em razão de que ao atrelar os benefícios do verde urbano às vantagens da redução da distância percorrida pelos alimentos desde o seu cultivo até chegarem ao consumidor, é possível impactar positivamente os sistemas humanos e naturais que interagem com o edifício e com a cidade.

O CULTIVO VERTICAL NAS FACHADAS COMO ESTRATÉGIA DE DESIGN REGENERATIVO

Embora a ideia de fachadas verdes não seja nova, de acordo com Koolhaas (2018), apenas no século XX se tornou parte da expressão arquitetônica do edifício. Le Corbusier foi possivelmente o primeiro arquiteto modernista a integrar a vegetação na

arquitetura. Em projetos como Maison Clarté (1932) em Genebra, e Durand Apartments (1934) em Argel. Desta forma, Le Corbusier incorporou o verde nas fachadas a partir de terraços com vegetação como elemento de sombreamento, uma adaptação bioclimática.

Contudo, a disponibilidade barata e abundante de energia elétrica, nas décadas de 1950 e 1960, levou a uma diminuição drástica do interesse em projetos climáticos (Baweja, 2008). Pois, o uso de meios mecânicos de condicionamento de edifícios “libertou” os arquitetos das restrições impostas pelo clima.

Porém, com o aumento da consciência pública sobre os impactos negativos causados pela vida moderna e com as crises do petróleo de 1973, os arquitetos passaram a utilizar ideia de incorporar o verde nas fachadas para apoiar uma mudança de paradigma em direção à edifícios mais ecológicos, com um design responsivo ao clima e conservador de energia.

No início dos anos 1980, as credenciais verdes se tornaram um assunto popular e, de acordo com Eriksen (2019), em cidades como Berlim e Copenhague, programas de incentivos e iniciativas governamentais começaram a surgir para encorajar o uso de fachadas verdes a fim de melhorar a ecologia urbana. Entretanto, segundo Koolhaas (2018), apenas após o Protocolo de Kyoto, em 1997, houve uma ampla divulgação e um surgimento de projetos de fachadas verdes, uma vez que nesse momento os edifícios com vegetação passaram a ser considerados armazenadores de carbono e produtores de oxigênio.

Hodiernamente o conceito de fachadas verdes se faz presente nas discussões sobre a criação de impacto positivo do ambiente construído por meio de edifícios sustentáveis ambientalmente eficazes. Tal fato, deve-se ao entendimento de que a vegetação beneficia o meio ambiente construído, reduzindo os efeitos da atual crise ecológica associada à industrialização e ao crescimento urbano.

Para Manso et al. (2021), na escala do edifício, entre outros benefícios, as fachadas verdes promovem a redução do consumo de energia, e na escala urbana, têm potencial para fornecer serviços ecossistêmicos, contribuindo para a mitigação do efeito de ilha de calor e para a melhoria da qualidade do ar. Ainda de acordo com Manso et al. (2021), a implementação de fachadas verdes pode contribuir para o aprimoramento estético e uso recreativo de espaços públicos, permitindo, por exemplo, a sua utilização para a agricultura urbana, fomentando a biodiversidade ao mesmo tempo que promove a saúde e o bem-estar da população.

Segundo Pérez et al. (2014), quatro efeitos principais podem ser observados quando as fachadas verdes são utilizadas como ferramenta passiva para economia de energia em edifícios: o efeito de sombra, o efeito de resfriamento, o efeito de isolamento e o efeito de barreira de vento. Ainda de acordo com Pérez et al. (2014), o efeito de sombra consiste basicamente na interceptação da radiação solar fornecida pelas plantas, o de resfriamento ocorre devido ao processo de evapotranspiração da água das plantas e substratos e ambos os mecanismos reduzem as temperaturas das superfícies das fachadas.

Em relação aos efeitos de isolamento e de barreira de vento, Pérez et al. (2014) destacam que o efeito isolamento depende da composição das diferentes camadas que compõem a parede verde, como a camada de substrato (espessura e materiais),

o ar na camada de vegetação, etc., e que o efeito da barreira se refere à capacidade da parede verde de modificar a ação direta do vento sobre as fachadas do edifício.

Entretanto, é importante destacar que a influência da vegetação no comportamento térmico das fachadas está relacionada diretamente à espécie de planta utilizada (caducifólias ou perenes) e a outras características como a sua forma, peso, densidade da folhagem, etc. Todavia, existem outros aspectos que também podem influenciar o desempenho das paredes verdes, tais como: a localização geográfica; a orientação da fachada; a adequação das espécies ao clima. Uma vez que a radiação solar, temperatura do ar, velocidade dos ventos e umidade atmosférica não são distribuídas uniformemente por todo o mundo, o que requer um maior cuidado na escolha do tipo de vegetação a ser utilizada na fachada.

Assim, para que seja possível verificar um impacto positivo na redução do consumo de energia é necessário atender às diferentes condicionantes relacionados com os sistemas construtivos da fachada verdes e à sua situação climática, de modo que sejam oferecidas as condições básicas de conforto térmico aos usuários no espaço construído, a partir da regulação das trocas de calor entre o edifício e o ambiente externo.

Além disso, a regulação térmica promovida pelas fachadas verdes pode contribuir diretamente para a mitigação dos efeitos de ilhas de calor. As ilhas de calor urbanas são anomalias térmicas caracterizadas pela elevação da temperatura do ar nas cidades quando comparadas às áreas rurais próximas. Segundo Oke (1987), a forma e o tamanho exatos desse fenômeno variam no tempo e no espaço como resultado de características meteorológicas, locais e urbanas. De acordo com Manso et al. (2021), este fenômeno é influenciado pela temperatura das superfícies, poluição do ar, velocidade do vento, altura dos edifícios, áreas verdes e aberturas limitadas e falta de evaporação da água.

Entre os principais aspectos que contribuem para a formação das ilhas de calor está o adensamento urbano. Observa-se que a concentração de edifícios ocasiona a redução da velocidade do vento, uma vez que as edificações se tornam uma barreira para o fluxo natural dos ventos, além de aumentar a reflexão da radiação solar, em virtude dos padrões de refletividade dos materiais utilizados nas construções, o que eleva a temperatura nas cidades. Dessa forma, para minimizar os danos causados pela urbanização e aumentar o conforto térmico, a utilização de fachadas verdes torna-se oportuna, visto que ao fornecer sombra e resfriamento evapotranspiracional, a vegetação beneficia o microclima local, promovendo o equilíbrio do calor urbano.

Nas cidades, a progressiva urbanização também tem levado a uma crescente utilização dos transportes rodoviários e à intensificação da expansão da indústria, que tem como consequências o aumento de contaminantes em suspensão na atmosfera urbana. De acordo com Manso et al. (2021), a abordagem convencional para a poluição do ar é controlar a fonte (por exemplo, tráfego rodoviário e emissões industriais), no entanto, soluções como o uso de vegetação nas fachadas podem ser utilizadas para remover os poluentes atmosféricos existentes nas áreas urbanas, uma vez que determinadas espécies de plantas dependendo de sua forma e dimensão, são capazes de sequestrar poluentes atmosféricos e consumir dióxido de carbono

para desenvolver suas funções vitais.

Além de contribuírem para a redução da poluição do ar, as fachadas verdes têm demonstrado ser um habitat que sustenta a biodiversidade nas áreas urbanas. De acordo com Collins, Schaafsma e Hudson (2017), em uma escala local, as paredes verdes têm benefícios comprovados para a biodiversidade, com até mesmo conjuntos de flora simplistas fornecendo um habitat para invertebrados e recursos de nidificação, alimento e abrigo para os pássaros. E a incorporação de áreas verdes nos edifícios é defendida pelo surgimento de um notável registro de evidências, nos campos da psicologia Ambiental e da medicina, que mostram os benefícios do contato com a natureza. Segundo Elsadek, Liu e Lian (2019), as fachadas verdes aumentam o relaxamento fisiológico e psicológico humano, o que pode contribuir para a recuperação do estresse e bem-estar.

No caso específico da integração da agricultura vertical nas fachadas dos edifícios, soma-se a produção de alimentos e todos os benefícios das paredes verdes. Dessa forma, as fachadas produtivas podem ser consideradas um exemplo de elemento regenerativo a ser integrado no projeto de arquitetura, na medida em que aumenta a qualidade da experiência arquitetônica ao melhorar a qualidade do ar e a saúde humana, possibilita a economia de energia e a reutilização de águas residuais, e combina design com natureza, permitindo assim que os sistemas sociais e ecológicos se mantenham em um estado saudável e coevoluem.

Entretanto, entre as premissas a serem consideradas para integração da agricultura nas fachadas estão: 1) a orientação da fachada e a disponibilidade da luz do dia; 2) o arranjo dos plantadores (número, posições, dimensões, estrutura de suporte, etc.); 3) a definição das espécies de plantas; 4) o acesso para manutenção e colheita; 5) o sistema de rega (automática ou manual); 6) a construção de instalações para compostagem local e incubação de mudas (caso seja necessário); 7) e os custos desse sistema vertical de plantio.

Nesse sentido, novos métodos de design e pensamento sistêmico devem ser equacionados e utilizados nesse processo projetual, visto que um edifício regenerativo e o processo de design regenerativo requerem uma reconceitualização do ato de projetar dentro de um contexto mais amplo. No qual, para além do verde e do sustentável, onde diferentes aspectos devem ser considerados igualmente a escolha dos sistemas construtivos, os elementos de design e os materiais e produtos a serem utilizados na construção devem somar, em termos de produtividade positiva para o meio ambiente.

CONCLUSÕES

Por se tratar de uma produção em pequena ou média escala, o fluxo gerado pela agricultura nas cidades não pode ser comparado com a produtividade da agricultura rural. Entretanto, o cultivo vertical nas fachadas de edifícios pode ser visto como uma atividade complementar à produção rural, que busca, entre outros, da minimização dos impactos da agricultura convencional, da aproximação de determinados produtos do consumidor com a diminuição da distância percorrida pelos alimentos, da redução do consumo de energia elétrica, do fornecimento serviços ecossistêmicos e da promoção da saúde e do bem-estar da população.

Entende-se que a incorporação da agricultura vertical contribuí para que os sistemas sociais e ecológicos se mantenham em um estado saudável e coevolam, ao impactar positivamente e produzir uma série de benefícios em diferentes escalas urbanas. Dessa forma, as fachadas produtivas podem ser consideradas uma estratégia regenerativa, na medida em que os seus benefícios presaram “para além do edifício”. Por último, existem outros fatores que devem ser observados com base no alinhamento do projeto arquitetônico com os recursos naturais, para que a incorporação da agricultura nas fachadas e a edificação possam vir a fornecer resultados cada vez mais positivos para o meio ambiente construído.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Kodmany, K. (2018). The vertical farm: A review of developments and implications for the vertical city. *Buildings*, 8(2), 24.
- Baweja, V. (2008). A pre-history of green architecture: Otto Koenigsberger and tropical architecture, from princely Mysore to post-colonial London. (Doctoral dissertation, University of Michigan).
- Beacham, A. M., Vickers, L. H., & Monaghan, J. M. (2019). Vertical farming: a summary of approaches to growing skywards. *The Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 94(3), 277-285.
- Attia, S. (2018). *Regenerative and positive impact architecture: Learning from case studies*. Springer International Publishing.
- Collins, R., Schaafsma, M., & Hudson, M. D. (2017). The value of green walls to urban biodiversity. *Land Use Policy*, 64, 114-123.
- Elsadek, M., Liu, B., & Lian, Z. (2019). Green façades: Their contribution to stress recovery and well-being in high-density cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 46, 126446.
- Eriksen, A. C. (2019). *Into the Green Facades: Values Ascribed to a Popular Cultural Phenomenon in Contemporary Urban Development* (Doctoral dissertation, University of Copenhagen, Faculty of Science, Department of Geosciences and Natural Resource Management, Landscape Architecture and Planning).
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO (2019). *The state of food security and nutrition in the world 2019: safeguarding against economic slowdowns and downturns* (Vol. 2019). FAO.
- Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., Cassidy, E. S., Gerber, J. S., Johnston, M., ... & Zaks, D. P. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369), 337-342.
- Hussain, S., Siddique, T., Saleem, M., Arshad, M., & Khalid, A. (2009). Impact of pesticides on soil microbial diversity, enzymes, and biochemical reactions. *Advances in agronomy*, 102, 159-200.
- Kalantari, F., Tahir, O. M., Joni, R. A., & Fatemi, E. (2018). Opportunities and challenges in sustainability of vertical farming: A review. *Journal of Landscape Ecology*, 11(1), 35-60.
- Koolhaas, R. (2018). *Elements of Architecture*. Taschen.
- Manso, M., Teotónio, I., Silva, C. M., & Cruz, C. O. (2021). Green roof and green wall benefits and costs: A review of the quantitative evidence. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110111.
- Matson, P. A., Parton, W. J., Power, A. G., & Swift, M. J. (1997). Agricultural intensification and ecosystem properties. *Science*, 277(5325), 504-509.
- Olsson, L., Barbosa, H., Bhadwal, S., Cowie, A., Delusca, K., Flores-Renteria, D., ... & Stringer,

- L. (2019). Land Degradation. In: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, ... & J. Malley, (eds.)]. In press.
- Oke, T. R. (1987). *Boundary layer climates*. Routledge.
- Parry, M., Rosenzweig, C., & Livermore, M. (2005). Climate change, global food supply and risk of hunger. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1463), 2125-2138.
- Pérez, G., Coma, J., Martorell, I., & Cabeza, L. F. (2014). Vertical Greenery Systems (VGS) for energy saving in buildings: A review. *Renewable and sustainable energy reviews*, 39, 139-165.
- Ritchie, H; & Roser, M. (2020). Environmental impacts of food production. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: '<https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>' [Online Resource]
- Sachs, J., Remans, R., Smukler, S., Winowiecki, L., Andelman, S. J., Cassman, K. G., ... & Sanchez, P. A. (2010). Monitoring the world's agriculture. *Nature*, 466(7306), 558-560.
- Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., & Portmann, F. T. (2010). Groundwater use for irrigation—a global inventory. *Hydrology and earth system sciences*, 14(10), 1863-1880.
- Smith, V. H. (2003). Eutrophication of freshwater and coastal marine ecosystems a global problem. *Environmental Science and Pollution Research*, 10(2), 126-139.
- Tilman, D. (1999). Global environmental impacts of agricultural expansion: the need for sustainable and efficient practices. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(11), 5995-6000.

CARTOGRAFIAS DO COMUM: AS COMUNIDADES FUNDO DE PASTO BRUTEIRO E TRAÍRA

PAMPLONA, Lis

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 0000-0001-5847-9016
lis.pamplona@fau.ufrj.br

RESUMO

Na perspectiva de estabelecer elementos de abordagem para um possível chão comum, esse artigo apresentará o caso da comunidade tradicional de fundo de pasto de Bruteiro e Traíra, do município de Jaguarari na Bahia, Brasil. A partir desse recorte serão discutidos os agenciamentos das propriedades coletivas dessa região, seu histórico e características sociais, culturais e ecológicas, com o intuito de aproximá-los das discussões e leituras que atravessam o debate contemporâneo acerca do comum. Desse modo, o estudo desses territórios de fundo de pasto rebate diretamente no pensar identidades, cartografias, paisagens e metodologias para construir e habitar de forma integrada com o meio ambiente a partir de seus limites reais. A análise de duas comunidades fundo de pasto no semiárido baiano permite um entendimento mais amplo do desenvolvimento de microssistemas de ocupação humana que convivem em harmonia com a caatinga e seu clima severo, configurando áreas onde projetos de economias extrativistas, como mineradoras e afins tiveram mais dificuldade de prosperar. O artigo pretende percorrer essas questões a partir do problema da representação cartográfica e imagética desses territórios, ponto fundamental que aproxima a geografia do pensamento arquitetônico urbanístico. Por fim, essa pesquisa se desenvolveu no âmbito da disciplina “Tópicos Especiais em Teoria, História e Crítica da Arte e da Arquitetura”, ministrada pela professora Ana Luiza Nobre no Programa de Pós Graduação em Arquitetura do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC-Rio no segundo semestre de 2020, onde o estudo sobre fundos de pastos configurou um dos elementos do seu projeto “Atlas do Chão”.

PALAVRAS CHAVE

Fundo de pasto; Comum; Cartografias

INTRODUÇÃO: TERRAE INCOGNITAE

Há o mapa antes da ocupação, do chão arado e antes da terra seca ou molhada ser berço dos novos passos e construções. As cartografias dos confins do mundo que fazem parte de coleções e atlas dos séculos XVI e XVII não são o início dessas terras ora desenhadas, mas certamente a fonte e o fruto de um modo de ser e ocupar um território antes desconhecido aos europeus. O mapa Terra Brasilis, 1519, assim como muitos outros, delineia a fantasia do colonizador, a ideia de que há um grande pedaço de terra incógnita, cuja matéria não é só desconhecida, mas que deve ser explorada, ocupada, inventada até que por fim emergja como parte de um novo conhecimento, de uma razão imposta com seres e coisas identificáveis.



FIGURA 1
Mapa Terra Brasilis, Lopo Homem,
1519.

Ainda hoje nos mapas, na fronteira entre dois pontos que se conhece do Brasil, continuam a existir zonas de incógnita. Não são áreas desconhecidas, mas continuam a se referir a um vazio ou brecha do mapa a ser ocupado. Essas áreas que não fizeram parte do interesse imediato de ocupação exploratória permaneceram por séculos sendo o chão de pessoas de diferentes origens, as quais souberam cultivar suas vidas e terras em convivência com o clima, a vegetação, os fluxos de água, os animais e seus vizinhos humanos. Hoje, na parte ainda incógnita do mapa Brasil, está o semiárido baiano, recentemente redescoberto pelas grandes mineradoras, que agora desenhavam novos levantamentos topográficos, novos contornos de terras e documentos fundiários como ato (re)inaugural do território.

Por sua vez, o semiárido baiano é um dos semiáridos mais populosos do mundo. Os dados mais recentes do IBGE (2017) mostram que o estado da Bahia representa 7,35% da população nacional, sendo mais de $\frac{1}{4}$ dessa porcentagem habitantes do campo. Segundo o mesmo levantamento do IBGE e análise comparativa dos dados do grupo Geografar da Universidade Federal da Bahia, a concentração de terras pela Agricultura Não Familiar vem crescendo, no entanto, os agricultores familiares ainda representam “72,31% de todo o pessoal ocupado no campo baiano” (Geografar, 2020, p.91). O pedaço de “terrae incognitae” do Brasil, esse chão seco e árido que foi destinado e preservado por anos ao esquecimento pelos projetos econômicos do país, é habitado hoje por parte das ocupações no estado que somam mais de 950 quilombolas, 50 terras de 28 povos indígenas, 500 projetos de assentamentos de reforma agrária, 400 acampamentos de trabalhadores rurais, 180 colônias de pescadores e mais de 600 comunidades de Fundo de Pasto, esses últimos somando mais de 20.000 famílias (Geografar, 2020).

Toda essa complexidade do território baiano caminha junto com o bioma brasileiro - único no mundo - da caatinga, ou “mata branca” segundo os antigos habitantes indígenas. Os ciclos de vida das plantas da caatinga se caracterizam por serem curtos e apresentarem a máxima adaptação possível aos efeitos associados a altas

temperaturas e escassez hídrica. As condições estressantes sob as quais vivem animais, plantas e solo são, portanto, fator determinante para os sistemas humanos de existência e convivência com o semiárido, sendo algo que reverbera fortemente nos modos de ocupar os territórios e formar comunidades. Logo, nesse complexo ecológico, a existência e sobrevivência desses sistemas humanos-não humanos configuram tanto a história de lutas e ocupações do interior do Brasil, como hoje reemergem como dissensos da lógica produtivista nacional.

Nessa multiplicidade de ocupações e modos de vida no nordeste brasileiro, evidencia-se então a possibilidade de percorrer subjetividades, relações sociais e ambientais que proporcionem outros mundos possíveis de existência, de ocupação e uso da terra como um novo tipo de incógnita, um tipo que se refere ao movimento e reinvenção constante. Não há mapa possível que, dividido em seus quatro eixos, dê conta desse desconhecer e descobrir sem fim. Mas há processos de mapear, de ser ação criativa no desconhecer, cartografias de distintos movimentos; onde tudo é o que ainda não se sabe e o que é não se pode preencher.

Esse artigo irá desconhecer um desses casos de ocupação singular: a comunidade tradicional de fundo de pasto de Bruteiro e Traíra, no município de Jaguarari, Bahia.

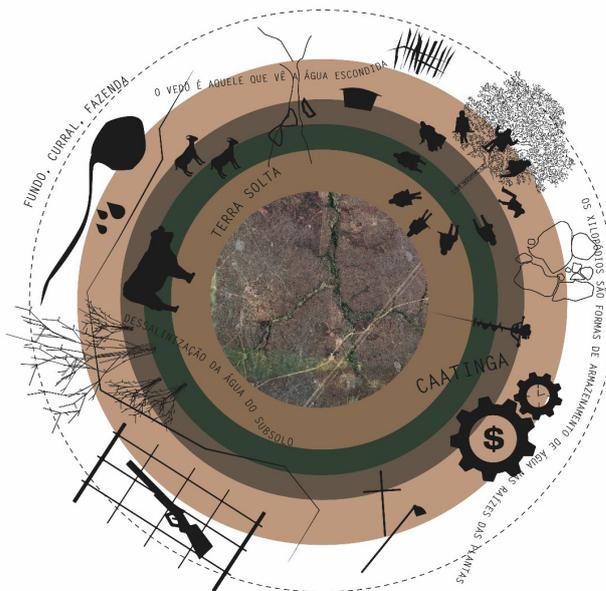


FIGURA 2

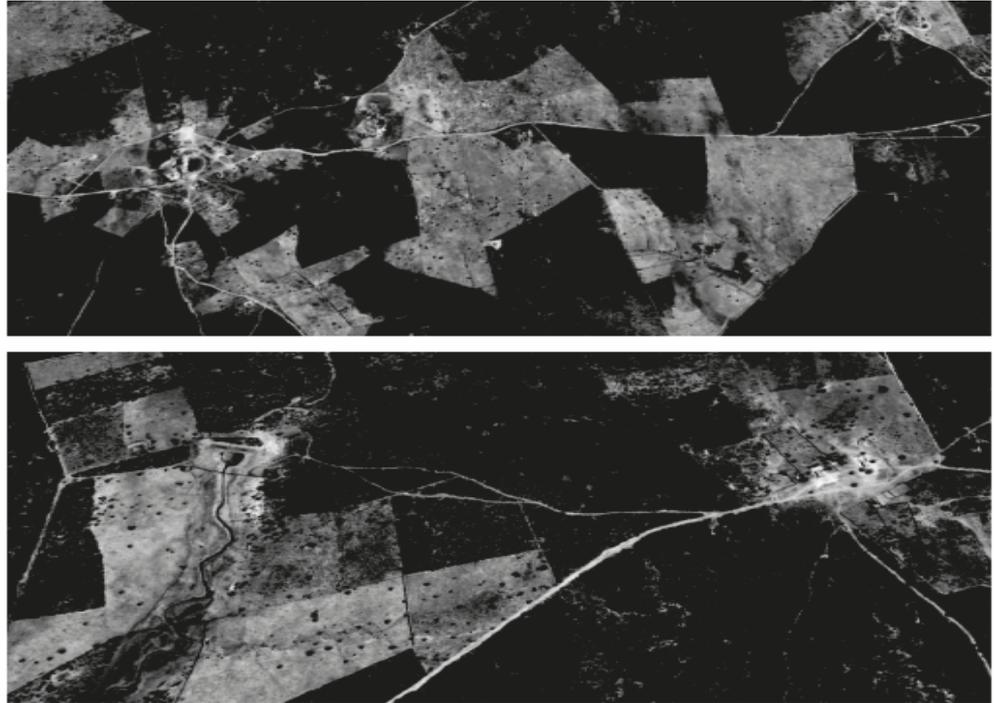
Proposta de cartografia criada a partir de pesquisa desenvolvida em disciplina da pós-graduação com a professora Ana Luiza Nobre. Nesse desenho foram estudadas as camadas de chão que vão da superfície ao subsolo começando pelo centro ocupado pela vista aérea do território e seus principais agentes. Acervo da autora, 2021.

TERRA COMUM, TERRA SOLTA

O interesse primeiro em investigar um caso de fundo de pasto na Bahia está relacionado às aproximações possíveis ao tema dos bens comuns (Commons), no que se refere tanto a uma resposta à crise ambiental planetária; à dimensão econômica de alternativas à gestão privada sobre interesses comuns; assim como a compreensão histórica dos regimes de propriedade (Hespanha, 2017, p. 337). A esse interesse se desdobra o próprio conceito de comum, como sugerido por Pierre Dardot e Christian Laval, por meio do qual tensionam o entendimento ordinário sobre o termo para além do processo histórico que resultou na reificação do comum, enquanto coisa ou bem que pode ser possuído e dividido. Para eles “viver juntos” não é, como

no caso do gado, “pastar juntos no mesmo lugar”, assim como não é por tudo comum, mas é “pôr em comum palavras e pensamentos” (Dardot e Laval, 2017, p. 26).

Enquanto pertencimento que depende de uma atividade ou ação de pôr em comum, os “commons” fazem reemergir da superfície as discussões sobre os caminhos da humanidade, das cidades, campos e das políticas globais. No entanto, se por um lado os autores despertam discussões sobre ações coletivas que independem dos sujeitos e de seus contextos, por outro é possível que o comum possa ser percorrido entendendo complexidades específicas de interações sociais e ambientais de um caso particular.



.....
FIGURA 3
Imagens de satélite dos fundos
de pasto, Google Earth, 2021.

Em vista disso, as comunidades tradicionais de fundo de pasto da Bahia apresentam um histórico de ocupação coletiva que, como já exposto na introdução, está relacionada intimamente à própria história da colonização do Brasil e a representação de seu território, já que essas comunidades derivaram diretamente do sistema de sesmarias, que por muitos anos foi o sistema oficial de controle do território pelo império português. Paradoxalmente, nas entranhas do projeto original de colônia se estabeleceram comunidades que foram se constituindo à parte desse absoluto.

As terras soltas, nome comumente dado aos Fundos de Pasto, remetem às linhas arbitrárias que fatiaram o país em Capitânicas Hereditárias já no ano 1534. No entanto, as fatias enormes de terra logo se evidenciaram um fracasso de ocupação pelo Império, que por sua vez incrementou no Brasil o sistema de sesmarias, que funcionou em Portugal como solução para o cultivo de terras ociosas, mas que na sua principal colônia foi instrumento que “se transformou na base para a consolidação do latifúndio no sertão brasileiro” (Marques, 2016, p. 349).

A formação de terras de uso comum no semiárido brasileiro nasce a partir da criação de gado solto como estratégia de ocupação de pouco investimento para áreas tão grandes na caatinga. Na rotina dessas fazendas os proprietários não tinham con-

vívio diário com a produção e por isso delegavam ao vaqueiro o controle do rebanho e das terras, onde o pasto não apresentava qualquer tipo de cercamento, configurando tanto a concentração como a imprecisão dos limites fundiários ((Sabourin et al, apud Marques, 2016).

Logo, a partir tanto das ocupações por vaqueiros como dessas imprecisões de limites fundiários, algumas comunidades foram se formando por brechas jurídicas e administrativas de grandes territórios, onde muitas vezes o dono dava concessões de uso como pagamento a seus vaqueiros que permaneciam sob a cultura de pastos compartilhados nos fundos das casas.



FIGURA 4

Fotografia da área de pasto livre de Bruteiro, foto de Adriana Oliva cedida ao acervo da autora, 2021.

As transições das ocupações de sistema de terra solta também têm como marco o vazio normativo que ocorreu entre o fim das sesmarias (1822) e a criação da Lei de Terras (1850), quando a fragmentação das grandes casas de fazenda resultada de heranças, doações, compra ou outros títulos, configurou mais uma vez a imprecisão das antigas divisas. No entanto, não foram somente nas divisas entre sesmarias que se consolidaram as áreas de uso comum. Fato era que o sistema de sesmarias se sobrepunha, mas não eliminava as práticas existentes por outros grupos sociais que habitavam a região.

Segundo Leônidas de Santana Marques (2016), as origens culturais ainda podem ser divididas entre as ibéricas, através da cultura dos baldios portugueses e espanhóis, e as não europeias, principalmente as indígenas e de matriz africana que fizeram parte do processo de formação populacional e colaboraram com o traço de solidariedade dessas comunidades, visto que a propriedade privada era estranha às mesmas.

Junto a essa história de muitas tramas, basta colocar o que por fim aproxima mais verdadeiramente o estudo sobre os fundos de pasto da problemática do Comum enquanto pôr em comum palavras e pensamentos. Acontece que o próprio termo Fundo de Pasto não surge naturalmente dessas comunidades, que tinham o entendimento de si mesmas como fazenda, terra solta ou só solta, entre outros nomes, mas foi articulado por uma necessidade institucional de delimitar suas áreas e poder

enquadrá-las em medidas protetivas do governo. Essa passagem de nomenclatura se fez junto às lideranças de variadas regiões, em meio a muitas lutas e perdas de vidas, e a partir da década de 1970 passaram a contar com a mobilização de ONGs, a Pastoral da Terra e associações camponesas diversas para se organizarem e protegerem.

A autoconsciência de serem parte de grupos singulares e vitimados pelas pressões de grileiros, grandes fazendeiros e mineradoras, no momento em que se despertou a oportunidade de expropriar terras de entes vulneráveis, fez emergir da terra solta e coletiva a palavra e o pensamento comum.

BRUTEIRO E TRAÍRA

Bruteiro e Traíra pertencem ao Território de Identidade Piemonte Norte do Itapicuru no estado da Bahia e Semiárido Brasileiro. Para a geografia, principal campo de pesquisa sobre os fundos de pasto da Bahia, a definição dessa localidade se dá como Território Tradicional de Fundo de Pasto. Esse caso especificamente está localizado no Município de Jaguarari e é composto pelas comunidades de Bruteiro, Ipueira dos Brandões, Traíra, Ipueira Grande, Poços, Carro Quebrado, Mocó e Riacho do Mocó. Bruteiro e Traíra são as maiores concentrações humanas, configurando cada uma entre 19-20 famílias que então se somam a essas comunidades menores, cada uma em torno de 5 famílias, que compartilham o mesmo pasto e aguadas. No entanto, considerando as famílias que não moram mais dentro das comunidades, mas que ainda são filiadas às suas associações por terem seus filhos ou parentes morando lá, somam-se até 40 famílias apenas em Bruteiro.

Segundo o morador e agente de saúde Raymundo, não são ainda todos os habitantes que participam da Associação de Fundo de Pasto de Bruteiro e Traíra. No entanto, as decisões de assembleia são tomadas em direção às práticas gerais da comunidade, como por exemplo: medição das áreas coletivas, determinação de não expansão dos quintais cercados, punições internas para a não obediência dos acordos, além de outras demandas de interesse comum.

Em relação à extensão desses territórios há a medição feita pela CDA (Coordenação de Desenvolvimento Agrário) da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia, que delimitou como faixa de terra solta de Traíra, Mocó e Ipueira Grande como sendo 1.456 hectares e Bruteiro e Ipueira dos Brandões com 1.457 hectares. Essa delimitação é interessante para a compreensão do tamanho desses fundos de pasto. Mas, ao passo que parece natural saber a dimensão das coisas para de fato entendê-las, novamente o mapa que recorta e dita os limites entre áreas que se consideram uma só acaba fatiando os territórios coletivos que fazem parte de um mesmo agenciamento comunitário, o que por consequência estimula o cercamento.

Segundo a pesquisadora da região Adriana Olívia Silva (2017) os relatos dos moradores apontam conflitos ocasionados pela tentativa governamental de dar títulos individuais de acordo com o mapeamento dessas áreas, provocando a lógica de mercado a partir do pretexto de preservação dos seus direitos enquanto proprietários.

A luta das associações, por outro lado, é por títulos coletivos que reforcem a terra e as atividades comuns, contra a política de cercamentos, infelizmente algo que ainda não obtiveram⁷⁷.

Isso posto, visto que a luta e a compreensão dos próprios habitantes se mobilizam em torno da gestão compartilhada e atividades coletivas, qual a importância e o que significa a dinâmica do pasto comum como criação de um chão comum? Como isso mobiliza um modo de vida onde o não cercamento da terra diz respeito a um entendimento de viver em troca com o ambiente e um conhecer-mundo compartilhado? Quais elementos configuram esses espaços? Como incluí-los numa leitura de território que contemple sua complexidade para além de cartografias de divisas?

Há uma estrutura específica na organização de cada localidade. O espaço individual de uso de cada família é constituído pela residência, pequenos roçados, chiqueiros, tanques, cisterna de consumo humano. Quanto à estrutura de uso coletivo, sua composição envolve as matas das terras soltas, cuja vegetação serve de alimento para a criação dos animais; como cita o líder comunitário Gavião (2016),” os espaços de refrigério”, onde se tem cacimbas, cujas águas, na maioria das vezes, foram descobertas por um vedor, bebedouros para os animais, poços artesianos, aguadas, barragens, barreiros, barreiro de trincheira. Ou seja, esse espaço coletivo configura-se também como espaço coletivo das águas e da produção.

Alguns destes elementos materiais, como aguadas, tanques, cacimbas, bebedouros, são constituídos de imaterialidades mais ligadas a uma organização aprendida dos ancestrais. Nesse sentido, quando os moradores mostravam as cacimbas, a maioria afirmava que estas já estavam lá quando eles chegaram há quase um século. Outro elemento que remete ao passado é a localização destas águas por intermédio de um vedor que ainda é a forma mais confiável para se cavar uma cacimba. Outros provêm das intervenções de movimentos sociais, como cisterna de placas para consumo humano (...), cisternas de produção, barreiros de trincheiras (...), barragem subterrânea (...); e ainda outros oriundos de intervenções governamentais, como as barragens e os poços artesianos (Silva, 2017, p. 103).

No Território Tradicional de Fundo de Pasto de Bruteiro e Traíra a principal criação de animais é de cabras e galinhas. As casas são pequenas, de alvenaria simples, sem varanda. Próximo a elas existem pequenas áreas cercadas com troncos finos de árvores que delimitam o quintal de cada casa com as hortas de consumo próprio. Nesses quintais ainda se planta a Palma, que guarda no seu fruto a água que refrigera os animais em tempos de seca. O umbu também é muito comum ao redor dos quintais e seus frutos também são voltados para a alimentação dos animais. Ao redor desses pequenos núcleos de casa-quintal, abre-se um imenso campo de árvores tortuosas que na maior parte do ano apresentam tons de madeira seca e argila. Existem pequenas aguadas, principalmente perto de Bruteiro, e existem as cacimbas, ligadas à figura do vedor (pessoa que vê e marca os pontos de água escondidos).

⁷⁷A Lei 12910/13 criada no pretexto de regularizar a Constituição Baiana de 1989 sobre a regularização de terras públicas em benefício de Quilombolas e Fundos de Pasto caminha junto com o mapeamento de áreas potenciais de mineração e, ao passo que identificam essas comunidades, também criam restrições de duração de posse (de 30 anos passou para 90 anos) como se fossem reservas fundiárias para futuras explorações. Ver mais sobre a problemática legislativa encontrada por essas comunidades de Fundo de Pasto em: SILVA, Adriana. (2017).

didados), as caixas d'água e um reservatório de dessalinização da água do subsolo. Os elementos que conduzem a transição entre o mundo privado de cada família e o grande campo não cercado marcam pequenas variações na paisagem muitas vezes invisíveis ao olhar alheio.



FIGURA 5

Fotografia da reserva de dessalinização da água do subsolo, foto do morador Raimundo cedida ao acervo da autora, 2021.

A vegetação e o solo da caatinga são estruturas em si, que orientam a vida de todos esses seres e configuram formas que à vista são aparentemente duras, sofridas e com poucos recursos. É natural do bioma da caatinga o mosaico de diferentes tipos de solos. Esses solos em geral são na maioria rasos, pedregosos e com pouca matéria orgânica devido à biomassa vegetal ser limitada pela seca. Além disso, a serrapilheira entra em rápida decomposição por conta das altas temperaturas e contribui para o baixo acúmulo de biomassa no solo (Souza, 2020). Por isso bromélias, cactos e outras espécies de suculentas procuram se instalar em fendas de conjuntos rochosos, aproveitando o ambiente de armazenamento de água e matéria orgânica que se alojam nessas fissuras. As árvores, mais baixas do que as de outros biomas brasileiros, crescem pouco para cima e são profundas no subsolo em busca da água. Muitas vezes suas raízes apresentam bolsas de armazenamento como sendo pequenos reservatórios de água subterrânea. Tudo anuncia a vida penetrante e expectante que emana do chão.

Por ser um lugar que passa por períodos de seca de até 18 meses, todas as estruturas menores e maiores do sistema adquirem formas de armazenamento de energia e água que são tortuosos, penetrantes nas fendas, no solo, pelas raízes e pelos galhos à espera da chuva. As coisas são entrelaçadas para sua própria sobrevivência. Por isso são também entrelaçados as cabras, o umbu, os homens, as galinhas, as cacimbas, as mulheres, as crianças, as pequenas igrejas, as hortas, o sol ardente, a seca e a chuva. Os Fundos de Pasto são comunidades que vivem sob esse regime de associação.

A história, o estado, as leis e a origem de cada pessoa não se comparam ao que na verdade é uma prática diária de organizar a vida a partir do seu entrelaçamento com um ambiente de extremos. O comum, posto por essa comunidade, é a interação profunda com o semiárido e o bioma da caatinga. Desse modo, enquanto Bruteiro, Traíra e redondezas são ameaçadas por governantes e empresas de exploração de minérios,

(nesse caso especificamente a Mineradora Caraíba da exploração de cobre), reafirmar seu sentido como Território Tradicional de Fundo de Pasto é uma luta comum junto a essas terras. Enfaticamente falando é a principal resistência em favor da sobrevivência futura da caatinga, cuja regeneração lenta por natureza fatalmente a destinaria à completa devastação pelas novas empreitadas industriais, que cada vez mais dominam a região por mapeamentos e divisões de propriedade alheias a elas.

NOTAS DO FUNDO DA TERRA

Nobody lives everywhere; everybody lives somewhere. Nothing is connected to everything; everything is connected to something (Haraway, 2016).

A trama de relações dos fundos de pasto com a caatinga parece o jogo ou fabulação Multispecies Cat's Cradle que Donna Haraway aborda no livro *Staying with the Trouble*. A interação entre espécies, solos, rochas, fendas, cacimbas, aguadas, plantas e clima do semiárido seguem em movimento e polos de tensões iguais aos fios que interligam e estendem suas forças do desenho de Nasser Mufti. O interessante sobre a visão de Haraway sobre essa espécie de cama de gato é que ela não está interessada em reconciliar ou restaurar nada, mas comprometida com as possibilidades modestas de convívio interespecies, o que genialmente chama de permanecer com o problema (Haraway, 2016).

Como o jogo, a possibilidade de mapear e se aproximar de alternativas para a vida na Terra não precisa ter a clareza das resoluções de todos os conflitos ou soluções sobre os modos corretos de representação dos mesmos. No casos dos Territórios Tradicionais de Fundos de Pasto, vale dizer que o próprio conceito de território está embrenhado pela noção de disputa e conflito. Até mesmo em escalas menores da vida, onde a sobrevivência no semiárido é por si mesma um jogo de reparações de vida e morte, as tensões das relações humanas-não humanas faz parte do movimento permanente do sistema que os incluem. Em escala maior, há de se entender a própria relação de Bruteiro e adjacências com a Mineradora Caraíba, que de alguma forma ainda emprega parte dos moradores da associação e permite o acesso mais rápido a carros pipa (caminhões que distribuem água) e tecnologias como internet.

Quanto aos modos de representar esses territórios, pode-se considerar que a provocação de Haraway é precisa para o caso. Muito brevemente, esse artigo tentou apontar como as representações de territórios podem confundir os mesmos ou até restringir e enfraquecê-los. Embora sob o pretexto da criação de medidas protetivas legais, os instrumentos de contagem, medição, georreferenciamento e produção de mapas serve muito mais como uma ameaça a esses grupos (muitos grileiros se aproveitam desse material) do que como verdadeira inclusão. Permanecer com o problema, no caso das representações possíveis, deve ser um alerta para a busca de modos diversos de percorrer os valores e significados que divergem das traduções habituais do progresso e da civilização. Talvez, seja mesmo a possibilidade de assumir experimentações contínuas que amarrem pontos e nós antes dispersos e concentrados em campos de conhecimento que ainda pouco conversam entre si.

Por sua vez, o tema do comum também é um modo de continuar com o problema. Há muito a ser feito no sentido de entender as comunidades de fundo de pasto em um debate maior sobre os Commons globais. Nesse sentido, devem ser investigadas

as relações do processo histórico que desencadeiam num tipo de comum e, como de fato, esse território se justifica como comum na contemporaneidade. Nos sertões do Brasil, essas comunidades de fundo de pasto não são formadas por pessoas com um fenótipo ou origens necessariamente semelhantes. Mesmo os arranjos familiares vão se sobrepondo no tempo e se transformando em laços afetivos outros. Dessa forma, estudos sobre identidade em territórios fundos de pasto tem bastante a oferecer quando vistos sob a ótica de indivíduos que dobram suas subjetividades mediante à terra cultivada e pensada coletivamente.

Como nota final, a única possibilidade parece ser uma reflexão que emerge do fundo da terra, ou melhor dizendo, do fundo de todas as coisas. Porque, de algum modo, não dá mais para ver a vida na terra como sobreposição de superfícies paralelas, de linhas que cortam uniformemente tortos arados.

Refletir sobre o que significa abordar um tipo de comum em territórios extremamente vulneráveis e que sobrevivem em ambientes com estresse hídrico, altas temperaturas e tantos desafios climáticos possíveis, pode ser um convite a novas representações territoriais e formas de convivência com a terra para além das linhas e superfícies. Em uma escala mais global, vale ainda ressaltar “a multivalência dos sentidos do chão e suas relações possíveis com práticas projetuais, urbanas e políticas contemporâneas que desafiam as disciplinas da arquitetura e do urbanismo e suas categorias, procedimentos e paradigmas tradicionais” (NOBRE, A.L., 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AATR. (2017). No rastro da Grilagem. Volume,1, Salvador (Janeiro). https://www.cptnacional.org.br/component/jdownloads/send/25-cartilhas/14065-norastro-da--grilagem-formas-juridicas-da-grilagem-contemporanea?option=com_jdownloads
- DARDOT, Pierre, LAVAL, Christian. (2017). Comum: ensaio sobre a revolução no século XXI. Boitempo.
- GEOGRAFAR. (2021). Mapeamento das comunidades de Fundos e Fechos de Pasto no estado da Bahia SEPROMI/UFBA (Janeiro). <https://geografar.ufba.br/germani-guiomar-oliveira-gilca-g-de-coordenacao-mapeamento-das-comunidades-de-fundo-e-fechos-de>
- HARAWAY, Donna. (2016). Staying with the trouble. Duke University Press.
- HESPANHA, Pedro. (2017). O papel dos baldios na revitalização das comunidades rurais. presented at the 2017. Coimbra.
- MARQUES, Leônidas de Santana. (2016). As comunidades de fundo de pasto e o processo de formação de terras de uso comum no semiárido brasileiro (Janeiro). <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/34368>
- NOBRE, Ana Luiza. (2021). Por um chão comum. <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/34368>
- SILVA, Adriana Olívia. (2017). Território Tradicional De Fundo De Pasto De Bruteiro e Traíra: Territorialidades Contemporâneas e as Lutas pela Reapropriação Social da Natureza. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos). Departamento de Ciências Humanas, Universidade Estadual da Bahia.
- SOUZA, Danilo Diego. (2020). Adaptações de plantas da Caatinga. Oficina de Textos.

CONCURSOS DE PROJETOS DE HABITAÇÃO SOCIAL: PARA QUEM?

SANTOS, Luciana Guimarães Teixeira

Universidade de Lisboa, Portugal, <https://orcid.org/0000-0002-7453-5783>

santos.luciana@edu.ulisboa.pt

lucianaguimaraes@uepa.br

RESUMO

A utilização de concursos públicos para seleção de projetos se mostrou, ao longo da história da arquitetura, um interessante instrumento para apresentação de mais de uma ideia para solução de um problema. No Brasil, essa ferramenta de contratação de serviços de arquitetura não é tão usual como em alguns países europeus. No caso específico de concursos voltados para projetos de habitação de interesse social, as iniciativas brasileiras foram ainda mais raras. Os diversos pesquisadores que abordam a temática de concursos normalmente apresentam discussões sobre soluções de projeto, sugestões de materiais e inovações de sustentabilidade. Dessa forma, notou-se a ausência da abordagem a respeito dos futuros moradores desses espaços. Essa lacuna serviu de incentivo para buscar exemplos de concursos onde a participação da comunidade tivesse ocorrido. Neste contexto foram identificados dois exemplos, o concurso de projetos para o Conjunto Jardim São Francisco no Brasil (1990) e o concurso de projetos para o Bairro Boavista em Portugal (2013), ambos com a identificação da comunidade a ser beneficiada nas instruções dos concursos. A breve análise dessas iniciativas públicas de produção de habitação social, com projetos escolhidos a partir de concurso público de projeto, buscou contribuir com reflexões sobre a importância da inclusão da comunidade no processo de seleção e no desenvolvimento do projeto de arquitetura.

PALAVRAS CHAVE

Concurso de projeto de arquitetura; Habitação de interesse social; Projeto de habitação de interesse social.

INTRODUÇÃO

A escolha de um arquiteto para elaboração do projeto de uma casa decorre por muitas vezes de escolhas pessoais, por afinidade, notoriedade ou indicação. Estabelece-se uma relação entre cliente e projetista que passam a discutir de forma muito próxima os detalhes da proposta, com indicação de preferências pessoais, necessidades, perfis dos usuários dos espaços e, principalmente, disponibilidades financeiras. Neste caso, o cliente é o próprio usuário. Contudo, quando o projeto passa para o âmbito das habitações multifamiliares, essa proximidade entre o cliente/usuário e projetista se perde. O usuário do espaço deixa de ser o cliente. O arquiteto passa a ter como cliente uma empresa incorporadora responsável pela construção do empreendimento e comercialização do imóvel. O futuro usuário tem a possibilidade

de optar, dentro de um leque de ofertas, por uma unidade habitacional que melhor atenda às suas necessidades e condições financeiras.

No caso dos projetos para habitações de interesse social, o cliente passa a ser uma instituição pública que objetiva minimizar os custos e assim permitir a execução de um número maior de unidades. Esse tipo de habitação visa a atender uma classe de baixa renda que normalmente vive em situações precárias e de risco. Portanto, distante da realidade de um projeto contratado diretamente com um arquiteto ou da escolha de um apartamento disponível no mercado imobiliário. Esta parcela da população não tem a possibilidade de escolha dessas moradias. Logo, os projetos de habitação de interesse social são concebidos para atender a uma “família ideal”.

Ao longo dos anos, arquitetos brasileiros tem buscado equalizar o que seria o projeto de uma unidade universal, aliado ao controle de custos. Neste contexto, os concursos públicos de projetos para habitação social contribuem para fomentar a discussão sobre o tema. A reunião de um grande número de profissionais que apresentam e confrontam ideias e conceitos, justificam assim o interesse deste artigo na pesquisa com essa temática.

No decorrer dos estudos, durante a leitura dos materiais disponíveis do concurso do Habitacional Sol Nascente, na região de Ceilândia em Brasília, chamou a atenção que o edital não continha informações de quem seriam as pessoas que lá iriam residir. No bloco de perguntas e respostas, onde os candidatos fizeram consultas a comissão organizadora, apenas 1 candidato, dos 77 inscritos e das 115 consultas realizadas, questionou essa omissão e recebeu como resposta que “Os futuros moradores das Unidades Habitacionais Coletivas objetos deste Concurso e os eventuais remanejamentos estão em estudo pela CODHAB/DF e serão definidos oportunamente”⁷⁸. Portanto, deduziu-se que a Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB/DF), promotora do concurso e configurando-se como o cliente dos arquitetos/candidatos, não sabia quem seriam os futuros usuários dos espaços, ou não poderia informar.

A ausência de informação tão relevante para elaboração de qualquer projeto de arquitetura chamou a atenção. Diante disso, o objeto de estudo deste artigo voltou-se para a identificação de concursos de projeto de habitação de interesse social que apresentassem em seus editais a informação de quem seriam os futuros moradores das unidades habitacionais. Nesta busca, foram identificados dois concursos, o do Jardim São Francisco em São Paulo e o do Bairro Boavista em Lisboa, onde além da identificação da população que seria beneficiada com a intervenção, houve a participação de representantes dessas comunidades nas escolhas e desenvolvimentos dos projetos. A intenção foi retirar dessas experiências contribuições para o processo de concurso para elaboração de projetos de habitação de interesse social no Brasil, de forma mais inclusiva e com foco no usuário do espaço.

OS CONCURSOS DE PROJETO DE ARQUITETURA

Os concursos de projeto estão presentes na história da arquitetura desde a antigui-

⁷⁸ Resposta à consulta nº 106 – Respostas às consultas Bloco 4 – Concurso Sol Nascente _Quadra 700. Disponível em <http://www.codhab.df.gov.br/concursos/uhc-sol-nascente-quadra-700/pagina/respostas-as-consultas-04c31593-9629-4aac-a1f3-c46d1aa6c289>. Acesso em 10/02/2021.

dade. Valéria dos Santos Fialho⁷⁹, tanto em sua dissertação de mestrado quanto em sua tese de doutorado, detalha a evolução dos concursos ao longo da história. A autora ressalta que inicialmente estes eram vistos apenas como um meio de elevar o status do arquiteto e uma forma de ensinar os profissionais mais jovens⁸⁰. Entende-se assim que os concursos não eram vistos como forma de escolha de projetos a serem executados, mas sim com um caráter mais artístico e de exibição. Contudo, a autora complementa que com o passar dos anos os concursos assumiram um papel utilitário e voltado para o interesse público. E essa visão utilitária do concurso como forma de escolha de projetos de arquitetura para edifícios públicos se fortaleceu ao longo dos anos na Europa.

Países europeus, com destaque para a França, adquiriram uma tradição em concursos, onde a postura do Estado tem papel fundamental. A adoção deste tipo de concorrência e a regulamentação de sua obrigatoriedade para contratação de projetos de arquitetura de obras de grande porte são o embasamento para essa afirmação.⁸¹ Enquanto na Europa a obrigatoriedade para a contratação de projetos públicos via concursos foi uma demanda que partiu do Estado, no Brasil a iniciativa para utilização de concursos como forma de seleção de projetos para grandes obras públicas partiu da classe de arquitetos. Assim demonstram Valéria Fialho e Fabiano Sobreira⁸² em seus estudos.

Apesar de em 1935 haver exigência legal⁸³ de obrigatoriedade da realização de concurso de projetos para construção de edifícios públicos de grandes proporções, o Estado brasileiro ao longo dos anos pouco realizou concursos. Em 1993, a lei 8.666⁸⁴ alterou a obrigatoriedade para “preferencialmente”, liberando inclusive a opção de contratação dos serviços de arquitetura pela modalidade menor preço. E a atual Lei 14.133⁸⁵ retirou tal modalidade de contratação como preferencial para contratação de serviços técnicos especializados. Tais aspectos legais reforçam a ideia que o Estado pouco tem interesse na contratação de serviços de arquitetura via concursos públicos de projeto.

Fabiano Sobreira, em sua tese de doutorado Dinâmicas do Jogo⁸⁶, traz o protagonismo do arquiteto no processo dos concursos de forma mais evidente. A leitura da pesquisa traz a visão de que os arquitetos se consideram figuras dominantes no evento. Eles definem as regras dos concursos⁸⁷, são os competidores e ao mesmo

⁷⁹ Fialho, 2007 e Santos, 2002.

⁸⁰ Fialho, 2007, p. 32.

⁸¹ Sobreira, 2018, p. 41.

⁸² Fialho, 2007 e Sobreira, 2018.

⁸³ A Lei Federal n. 125 de 1935 que obrigava a realização de concursos para “edifícios de grandes proporções” (Sobreira, 2018, p.80).

⁸⁴ Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

⁸⁵ Lei 14.133 de 1 de abril de 2021. Lei em vigor para licitações e contratos da Administração Pública no Brasil, que tem em seu texto a possibilidade de utilizar o critério de melhor técnica, ou menor preço e melhor técnica para contratação de serviços técnicos especializados de arquitetura.

⁸⁶ Sobreira, 2018

⁸⁷ Os concursos públicos de projeto no Brasil, em sua grande maioria, são organizados pelo Instituto de Arquitetos do Brasil – IAB, que se responsabilizam pela redação dos editais e escolha da comissão julgadora (Sobreira, 2018).

tempo os juízes, cabendo ao Estado apenas acatar essa dinâmica. Tal situação pode explicar, em parte, a baixa taxa de desenvolvimento e execução de projetos vencedores de concursos públicos. Esse contexto reforça uma visão histórica inicial dos concursos, o papel de vitrine e exibição de profissionais.

Em sua tese de doutorado, Eduardo Suzuki aborda exatamente a eficiência⁸⁸ dos concursos públicos no Brasil e demonstra que apenas 34% dos concursos realizados no país possuem obras construídas. Se forem considerados apenas os concursos com a temática de habitação social, essa porcentagem é infinitamente menor. Dentre o universo de concursos estudado por Fabiano Sobreira⁸⁹, apenas 6% eram voltados para este tema.

A ausência do tema “habitação” revela o quanto esses eventos foram dissociados dos grandes investimentos públicos (o que ainda se observa nos dias atuais). Constatou-se que em temas e objetos em que o pragmatismo técnico e a urgência política são determinantes, como é o caso da habitação social, as decisões sobre os projetos tendem a ser centralizadas, restando pouco espaço para o debate e a confrontação de ideias que caracterizam o concurso.⁹⁰

A composição do júri é outro ponto relevante identificado no contexto dos concursos públicos de projeto no Brasil. Em muitos casos há uma ausência do cliente e dos futuros usuários nas comissões responsáveis pelas escolhas das propostas vencedoras. Considerando as discussões colocadas inicialmente neste artigo sobre elaboração de projetos, onde normalmente há uma interação entre o projetista e usuário (moradores) ou entre o projetista e cliente (Estado), a seleção de soluções propostas por arquitetos e realizada somente por arquitetos traz uma sensação de visão monotemática sobre as escolhas. Desconsidera-se assim a opinião e as considerações do cliente ou do futuro usuário sobre os objetos do concurso.

CONCURSOS DE PROJETOS PARA HABITAÇÃO SOCIAL

Na busca por projetos que contaram com o envolvimento dos futuros moradores das unidades habitacionais nas escolhas das propostas, foram identificados dois concursos, o do Jardim São Francisco em São Paulo, e o do Bairro Boavista em Lisboa. Em ambos os editais dos concursos constavam as informações da população a ser beneficiada com a intervenção. E o processo do concurso contava com a participação de representantes dessas comunidades nas escolhas e desenvolvimentos dos projetos.

JARDIM SÃO FRANCISCO – SÃO PAULO - BRASIL

O concurso público de projetos de habitação social para as regiões do Brás e Jardim São Francisco em São Paulo foi realizado durante a gestão da prefeita Luiza Erundina (1989 a 1993). Nabil Bonduki e Cristiana Rodrigues⁹¹ afirmam que neste período havia a intenção de resgatar uma prática de qualidade de projeto e de obra, que era marca do período do nacional-desenvolvimentista (1930-1964) e que foi interrom-

⁸⁸ O autor considera que concursos eficientes, aqueles cujos projetos foram contratados e executados (Suzuki, 2016).

⁸⁹ Sobreira, 2018, p. 431.

⁹⁰ Sobreira, 2018, p. 431.

⁹¹ Rodrigues, 2007 e Bonduki, 2014.

pida com o advento da ditadura militar em 1964. Por outro lado, havia a preocupação que melhores qualidades de projeto e de obra poderiam elevar o orçamento. Dessa forma, a intenção do governo municipal foi buscar a participação da comunidade na construção, através do sistema de mutirões, pensando-se em compensar os custos.

A participação da população não ficou restrita somente à execução das casas, mas também ocorreu no processo de projeto. O escritório vencedor do concurso, em uma segunda etapa, desenvolveu os projetos finais junto com a comunidade e acabou por se tornar uma equipe de assessoria técnica durante o período das obras.⁹²

Segundo Joel Felipe⁹³, que abordou em sua tese de doutorado o processo de mutirão e autogestão no Jardim São Francisco, a demanda pela construção de unidades habitacionais nesta área partiu de movimentos comunitários locais. Dessa forma, quando o concurso foi lançado, já havia o indicativo da população que receberia as moradias.

O projeto vencedor do concurso não apresentou uma tipologia única. Existiam algumas possibilidades de escolhas conforme o perfil dos futuros moradores. A solução de projeto também permitia que as casas “crescessem” conforme a necessidade da família.⁹⁴

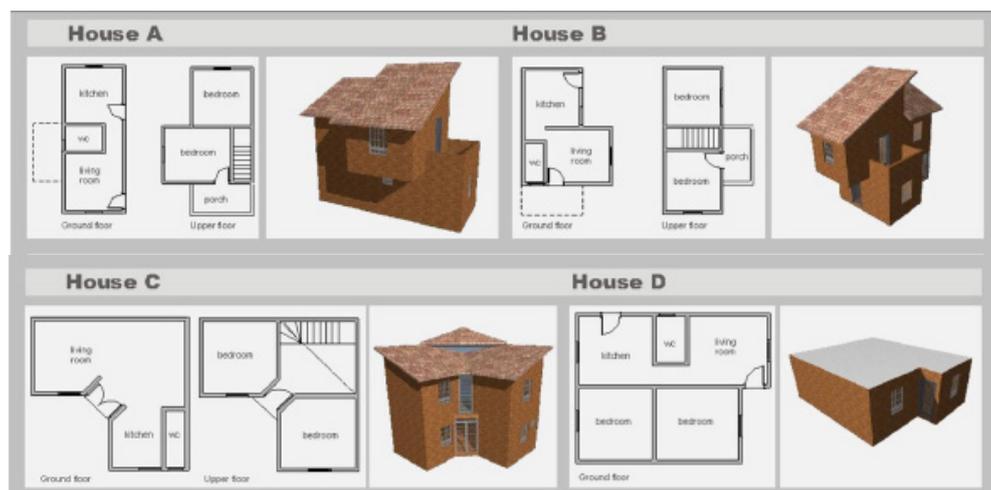


FIGURA 1
Plantas e modelos geométricos digitais baseados nas plantas das unidades habitacionais do Conjunto São Francisco.
Fonte: Andrade et. al, 2012.

Além das variações tipológicas, a urbanização proposta contava com a presença de elementos urbanos familiares à população, conforme ilustrado na figura 1. Max Andrade e demais autores⁹⁵ explicam sobre a análise da forma do projeto do Jardim São Francisco:

A proposta apresentada fundamentava-se na valorização de elementos construtivos pelo povo, como a vila, a esquina e a praça; rompendo as formas espaciais tradicionais usadas em projetos de habitação de interesse social no Brasil. Baseava-se no conceito da individualidade da casa, mas articulada com o espaço coletivo.⁹⁶

⁹² Rodrigues, 2007.

⁹³ Felipe, 1997.

⁹⁴ Mendes, 2014.

⁹⁵ Andrade, et. al, 2012.

⁹⁶ Ibidem, p. 452.

Essa experiência de incluir a participação da comunidade no processo do projeto é considerada pelos autores estudados como marcante e não se repetiu em São Paulo. Infelizmente, do projeto vencedor só uma parte foi executada por mutirão. Outra gleba foi ocupada por barracos e anos depois, em outra parte do terreno, foram construídos edifícios tradicionais de habitação social.



.....
FIGURA 2

Conjunto Jardim São Francisco.
Fonte: <http://jardimsaofrancisco.blogspot.com/>

BAIRRO BOAVISTA – LISBOA - PORTUGAL

O bairro da Boavista em Lisboa surgiu em 1938 como um bairro de habitações sociais. Inicialmente, através do programa Casas Desmontáveis, foram erguidas moradias com estruturas pré-moldadas de madeira e fibrocimento. Com isso foi possível remanejar de forma rápida a população que residia em barracões e de forma ilegal em áreas que estavam destinadas a obras públicas.⁹⁷

Em fases posteriores (1958 e 1971), em função do estado de deterioração das construções iniciais, as casas foram construídas em alvenaria. Nesse período houve um acréscimo da população do bairro, em função da política de erradicação de barracões promovido pelo Estado. Em 1974, as unidades que estavam vazias foram ocupadas ilegalmente. Durante as décadas de 80 e 90, as primeiras casas desmontáveis foram demolidas e a população foi remanejada para prédios de 7 pavimentos, construídos pela Prefeitura.⁹⁸

Em 2013, a Câmara Municipal de Lisboa lançou o “Concurso de Concepção da Solução Arquitectónica para a ‘Zona de Alvenaria’ do Eco Bairro da Boavista em Lisboa”, com o objetivo de substituir as antigas casas de alvenaria do bairro. O projeto faz parte de um planejamento maior, de transformar o bairro em uma referência de intervenção social e transformá-lo em um eco-bairro, como já acontece em outros países europeus.⁹⁹

Nas premissas do concurso, havia a indicação de que a população a ser beneficiada seria a residente nas antigas casas de alvenaria, e que estas deveriam ser demolidas totalmente. Outros pontos a serem destacados eram a atenção com os custos

.....
⁹⁷ Soares, 2017.

⁹⁸ Ibidem.

⁹⁹ Ibidem.

das moradias em si (650€/m²), e a prevenção a custos elevados, tanto econômicos quanto social, nos realojamentos provisórios. Além disso, na composição do júri haveria representação da comunidade e ela deveria estar envolvida na fase posterior de desenvolvimento do projeto.

As famílias que habitam as casas que serão demolidas serão transferidas temporariamente para fogos que se encontrem vazios até à conclusão da nova habitação. Este processo, que será sequencial, vai permitir que nenhuma das famílias tenha que abandonar o bairro durante a fase de construção.¹⁰⁰

A proposta vencedora do escritório Orange-Arquitetura apresentou uma flexibilidade de plantas tipos. Essa flexibilidade permite a adaptação das unidades habitacionais ao perfil familiar e possibilita o acréscimo de ambientes conforme ocorrer mudanças nesse perfil (ver figura 3). Outra característica da proposta foi a manutenção do caráter privado com unidades individuais, ao mesmo tempo em que buscou reforçar o vínculo coletivo da comunidade através das soluções da implantação urbana.

A solução urbana consiste na consolidação da rua e da praça como espaços urbanos estruturantes, que serão interligados por uma malha de percursos pedonais. Assim, entre os volumes edificados, cada lote será rasgado por um percurso pedonal amarrando as ruas ao longo da encosta. Estas ligações evocam a imagem familiar das escadinhas de Lisboa, onde a experiência do espaço urbano é fortemente caracterizada pela topografia acidentada da cidade.¹⁰¹

Em abril de 2019 foram entregues as primeiras 50 casas, das 70 casas demolidas. A intenção da câmara de Lisboa é substituir 500 unidades habitacionais da zona da Alvenaria do Bairro da Boavista.

¹⁰⁰ Soares, 2017, p. 133.

¹⁰¹ Dias, 2013, p. 2.

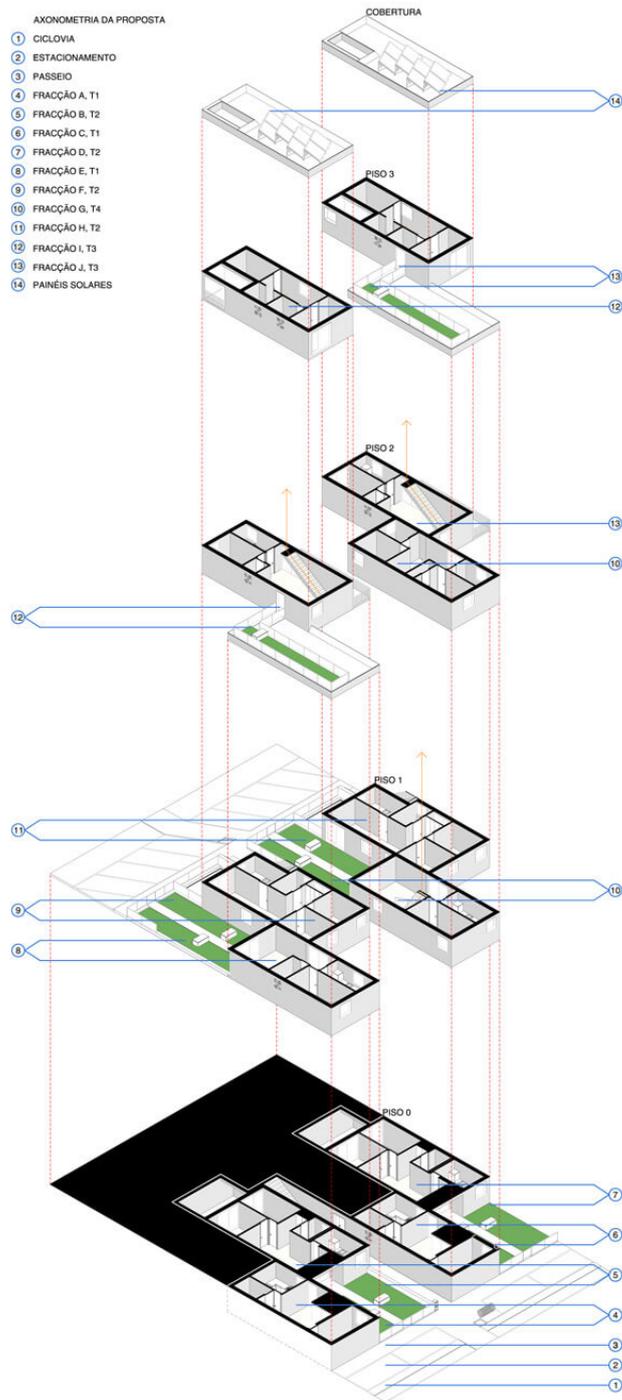


FIGURA 3
Esquema das plantas tipo.
Fonte: DIAS, 2013.

Destacam-se três pontos positivos na intervenção atual no Bairro da Boavista. O primeiro é a manutenção das pessoas na mesma área, mantendo-se assim os vínculos afetivos das pessoas com o local em que residem. O segundo foi o respeito ao caráter individual das residências que iam ser substituídas. Em outro momento os moradores das Casas Provisórias foram relocados em prédios multifamiliares, rompendo assim como a forma de viver daquelas pessoas. Por último, o caráter de execução por etapas, que permite avaliar parcialmente a eficiência das soluções adotadas e propor pequenas adaptações ao projeto.

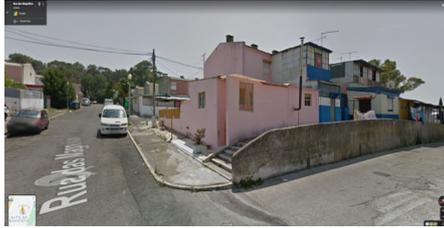


FIGURA 4

Imagem Bairro Boavista antes e depois da intervenção.

Fonte: Google Street View - visualizado em 10/05/2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os concursos de projeto podem ser considerados formas de produção de conhecimento em arquitetura, através da apresentação de várias propostas que trazem soluções diferentes para o mesmo problema. Esta condição contribui significativamente para discussões sobre questões práticas de projeto. Além de ser uma forma democrática e transparente de escolha de propostas, onde o peso deveria ser a melhor técnica.

No Brasil, a seleção de projetos para o ente público ocorre, em grande maioria, através da contratação pela modalidade menor preço. Para a gestão pública, os concursos são considerados processos demorados e dispendiosos e que nem sempre geram os resultados esperados. Fabiano Sobreira¹⁰² acrescenta a problemática relacionada aos editais, que por serem elaborados por arquitetos, acabam incorporando interesses da profissão e assim podem se tornar ainda menos atrativos para os gestores públicos.

A implementação de concursos no Brasil foi fruto de demandas dos arquitetos. Estes são organizados por arquitetos, para arquitetos, e eles são os responsáveis pelas escolhas dos projetos premiados. Essa centralidade reforça a visão do arquiteto como salvador do mundo, capaz de impor, através dos seus projetos, novas formas de morar.

Esse conjunto de fatores pode explicar o número muito pequeno de obras construídas resultantes de concursos, principalmente na área habitação social. Por outro lado, são válidas iniciativas como o Concurso CAIXA-IAB e o European, que tinham claramente a intenção de fomentar a discussão de ideias para solucionar a questão habitacional.

O European e o Prêmio Caixa IAB têm objetivos semelhantes de estimular a discussão arquitetônica e urbana a respeito de novos modos de urbanidade. Entretanto, o concurso Europeu destaca-se não apenas por suas inovações neste campo, mas também pela grande porcentagem de projetos construídos que viabilizaram a disseminação das ideias ali apresentadas.¹⁰³

¹⁰² Sobreira, 2018.

¹⁰³ Assumpção, 2013, p.176.

Fernando Sobreira¹⁰⁴ ressalta que as similaridades param aí, já que a divergência entre os concursos do Brasil e da Europa se dão exatamente na efetividade de execução das obras, e nas formas de condução do processo. A Europa tem uma tradição na realização de concursos pela administração pública e restringe a participação de arquitetos nas comissões organizadoras e de julgamento. Os gestores estão envolvidos em todas as etapas e isso contribuiu para assimilação da cultura de concursos naqueles países.

Neste contexto, os dois exemplos apresentados anteriormente trouxeram algumas reflexões sobre a realização de concursos no Brasil.

A necessidade de ajustes na fase preliminar ao concurso com a construção dos editais, incluindo informações mais detalhadas sobre os usuários dos espaços e limites de custos financeiros com as obras.

Os concursos do Jardim São Francisco e do Bairro da Boavista tiveram como informações centrais para quem os projetos se destinavam. Sem desconsiderar questões com o custo da execução, as propostas buscaram encontrar soluções que atendessem as necessidades dos usuários. Eduardo Suzuki¹⁰⁵ aponta que um dos pontos que contribuem para a inviabilização da maioria das obras oriundas de concursos é o fato de que os orçamentos foram apresentados somente após a finalização dos projetos.

O concurso para o Habitacional Sol Nascente na região de Ceilândia em Brasília, citado inicialmente, não era um concurso de ideias, era destinado a contratação de projetos de arquitetura para um terreno na região periférica da capital do Brasil. Contudo, o custo estimado para as obras e quem eram as pessoas que lá iam morar, era informações omissas nos documentos. Em uma busca por editais de concursos promovidos pela CODHAB/DF, notou-se que essa é a prática comum para concursos de projeto de habitação daquela Companhia.

Composição de um júri heterogêneo, formado por arquitetos, gestores públicos (ou privados, se for o caso) e representantes da comunidade a ser beneficiada.

Conceder o direito de escolha da proposta que mais atende às demandas da comunidade é uma forma de melhorar o processo democrático da utilização de concursos e investimentos públicos. A participação dos usuários no processo de seleção é também uma possibilidade de resgatar a condição primeira de projetos de arquitetura residenciais, onde há uma interação entre projetista, cliente e usuário. A presença do gestor público pode tornar o processo mais confiável quanto à sua execução posterior, na condição de papel do agente financeiro que irá arcar com os custos e logísticas de execução. E, por fim, a participação do arquiteto, como uma espécie de consultor dos demais membros, com a finalidade de apresentar argumentos técnicos quanto às propostas concorrentes.

Definição clara dos critérios a serem considerados para as escolhas do júri.

Outro ponto obscuro nos concursos brasileiros em geral é a falta de definição dos critérios que deverão ser considerados nos julgamentos das propostas. A indicação de tais critérios pode reforçar, dentro de uma matriz de parâmetros, quais os que podem ser priorizados em detrimento de outros. O concurso do Bairro da Boavista

¹⁰⁴ Sobreira, 2018.

¹⁰⁵ Suzuki, 2016.

trouxe em sua apresentação os 4 critérios principais para avaliação e seus subitens e respectivos pesos: critério social; energético/ambiental; econômico; e arquitetônico.¹⁰⁶ No Brasil, tais critérios normalmente não são indicados nos editais dos concursos.

Fase pós-concurso, com o acompanhamento do desenvolvimento do projeto pela comunidade.

O último ponto observado e mais relevante no processo é a participação da comunidade na fase posterior ao concurso, com o desenvolvimento final das propostas. Nessa situação, permitiria ao usuário relatar ao arquiteto sobre suas necessidades concretas. Seria o retorno do projeto à sua condição primária, o de fazer as casas para pessoas, e não para famílias ideais.

“O importante, a meu ver, foi ter um contacto directo com o cliente. Quando construímos uma pequena casa, podemos adaptá-la perfeitamente a uma família, porque conhecemos o cliente, a sua mulher, os seus amigos, etc. (...) Com o SAAL, era um pouco como uma casa burguesa: podíamos saber como as pessoas viviam, quais eram os seus problemas, os seus gostos... Podíamos discutir sobre tudo isso, como quando fazemos o projecto de uma pequena casa para uma família rica.¹⁰⁷

Por fim, vale ressaltar que as duas experiências de concursos abordadas neste artigo produziram um número reduzido de unidades habitacionais, o que pode ter contribuído para execução de projetos mais integrados com a comunidade. Ainda é preciso estudar formas de como elaborar projetos participativos e, ao mesmo tempo, atender a crescente demanda de habitação social de forma mais célere, em maior quantidade e mantendo os custos controlados. Esses 3 parâmetros (mais, em menor tempo e mais barato) tenderam no Brasil a uma produção de espaços de baixa qualidade. Cabe, então, uma busca pela democratização das escolhas dos projetos de habitação social, no sentido de valorizar soluções com melhor técnica, e não menor preço de projeto, e que atendam a pessoas reais, a particularidades das famílias que irão chamar essas unidades habitacionais de lar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, M., Mendes, L., Godoi, G., & Celani, G. (2012). Shape Grammars for Analyzing Social Housing. The case of Jardim São Francisco low-income housing development. *Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe - ECAADe*, 1, 451–458. http://papers.cumincad.org/data/works/att/ecaade2012_282.content.pdf
- Assumpção, M. D. E. C. (2013). ESTUDO DE CASOS CONCURSO PÚBLICO PRÊMIO CAIXA IAB: a produção do espaço urbano na habitação de interesse social [Universidade Estadual de Campinas]. http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/258595/1/Assumpcao_MarinadeCamargo_D.pdf
- Barros, R. R. M. P., & Pina, S. A. M. G. (2010). Uma abordagem de inspiração humanizadora para o projeto de habitação coletiva mais sustentável. *Ambiente Construído*, 10(3), 121–135. <https://www.scielo.br/pdf/ac/v10n3/a08.pdf>

106 CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA. Apresentação Boavista Eco-bairro – um modelo integrado de inovação sustentável. Disponível em <http://habitacao.cm-lisboa.pt/documentos/1366627018E2aAZ3ck1GI04ZB1.pdf>.

107 Entrevista de Álvaro Siza à Dominique Machabert e Laurent Beaudouin (Machabert e Beaudouin, 2009: 35-36) apud (Soares, 2017, p. 171).

- Bonduki, N. (2014). Os pioneiros da habitação social - Cem anos de política pública no Brasil. In Editora Unesp (Ed.), *Narratives of Therapists' Lives* (1a ed.). Edições Sesc. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1040325>
- Dias, A. (2013, September). Orange Arquitetura vence concurso para Habitação Social – Eco Bairro da Boavista , Lisboa. Portal Espaço de Arquitetura, 2–5. <https://espacodearquitetura.com/noticias/orange-arquitetura-vence-concurso-para-habitacao-social-eco-bairro-da-boavista-lisboa/#:-:text=da Boavista%2C Lisboa-,Orange Arquitetura vence concurso para Habitação,Eco Bairro da Boavista%2C Lisboa&text=O projeto>
- Felipe, J. P. (1997). Mutirão e autogestão no Jardim São Francisco (1989-1992): Movimento de moradia , lugar do arquiteto . [Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27178.16329>
- Fialho, V. C. dos S. (2007). Arquitetura , texto e imagem : a retórica da representação nos concursos de arquitetura [Universidade de São Paulo]. https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-27052010-104933/publico/arquitetura_texto_e_imagem.pdf
- Mahfuz, E. (2003, August). arquitextos 039.03 Concursos de arquitetura-exploração ou oportunidade de crescimento? *Arquitextos*. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.039/659>
- Mendes, L. T. (2014). Personalização de Habitação de Interesse Social no Brasil: o caso da implantação urbana em conjuntos habitacionais [Universidade Estadual de Campinas]. http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/258031/1/Mendes_LeticiaTeixeira_D.pdf
- Rodrigues, C. G. P. (2007). Concursos públicos urbanos 1989-2004: projetos de fragmentos da cidade [Universidade de São Paulo]. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-27042010-145854/>
- Santos, V. C. dos. (2002). Concursos de Arquitetura em São Paulo. Universidade de São Paulo.
- Soares, M. S. (2017). Cidade partilhada, cidade participada - Proposta participada de qualificação. O bairro da Boavista em Lisboa [Universidade de Lisboa]. https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/15399/1/Dissertação_Mónica Soares.pdf
- Sobreira, F. J. A. (2018). dinâmicas do jogo [Universidade de Brasília]. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/34837>

UM OUTRO ENTENDIMENTO DA PRÁXIS URBANA CONTEMPORÂNEA A PARTIR DE IGNASI SOLÀ-MORALES E DE FRANCESCO CARERI.

MELO, Luiza de Farias

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, <https://orcid.org/>

0000-0002-7685-8308

luiza.melo@fau.ufrj.br

RESUMO

Este artigo pretende trazer outras formas de habitar a cidade a partir das reflexões de Ignasi Solà-Morales sobre o fenômeno urbano contemporâneo, utilizando-se das transurbâncias errantes de Francesco Careri enquanto práticas que incorporam e territorializam este fenômeno. Para tal, é importante uma breve contextualização a partir das críticas realizadas por Solà-Morales endereçadas ao urbanismo contextualista que se apresentam através da construção da Vila Olímpica em Barcelona e das obras públicas berlinenses após o fim da Guerra Fria. Ignasi possui as características de seus contemporâneos e também influenciadores pós-estruturalistas franceses, como Deleuze e Foucault, que mesclam um extenso corpo referencial e teórico com uma enorme potência vocabular reflexiva e que, portanto, não se encerram em si mesmos. Mais do que delimitar estruturas, suas colocações abrem os horizontes dos seus campos de estudo de maneira rizomática. Trazendo os conceitos de mutação e de terrain vague, o arquiteto, historiador e filósofo catalão possibilita ampliar as searas do urbanismo e da arquitetura a práticas como as transurbâncias errantes de Careri. O arquiteto italiano que percorrendo as regiões periurbanas de Paris e Roma como uma prática de deslocamento do substancial referencial urbanístico da malha urbana das cidades, passou a experimentar o espaço liso deleuziano. Tanto Ignasi quanto Careri são stalkers em seus percursos – os caminhantes corajosos e criativos da Zona do filme do Tarkovsky – e encontram nos ambientes de indeterminação que o desenraizamento do urbanismo os proporciona, maneiras outras de pensar e praticar os espaços.

PALAVRAS CHAVE

Urbanismo; Transurbâncias; Terrain Vague.

INTRODUÇÃO

Somente uma atenção igual aos valores de inovação como aos valores da memória e da ausência será capaz de manter viva a confiança em uma vida complexa e plural. O papel da arte, escreveu Deleuze, também da arte da Arquitetura “não é o de produzir objetos para si mesmos, autorreferenciais, senão o de constituir-se em força reveladora da multiplicidade e da contingência”. (Solà-Morales, 1996, p. 23)

Neste artigo, buscou-se utilizar das reflexões de Ignasi Solà-Morales a respeito do fenômeno urbano contemporâneo e as transurbâncias de Francesco Careri como provocações a outras práxis, modos de pensar e agir, sobre o urbano. Para tal, foi

necessário um rápido percurso de como as discussões a respeito das cidades desembocaram em seu complexo apanhado teórico - levando em consideração desde algumas críticas pós-modernistas até os consequentes desdobramentos sobre a teoria e prática urbanas que se consolidaram no que ficou conhecido como urbanismo contextualista - representado através da construção da Vila Olímpica em Barcelona e da reconstrução berlinense após o fim da Guerra Fria.

Ignasi possui as características de seus contemporâneos e também influenciadores pós-estruturalistas franceses, como Deleuze e Foucault, que mesclam um extenso corpo referencial e teórico com uma enorme potência vocabular reflexiva e que, portanto, não se encerram em si mesmos. Mais do que delimitar estruturas, seus conceitos abrem os horizontes dos seus campos de estudo de maneira rizomática. Neste sentido, a compreensão não é imediata, tampouco taxativa. As reflexões plásticas e frutíferas a respeito de suas colocações que encontramos neste artigo nos auxiliam a vislumbrar um quadro filosófico ampliado, nos coloca em um ímpeto de deslocamento e contingência.

As aproximações encontradas com essas elaborações do arquiteto, historiador e filósofo catalão com as práticas errantes do arquiteto italiano Francesco Careri são trazidas aqui como forma de corporificar e territorializar as conceituações de Solà-Morales. Ambos são compreendidos enquanto stalkers e encontram na Zona, de indeterminação que o desenraizamento do urbanismo os proporciona, uma maneira outra de pensar e praticar os espaços.

O URBANISMO CONTEXTUALISTA

A partir da década de 50, o modelo modernista começa a sofrer críticas contundentes a respeito de sua incapacidade em dar conta da complexidade e diversidade dos vários territórios do mundo que seu espraiamento conseguiu alcançar. O modelo estandardizado e a resposta unidimensional às questões subjetivas e urbanas começam a ser questionadas por movimento regionais que, utilizando-se de outros campos do conhecimento das ciências humanas - como a psicologia, a antropologia, a sociologia, etc. - para romper com um ideal de “final feliz”, como aponta Colin Rowe em 1958 (Solà-Morales, 2003), que não encontrava lastro na experiência vivida. A partir deste intenso contato com outras áreas do conhecimento humano, a tabula rasa sobre a qual se desenvolvia a arquitetura e o urbanismo modernista passa a entender a história não como argumento legitimador e teleológico de um presente luminoso, mas como preexistências que precisavam ser consideradas nas reflexões e intervenções sobre o espaço.

O uso instrumentalizado da história dá lugar a uma história que se reivindica enquanto pedra angular de uma fundamentação teórica, enquanto uma história crítica. Nesse ponto, o desenvolvimento de questões estruturalistas e, principalmente, semiológicas e linguísticas, ganham terreno não só na arquitetura como em boa parte das ciências humanas. Este recente entendimento buscava a construção de epistemologias alternativas à narrativa única modernista, incorporando discursos estruturalistas para conseguir formular uma retórica própria, autocentrada e autônoma. Diante de uma certa preponderância das questões urbanas a partir de meados do século XX, surge uma correlação intrínseca entre o urbanismo e a arquitetura nas

construções teóricas. Os trabalhos de Aldo Rossi, por exemplo, colocam a morfologia urbana e a tipologia construtiva em uma relação binária que juntas apresentam uma lógica urbana dialética. Segundo ele: “A morfologia urbana é o estudo das formas da cidade. A tipologia construtiva é o estudo dos tipos de construção. (...) os tipos construtivos que se materializam nas construções são os que constituem fisicamente a cidade” (1964, p. 127)

Munidos dessa compreensão imbricada que a arquitetura e urbanismo ganham em um momento pós-moderno, esta correlação intrínseca entre forma e superestrutura, que não permite mais uma compreensão desvinculada de qualquer um desses campos sem se, de alguma forma, derramar-se para o outro e ainda levando em consideração que esta correlação também está pautada em uma crítica ao reducionismo cultural e identitário do movimento moderno, o urbanismo contextualista é materializado na construção da Vila Olímpica de Barcelona e na reconstrução de Berlim.

Boa parte das reformas urbanas contextualistas em Barcelona consistem na intervenção realizada para abrigar os Jogos Olímpicos de 1992. A Vila Olímpica de Nova Icaria, local construído para abrigar os atletas durante o evento, buscou integrar-se à malha urbana cerdariana preexistente ao tempo em que retrabalhava a orla da cidade, ocupada até então de instalações portuárias e férreas. Bohigas (1992), arquiteto que participou do projeto de Barcelona, salienta que a cidade foi entendida enquanto uma colagem de sistemas menores justapostos – os bairros – coordenados hierarquicamente por um sistema morfológico maior que leva em consideração tanto uma questão identitária catalã – no que concerne às características do plano de Cerdá – quanto os usos reais cotidianos destes dispositivos capazes de irradiar uma “metástase” positiva de vitalidade urbana. Majoritariamente de cunho residencial combinada a uma orla com o apelo eminentemente turístico, a Nova Icaria combinava tanto esta preocupação com a identidade e as características específicas de Barcelona – estando os arquitetos catalães diretamente envolvidos na parcela residencial do projeto – quanto com a remodelação da orla para atrair investimentos estrangeiros em uma feição mais cosmopolita de cidade – com edifícios de renomados arquitetos renomados, como Frank Gehry e Álvaro Siza (Bronstein, 2004).

Já a reconstrução de Berlim ocorreu na década de 90 do século XX, a partir de questões políticas bastante específicas ao contexto da cidade. Até 1989, ano em que aconteceu a queda do muro, Berlim havia sido cindida por esta barreira física que separava modos de vida bastante distintos e que, com a intenção de reconversão da cidade em capital do país, agora reunificado, colocava desafios de uma reconstrução urbana que é também eminentemente política e econômica. Após o fim da Guerra Fria, tanto a Berlim Oriental quanto a Ocidental encontravam-se em crise, então o restabelecimento da capital era uma forma de estimular os setores industriais do país e atrair investimentos para a cidade (Bronstein, 2004). A reconstrução de Berlim era uma forma de desafogar a crise econômica e política que a cidade se encontrava, buscando criar empregos e abrir lugares, como Friedrichstrasse, para locação privada (Harvey, 2005). Utilizando-se da história crítica como lastro argumentativo, Stimmann estabelece normas urbanísticas bem restritivas para uma reconstrução única de uma cidade que era, ao menos, bipartida. Estas tentativas de homogeneização e apagamento das guerras enquanto um passado recente e latente na cidade

resultaram em críticas tanto estéticas - relativas à falta de experimentação e expressividade arquitetônicas e urbanísticas - quanto políticas - concernentes às atitudes autoritárias e, em boa parte, ao apagamento histórico da Berlim Oriental. A incapacidade de tradução da complexidade e dos traumas fractais vividos pela cidade resultou em uma superficial harmonia identitária que não condizia à Berlim recente.

UMA OUTRA PRÁXIS URBANA PROPOSTA POR SOLÀ-MORALES

Solà-Morales, em sua compreensão das diferentes práticas historiográficas na arquitetura do último século, identifica um certo ponto comum com essas duas abordagens contextualistas. A partir de uma incapacidade na construção de uma única abordagem metodológica que desse conta da totalidade das cidades, neste modelo de reivindicações locais e regionalismos, esta abordagem encontrou um caminho fragmentando e desmembrando o urbano em várias entidades que são compostas em uma “remontagem” fundamentada a partir de um processo de historicização crítica (Solà-Morales, 2003).

Esse processo de “remontagem” a que se refere Solà-Morales é experimentado apenas dentro de uma espécie de espraiamento arbóreo (Deleuze, Guattari, 1995) que ao mesmo tempo que reconhece uma multiplicidade regional e identitária - e, portanto, distingue-se de uma unidimensionalidade totalizante modernista - mantém um ponto de contato único a partir do qual se pode realizar uma genealogia histórica e assim justificar sua práxis embasada criticamente. Deleuze e Guattari (1995) elucidam esta possibilidade de genealogia, de raiz comum, do conhecimento arbóreo quando conceituam sua consagrada figura filosófica do rizoma. Para os filósofos, o rizoma é aquele que não possui começo ou fim, não se relaciona a partir de filiações e desdobramentos hierárquicos, mas se soma a partir de alianças conjuntivas: “Entre as coisas não designa uma correlação localizável que vai de uma para outra e reciprocamente, mas uma direção perpendicular, um movimento transversal que as carrega uma e outra, riacho sem início nem fim, que rói suas duas margens e adquire velocidade no meio.” (Deleuze, Guattari, 1995, p. 36). Na arquitetura, mesmo os teóricos pós-modernistas, se remetem a esta figura genealógica da árvore que os filósofos contrapõem ao rizoma. Venturi (1966), por exemplo, apesar de sua crítica a um certo puritanismo moral do modernismo na arquitetura, insiste em uma instância de inclusão totalizante:

Uma arquitetura válida evoca muitos níveis de significado e combinações de foco: seu espaço e seus elementos se tornam legíveis e viáveis de várias maneiras ao mesmo tempo. Mas uma arquitetura de complexidade e contradição tem uma obrigação especial para com o todo: sua verdade deve estar em sua totalidade ou suas implicações de totalidade. Ela deve incorporar a unidade difícil da inclusão e não a unidade fácil da exclusão. Mais não é menos. (1966, p. 16)

Mesmo nas evocações de Koolhaas (2014), em sua elaboração sobre a Grandeza, ainda há uma necessidade de organizar-se a partir de um pensamento arbóreo: “a atracção da Grandeza está no seu potencial de reconstruir o Todo, ressuscitar o Real, reinventar o colectivo e reivindicar a potência máxima” (2014, p. 22). Não coincidentemente, categorias do pensamento como a totalidade e o Real são questões discutidas por Hegel (2008). Em contraposição, segundo Solà-Morales, esta herança

hegeliana encontrada em Marx e em Freud (Solà-Morales, 2003) chegam a um esgotamento conceitual a partir do momento em que Foucault - e posteriormente retomado Deleuze e Guattari - aponta o perigo de certa formulação positivista e hegemônica neste campo e propõe a arqueologia do saber enquanto um modo de abordagem menos coercitivo e universalista das ciências, uma maneira de se “desconfiar dessa vontade de essencialidade” (2012, p. 248).

Esse novo modo de abordagem pode ser entendido dentro do pensamento sobre a cidade contemporânea no esforço de Solà-Morales em situá-la a partir da desordem, da multiplicidade e das diferenças enquanto pontos de partida e não mais pontos de chegada. Conceitos como *terrain vague* e mutação são utilizados para compreender territórios e paisagens enquanto processos fragmentários e cambiáveis de uma categoria de urbano emancipada do logos centralizador do urbanismo.

MUTAÇÃO E TERRAIN VAGUE.

Para compreender este “urbano rizomático”, faz-se necessário uma atomização das leituras sobre a cidade enquanto uma epistemologia própria, “como bem detectou Ignasi de Solà-Morales, a existência de uma geografia, de uma antropologia e de uma economia urbana confere total credibilidade à hipótese que o urbano constitui uma categoria cultural específica” (Bronstein, 2004). Este entendimento deixa o urbano capaz de um deslocamento sem o peso de reportar-se à história crítica ou à antropologia urbana como diretrizes - deixando de representar seus conteúdos enquanto forma - já que toda esta multiplicidade de compreensões o atravessam e o constituem. Isto retira um imobilismo teórico e permite encarar a experiência urbana contemporânea enquanto tal, se desvinculando de um certa lente histórico-estruturalista que decodifica o ambiente em um a priori do passado que o conceito de lugar e o regionalismo crítico constrói.

Neste ínterim, Solà-Morales traz o conceito de mutação. Segundo ele, esta ruptura nos mecanismos naturais de crescimento (Bronstein, 2004) provoca nos urbanistas contextualistas um clamor por ordem, harmonia e coerência, fazendo-os buscar referências de sentido em um passado anacrônico que não comporta as visões do devir contemporâneo - como o caso da reconstrução de Berlim que, diante da complexidade de traumas bélicos e cisões irreconciliáveis nos modos de vida, a tentativa de reunificação mostrou-se no urbanismo enquanto uma “pasteurização” engessada de uma história pretendida, romantizada. A mutação, ao contrário, permite que os urbanistas pensem a partir do atípico e fortaleçam esta força criativa para a adoção de morfologias abertas e interativas (Bronstein, 2004).

Neste ínterim, o conceito de *terrain vague* aparece para salientar a importância da ausência na experiência do urbano contemporâneo. A ideia de ausência foi combatida ao longo da historiografia da arquitetura e do urbanismo estruturalista, entendido primordialmente enquanto a construção da matéria, da substância. Para Solà-Morales, compreender a lacuna cidadina enquanto potência urbana é reinterpretar as fissuras deixadas pela cidade ordenada dos urbanismos estruturalistas, encontrando nos resíduos obsoletos valores evocativos (1995b). Para tratar destes *terrain(s) vague(s)*, Ignasi fala da construção imagética da cidade através da fotografia no imaginário arquitetônico e urbano e como, ao longo do último século, recorreu-se à fotografia para explicitar a experiência da cidade grande.

Através das fotos não estamos vendo as cidades (...) Vemos apenas as imagens, em sua impressão estática e quadrada. Mas através da imagem fotográfica podemos receber indícios, impulsos físicos que direcionam em certa direção a construção de um imaginário que estabelecemos como o de um determinado lugar ou cidade. Porque já vimos ou porque vamos ver alguns desses lugares, no mecanismo semiológico da comunicação os inícios se realizam, e a memória que acumulamos por experiência direta, por narrações ou por simples acumulação de novos indícios é aquela que, definitivamente, produz nossa imaginação da cidade, uma ou mais cidades. (Solà-Morales, 1995b, p. 124)

Nesta passagem, o autor registra a importância da imagem fotográfica não como abstração compositiva mas, sobretudo, enquanto um desencadeador provocativo do imaginário que se produzirá, efetivamente, enquanto conjunto imagético da cidade na experimentação de indícios e experiências vividas. E é neste sentido da imagem fotográfica que o terrain vague se apresenta ao urbano contemporâneo “tanto, como ausência, mas também como promessa, como encontro, como espaço do possível” (Solà-Morales, 1995b), e que por trazer esta potência de múltiplas possibilidades configura-se enquanto “uma mensagem que contém expectativas de mobilidade, de vagabundagem, tempo livre, liberdade” (Solà-Morales, 1995b).

Para ilustrar este terrain vague em sua potência imaginativa de imagem, o filme *Stalker* (Tarkovsky, 1979) se apresenta como um bom exemplo. O filme evoca um território que após o contato com extraterrestres se converte em uma paisagem estrangeira para aqueles que o experimentam. As imagens da Zona – nome que o território influenciado por este acontecimento recebe no filme – são os restos, os vestígios, desta passagem de um Outro em um território que evoca naqueles que transitam por ela – os Stalkers – memórias, afetos e ações também outros. A Zona pode ser entendida como um território que, sendo incapaz de ser compreendido pelo conhecimento humano, ela constitui-se como estrangeira, resistente à submissão do controle citadino.



.....
FIGURA 1 e 2

Frames do filme *Stalker* (1979)
de Andrei Tarkóvski.

Fonte: Frames feito pela autora.

No filme, as tentativas da ciência e dos militares em entendê-la, delimitá-la e categorizá-la é sempre frustrada, como se a própria Zona se recusasse e continuasse inapropriável em sua permanente expansão. As tentativas destas duas forças de submeter à Zona ao controle pode ser lida enquanto aquilo que Deleuze e Guattari propunham enquanto distinção do espaço liso e do estriado: “É a diferença entre um espaço liso (vetorial, projetivo ou topológico) e um espaço estriado (métrico): num caso, ‘ocupa-se o espaço sem medi-lo, no outro, ‘mede-se o espaço a fim de

ocupá-lo” (Jacques, 2013a). Em *Stalker*, a Zona é um *terrain vague* que resiste às inúmeras tentativas de cooptação, transformando-se em uma paisagem que só pode ser experienciada ou de alguma forma compreendida a partir do deslocamento nela.

OUTRAS PRÁTICAS: FRANCESCO CARERI E AS TRANSURBÂNCIAS NO TERRAIN VAGUE.

Apesar da difícil tarefa de encaixar práticas nesse escopo teórico que tanto rejeita a delimitação estrita das caixas, alguns deslocamentos nesta tentativa de entender o fenômeno urbano contemporâneo aproximam-se das propostas que Solà-Morales esboça. Neste sentido, as transurbâncias e a releitura da Nova Babylon desenvolvidas por Francesco Careri podem ser entendidas como um catalisador destes imaginários não-cooptados de um urbano contemporâneo.

Francesco Careri e seu grupo de pesquisa *Stalker* - nomeado a partir do filme do Tarkovsky - realizavam transurbâncias deambulatórias periurbanas, isto é, caminhavam nos limites daquilo considerado cidadão para experimentar o vazio, as lacunas no território, a paisagem entre os espaços estriados por excelência das cidades (Jacques, 2013a). Boa parte das suas atividades de transurbância ocorriam nos arredores de Paris e Roma - cidades que carregam uma herança histórica e, no caso de Roma, ainda é berço da metodologia linguística neorracionalista de Aldo Rossi, além de também apresentarem “marcos de distinção” e um caráter turístico espetacular que Harvey (2005) e Debord (1997), respectivamente, comentam em suas críticas. Então, estas incursões para o território “entre” possibilitavam ao *Stalker* um deslocamento do substancial referencial estruturalista para um *terrain vague*, engajando o grupo em uma práxis do lugar resistente, não-codificado.

No conceito do Solà-Morales, o *terrain vague* - por sua obsolescência diante da eficácia do urbanismo - provoca uma espécie de estranhamento mágico capaz de despertar as transformações radicais que Careri também coloca. Ignasi ilustra sua proposição para uma práxis urbana contemporânea a partir da contraposição com o urbanismo estruturalista, para ele, a potência do vazio pode transformar substancialmente este urbanismo porque é capaz de evocar “as forças ao invés das formas, o incorporado em vez do distante, o apático em vez do óptico, o rizomático no lugar do figurativo” (Solà-Morales, 1995b). A emancipação do urbano contemporâneo, distanciando-se de sua concepção hegeliana de Forma para um determinado Conteúdo, seja ele de qualquer campo de conhecimento, também aparece como fundamental para Debord. A Nova Babilônia foi uma tentativa de esboçar os conceitos situacionistas em uma reflexão prática do urbano. No entanto, a tentativa de materializar esta proposta, encapsulando-a em uma forma projetual definida, ocasionou o rompimento de Constant com Debord dentro do movimento situacionista (Jacques, 2013b). Para Debord, a fixação em forma de um projeto iria recair nas amarras estruturalistas que tentavam engessar o entendimento mutável da cidade em um modelo. Constant, por outro lado, pesquisou os acampamentos ciganos e propôs seu modelo enquanto uma “aldeia nômade global”. Segundo Jacques (2013b), a melhor maneira de compreender esta aldeia é enquanto um modelo utópico que antes de ser propositivo do futuro apresentava-se como uma crítica ao presente, “não passível de ser construído: um não-lugar ou lugar nenhum” (2013b).

Careri, remetendo-se a essa ideia situacionista, ressignifica-a declarando que a Nova Babilônia não era sonhada ou uma abstração, mas que ela sempre existiu. Segundo Francesco, esta cidade pode ser encontrada nas margens, nas periferias, no inacabado urbano, nas fissuras, nos terrenos baldios das cidades espetacularizadas. Ela seria o componente nômade, o espaço liso de desterritorialização de Deleuze e Guattari, dentro do espaço sedentário estriado da cidade, a “Nomos dentro da Polis” (Jacques, 2013a). Para ele, o jogo lúdico a que Debord fazia referência na experiência da cidade é o movimento de encontrar estes espaços de amnésia dentro do urbano contemporâneo, porque estas amnésias também são amnióticas e contém o germen da criação do urbano.

Nova Babilônia não é um projeto de urbanismo. Também não é uma obra de arte no sentido tradicional do termo, nem um exemplo de estrutura arquitetônica. Pode-se apreendê-la na forma atual, como uma proposta, uma tentativa de materializar a teoria do urbanismo unitário, para se obter um jogo criativo com um ambiente imaginário, que está aí para substituir o ambiente insuficiente, pouco satisfatório, da vida atual. A cidade moderna está morta, vítima da utilidade. Nova Babilônia é um projeto de cidade onde se pode viver. E viver quer dizer criar. (Jacques, 2013b)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foram consideradas críticas de Solà-Morales para construção de um outra epistemologia do urbano contemporâneo. Para tal, um pequeno recorte nas teorias e práticas do urbanismo dos últimos cinquenta anos serviu de suporte basilar para ancorar as potentes reflexões que Ignasi provoca. Sua leitura de como as práticas históricas sustentaram argumentativamente e ratificaram práticas arquitetônicas - desde uma compreensão tautológica do urbanismo modernista, que justificava as suas ações no presente a partir de um legado técnico-psicológico, passando às reivindicações do regionalismo crítico e de uma interpretação linguística-estrutural das morfologias arquitetônicas e urbanas - Solà-Morales situa-nos na complexidade do fenômeno urbano contemporâneo.

O engendramento da morfologia urbana e a tipologia construtiva, encabeçadas sobretudo pelas formulações de Aldo Rossi, teceram uma relação simbiótica entre as discussões de arquitetura e cidade que foram levadas à prática pelo que ficou conhecido como urbanismo contextualista. Colocando um rápido enfoque nos casos das intervenções dos Jogos Olímpicos de 1992 em Barcelona e na reconstrução de Berlim pós-queda do muro, pode-se observar como as transformações destes dois territórios urbanos pautaram-se, em maior ou menor grau, em uma tentativa de equilibrar uma multifacetada gama de discursos e argumentos econômicos, políticos e históricos que seriam ilustrados por conjuntos arquitetônicos-urbanísticos harmônicos. As críticas às escolhas e aos resultados destes dois projetos, apesar de elucidativas - seja na questão da preservação, com Montaner colocando suas considerações a respeito do patrimônio industrial na Orla de Barcelona (Bronstein, 2012); seja na incisiva crítica de Koolhaas (2014) ao engessamento proposto na reconstrução de Berlim; ou nas consistentes críticas de Harvey (2005) a uma cooptação das reformulações urbanísticas pelo capitalismo tardio; ou ainda no questionamento de Debord (1997) a respeito de uma espetacularização de uma cidade nati-morta - ainda estão restritas a uma resposta colateral no urbano.

Por outro lado, as críticas de Solà-Morales nos coloca diante do problema dessa tentativa de “remontagem” do urbano enquanto resposta única à pluralidade dos diversos campos que o atravessam, estando ainda concentrado em uma disposição arbórea do conhecimento. Solà-Morales, influenciado pelos pós-estruturalistas franceses, convida a um rompimento epistemológico no modo estruturalista que o urbanismo contextualista havia se colocado nestes dois casos exemplares e propõe uma práxis urbana contemporânea e rizomática. Para entender este fenômeno urbano rizomático, Solà-Morales sugere encarar a mutação e o *terrain vague* enquanto dispositivos desencadeadores de outras maneiras de reflexão e ação no campo urbano. No lugar de tentar consertá-los - harmonizá-los, equilibrá-los, repará-los a partir de uma lente histórico-estruturalista - entendê-los como fenômenos do urbano contemporâneo e utilizá-los enquanto um devir criativo de outras formas de intervenção nas paisagens metropolitanas.

Entender a mutação urbana que ocorreu a partir da queda do muro de Berlim, ou seja, compreender este desenvolvimento não-solicitado ou previsto do urbano, seria partir da ideia de que as fricções que a Segunda Guerra e a Guerra Fria inscreveram não deveriam ser apaziguadas em uma tentativa de reconciliação culturalmente forçosa dos dois lados do muro, mas incorporar os traumas passados pela cidade enquanto diretiva na reflexão e ação sobre a paisagem berlinense. Sobre este caso, Solà-Morales (1995b) é incisivo e afirma que o arruinamento da Alexanderplatz depois do bombardeio em 1945 é uma conversão desta em um *terrain vague* que faz aflorar à superfície do território os estranhamentos e a inabitabilidade que esta paisagem contém. A tentativa de conferir uma imagem fotográfica, no rico sentido que Ignasi propõe, a este *terrain vague* permeado de mutações evoca a Zona do Stalker como paisagem. O território estranho e não cooptado pelo urbanismo configura-se enquanto possibilidade de existências Outras - onde o professor, o escritor e o vagabundo, personagens do filme, são capazes de desempenhar reflexões e performances de vida que não cabem dentro de suas delimitações utilitárias e profissionais.

Neste sentido, de esvaziamento do uso utilitário, considera-se as práticas de transurbâncias periurbanas de Francesco Careri no vazio entre o estriamento citadino. Esta prática insurgente em uma paisagem insubmissa repotencializa o fenômeno urbano contemporâneo de um estranhamento capaz de catalisar transformações, de reconstruir uma Nova Babilônia no vazio obsoleto dos territórios marginais e de criar uma nova vida urbana. De certa forma, Ignasi Solà-Morales contextualiza a Nova Babilônia de Debord em um sentido mais amplo:

Nenhuma intenção de exemplificar a nova cidade. Nenhuma hipótese que signifique descontinuidade com a cidade existente. Ação; produção de um evento em território estrangeiro; implantação casual de uma proposta particular que se sobrepõe ao que já existe; vazio repetido no vazio da cidade; paisagem artificial silenciosa que toca o tempo histórico da cidade, mas sem cancelá-lo e sem imitá-lo. (Solà-Morales, 1995b, p. 132)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bohigas, O. (1992) Una nueva Barcelona. Reflexiones sobre los ultimos diez años. A&V Monografias, 37, 6-11.
- Bronstein, L. (2012). A crise do urbanismo contextualista. Revista do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, 19(32), 158-177.
10.11606/issn.2317-2762.v19i32p158-177
- Careri, Francesco. (2013). Walkscapes: O caminhar como prática estética. Gustavo Gili.
- Debord, G. (1997). A sociedade do espetáculo: comentários sobre a sociedade do espetáculo. Contraponto.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1995). Mil platôs. Capitalismo e esquizofrenia. Vol.1. Editora 34.
- Foucault, M. (2012). Microfísica do Poder. Graal.
- Harvey, D. (2005). A Produção Capitalista do Espaço. Annablume.
- Hegel, G. W. F. (2008). A arquitetura. Edusp.
- Jacques, P. B. (2013a) Elogio aos errantes. Edufba.
- Jacques, P. B. (2013b) O grande jogo do caminhar. Vitruvius. 12(141.04). <https://vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/12.141/4884>
- Koolhaas, R. (2014). Três textos sobre a cidade: Grandeza, ou O problema do grande; A cidade genérica; Espaço Lixo. Gustavo Gili.
- RoSsi, A. (1964). Consideraciones sobre la morfologia urbana y la tipologia constructiva. In C. Aymonimo et al., Aspetti e problemi della tipologia edilizia. Libreria Cluva. (pp. 127-137).
- Rossi, A. (1984). The Architecture of the City. MIT Press Ltd.
- Solà-Morales. I. (1995a). Diferencias: Topografia de la Arquitectura Conemporánea. Gustavo Gili.
- Solà-Morales. I. (1996). Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades. Catálogo do XIX Congresso da UIA, Barcelona, pp. 10-23.
- Solà-Morales. I. (2003) Inscripciones. Gustavo Gili.
- Solà-Morales. I. (1995b) Terrain Vague. In: Davidson, C. (ed.) Anyplace. MIT Press. pp. 118-123.
- Tarkovsky, A. (Diretor) (1979). Stalker. [Filme]. Goskino.

CIDADES CADA VEZ MAIS INTELIGENTES E PERCEPÇÕES AMBIENTAIS CADA VEZ MAIS...

DINIZ, Maria Luisa Consalter

Universidade Estadual de Londrina, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-0778-2354>
maria.luisa.consalter@uel.br

LEÃO, Ana Luiza Favarão

Universidade Estadual de Londrina, Brasil, <http://orcid.org/0000-0002-0914-0937>
analuisa.favara@uel.br

KANASHIRO, Milena

Universidade Estadual de Londrina, Brasil, <http://orcid.org/0000-0002-8796-4237>
milena@uel.br

DUARTE, Rovenir Bertola

Universidade Estadual de Londrina, Brasil, <http://orcid.org/0000-0002-1521-7275>
rovenir@uel.br

RESUMO

Diante da crescente simbiose entre homem e máquina e o afetar das percepções humanas neste contexto, este artigo propõe, tomando o sentido grego da palavra *krísis*, estender a discussão da influência cognitiva da máquina para o processo de projeto e apreensão da cidade. Através da estratégia da argumentação lógica, tem-se como objetivo caracterizar a percepção do meio urbano com o advento das transformações e inserções das ferramentas digitais, concentrando-se mais especificamente em três tipos de abordagens: mapeamento por sensoriamento remoto, tecnologias em crowdsourcing e human-like machine perception, de forma a fornecer uma nova maneira de olhar para fenômenos existentes, categorizá-los e extrair ideias-síntese para pesquisas posteriores. Assim sendo, faz-se primeiramente uma breve introdução sobre a questão da percepção nos projetos urbanos. Depois, são expostas as ferramentas digitais e metodologias atuais utilizadas na apreensão urbana nas três abordagens citadas, bem como algumas de suas aplicações. Com base na pesquisa, notam-se as grandes mudanças no estudo da percepção humana nos ambientes urbanos, desde Lynch e Cullen até os dias de hoje. Apesar da dependência da máquina com relação ao ser humano para aprender, destaca-se a cada vez maior inconsciência humana nesse processo e a necessidade de se ver a máquina como uma aliada, e não um instrumento de alienação.

PALAVRAS CHAVE

Percepção Ambiental; Cidades Inteligentes; Crowdsourcing; Human-like machine perception.

INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, nos deparamos dia-a-dia com pessoas usando ferramentas tecnológicas de um modo “simbiótico” (Sparrow et al., 2011) para perceberem, lem-

brarem e entenderem o mundo ao seu redor. Estas ferramentas permeiam de tal modo nossa sociedade que têm tornado impossível escapar de seus afetos. Como diz Wiegel (2010), as tecnologias digitais afetam, ampliam e redefinem o corpo humano e seus sentidos de modo incomparável a qualquer outra época do passado. Assim, de maneira semelhante como os óculos se tornaram uma extensão do corpo, para alguns, hoje os olhos eletrônicos de celulares dividem o deleite de um show de rock com os olhos humanos. Wiegel (2010) explica que os modos de percepção estão inter-relacionados com o contexto cultural e histórico de sua época, assim, os modos de percepção precisariam ser reexaminados na era digital.

Para alguns autores pós-modernos, o homem contemporâneo está cada vez mais abalado na sua capacidade de ver, sentir e interagir com um mundo inflacionado por imagens (Marshall, 2006), ao ponto de estar perdendo a consciência e soberania sobre si e, possivelmente, a percepção do mundo, reduzindo suas ações a uma espécie de maquinismo (Sfez, 1994). Por outro lado, as ferramentas tecnológicas também podem ser vistas como uma maneira de aumentar nossa capacidade de percepção e leitura do mundo, nos fornecendo acesso a bancos de dados gigantescos e a um conhecimento coletivo cada vez maior (Wilmer; Sherman; Chein, 2017). Frente a tal encruzilhada, entre resistir ou avançar na transformação da forma como percebemos o mundo, especulamos a ideia de estarmos vivendo uma espécie de crise sobre o tema da percepção. Alguns autores têm reunido e divulgado estudos sobre a forte influência da tecnologia nos nossos processos de cognição (Deragon, 2011; Yamamoto; Ananou, 2015; Wilmer; Sherman; Chein, 2017), ao ponto de Greenfield (2013) sugerir que o momento que vivemos é tão decisivo, ao ponto de carregar uma ameaça à nossa sociedade quase tão importante quanto as mudanças climáticas. Assim, tomando o sentido grego da palavra *crisis*, pensada como um momento decisivo ou crítico (Houaiss, 2009), estendemos tal discussão para o processo de projeto e apreensão da cidade.

Em relação às cidades, vemos pouco-a-pouco a consolidação de uma espécie de ecossistema físico-digital (Koukopoulos et al., 2017) e das cidades inteligentes, de modo que se vêem interações cada vez mais alteradas entre pessoas, edifícios e ambientes urbanos (Ratti; Claudel, 2018; Picon, 2017). Ao mesmo tempo, tal conceito de cidade pouco-a-pouco se consolida. Em 2014, para termos uma referência, já se falava sobre o desejo de 300 cidades de tornarem-se inteligentes no mundo (Hou e Jiao, 2014). No mesmo sentido, graças à evolução da Inteligência Artificial (IA), estamos cada vez mais próximos da chamada *human-like machine perception 2.0*, quando a máquina poderá ultrapassar a percepção de um ser humano sobre o mundo (Tian et al., 2017).

O objetivo deste trabalho é caracterizar a percepção do meio urbano com o advento das transformações e inserções das ferramentas digitais, concentrando-se mais especificamente em três tipos de abordagens: mapeamento por sensoria-mento remoto, tecnologias em *crowdsourcing* e *human-like machine perception*. A estratégia da pesquisa é baseada na Argumentação Lógica, como explicam Groat e Wang (2013), visando fornecer uma nova maneira de olhar para fenômenos existentes, categorizá-los e deles extrair ideias-síntese para pesquisas posteriores, um tipo de pesquisa exploratória. A investigação parte de uma revisão bibliográfica não

sistematizada inicial, com o cruzamento das palavras-chave “human perception”, “urban perception”, “environmental perception”, “digital age” e “smart city”. A linha de raciocínio pode ser expressa pelo seguinte ciclo: de algum modo necessitamos da percepção para projetar novos mundos -> assim, usamos ferramentas para aumentar e precisar nossa percepção -> contudo, para criarmos tais ferramentas no mundo tecnológico da IA, precisamos ensiná-las -> mas, a cada momento que somos suportados por tais ferramentas, menos percebemos o mundo por nós mesmos -> no entanto, de algum modo necessitamos da percepção para projetar novos mundos... (enfim, o ciclo se retroalimenta).

BREVE CONTEXTO SOBRE O PROBLEMA DA PERCEPÇÃO NO PROJETO DOS ESPAÇOS URBANOS

Durante a segunda metade do século XX, como destacam Zhang et al. (2018), diferentes campos do conhecimento, como geografia, planejamento urbano, psicologia ambiental e neurociência, buscaram aprofundar as conexões entre o meio ambiente e as percepções humanas. A discussão no projeto do ambiente urbano, então, começa a apoiar-se cada vez mais no pressuposto de que conceber um espaço adequado também significa encontrar uma maneira de observá-lo e de entender como este será percebido por seus futuros usuários (Benoudjit; Derix; Coates, 2004). Como explica Morello (2015), com o avanço dos estudos sobre percepção cognitiva e ecológica – desenvolvidos por pesquisadores como Stephen Kosslyn, James Gibson e Edward T. Hall; abriu-se uma série de explorações no projeto do meio urbano. Desta forma, toda uma gama de investigações, agrupadas sobre o termo de percepção ambiental, emergiu de autores como Lynch (1960), Cullen (1962), e Lynch, Myer e Appleyard (1964), além de muitos outros posteriormente. Nestas investigações, é comum ver o pesquisador observando a si mesmo na experimentação da cidade, desenhando ou fotografando ambientes específicos, fazendo esquemas-síntese de suas observações, conversando com usuários, ou ainda, solicitando que estes façam desenhos ou mapas mentais. Estes experimentos são marcados pelos recursos não digitais e baseado nas leituras individuais ou na soma destas, algo “face-to-face” (Nasar, 1990).

Contudo, a visão do papel da percepção dos espaços urbanos tem mudado junto com o avanço da tecnologia e de sua capacidade de coletar, armazenar e processar dados (Zhang et al., 2018). O próprio processo de registro e apreensão do meio tem sido impactado pela tecnologia atual. Para tomarmos um exemplo, vejamos o chamado efeito “photo-taking-impairment” (Soares; Storm, 2018). Este efeito sugere que o ato de tirar fotos das coisas, proliferado pela popularização dos smartphones, pode interferir na nossa capacidade de observar e lembrar delas. Henkel (2013), em um interessante experimento realizado em um passeio guiado por um museu de arte, orientou as pessoas a observar alguns objetos expostos e de outros apenas tirar fotos. O resultado apontou que o grupo se lembrou mais dos objetos apenas observados, frente aos fotografados, inclusive de detalhes e de suas localizações no museu. Contudo, o processo não é tão simples. Neste mesmo artigo, num segundo experimento, Henkel (2013) solicitou para alguns observadores utilizarem o zoom da câmera, analisando com maior detalhe partes do objeto. O interessante é que

neste grupo o fato de apenas fotografar não interferiu na percepção maior de detalhes, ainda que não ficou clara a questão da memória da localização do objeto.

Do mesmo modo, dispositivos de navegação GPS podem nos impactar negativamente na forma como nos orientamos e criamos mapas cognitivos do espaço urbano (Burnett; Lee, 2005). Os especialistas já tratam de fenômenos de adaptação da memória à inserção de novas tecnologias na nossa vida, onde optamos por não guardar tais informações por acreditar que elas estão salvas, como por exemplo, o “efeito Google” (Sparrow et al., 2011) ou “amnésia digital” (Kaspersky Lab, 2015). Assim, funcionamos de modo econômico, ou como “avarentos cognitivos” (Kahneman, 2011), nos apegando a motores de busca como atalhos, no lugar de análises cognitivas profundas. Outro tipo de problema que pode afetar nossas formas de perceber a cidade está na interferência que estes dispositivos produzem na atenção e concentração das pessoas (Stothart et al., 2015). Algo que presenciamos diariamente quando ferramentas digitais disputam nossa atenção e percepção em ações como dirigir, caminhar, esperar um semáforo abrir e outros momentos da vivência urbana. No amplo estudo de Wilmer, Sherman e Chein (2017), os autores observam que as evidências disponíveis sugerem que, quando recorremos a esses dispositivos, geralmente aprendemos e nos lembramos menos sobre nossas experiências.

Essas transformações acontecem basicamente com a chamada “percepção habitual” (Wiegel, 2010), relacionada com o dia-a-dia dos usuários da cidade, aqueles para os quais os especialistas projetam e que precisam ser entendidos como percebem o ambiente urbano. Contudo, como lembram Benoudjit, Derix e Coates (2004), as percepções de cada indivíduo na cidade são diferentes e dependem do propósito da observação. Por estas razões, existe uma necessidade específica de refletirmos como as ferramentas agregadas às novas tecnologias têm afetado a percepção da cidade, de modo que abaixo seguem três diferentes situações. Antes, porém, retomando o experimento de Henkel (2013), podemos especular que, ainda que as tecnologias provavelmente alterem nossa maneira de perceber, é preciso entender como elas produzem tais alterações para, então, entender seu impacto na nossa apreensão do meio urbano, mais do que afirmar simplesmente que estas nos prejudicam.

FERRAMENTAS DE APREENSÃO URBANA EM TRANSFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL

Para podermos apreender, colher e registrar as percepções do meio urbano com maior precisão e fiabilidade, são costumeiramente empregadas ferramentas que ampliem a capacidade humana. Assim tem acontecido com o uso de ferramentas topográficas, fotografias ou até mesmo um simples caderno e lápis. Contudo, em tempos que discutimos “percepção em rede” (Benoudjit; Derix; Coates, 2004) e o auxílio da IA, o cenário ferramental adquiriu muitas outras complexidades em relação à natureza e à condição do receptor deste meio. A seguir, os três casos de influência tecnológica na percepção do meio urbano.

A PERCEPÇÃO GRANULADA DO SENSORIAMENTO DOS RASTROS DIGITAIS URBANOS: COMO UMA COLCHA DE RETALHOS

Na era digital, as pessoas portam dispositivos que deixam rastros pelos quais podemos detectar sua posição geográfica quase em tempo real; estes podem ser GPS, de coleta automática de tarifas de transporte urbano (p. ex. metrô, ônibus, apps e táxis) e, logicamente, celulares. Os celulares foram a tecnologia que mais rapidamente foi adotada na história da humanidade e, portanto, disponíveis para a maioria das pessoas na terra, tornaram-se os principais dispositivos que deixam rastros digitais (Eagle; Pentland, 2005). Produz-se assim uma rede de sensores móveis (mobile phone network data) onde, como uma colcha de retalhos, a soma dos diversos celulares forma uma grande percepção não possível nas suas individualidades. Estes rastros digitais dos usuários podem trazer novas formas de observar as dinâmicas urbanas e atividades humanas nestes espaços (Martino et al, 2019; Ratti e Claudel, 2018), como uma espécie de “macroscópio” (Zhang et al., 2018) poderoso para observar padrões na cidade. Assim, um enorme conjunto de dados sobre usuários de celulares tem sido explorado na percepção de fenômenos nas áreas urbanas, como os padrões de mobilidade e contagem diária de passos (Sevtsuk e Ratti, 2010; Song et al., 2010; Lenormand et al., 2020), o uso de espaços urbanos e sua potencialidade de atratividade (Reades et al., 2007; Girardin et al., 2009; Schlöpfer et al., 2021), determinação da localização geográfica de casas e locais de trabalho (Ahas et al., 2010; Isaacman et al., 2011; Heine et al., 2021). O sensoriamento também é capaz de capturar comportamentos humanos na cidade, podendo até medir o grau de atratividade de uma área, como as cachoeiras de Nova York (Girardin et al., 2009).

Como explicam Calabrese, Ferrari e Blondel (2018), tal tecnologia permite rastrear grupos e indivíduos no tempo-espaço, de modo a prever demandas, planejar cidades e reduzir congestionamentos e emissões de poluentes. Diferente de outros processos de leitura perceptiva, visam compreender a dinâmica humana no seu contexto, trazendo a possibilidade de melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos numa dimensão empática e afetiva (Ratti e Claudel, 2018).

Assim, por meio de uma percepção que é maior que as capturas individuais, enviadas de modo consciente ou não, de forma invasiva ou não, são gerados mapas perceptivos potencialmente úteis para o planejamento e gerenciamento de cidades. Estes mapas, além de instrumentos de potencialização de uso de recursos de forma sustentável, trazem indicadores urbanos antes incomensuráveis sem a rede de dados disponível hoje.

CROWDSOURCING EM UM JOGO ESTÉTICO DE SIM OU NÃO: ENSINANDO A MÁQUINA

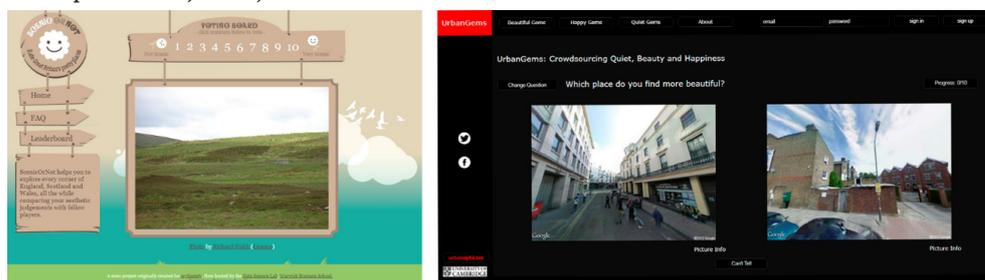
Na mesma direção do exemplo anterior, na geração de uma percepção em grande escala, que vai além das percepções individuais, temos agora uma percepção elaborada pela máquina de forma não autônoma, ensinada pelos próprios cidadãos. Com o avanço das chamadas redes neurais, em aprendizado de máquina em IA, como também, da produção de uma grande quantidade de dados, ou *crowdsourc*, tem-se um novo caminho para investigar as percepções visuais de nosso ambiente (Seresinhe; Preis; Moat, 2017). Como explicam Quercia, O’Hare e Cramer (2014), busca-se através da inteligência da máquina extrair automaticamente características esteticamente informativas de cenas urbanas.

Para tal operação, necessitamos de um grande conjunto de dados que pode ser, por exemplo, de imagens geomarcadas (geotagging) geradas pelo usuário através de Informação Geográfica Voluntária (VGI - Volunteered Geographic Information), em plataformas como WikiMapia¹⁰⁸, OpenStreetMap¹⁰⁹, ou Yandex.Map editor¹¹⁰. Assim, engajam-se os cidadãos no planejamento e gestão das cidades, ao mesmo tempo em que se gera um conjunto de imagens referenciadas espacialmente e temporalmente. A partir de um conjunto formado, como num jogo, utiliza-se um tipo de site de enquete onde a pessoas voluntárias respondem “perguntas de percepção” binárias ou aferidas em escalas de 1 a 10, tais como, ‘Qual lugar lhe parece mais seguro?’ ou ‘Qual ambiente lhe parece mais bonito?’. Deste modo estas pessoas escolhem, por exemplo, entre duas imagens arbitrárias, a mais correta diante de uma pergunta (p. ex. UrbanGems.org¹¹¹ por Quercia; O’Hare; Cramer, 2014), ou ainda, diante de uma única imagem, a atribuem uma nota mais adequada dentro de uma escala (p. ex. Scenic-Or-Not¹¹² por Seresinhe; Preis; Moat, 2017). Outro interessante exemplo é o MIT Place Pulse, uma ferramenta capaz de realizar este tipo de enquete, (p. ex. Dubey et al., 2016; Glaeser et al., 2016), criando medidas quantitativas das percepções humanas de ambientes urbanos. A partir desta tarefa, ensina-se a máquina a identificar os padrões, gerando percepções positivas ou negativas quanto à segurança, à classe social, à beleza e outros mais.

Desta forma, o computador aprende a encontrar padrões a partir do emprego de qualidades simbólicas, como “cênico” (Seresinhe; Preis; Moat, 2017) ou “bonito, tranquilo ou feliz” (Quercia; O’Hare; Cramer, 2014). Como explicam Seresinhe, Preis e Moat (2017), embora as ideias individuais, por exemplo de beleza, sejam provavelmente moldadas por nossas experiências culturais e sociais, neste processo parte-se da suposição de que exista um senso coletivo estético passível de ser medido.

Neste tipo de percepção, exercida pela máquina e ensinada como um jogo pelos cidadãos digitalmente engajados, podemos encontrar pesquisas sobre a memorabilidade (Isola et al., 2011), estilo de cidade / objeto (Doersch et al., 2012; Jae Lee; Efron; Hebert, 2013), interesse estético nas cenas de rua (Dhar, Ordonez, & Berg, 2011; Machajdik & Hanbury, 2010), reconhecimento de identidades urbanas (Liu et al., 2016; Zhang et al., 2018) e detectar lugares populares (Crandall et al., 2009; Schlöpfer et al., 2021).

FIGURA 1
Exemplos de interfaces digitais para crowdsourcing.
Na esquerda: Scenic or Not.
Na direita: Urban Gems.



¹⁰⁸ Disponível em: <https://wikimapia.org/#lang=pt&lat=-23.547700&lon=-46.635800&z=12&m=w>

¹⁰⁹ Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=4/-15.13/-53.19>

¹¹⁰ Disponível em: <https://yandex.com/maps/?ll=10.854186%2C49.182076&z=4>

¹¹¹ Disponível em: <http://urbangems.org/>

¹¹² Disponível em: <https://scenicornot.datasciencelab.co.uk/>

A MÁQUINA PERCEBENDO COMO UM HUMANO

Estes exemplos acima, com o maior desenvolvimento da IA, serão ainda mais impactados quando no futuro a percepção não deverá apenas simular o cérebro humano de forma eficaz, Human-like Machine Perception (Velik, 2014), mas também poderá ultrapassá-lo em termos de desempenho: uma “percepção trans-humana” (Tian et al., 2017). Como explica Velik (2014), a percepção de máquina autônoma é um campo de pesquisa que ainda está em sua infância e se depara com muitos problemas não resolvidos, quase um bebê frente à forma que os humanos geralmente percebem seu ambiente sem produzir grande esforço.

Contudo, investigações nesse sentido começam a emergir e apontar discussões futuras, por exemplo, sobre sistemas de monitoramento de tráfego (Zhang et al., 2011), de análise de multidões (Li et al., 2015), de rastreamento contra crimes (Zheng et al., 2016), de proteção de propriedade (Kale e Sharma, 2014) ou de monitoramento e ajuda a idosos ou pessoas com deficiência em edifícios (Velik, 2014b). Tian et al. (2017) projetam uma percepção inteligente dentro do escopo de uma cidade inteira, como análise associativa de informações heterogêneas de fontes múltiplas e modelagem de panorama urbano. As aplicações são abundantes, bem como as suas possibilidades, contudo o que mais chama a atenção nestes casos é que a máquina precisará do homem para aprender a perceber, de tal modo que poderemos precisar cada vez menos observar certas coisas no espaço urbano.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante os recursos empregados na percepção ambiental nos anos de 1960 pelos pesquisadores e cidadãos comuns, devemos ressaltar uma grande transformação nos tempos atuais. A percepção aqui discutida envolve essencialmente um homem cada vez mais simbiótico com os meios tecnológicos, que compartilha em rede suas impressões ou rastros em prol de uma percepção coletiva maior. Um tipo de homem que pode economizar ações perceptivas, diante do suporte que a máquina propõe oferecer, vivenciando cada vez mais o tal mundo híbrido entre físico e digital. Por outro lado, as percepções autônomas geradas pela máquina, até o momento, não garantem que serão totalmente semelhantes à humana, inclusive com a possibilidade de serem trans-humanas. De modo resumido, podemos destacar algumas características que ajudam a entender e comparar as três abordagens sobre a percepção do meio urbano discutidas aqui (Tabela 01).

	Escalas de coleta de dados	Reunião dos dados coletados	Contexto da coleta de dados	Entendimento perceptivo
Mapeamento por sensoriamento remoto	Trabalha em grandes escalas espaciais e de dados (macroscópico)	Coleta os dados de modo fragmentado para reunir em mapas	Coleta os dados no contexto e momento da experiência na cidade	O entendimento perceptivo dos dados acontece por meio de definições de padrões de fluxo
Tecnologias em crowdsourcing	Trabalha em escalas espaciais diversas e com grande conjunto de dados	Coleta os dados de modo fragmentado reunidos pela máquina	Coleta os dados fora do contexto e momento da experiência na cidade	O entendimento perceptivo é ensinado à máquina por meio de enquetes com pessoas voluntárias
A máquina percebendo como um humano	Trabalha em escalas espaciais e conjunto de dados diversos	Coleta dos dados diretamente pela máquina	Coleta dos dados fora e dentro do contexto na cidade (sem envolver experiência humana)	O entendimento perceptivo é ensinado à máquina e praticado de forma autônoma

TABELA 1

Quadro síntese dos três tipos de abordagem na percepção do meio urbano com o advento das transformações e inserções das ferramentas digitais.

Frente a esta síntese, destacamos algumas reflexões:

- A recepção sensorial pode ser fragmentada para que tais partes possam ser somadas pela máquina, podendo alcançar um conjunto de dados e uma abrangência de áreas muito maiores;

- A valorização da forma de pensar por meio da massa de dados, pela média de abordagens, muitas vezes encobre a construção mais subjetiva e individual. Como na dificuldade de ver estilos de arquitetura que fogem do denominador comum, por algum tipo de arrojo estilístico (Seresinhe; Preis; Moat, 2017);

- A máquina em boa parte do processo lida com visões binárias e com escalas de valores bem definidas, tendo dificuldade em pensar a partir de ambiguidades (visão regrada simplificada de ver as situações);

- No aprendizado da máquina em como o humano percebe o mundo, podem-se perpetuar preconceitos ou promover a segregação de populações historicamente desfavorecidas (Mehrabi et al., 2019), como também, ignorar que a interpretação espacial depende do propósito da observação (Benoudjit; Derix; Coates, 2004); e

- Existe uma visão seletiva na apreensão dos dados, muitas vezes tomando o espaço urbano a ser percebido apenas por uma qualidade visual, como no caso das enquetes por fotos. Como se o ambiente não fosse de fato multisensorial e háptico (Quercia; O’Hare; Cramer, 2014).

Como destaca Wiegel (2010), frequentemente não estamos conscientes das diversas maneiras pelas quais as tecnologias afetam e medeiam nossa percepção do mundo. Com o desenvolvimento de ferramentas mais tecnológicas e invisíveis, com a mediação de recursos cada vez mais inteligentes e com processos mais fragmentados e em rede, é possível que nossa percepção e vivência do mundo se tornem cada vez menos conscientes. É compreensível que nossas percepções sejam mescladas com outras preocupações e interesses, ao ponto de delegarmos mais e mais estas

para o suporte da máquina. Contudo, a construção de cidades realmente sensíveis para o futuro passa pelo esforço de entendermos quanto a tecnologia poderá ser uma poderosa aliada desde que não nos alienemos. Como o zoom no experimento de Henkel, precisamos vivenciar a cidade mais de perto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Appleyard, Donald, Kevin Lynch and John Myer. *The view from the Road*. Cambridge: Massachusetts M.I.T Press, 1964.
- Appleyard, Donald, Kevin Lynch and John Myer. *The view from the Road*. Cambridge: Massachusetts M.I.T Press, 1964.
- Appleyard, Donald, Kevin Lynch and John Myer. *The view from the Road*. Cambridge: Massachusetts M.I.T Press, 1964.
- Ahas, R., Silm, S., Jarv, O., Saluveer, E., and Tiru, M. (2010). Using mobile positioning data to model locations meaningful to users of mobile phones. *Journal of Urban Technology* 17, 1, 3-27.
- B. Martino, R. Sard, R. Aversa, S. Venticinque, M. Natvig and S. Jiang, (2021). Evaluating Technology Innovation for E-Mobility, Collection of closed conferences in transport research. Vol. 2019, 11 URL https://www.scipedia.com/public/Martino_et_al_2019a
- Benoudjit, A.; Derix, C.; Coates, P. (2004). Human perception and space classification: The Perceptive Network. In: *Proceedings of Generative Arts, Milan*.
- Burnett G., Lee K. (2005). The effect of vehicle navigation systems on the formation of cognitive maps. *Int. J. Psychol.* 40 27–35. 10.1016/b978-008044379-9/50188-6 [CrossRef] [Google Scholar]
- Calabrese, F., Ferrari, L., & Blondel, V. D. (2014). Urban Sensing Using Mobile Phone Network Data: A Survey of Research. *ACM Computing Surveys*, 47(2), 1–20. doi:10.1145/2655691
- Crandall, D. J., Backstrom, L., Huttenlocher, D., & Kleinberg, J. (2009). Mapping the world's photos. *Proceedings of the 18th international conference on World Wide Web* (pp. 761–770).
- Cullen, Gordon (1962). *Townscape*. New York: Reinhold Publishing Corporation.
- Deragon, J. (January, 2011). The influence of technology on humanity. Retrieved on 05 June 2021 from <https://sites.google.com/site/humantechnologyandethics/saki-koh/essay>
- Dhar, S., Ordonez, V., & Berg, T. L. (2011). High level describable attributes for predicting aesthetics and interestingness. *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 1657–1664). IEEE.
- Doersch, C., Singh, S., Gupta, A., Sivic, J., & Efros, A. (2012). What makes Paris look like Paris? *ACM Transactions on Graphics*, 31(4).
- Dubey, A., Naik, N., Parikh, D., Raskar, R., & Hidalgo, C. A. (2016). Deep learning the city: Quantifying urban perception at a global scale. *European conference on computer vision* (pp. 196–212). Springer.
- Eagle, N.; Pentland, A. (2005). Social serendipity: Mobilizing social software. *IEEE Pervasive Computing*, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 28–34.
- Girardin, F., Vaccari, A., Gerber, A., and Ratti, C. (2009). Quantifying urban attractiveness from the distribution and density of digital footprints. *Journal of Spatial Data Infrastructure Research* 4, 175-200.

- Glaeser, E. L., Kominers, S. D., Luca, M., & Naik, N. (2016). Big data and big cities: The promises and limitations of improved measures of urban life. *Economic Inquiry*.
- Greenfield S. (2013). Screen Technologies. Available at: <http://www.susangreenfield.com/science/screen-technologies/> [accessed Jun 07, 2021].
- Groat, L., Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods*. Wiley.
- Heine C, Marquez C, Santi P, Sundberg M, Nordfors M, Ratti C (2021) Analysis of mobility homophily in Stockholm based on social network data. *PLoS ONE* 16(3): e0247996. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247996>
- Hou, Y.Z., Jiao, L.F., 2014. Survey of smart city construction study from home and abroad. *Ind. Sci. Trib.*, 13(24):94-97
- Henkel L. A. (2013). Point-and-shoot memories: the influence of taking photos on memory for a museum tour. *Psychol. Sci.* 25 396–402. 10.1177/0956797613504438
- HOUAISS. (2009) *Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Isaacman, S., Becker, R., Caceres, R., Kobourov, S., Martonosi, M., Rowland, J., and Varshavsky, A. (2011). Identifying important places in people's lives from cellular network data. In *Proceedings of the 9th international conference on Pervasive computing*. Pervasive'11. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 133-151.
- Isola, P., Xiao, J., Torralba, A., & Oliva, A. (2011). What makes an image memorable? *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 145–152). IEEE.
- Jae Lee, Y., Efros, A. A., & Hebert, M. (2013). Style-aware mid-level representation for discovering visual connections in space and time. *Proceedings of the IEEE international conference on computer vision*, 1857–1864.
- Kahneman, D. (2011) *Thinking, Fast and Slow*. Penguin Books, London.
- Kale, P.V., Sharma, S.D. (2014). A review of securing home using video surveillance. *Int. J. Sci. Res.*, 3(5):1150-1154.
- Kaspersky Lab (2015). *The Rise, and Impact of Digital Amnesia: Why we Need to Protect what we no Longer Remember*. Moscow: Kaspersky Lab.
- Koukopoulos, Z., Koukopoulos, D. & Jung, J.J. (2017). A trustworthy multimedia participatory platform for cultural heritage management in smart city environments. *Multimed Tools Appl* 76, 25943–25981. <https://doi.org/10.1007/s11042-017-4785-8>
- Lenormand M, Arias JM, San Miguel M, Ramasco JJ. (2020). On the importance of trip destination for modelling individual human mobility patterns. *J. R. Soc. Interface* 17: 20200673. <http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2020.0673>
- Liu, L., Zhou, B., Zhao, J., & Ryan, B. D. (2016). C-IMAGE: city cognitive mapping through geo-tagged photos. *GeoJournal*, 81(6), 817–861.
- Lynch, Kevin. (1960). *The Image of the City*. Cambridge MA: MIT Press.
- Lynch, Myer e Appleyard (1964) - Appleyard, Donald; Lynch, Kevin; Myer, John Randolph. 1964. *The view from the road*. Cambridge, MA: Published for the Joint Center for Urban Studies of the Massachusetts Institute of Technology and Harvard University by the MIT Press.
- Machajdik, J., & Hanbury, A. (2010). Affective image classification using features inspired by psychology and art theory. *Proceedings of the 18th ACM international conference on multimedia* (pp. 83–92). ACM.
- Marshall, L. (2006). *Leitura Crítica do Teórico da Hiper-Comunicação*. XXIX Congresso

- Mehrabi, N. et al. (2019) A Survey on Bias and Fairness in Machine Learning. arXiv preprint arXiv:1908.09635., [s. l.]. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/1908.09635>>
- Morello, B. P. (2015). Environmental design studies on perception and simulation: an urban design approach. *Ambiances, International Journal of Sensory Environment, Architecture and Urban Space*, V.1, (<https://doi.org/10.4000/ambiances.647>)
- Nasar, 1990 - Nasar, J. L. (1990): The Evaluative Image of the City, *Journal of the American Planning Association*, 56:1, 41-53.
- Picon, Antoine. (2017). Os limites da inteligência: sobre os desafios enfrentados por cidades inteligentes. *Revista ECO-Pós*. 20. 39. 10.29146/eco-pos.v20i3.14472. Sfez, 1994 - SFEZ, Lucien. *Crítica da Comunicação*. São Paulo: Loyola, 1994.
- Quercia, D., O'Hare, N. K., & Cramer, H. (2014). Aesthetic capital: What Makes London Look Beautiful, Quiet, and Happy? *Proceedings of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing - CSCW'14*. doi:10.1145/2531602.2531613
- Ratti, C., Claudel, M. (2018). *The city of tomorrow: sensors, networks, hackers and the future of urban life*. Yale books.
- Reades, J., Calabrese, F., Sevtsuk, A., and Ratti, C. (2007). Cellular census: Explorations in urban data collection. *IEEE Pervasive Computing* 6, 3, 30-38.
- Schläpfer, M., Dong, L., O'Keefe, K. et al. (2021). The universal visitation law of human mobility. *Nature* 593, 522–527. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03480-9>
- Seresinhe, C. I., Preis, T., & Moat, H. S. (2017). Using deep learning to quantify the beauty of outdoor places. *Royal Society Open Science*, 4(7), 170170. doi:10.1098/rsos.170170
- Sevtsuk, A. and Ratti, C. (2010). Does urban mobility have a daily routine? Learning from the aggregate data of mobile networks. *Journal of Urban Technology* 17, 1, 41-60.
- Soares, J. S., & Storm, B. C. (2018). Forget in a Flash: A Further Investigation of the Photo-Taking-Impairment Effect. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 7(1), 154–160.
- Song, C., Koren, T., Wang, P., and Barabási, A.L. (2010). Modelling the scaling properties of human mobility. *Nature Physics* 6, 10, 818-823.
- Sparrow B., Liu J., Wegner D. M. (2011). Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science* 333 776–778. 10.1126/science.1207745
- Stothart C., Mitchum A., Yehner C. (2015). The attentional cost of receiving a cell phone notification. *J. Exp. Psychol.* 41 893–897. 10.1037/xhp0000100
- Tian et al. (2017) Towards human-like and transhuman perception in AI 2.0: a review. *Front Inform Technol* 58 *Electron Eng* 18(1):58-67
- Velik, R. (2014). *Towards Human-like Machine Perception 2.0*. *International Review on Computers and Software (I.RE.CO.S.)*, Vol. 5, n. 4, 2014.
- Velik, R. (2014b). A brain-inspired multimodal data mining approach for human activity recognition in elderly homes. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments* 6.4: 447-468.
- Wiegel, L. (2010). *Perception in the digital age: Analysing aesthetic awareness of changing modes of perception*. Faculty of Humanities Theses (Master thesis), Utrecht University, 2010.
- Wilmer, H. H., Sherman, L. E., & Chein, J. M. (2017). *Smartphones and Cognition: A Review of Research Exploring the Links between Mobile Technology Habits and Cognitive*

- Functioning. *Frontiers in Psychology*, 8. doi:10.3389/fpsyg.2017.00605
- Yamamoto, J.; Ananou, S. (2015). Humanity in the Digital Age: Cognitive, Social, Emotional, and Ethical Implications. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 1-18
- Zhang, F., Zhang, D., Liu, Y., & Lin, H. (2018). Representing place locales using scene elements. *Computers, Environment and Urban Systems*, 71, 153–164.
- Zhang, F., Zhou, B., Liu, L., Liu, Y., Fung, H. H., Lin, H., & Ratti, C. (2018). Measuring human perceptions of a large-scale urban region using machine learning. *Landscape and Urban Planning*, 180, 148–160. doi:10.1016/j.landurbplan.2018.08.020
- Zhang, J.P., Wang, F.Y., Wang, K.F., et al. (2011). Data-driven intelligent transportation systems: a survey. *IEEE Trans. Intell. Transp. Syst.*, 12(4):1624-1639.
- Zheng, L., Yang, Y., Hauptmann, A.G. (2016). Person reidentification: past, present and future. arXiv:1610.02984.

SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (SbN); UMA ESTRATÉGIA PARA (RE) PENSAR OS RIOS URBANOS NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA

REIS, Mariana C. Sala Oliveira

RESUMO

Iniciativas que nos levam a repensarmos as cidades com soluções mais sustentáveis e regeneradoras que visam à recuperação de espaços urbanos e rios de forma a integrá-los na paisagem através da implementação de um Planeamento Ecológico e infraestruturas verdes que prometem promover espaços mais integrados, saudáveis e sustentáveis. Considerando que os rios sofreram uma série de transformações ao longo do desenvolvimento urbano, bem como espaços públicos, procuramos divulgar Soluções baseadas na Natureza (SbN) como um modelo para dar seguimento às necessidades e anseios da população conscientemente para enfrentar os desafios de hoje. A pandemia SARS-COV-2 trouxe-nos a oportunidade de refletir sobre os desafios que muitas cidades têm de enfrentar, como a crise da pandemia, a fim de as tornar mais resilientes face aos problemas ambientais, sociais, económicos e de saúde pública com modelos de recuperação económica sustentáveis que impulsionam a economia local e proporcionam mais qualidade de vida à população. Perante todos estes desafios, procuramos apontar a necessidade de compreender a cidade como parte de um ecossistema vivo que precisa de fluir continuamente em sistemas naturais e permitir o desenvolvimento da sua biodiversidade. A partir de uma breve abordagem no que diz respeito ao planeamento ecológico urbano, pretende-se incluir recursos hídricos no planeamento e gestão urbana integrada para a construção de cidades sustentáveis capazes de mitigar os problemas encontrados hoje em dia utilizando as SBN como alternativa para transformar esta dinâmica urbana.

PALAVRAS CHAVE

Rios Urbanos; Pandemia; Espaços Públicos; Planeamento urbano, Soluções baseadas na Natureza.

INTRODUÇÃO

Muitas mudanças ocorreram nos últimos tempos que nos levaram a repensar a forma como estávamos habituados a viver. O lugar em que vivemos nunca foi tão relevante neste contexto pandemia cuja circulação se limitou a pequenas caminhadas higiénicas e a deslocação a necessidades essenciais. Estas alterações provocaram grandes mudanças nas relações de trabalho, estudo e lazer. Devido a este momento de transição, à nova forma como olhamos para a cidade e à forma como circulamos e utilizamos os espaços é necessário incluir a discussão sobre as cidades e Soluções baseadas na Natureza (SbN) como opção para construir cidades envolvidas com necessidades urbanas contemporâneas. A inclusão do Planeamento Ecológico, bem

como das Soluções Baseadas na Natureza são modelos que, além de substituírem os velhos modelos económicos de crescimento e desenvolvimento urbano, têm uma abordagem mais resiliente à recuperação dos impactos trazidos pela pandemia SARS-COV-2 com a restauração de espaços verdes com zonas húmidas e rios como exemplo de uma abordagem que pode trazer retornos significativos às cidades. Segundo Hussain (2015), o planeamento ecológico tem como função salvaguardar a diversidade ecológica com um projeto urbano que integra a fauna e a flora locais, preservar os recursos hídricos com a despoluição da água e a promoção da estabilidade climática e a verificação de manutenção e preservação deste mecanismo. (Hussain, 2015)

“O conceito de estrutura ecológica prende-se com a proteção e integração dos elementos biofísicos, culturais, recreativos e paisagísticos do território convergindo para a idéia de sustentabilidade.” (Ferreira et al, 2010 & Machado et al, 2004).

A falta de planeamento centrado nos valores da natureza reflete-se nos grandes problemas que muitas cidades enfrentam hoje, como inundações, deslizamentos de terra, altas temperaturas e outros desafios associados às alterações climáticas. O reconhecimento dos sistemas ecológicos como instrumento de incorporação de estruturas ecológicas no ambiente urbanizado é indispensável no processo de renovação dos espaços urbanos, que têm elementos de água incorporados na sua paisagem e permitem um crescimento resiliente. Os modelos de planeamento ecológico são infraestruturas que promovem a mudança nas cidades, tornando-as mais atrativas para os investidores que consideram um estilo de vida mais saudável uma oportunidade para investir e contribuir para o desenvolvimento do setor económico local com a geração de novas empresas e empregos locais.

A PANDEMIA - SARS-COVID-2

Depois de vivenciarmos uma pandemia global (SARS-COV-2), onde muitos hábitos diários foram avaliados, as rotinas e necessidades foram alteradas, surge então a necessidade de (re) pensar a forma como habitamos, trabalhamos, socializamos e como essas mudanças se refletem na arquitetura e nos espaços públicos urbanizados. Podemos dividir em seis fases que mudam e não seguem necessariamente uma sequência cronológica.

Fase 1 - A Descoberta. No período em que o SARS-COV-2, ou como nos habituamos a dizer COVID-19, é divulgado gera-se uma preocupação geral com a doença e a sua transmissibilidade, com o encerramento das escolas, o início das aulas à distância, o encerramento de comércios classificados como “não-essenciais”, a preocupação com a falta de comida e com as saudações, resultando em filas e aglomerações nos supermercados, teletrabalho, restrições no desporto e no lazer e na mobilidade nos centros urbanos, bem como a necessidade de termos mais acesso à tecnologia.

Fase 2 - O Confinamento. Foi um momento muito difícil para muitas famílias cuja habitação não estava preparada para receber as novas tarefas (trabalho, estudo e exercício), bem como o convívio restritivo do confinamento. De acordo com o inquérito elaborado pela plataforma de contratação de serviços - Fixando, realizado com 1500 pessoas, os portugueses aproveitaram a quarentena para remodelar as suas casas, tornando os espaços mais adaptados às novas necessidades de tele-

trabalho e telescola (35%) ou fazendo-o apenas para tornar a sua habitação mais confortável (50%). Ainda se notou uma maior procura de casas mais próximas do campo e dos espaços verdes como solução para a manutenção da saúde mental e física durante esta fase.

Fase 3 - O Desconfinamento - Em Portugal esta fase foi marcada, por um maior movimento de pessoas, que gradualmente voltaram às suas rotinas de forma ainda cautelosa, seguindo as restrições de lotação de espaços públicos e privados, distanciamento e uso de máscaras entre outras medidas necessárias estabelecidas por profissionais da área. Esta fase não ocorreu de forma homogénea em todos os países, sendo que esta fase foi gerida de várias formas em diferentes países consoante a sua evolução e particularidades.

Fase 4 - A Vacina. A descoberta de vacinas capazes de aliviar as consequências e a gravidade da COVID-19 trouxe uma grande esperança no recomeço de muitas atividades económicas bem como na circulação e mobilidade nas cidades. Esta fase marca o início de um processo em que o planeamento é decisivo para evitar o retrocesso, bem como a valorização dos espaços exteriores e as suas múltiplas utilizações.

Fase 5 - Adaptação - Esta fase propõe uma reflexão sobre todas as alterações que ocorreram e sobre os novos hábitos que foram ditados por esta crise pandémica cujo planeamento urbano não foi excluído deste debate. O resgate e reconhecimento da natureza como parte estruturante das cidades é um recurso cujos benefícios não são limitados e podem ser aplicados às cidades. O que já se sabe é que a vegetação traz vários benefícios que com o confinamento muitos tiveram a experiência de por em prática tal como cultivo de plantas dentro de casa e hortas à escala residencial, bem como a observação da vegetação em espaços urbanos livres, a melhoria da qualidade do ar e a redução das ondas de calor presentes nas grandes cidades.

“O reconhecimento do valor terapêutico da natureza é provável que aumente, especialmente depois da pandemia ter terminado e os efeitos traumáticos continuarem.” (Rich Louv, 2020)

Fase 6 - A Contribuição. Podemos também considerar esta fase como uma oportunidade para futuras projeções cujo Planeamento Urbano está inserido e a aplicação das Soluções Baseadas na Natureza (SbN), como uma opção para salvar a ligação das pessoas com a natureza. Este processo tem de evoluir para se construir cidades mais resistentes e trazer benefícios e saúde às gerações futuras que precisam dos recursos naturais do nosso planeta que estão a escassear cada vez mais.

“Cidades biofílicas são aquelas onde a natureza é abundante; que procura por oportunidades para reparar, restaurar e que, de forma criativa, insere a natureza onde puder”. (Herzog, 2013)

A integração das frentes de água e a utilização do uso do território nos centros urbanos é um desafio que o planeamento ecológico em conjunto com as SbN procura alcançar com uma forma de (re) pensar e valorizar estas áreas das cidades de forma a garantir um desenvolvimento mais sustentável e racional. A inclusão deste modelo de planeamento, que já foi aplicado em vários países, ainda é bastante recente no contexto das cidades brasileiras. O recente intercâmbio e diálogo entre o Brasil e a União Europeia proporcionou uma troca de conhecimentos e incentivos a programas que integram as SbN na renovação dos espaços urbanos, de forma a estimular as

cidades brasileiras a desenvolverem novas propostas e iniciativas que incluam soluções que melhorem a gestão urbana da água, reduzam os impactos socioambientais e promovam cidades mais resilientes e saudáveis.

O COVID-19 teve um impacto significativo na vida de todos e é necessário investir em modelos de recuperação econômica sustentável que minimizem os impactos das alterações climáticas, capazes de promover o bem-estar social e criar novas oportunidades de emprego e uma melhor qualidade de vida. A qualidade dos espaços urbanos está relacionada com as condições de saúde dos seus habitantes, e é importante valorizar e investir em estratégias com soluções baseadas na natureza. Lucy Almond defende as SbN como um estímulo ao desenvolvimento urbano cuja proteção imediata dos ecossistemas naturais é uma medida que pode reduzir o risco de novas pandemias e combater os impactos econômicos ambientais.

“As soluções baseadas na natureza, enquanto um vasto leque de ações merecem ser tomadas em consideração muito mais profundamente à medida que os governos decidem como planejar as suas respostas econômicas ao coronavírus (...). Os ecossistemas naturais fornecem ar limpo e água, tornam as comunidades mais resistentes aos impactos crescentes de um clima cada vez mais quente, como a proteção de inundações e furacões, e apoiam e criam empregos, especialmente em comunidades mais rurais e vulneráveis” (Almond, 2020)

OS RIOS URBANOS

“As cidades imprimem nos rios que as atravessam uma forte natureza cultural e patrimonial, contribuindo para a diversidade e qualidade da paisagem, refletindo no espelho a “sua” identidade de construção fluvial e valores simbólicos que marcam esta relação mais intensa, mas nem sempre pacífica.” (Saraiva 2010, p. 19)

Segundo Costa (2013), trabalhar em frentes de água implica o desenvolvimento de novas perspectivas sobre fatores de risco predominantemente para a gestão aplicada para mitigar os impactos da água e adaptá-los a cada caso, onde a gestão é necessária em todas as suas dimensões, para além dos desafios atuais. Temos de considerar que, na adaptação às alterações climáticas, os impactos serão sentidos a longo prazo e dependerá do comportamento da Humanidade, no que diz respeito às opções urbanas que tomamos a partir dos dias de hoje. (Costa, 2013)

Os espaços urbanizados junto às frentes de água são locais ideais para a implementação de corredores verdes, como uma ligação alternativa com a natureza. A implementação de modelos de infraestruturas verdes tem um grande potencial para desenvolver meios de transporte alternativos (ciclovias, pistas para caminhadas) que permitem uma maior articulação e fluidez. Nas últimas décadas, surgiram novas propostas com a adição “verde” em espaços urbanizados na Alemanha, Holanda e Coreia do Sul que se tornaram modelos para muitas cidades.

Os corredores verdes são assim definidos por Charles Little como:

“Espaços abertos e lineares ao longo de um corredor natural, como rios, vales de ribeiros, canais ou ao longo de linhas férreas desativadas ou convertidas para uso recreativo.” (Little, 1995)

Os corredores verdes podem apresentar diferentes topologias com as suas próprias características, de acordo com Ahern (1995). Little (1995) classifica estas tipo-

logias definidas por Ahern da seguinte forma: corredores fluviais (localizados nas margens dos rios urbanos), corredores recreativos (presentes junto a linhas férreas e canais com a implementação de ciclovias e trilhos para fins de recreio e desporto), corredores ecológicos (tem o propósito de valorizar e manter a fauna e flora e podem também estar localizados ao lado de canais ou laminados) corredores cénicos com valor histórico (localizados junto a rios ou estradas, com o propósito da valorização histórica, cultural e/ou paisagística, com acesso pedonal). (Carvalho, 2017, p. 20-31, apud, Little, 1995).

“A redescoberta da paisagem e do valor ambiental das frentes de água, associada à possibilidade de aproximar a população da “água”, tornou-se um novo modelo de urbanização contemporânea. Neste contexto, muitas cidades desenvolveram estratégias de ordenamento territorial nestas áreas. Nesta perspetiva, há uma nova forma de “olhar” para o espaço existente, mais atento aos processos paisagísticos e de sustentabilidade do território.” (Estevens, 2005, p. 5)

Porath (2003), ressalva que os rios urbanos podem trazer muitos benefícios para além do potencial paisagístico e esse potencial pode ser recuperado através da aplicação de infraestruturas verdes. Um dos seus principais atributos é a garantia da qualidade da água e a promoção da biodiversidade. (Herzog, 2009) No que diz respeito às funções da infraestrutura verde, as “Orientações de Design do ABC das Águas” (Vasconcellos 2011, p. 141- 142, apud, Singapura, 2011) estabelecem funções específicas para a gestão das águas pluviais que são estas: purificação (através de sedimentação, filtração e absorção biológica), retenção (tem a função de retardar o fluxo de águas pluviais com aumento da permeabilidade ou de armazenamento temporário. Através dos jardins de chuva, biovaletas, canteiros pluviais, lagoas secas, pisos de drenagem, ruas verdes, teto verde e jardins verticais), retenção (tem a função de reter água por um período mais longo, através da chuva e lagoas inundadas), condução (trata-se da condução do escoamento superficial, e a tipologia utilizada são ruas verdes e biovaletas) e infiltração (cujo processo se baseia na recarga do lençol freático através dos canteiros pluviais, hortas urbanas, jardins de chuva, lagoas pluviais e secas, ruas verdes e pisos drenantes). (Benini 2015, apud, Singapura, 2011, p. 30-31)

O programa “Reinventar a Foz do Iguaçu” é um caso relevante que propôs um “Smart & Eco City” com um projeto de reestruturação dos espaços aquáticos, com intervenções nas margens do rio M’Boicy, Rio Paraná, Arroio e Ouro Verde, com o objetivo de recuperar a biodiversidade e a promoção do Programa de Mobilidade Sustentável onde se propõe infraestruturas verdes como corredores ecológicos, parques urbanos e uma faixa verde capaz de requalificar o núcleo urbano junto à cidade de Foz do Iguaçu e incentivar o ecoturismo, a economia e a preservação do meio ambiente. Representa um marco de aproximação da cidade com a natureza e os rios que atravessam a zona urbana da Foz do Iguaçu.

SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA - SBN

Como resposta à necessidade de pensar nos meios urbanizados de uma forma mais sustentável, é necessário avaliar as alternativas e formas de incorporar estas infraestruturas verdes ou azuis como alternativa à conservação noutras estruturas

paisagísticas. Segundo Hussain (2015), o planejamento ecológico tem como função proteger a diversidade ecológica com um desenho urbano que incorpora a fauna e a flora locais, a proteção dos recursos hídricos com a despoluição da água e a promoção da estabilidade climática e a verificação de manutenção e preservação deste mecanismo. (Hussain, 2015)

Pellegrino (2017) considerou que as infraestruturas convencionais demonstraram uma capacidade limitada para conter os problemas da urbanização atual, devido à sua ação monofuncional, e a infraestrutura verde, ligando uma série de conceitos, apresentou formas seguras de reverter os problemas pós-industriais com a proteção da biodiversidade em diferentes escalas e controlo de inundações, não sendo ações restritas à implantação de vegetação na paisagem. Pellegrino & Moura, 2017, p.7)

O termo Nature based Solutions (SbN) ou Nature based Solution (NbS) foi definido de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em 2016.

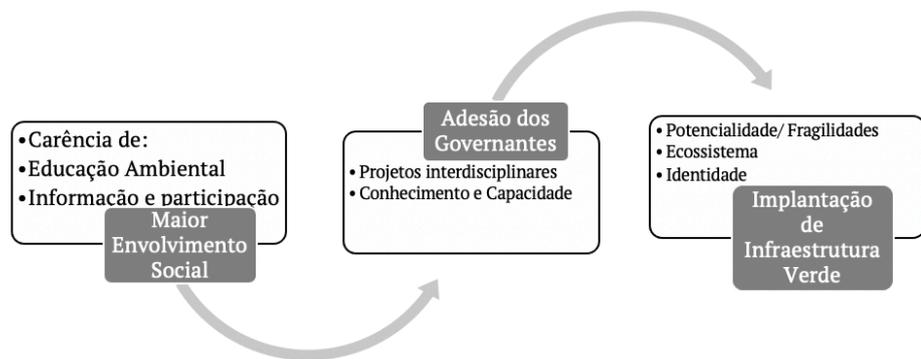
“Ações para proteger, gerir e restaurar de forma sustentável ecossistemas naturais ou modificados que abordam os desafios da sociedade de forma eficaz e adaptada, proporcionando benefícios para o bem-estar humano e a biodiversidade.” (UICN)

Herzog (2020) defende as SbN como uma solução multifuncional que permite diversos serviços de ecossistemas em oposição ao modelo de urbanização do século XX, marcado pelo desenvolvimento monofuncional, sanitário e rodoviário, onde o processo priorizou a pavimentação para a utilização do automóvel e a contenção da água através da canalização dos fluxos de água, tornando-o um inimigo da natureza. Este conceito também pode ser definido como um conceito de “guarda-chuva”, uma vez que incorpora outros termos como “infraestrutura verde”, “serviços de ecossistemas”, “sistemas sustentáveis”, “planeamento ecológico” e “desenvolvimento de baixo impacto” (LID- Low Impact Development).

De acordo com Carbone (2020), numa publicação sobre o futuro das cidades brasileiras, faz uma análise mais profunda da realidade brasileira, no que diz respeito à complexidade e vulnerabilidade social e ambiental das zonas ribeirinhas urbanizadas no Brasil, onde as soluções sugeridas por infraestruturas verdes ou SBN não são suficientes para garantir o sucesso deste modelo de intervenção destas áreas urbanizadas ao longo das frentes ribeirinhas e reconhece as múltiplas causas (inclusão social, vontade política, fragilidade da implementação) ilustrada no Diagrama 1, que deve ser desenvolvido para estabelecer uma ligação com as propostas e ecossistemas existentes.

DIAGRAMA 1

Contextualização da fragilidade da implementação dos sistemas ecológicos no contexto nacional. Fonte: Elaboração própria para o artigo “A urgência de Planeamento ecológico para os rios urbanos no Brasil”.



De acordo com os dados do Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento de Recursos Hídricos, os ecossistemas desempenham um papel fundamental no ciclo da água e na forma como se move, onde a biodiversidade desempenha um papel funcional na aplicação da SbN em escalas diferentes (micro = local ou macro = paisagem). (WWAP, 2018) No contexto das agendas globais, as SbN são medidas capazes de contribuir de forma consistente para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, do Acordo de Paris e dos objetivos de biodiversidade pós-2020, bem como a recuperação dos ecossistemas nas áreas urbanas e periféricas e de aproximação das pessoas à biodiversidade local.

Estudos e parcerias com outros países, como a Comissão Europeia que desenvolveu em 2015 um diálogo com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação que permitiu um aumento de acervos, relatórios e iniciativas destinadas a investimentos em soluções mais inteligentes capazes de responder aos desafios ambientais, econômicos e sociais de hoje, com a geração de novas oportunidades econômicas e a melhoria da qualidade de vida nas cidades com um modo de vida mais sustentável, integrado com a natureza. Para Vilarinhos, geógrafa do IBGE, apesar desta e de outras iniciativas, o Brasil está longe de conseguir cidades resilientes e sustentáveis, pelo que é necessário acelerar este processo de desenvolvimento sustentável e mudar a forma como vemos e vivemos nos centros urbanos. De acordo com a ONU e o novo relatório “Estado das Finanças para a Natureza”, será necessário um investimento de 8,1 bilhões de dólares até 2050 na SbN para fazer face à crise climática e à degradação da biodiversidade. O diretor do Unep, Inger Andersen, afirma:

“A perda de biodiversidade já está a custar à economia global 10% da sua produção por ano. Se não financiarmos suficientemente as soluções baseadas na natureza, teremos um impacto na capacidade dos países de progredirem noutros domínios vitais, como a educação, a saúde e o emprego. Se não salvarmos a natureza agora, não seremos capazes de alcançar um desenvolvimento sustentável.” (Andersen apud Dadar Collins, 2021)

O Brasil tem um território com várias zonas climáticas e uma das maiores biodiversidades do planeta e biomas distintos como Floresta Amazônica, Pantanal, Cerrado, Caatinga, Pampas, Floresta Tropical da Floresta Atlântica, Floresta Tropical da Araucária, Mangues, bem como ecossistemas próprios como recifes, dunas, mangues, lagoas, estuários e pântanos, de acordo com dados do Ministério do Ambiente brasileiro que precisa de ser explorado. (MMA) A degradação dos ecossistemas é a principal causa da escassez de água e uma preocupação global, se considerarmos que a procura mundial de água aumenta a uma taxa de 1% ao ano, aproximadamente, devido ao crescimento da população urbana e à alteração dos padrões de consumo. As alterações climáticas são outro fator que envolve o ciclo da água com a tendência de situações cada vez mais extremas. (WWAP, 2018)

O termo SbN foi usado pela primeira vez no Brasil em 2017 pela Fundação Grupo Boticário De Proteção à Natureza, quando lança uma publicação com propostas de Soluções baseadas na Natureza e depois em 2018 este termo volta a ser usado no “XV Encontro Nacional de Secretários do Ambiente das capitais brasileiras” onde foi discutida a integração da SBN na gestão e conservação de recursos naturais como

base para o desenvolvimento das cidades brasileiras. (CB27, 2018) De acordo com o relatório “Potencial Ambiental da Biodiversidade: um caminho inovador para o Brasil”, a implementação de Soluções baseadas na Natureza são favoráveis e rentáveis quando comparadas com o investimento de infraestruturas convencionais.

Em 2016 houve um primeiro diálogo entre a União Europeia e o Brasil que resultou no intercâmbio de conhecimentos e boas práticas em relação ao desenvolvimento e objetivos estratégicos para a urbanização sustentável no quadro internacional onde foram preparados relatórios e manuais sobre o assunto. No relatório apresentado de acordo com o diálogo sectorial UE-Brasil sobre as SbN, realizado em 2017 e 2018, apresentou alguns exemplos bem-sucedidos da implementação das SbN que demonstraram serem capazes de responder aos desafios de hoje. (Herzog; Rozado; Freitas, 2019, p.11). No mesmo ano, o Plano Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (PNA) foi criado no Brasil, onde se observou que o termo mais utilizado foi o termo “Adaptação baseada no Ecossistema (EAB) em vez de SbN. (MMA, 2018)

No Brasil, algumas cidades têm sinalizado iniciativas de desenvolvimento urbano mais sustentáveis quando propõe medidas integradas nos setores (económicos e sociais e ambientais), mas não se devem limitar apenas a isso, é necessário pensar nas cidades como organismos vivos que precisam de funcionar em harmonia para crescer e prosperar. Curitiba é uma capital com 1.948.626 habitantes e 434, 892 km² (IBGE, 2020) que obteve em 2015 o reconhecimento da “cidade mais verde” da América Latina. É um exemplo de desenvolvimento urbano sustentável. (Bichueti et. al., 2017, p.4) O caso de Curitiba e Foz do Iguaçu são apenas exemplos de um passo em frente no contexto brasileiro cujas iniciativas sustentáveis com medidas com objetivos e transformações no setor físico, social, económico e cultural que resultaram no reconhecimento anos mais tarde para a capital do Paraná. Curitiba tem projetos que aplicam as SbN como solução de desenvolvimento urbano, através da implementação de parques com o objetivo de recuperar a bacia hidrográfica, tal como a de Barigui, com a criação de parques inundáveis cujo objetivo era proteger e armazenar águas pluviais, evitando inundações, recuperar os corredores ribeirinhos e oferecer espaços públicos com equipamentos desportivos e culturais implantados em zonas ribeirinhas de baixo rendimento e elevada vulnerabilidade evidentes no Plano Diretor Municipal. (Herzog & Rozado, 2019)

O projeto de recuperação da Praça António Maria no Recife¹¹⁵, Pernambuco, desenvolvido em 2016, faz parte da série de parques nas margens do rio Capibaribe que é também um exemplo brasileiro que procurou utilizar as SbN como solução para mitigar os problemas urbanos locais com recurso a infraestruturas verdes. Este projeto é referenciado no relatório elaborado pela Comissão Europeia, “Diálogo Sector UE-Brasil sobre soluções baseadas na natureza - Contributo para um roteiro brasileiro de Soluções baseadas na Natureza para cidades resilientes” cujo projeto do novo parque para a Praça António Maria visa promover o benefício social e ecológico através da implementação de jardins filtrantes ao longo das margens

.....
¹¹⁵ Recife é popularmente conhecido como “Veneza brasileira” pela sua implementação ao longo dos rios Capibaribe e Beberibe. Com uma população de 1.633.697 habitantes e uma área territorial de 218, 435 km² (Censos 2017), apresenta o bioma da Floresta Atlântica.

do rio para limpeza de água. De acordo com o relatório “Diálogo Sector UE-Brasil sobre soluções baseadas na natureza” que aborda o caso de Lisboa, a cidade que sofreu grandes transformações quando definiu estratégias focadas no planeamento e desenvolvimento local, tendo em conta as infraestruturas ecológicas, de forma a melhorar o seu potencial turístico e tornar a cidade mais atrativa. A regeneração urbana partiu da valorização do património natural e da cultura com estratégias para a biodiversidade 2020 e integração de uma estrutura ecológica focada na regeneração de vazios urbanos com a construção de jardins comunitários e inclusão social. Estas medidas revelaram e incluíram medidas para controlar as inundações e criar novos espaços urbanos junto ao rio através de urbanização sustentável com corredores verdes que contribuíram para o sucesso das intervenções nesta zona anteriormente industrial e obsoleta de Lisboa. Estas mudanças renderam recentemente a Lisboa o título de “Green Capital Award of Europe” em 2020, que foi concebido pela Comissão Europeia desde 2008, que procura valorizar a iniciativa e os esforços das cidades europeias que valorizam as alternativas para o desenvolvimento sustentável e promovem a melhoria da qualidade de vida dos seus cidadãos reduzindo também o impacto ambiental. Portugal destacou-se pela construção de amplos percursos pedonais e pelo crescimento das zonas verdes (de 2013 a 2017 foram plantadas cerca de 30 mil árvores nas ruas de Lisboa) contribuindo para a mitigação das zonas de calor e melhoria da gestão da água, segundo a Câmara Municipal de Lisboa.

CONCLUSÃO

Em resposta à crise covid-19, é necessário repensar a forma como utilizamos e planeamos as nossas cidades. Os gestores e os governos precisam de incorporar aos planos de recuperação um modelo de desenvolvimento urbano que valorize a resiliência climática, a recuperação da biodiversidade com caminhos que garantam espaços mais equitativos, saudáveis e mais justos para as gerações futuras. Considerando o pensamento ecológico como um elemento fundamental para o planeamento e gestão de cidades sustentáveis, a inserção de Soluções baseadas na Natureza é uma estratégia importante que valoriza o potencial das frentes de água como parte estruturante da rede urbana que visa responder aos desafios contemporâneos da recuperação destas áreas, bem como trazer benefícios às pessoas com o resgate da biodiversidade, melhorar a saúde humana e construir ambientes mais saudáveis e resistentes.

O Brasil tem um grande potencial devido à sua biodiversidade e ecossistemas ambientais, bem como à possibilidade de gerar uma bioeconomia local e novos empregos verdes. As vantagens da implementação de estruturas ecológicas ao longo das frentes ribeirinhas são inegáveis, porque a população beneficia de bem-estar, saúde mental e conforto ambiental, além de oferecer zonas de recreio, lazer, segurança, espaço vivo, desporto, conservação da biodiversidade, preservação das bacias hidrográficas, facilitar a drenagem urbana (contribuindo para reduzir os problemas ligados às inundações), recuperação do património cultural e fortalecimento da economia com o surgimento de novas atividades no local. O investimento em infraestruturas verdes e em SbN são soluções de menor investimento do que outras infraestruturas urbanas convencionais e apresentam resultados muito animadores no que diz respeito ao fortalecimento da biodiversidade urbana com inúmeras

possibilidades de desenvolvimento urbano e recuperação de cidades pós-pandemia. Durante o período de confinamento a qualidade do ar foi melhorando em várias regiões e cidades, e é importante considerar a relação entre a saúde e o ambiente e reforçar a necessidade de investir em infraestruturas sustentáveis e na construção de cidades integradas com a natureza. Além da necessidade de pensar em processos de reestruturação econômica sustentável na recuperação econômica afetada pela pandemia COVID-19.

Concluimos que, tendo em conta todos os desafios ecológicos nas zonas urbanizadas, as cidades precisam de ser (re) pensadas através de um planeamento integrado que aponta para a construção de espaços mais inclusivos e resilientes, verdes, saudáveis e sustentáveis para o desenvolvimento humano. Procuramos recordar ao longo deste trabalho como a SbN pode tornar territórios urbanos mais atrativos e sustentáveis e como podem ser superados de forma mais rápida e eficaz, bem como atrair novos rendimentos, seja no turismo, na agricultura ou na economia local. A pandemia COVID-19 fez-nos perceber a necessidade do ser humano ligar-se aos espaços verdes que ao longo do crescimento das cidades foram sendo substituídos por espaços construídos. Foi com a crise pandémica que percebemos que todos os que estavam um pouco mais próximos da natureza se sentiam privilegiados. Esta é mais uma confirmação da importância de trazer a natureza para as nossas cidades e promover o bem-estar e a saúde a todos de uma forma mais igual e justa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahern, J. (1996). Greenways as a Planning Strategy, in Ahern, Jack; Fabos, Julius G.Y. (Eds), Greenways, The Beginning of an International Movement, Elsevier, Amsterdam.pp. 13 -157.
- Alencar, A.K.B. & SÁ, W.L.F. (2017). Parque Capibaribe como Sistema de Drenagem e Tratamento das Águas no Recife, PE. Disponível a partir de: <http://parquecapibaribe.org/tag/drenagem>. Acesso em 30/05/21
- Almond, L. (2020). From summits to stimulus: Nature-based solutions can help. Nature-based solution deserve much deeper consideration as governments decide how to design their economic responses to the coronavirus. Climate Home News, Publicado em 25/03/2020, 7:00 am. Disponível em: <https://www.climatechangenews.com/2020/03/25/summits-stimulus-nature-based-so>. Acesso em 20 out. 2021.
- Benini, S. (2015). Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã-SP. (Tese de doutoramento apresentada no programa de pós-graduação em geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente-SP).
- Bichueti, R.S., Gomes C.M., Kneipp, J.M., Motke, F.D. & Costa, C.R. R (2017). Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro: A Importância do Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Sustentável. XIX ENGEMA. Dezembro 2017, São Paulo.
- Carbone, A. (2020). O futuro das cidades: um olhar emergente para os rios urbanos e a infraestrutura verde. Artigo. Jornal da USP. Disponível a partir de: <https://jornal.usp.br/?p=373137>. Acesso em 30/05/21
- Carvalho, A. M. L. C. de. (2017). Corredores Ecológicos em Meio Urbano. Oliveira do Bairro como Laboratório. (Dissertação final de Mestrado Integrado em Arquitetura. Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de

- Coimbra).
- CB27, Fórum de Secretários de Meio Ambiente das Capitais Brasileiras. Disponível a partir de: <http://www.forumcb27.com.br/xv-encontro-nacional-do-cb27-curitiba>. Acesso em 30/05/21
- Cingapura. (2011). ABC Waters Design Guidelines. Cingapura: Public Utilities Board (“PUB”), 2ª edição (1ª edição: 2009),
- Cook, J. & Taylor, R. (2020). Nature Is Na Economic Winner for COVID-19 Recovery. WRI Brasil. Disponível em: <https://www.wri.org/insights/nature-economic-winner-covid-19-recovery>. Acesso em: 20/10/21.
- Costa, J. P. (2013). Urbanismo e adaptação às alterações climáticas, as frentes de água. Lisboa: Livros Horizonte.
- Estevens, A. (2005). A Reabilitação de frentes de águas como modelo de valorização territorial. X Colóquio Ibérico Geografia.
- Ferreira, J. C. & Rocha, J. (2010). Rede de Corredores verdes para a Área Metropolitana de Lisboa: estratégias e oportunidades para a Requalificação Ambiental, in Corredores Verdes. Contributo para um Ordenamento Sustentável Regional e Local, Instituto Geográfico Português, Lisboa.
- Guia de Apoio para uma Recuperação Econômica Sustentável Pós-COVID-19. (2020). Secretaria Internacional do ParlAmericas. Disponível em: <http://www.parlamerica.org/en.aspx>. Acesso em: 20/10/21.
- Guimarães, L. R. (2007). Desafios jurídicos na proteção do Sistema Aquífero Guarani. São Paulo: LTr.
- Herzog, C. P. (2013). Cidades para todos (re) aprendendo a conviver com a natureza. Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde.
- Herzog, C.; Rozado, C. A; Freitas, T. (2019). Diálogo Setorial UE-Brasil sobre soluções baseadas na natureza. Contribuição para um roteiro brasileiro de soluções baseadas na natureza para cidades resilientes. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Européia, 2020. Disponível a partir de: <http://europa.eu>. Acesso em 30/05/21
- Hussain, M. R. M, Malek, N. A, Tukiman, I. (2015). “Open Spaces, Parks and the Environment”. In: ZAKARIYA, Khalilah et al (Orgs.). The Life of Places: Spaces Places and Narratives. 1ª ed. Gombak: IIUM Press, p. 3 p. 19.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). Definição de Soluções baseadas na Natureza (SbN) ou Nature based Solution (NbS) Disponível a partir de: <https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions>. Acesso em 30/05/21
- Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística (IBGE). Cidades. (2010). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil>. Acesso em 30/05/21
- Kabidch, N. et al. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. Ecology and Society. Vol. 21, n. 2, art. 39.
- Laidley, J. (2007). The ecosystem approach and the global imperative on Toronto’s Central Waterfront. Cities, Volume 24, No. 4, 259-272
- Lisa K., Erik G., Thorfinn S., Antoine L., Giulia C. D. (IEEP), Naumann S., Rösche L. and McKenna D. (Ecologic Institute) (2021). Nature-based solutions and their socio-economic benefits for Europe’s recovery. Enhancing the uptake of nature-based solutions across

- EU policies. Institute for European Environmental Policy.
- Dadar, T. & Collings T. (2021). Relatório mostra como a infraestrutura define o clima do planeta. Climate Action. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/relatorio-mostra-como-infraestrutura-define-o-clima?fbclid=IwAR3MI0-S4E3S-Nvw-INO-5MKBC1IjECSZUJZ1vYwr9WCg0nSy9kNzt0EU5Q>. Acesso em: 20/10/21.
- Little, C. E. (1995). *Greenways for America*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Louv, R. (2020). Op- Ed: Finding Nature and Each Other. Publicado em 1 de Abril de 2020. Disponível a partir de: <https://www.rei.com/blog/stewardship/op-ed-finding-nature-and-each-other>. Acesso em 30/05/21
- Macahdo, J. et al (2004). A Estrutura Ecológica do Município de Alcobaça. Relatório Técnico Preliminar, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da FCT/UNL, Monte de Caparica.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). (2018). Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) frente à mudança do clima – uma formação orientada para a prática, baseada no Guia de Políticas da OCDE: apostila do curso. Brasília, DF: MMA. Disponível a partir de: https://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata_atlantica.
- Oral, H. V., Carvalho, P., Gajewska, M., Ursino, N., Masi, F., Hullebusch, E. D. v., Kazak, J. K., Exposito, A., Cipolletta, G., Andersen, T. R., Finger, D. C., Simperler, L., Regelsberger, M., Rous, V., Radinja, M., Buttiglieri, G., Krzeminski, P., Rizzo, A., Dehghanian, K., Nikolova, M. and Zimmermann, M. (2020). 'A review of naturebased solutions for urban water management in European circular cities: a critical assessment based on case studies and literature', *Blue-Green Systems*, 2(1), pp. 112-136.
- Pellegrino, P. & Moura, N. B. (2017). *Estratégias para uma infraestrutura verde*. São Paulo: Manole.
- Porath, S. L. A. (2003). *Paisagem dos Rios Urbanos: a presença do Rio Itajaí-Açu na cidade de Blumenau*. Florianópolis, 2003. (Dissertação Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - Escola de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis).
- Reis, M.C. S. O. (2021). A urgência de Planejamento ecológico para os rios urbanos no Brasil. III Colóquio Lote e Quadra, Cidade e Território: espaços livres, redes ecológicas e o direito à paisagem. Manuscrito submetido para publicação.
- Saraiva, M. da G. M. A. N. L. (2010). *Cidades e Rios. Perspectivas para uma relação sustentável*. Lisboa: Parque Expo89.
- Silveira, R. L. (2003). *Redes e Território: uma breve contribuição geográfica ao debate sobre a relação sociedade e tecnologia*. *Biblio 3w*, Barcelona, v. 8, n. 451, p. 1-20 Disponível a partir de: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-451.htm>. Acesso em 30/05/21
- Vasconcellos, A. A. (2011). *Infraestrutura Verde Aplicada ao Planejamento da Ocupação Urbana na Bacia Ambiental do Córrego D'Antas, Novas Friburgo-RJ*. (Dissertação Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental do Departamento de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.)
- World Water Assessment Programme (WWAP). (2018). Richard Connor, David Coates, Stefan Uhlenbrook e Engin Koncagül. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2018. SBN para a gestão da água. Resumo executivo. Publicação produzida pelo WWAP em nome do ONU - Água. Tradução Agência Nacional de Águas (ANA) do Brasil e Representação da UNESCO no Brasil.

ESPAIALIZAÇÃO DOS DESERTOS ALIMENTARES NA METRÓPOLE DE CURITIBA - PR, BRASIL

SUTILE DE LIMA, Marina

Universidade Federal do Paraná, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-0645-8517>
marinasutile@gmail.com

RESUMO

O objetivo desse artigo é apresentar instrumentos e metodologias de investigação para compreender a espacialização do fenômeno dos desertos alimentares na metrópole de Curitiba – PR, Brasil, sob a ótica do planejamento urbano e por meio de dados georreferenciáveis dessas áreas. Desertos alimentares são áreas onde não há acesso físico ou econômico à compra de alimentos saudáveis. Primeiramente foi estabelecido que o recorte para realização das análises seria a Rede Imediata de Articulação Urbana de Curitiba. Para identificar os desertos alimentares, foram realizadas quatro análises espaciais para investigar diferentes aspectos que possam indicar a existência de desertos alimentares, de acordo com o referencial teórico. A primeira delas diz respeito à análise da saúde da população, identificando os municípios com mais internações por doenças causadas pela má alimentação. A segunda análise considerou a localização dos pontos de venda de alimentos saudáveis e suas respectivas concentrações e dispersões. A terceira análise considerou a quantidade de pontos de venda de alimentos saudáveis por município e tratou de normalizar esse número de acordo com a população e a extensão de área urbana. A última análise definiu as redes de acesso desses estabelecimentos localizados anteriormente a fim de identificar vácuos de acessibilidade. O conjunto formado pela análise desses quatro aspectos indica que potencialmente existem áreas a serem consideradas desertos alimentares, principalmente nos municípios mais populosos do recorte espacial analisado.

PALAVRAS CHAVE

Desertos alimentares; Curitiba; Metrópole; Insegurança Alimentar.

INTRODUÇÃO

A insegurança alimentar é um problema social identificado atualmente nos núcleos populacionais brasileiros e relevante do ponto de vista urbano, nutricional, político e econômico. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2017-2018 (IBGE, 2020), atualmente 10,3 milhões de brasileiros moram em domicílios com insegurança alimentar grave. Do total de domicílios pesquisados, 36,7% estavam com algum grau de insegurança alimentar durante o período da pesquisa, o que totaliza cerca de 84,9 milhões de brasileiros (cerca de 40,7% da população total estimada para 2018). Ainda, a pesquisa apontou que a prevalência nacional da segurança alimentar nunca esteve tão baixa.

A insegurança alimentar traz impactos diretos na qualidade de vida das pessoas, que enfrentam complicações de saúde relacionadas à má alimentação (as DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis, como diabetes, hipertensão, obesidade e alguns tipos de câncer). No contexto brasileiro, não se pode ignorar que, além da má nutrição, uma porção da população vive em situação de extrema pobreza e ainda defronta a fome cotidianamente. Essa situação tem se agravado rapidamente nos últimos anos. Em 2014, o Brasil conseguiu sair do Mapa da Fome da ONU, mas desde então a regressão foi tamanha que o país está caminhando para voltar ao Mapa, segundo a Comissão de Direitos Humanos e Minorias da Câmara dos Deputados (CALVI, 2019).

Nesse cenário de má nutrição, surgiu nos Estados Unidos uma discussão sobre os desertos alimentares: áreas onde não há acesso físico ou econômico à compra de alimentos saudáveis, contribuindo para as disparidades na dieta e na saúde da população, relacionando-se diretamente com a insegurança alimentar (BEAULAC; KRISTJANSSON; CUMMINS, 2009 e DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017).

Esse trabalho se propõe a ensaiar diferentes análises espaciais para investigar aspectos da espacialização do fenômeno dos desertos alimentares na metrópole de Curitiba, sob a ótica do planejamento urbano, planejamento do ambiente alimentar e do sistema alimentar – ou seja, ambientes urbanos gerados pelas cadeias de produção, distribuição e consumo de alimentos. Para isso, se fez necessária uma coleta de dados georreferenciados. As análises espaciais foram realizadas utilizando o software QGIS 3.14.16 with GRASS 7.8.3.

No âmbito do planejamento urbano, o sistema alimentar atualmente tem propensão a permanecer em segundo plano em relação a outros sistemas urbanos, como a habitação, transporte e meio ambiente (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 2000). É interessante pensar em como a discussão sobre produção, distribuição e consumo de alimentos não faz parte da pauta tradicional dos estudos urbanos. De acordo com Morgan (2009), de todos os elementos básicos para a vida - ar, água, abrigo e alimentação – o único que tradicionalmente não é objetivo de trabalho dos planejadores urbanos é a alimentação, cuja justificativa, segundo o autor, reside na compreensão equivocada de que o sistema alimentar é uma função do espaço rural, e não do urbano. O equívoco está na compreensão ultrapassada sobre o conceito de urbanização e sobre sua extensão pelo globo, ainda partindo da ideia de urbano como uma categoria oposta àquilo que é rural. Todos esses elementos trazem uma perspectiva emergente e urgente para o tema a ser investigado nesse artigo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os desertos alimentares foram identificados pela primeira vez na década de 1990, no Reino Unido e nos Estados Unidos, quando o surgimento de grandes redes de supermercados dominou o fornecimento de alimentos de determinadas regiões e fez com que as pequenas lojas fechassem. Isso prejudicou a população que não possuía carro, a qual se tornou menos capaz de acessar alimentos saudáveis (DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017). Os desertos alimentares representam pouco ou nenhum acesso físico e econômico à alimentos saudáveis, sendo assim a materialização espacial do processo chamado insegurança alimentar.

Os desertos alimentares são um objeto de estudo importante para a agenda dos estudos urbanos pois contribuem para as disparidades na dieta e na saúde da população, relacionando-se diretamente com a insegurança alimentar, ou seja, com a qualidade de vida da população (BEAULAC; KRISTJANSSON; CUMMINS, 2009 e DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017). As escolhas alimentares da população são fortemente influenciadas pela disponibilidade de alimentos nas proximidades de suas casas, de modo que as áreas onde as opções alimentares não saudáveis predominam são também os locais nos quais as dietas domésticas tendem a serem piores (DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017).

Portanto, a compreensão da natureza espacial dos desertos alimentares pode ajudar a desenvolver políticas para melhorar o acesso a alimentos saudáveis e reduzir índices inadequados de saúde e bem-estar (DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017). Além disso, o planejamento do sistema alimentar pode desenvolver boas práticas na redução do desperdício de comida, na promoção de dietas saudáveis e no fortalecimento das cadeias locais de produção, elementos cruciais para um desenvolvimento sustentável das cidades (FAO, 2019).

Alguns autores consideram os desertos alimentares como um fenômeno restrito às áreas urbanas (CUMMINS; MACINTYRE, 2002 apud DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017), enquanto outros autores consideram áreas com altos índices de pobreza, independentemente se são urbanas ou não (JIAO et. al, 2012). Contudo, o acesso a supermercados é um fator determinante dos desertos alimentares, embora essa abordagem ignore o potencial nutricional dos alimentos vendidos nestes estabelecimentos, uma vez que isso pode ser a causa ou a solução do problema (DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017). Em relação a esse aspecto, um recente estudo brasileiro aponta para a parcial inadequação das metodologias internacionais para medir desertos alimentares no Brasil (HONORIO, 2020). A autora aponta que nas metodologias internacionais os supermercados são considerados pontos de venda de alimentos saudáveis. No entanto, no Brasil o perfil de aquisição de alimentos nesses lugares é misto - pode-se encontrar tanto alimentos in natura, como minimamente processados ou ultraprocessados. Considerar isso nas análises traz resultados mais realistas para as pesquisas, segundo a autora.

Um estudo realizado em 2012, em Washington, EUA, aponta uma metodologia para identificar desertos alimentares que parte justamente da localização de supermercados e lojas de conveniência. “Como os supermercados geralmente oferecem uma variedade de alimentos saudáveis a preços razoáveis, o acesso a alimentos é definido pela proximidade de supermercado” (JIAO et. al, 2012, p. 32). O estudo utilizou dados georeferenciados para medir a acessibilidade física dos supermercados. Essa característica foi medida pela capacidade de se acessar os estabelecimentos a pé, de bicicleta, de transporte coletivo ou dirigindo, todas durante um período de tempo máximo de 10 minutos. O acesso econômico foi medido classificando os supermercados em baixo, médio e alto custo. A combinação de critérios de renda e acesso gerou diversas maneiras de estimar a localização dos desertos alimentares (JIAO et. al, 2012).

No Brasil, um estudo realizado em 2018 pela Secretaria-Executiva da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional do Ministério do Desenvol-

vimento Social, intitulado “Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil” (CAISAN, 2018), considerou três categorias de estabelecimento comerciais de alimentação¹¹⁴ e, para identificar os desertos alimentares, adotou como critério as áreas onde há menor oferta de alimentos saudáveis. A variável adotada para essa medição foi a densidade de estabelecimentos considerados saudáveis (venda de alimentos in natura e estabelecimentos mistos) por 10 mil habitantes: “a razão entre a quantidade de estabelecimentos de venda de in natura somada à quantidade de estabelecimentos mistos e o número de habitantes de cada subdistrito multiplicada por 10 mil” (CAISAN, 2018, p. 24). As áreas analisadas que ficaram no grupo de percentil 25 foram considerados desertos alimentares, segundo a pesquisa.

Apesar dessa pesquisa ter adotado como unidade de análise os subdistritos do Brasil, o próprio estudo recomenda que análises locais e territoriais mais apuradas sejam realizadas para melhor compreender o fenômeno dos desertos alimentares e auxiliar ainda mais a elaboração de políticas públicas em prol do acesso a alimentação saudável e segurança alimentar. A base de dados utilizada na pesquisa não permitiu que a localização dos estabelecimentos fosse precisamente identificada (latitude e longitude), dado que a base de dados disponível fornece somente o CEP dos locais (alguns municípios no Brasil possuem CEP único).

O presente trabalho se propõe a utilizar como recorte espacial de análise a Região Imediata de Articulação Urbana de Curitiba – RIAU, com o intuito de identificar e compreender o fenômeno em questão na realidade metropolitana de Curitiba – capital do Estado do Paraná, Brasil. Esse recorte é originário da Divisão Urbano-Regional proposta pelo IBGE (2013), que parte da compreensão das redes urbanas articuladas por meio de fluxos, sendo que cada região possui uma cidade polo que comanda essa lógica. Esse desenho regional surgiu a partir da compreensão das transformações espaciais que ocorreram e estão ocorrendo no âmbito regional – já não é mais possível entender o território como urbano e rural.

A Divisão Urbano-Regional possui três escalas – Regiões Ampliadas, Intermediárias e Imediatas. As RIAU “refletem em grande parte a área vivida pela população e seu deslocamento cotidiano para fornecimento e busca de bens e serviços corriqueiros” (IBGE, 2013, p. 6), o que faz delas um recorte espacial correspondente ao problema a ser estudado: os desertos alimentares, um fenômeno urbano que envolve uma atividade do cotidiano da vida das pessoas (comprar alimentos).

Essa escolha metodológica também influencia outros aspectos importantes da análise espacial, tais como a disponibilidade de fontes de dados primários e secundários confiáveis e evitar análises que não resultariam em resultados coerentes com a realidade urbana da Metrópole de Curitiba. A inserção espacial da RIAU de Curitiba engloba 26 municípios que, ao todo, possuem cerca de 3,6 milhões de habitantes.

Dessa forma, foram definidas quatro variáveis para análise espacial dos desertos alimentares no recorte estabelecido, de acordo com as definições apreendidas no referencial teórico:

Áreas com altos índices de doenças relacionadas à má alimentação

¹¹⁴ Para o Estado do Paraná: (i) Venda de alimentos in natura – feiras livres, frutarias, hortifrútis, peixarias e açougues; (ii) Estabelecimentos Mistos – supermercados, mercearias, restaurantes, padarias, cantinas; (iii) Predominantemente ultraprocessados – lojas de conveniência, bares, lojas de doces, restaurantes fast-food e lanchonetes (CAISAN, 2018).

Concentração de pontos de venda de alimentos
Pontos de venda de alimentos por município
Acessibilidade dos pontos de venda de alimentos

ANÁLISES ESPACIAIS DOS DESERTOS ALIMENTARES NA RIAU DE CURITIBA

Para cada análise apresentada a seguir, adotou-se e adaptou-se metodologias a partir daquilo que já foi testado em outras realidades, a depender da disponibilidade de dados documentais e georreferenciados. Espera-se que o conjunto dessas análises possa apontar direcionamentos sobre a espacialização dos desertos alimentares na RIAU de Curitiba.

ÁREAS COM ALTOS ÍNDICES DE DOENÇAS RELACIONAS À MÁ ALIMENTAÇÃO

Como foi verificado anteriormente, segundo Beaulac, Kristjansson e Cummins (2009), os desertos alimentares contribuem para as disparidades na dieta e na saúde da população, relacionando-se diretamente com a insegurança alimentar. Nessa etapa do trabalho, o objetivo foi analisar a incidência de DCNT, como diabetes, hipertensão, obesidade e alguns tipos de câncer nos municípios pertencentes à RIAU de Curitiba.

Para a análise dessa variável, foram utilizados os dados disponibilizados pelo DATASUS, no Caderno de Informações de Saúde Paraná (IBGE, 2010), referentes aos números e causas de internações ocorridos em cada município da RIAU. Foi calculada a porcentagem de internações por doenças causadas pela má alimentação¹¹⁵ - DCMA em relação ao total de causas de internações no município em 2009, último ano em que o dado foi divulgado.

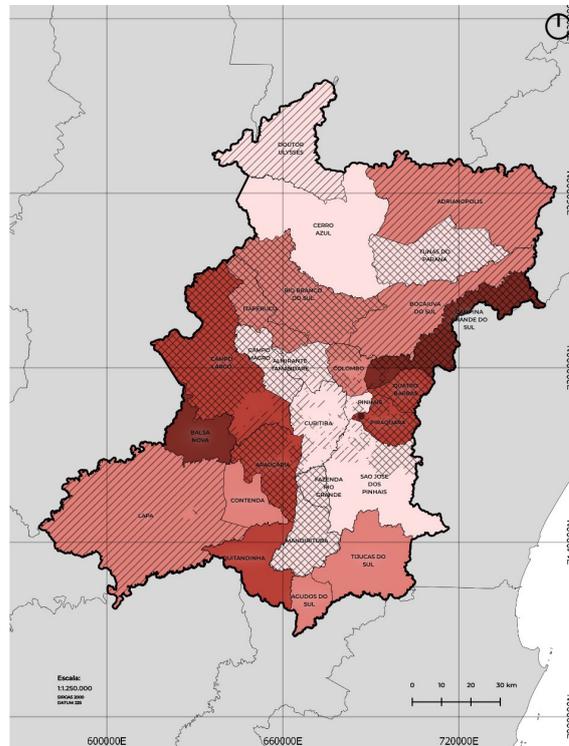
Com o intuito de compreender a relação entre essa variável e a questão urbana, cruzou-se ainda os dados do subíndice Infraestrutura Urbana do Índice de Vulnerabilidade Social (IPEA, 2015). Esse subíndice contém diversos indicadores que possibilitam estabelecer uma relação entre a infraestrutura urbana dos municípios e a maior incidência de DCMA, tais como a existência de rede de abastecimento de água, de rede de coleta de esgoto e de sistema de coleta de lixo, e tempo de deslocamento entre casa e trabalho da população de baixa renda (mobilidade urbana).

O mapa gerado a partir dessa análise e comparação de dados (Figura 01) indica, primeiramente, que todos os municípios possuem no mínimo 19,1% de suas internações causadas por DCMA - existem 21 tipos de causas de internação, de acordo com o Caderno de Informações de Saúde (IBGE, 2010), então somente uma categoria tomar tamanha porcentagem do total de causas de internação já poderia ser um argumento para apontar a insegurança alimentar da população da RIAU de Curitiba. Os municípios com as maiores incidências de DCMA conformam conglomerados a leste (Campina Grande do Sul, Quatro Barras e Piraquara) e a oeste (Campo Largo, Araucária, Balsa Nova e Quitandinha) da cidade de Curitiba.

Ainda com base na análise do mapa da Figura 01, os municípios com maior incidência de DCMA são aqueles que também apresentam Índice de Vulnerabilidade

¹¹⁵ Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, do aparelho circulatório e do aparelho digestivo.

Social em Infraestrutura Urbana - IVSIU médio, alto ou muito alto. Se destacam os municípios de Campina Grande do Sul e Balsa Nova. O primeiro, por possuir alta incidência de DCMA e IVSIU alto. O segundo, por apesar de possuir alta incidência de DCMA, não possuir IVSIU significativo.



Legenda

Porcentagem de Internações por Doenças Causadas por Má Alimentação - Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, do aparelho circulatório e do aparelho digestivo. Fonte: Ministério da Saúde (2010).

Índice de Vulnerabilidade Social Infraestrutura Urbana (2010)

- 19,1 % - 22,5 %
- 22,5 % - 25,9 %
- 25,9 % - 29,3 %
- 29,3 % - 32,7 %
- 0,3 - 0,4 Vulnerabilidade Média
- 0,4 - 0,5 Vulnerabilidade Alta
- 0,5 - 0,72 Vulnerabilidade Muito Alta

FIGURA 1
Alimentação e Índice De Vulnerabilidade Social em Infraestrutura Urbana Legendada. Fonte: a autora com base em IBGE (2010) e IPEA (2015).

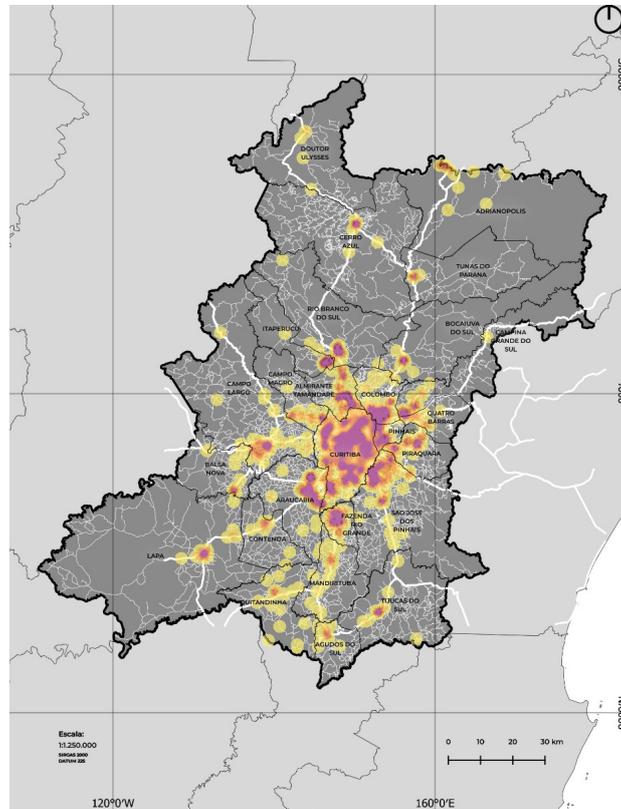
CONCENTRAÇÃO DE PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS

De acordo com a etapa de referencial teórico, os desertos alimentares podem ser medidos a partir da não-proximidade de supermercados e pontos de venda de alimentos saudáveis (JIAO et. al, 2012). O objetivo dessa análise foi, portanto, identificar e localizar os pontos de venda de alimentos saudáveis para possibilitar a medição de sua acessibilidade. A base de dados utilizada foi coletada pela autora por meio da plataforma Google My Maps, onde foi possível mapear 1648 pontos de venda de alimentos saudáveis. Esses pontos foram categorizados em 7 grupos: feiras municipais, redes de supermercados, centros de distribuição, armazéns da família, restaurantes populares, mercados/mercearias e hortifrútiis.

Essa base de dados está disponível para visualização online.¹¹⁶ Nessa etapa, ainda

¹¹⁶ Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1PC7gBj2gbJj8vfk2ZwtiwcWUfon1QYr&usp=sharing>

não foram introduzidas as categorias de estabelecimento comerciais de alimentação propostas por CAISAN (2018). Os dados obtidos na plataforma do Google My Maps foram importados no QGIS. A partir do georreferenciamento desses pontos de venda, foi possível criar um mapa de concentração de pontos de venda de alimentos saudáveis (Figura 02).



Legenda

Regiões Imediatas de Articulação Urbana do Brasil

Rede Imediata de Articulação Urbana de Curitiba

Intensidade da Presença de Locais de Venda de Alimentos* - Raio de 2km

- 1
- 4
- 7
- 10

*Supermercados, mercados, mercearias, frutarias, feiras livres e armazéns da família.

FIGURA 2

Concentração de pontos de venda de alimentos saudáveis.

Fonte: a autora com base em Google My Maps (2021).

O mapa da Figura 02 aponta maior concentração de pontos em Curitiba e municípios vizinhos que têm conurbação com a capital, tais como São José dos Pinhais, Pinhais, Colombo, Almirante Tamandaré e Araucária. De forma geral, os pontos de venda tendem a concentrar-se ao longo das principais rodovias federais e estaduais que atravessam o recorte analisado. Dessa forma, restam grandes extensões de áreas que, apesar de possivelmente serem zonas rurais, possuem uma malha viária densa e que não está sendo atendida por nenhum ponto de venda.

Na análise da concentração de pontos de venda (Figura 02), já era esperado que o município de Curitiba se destacasse em relação aos outros quanto à concentração de pontos. No entanto, mesmo esse município, quando observado mais atentamente, apresenta “vácuos” onde não há pontos de venda de alimentos, a sudeste e ao sul.

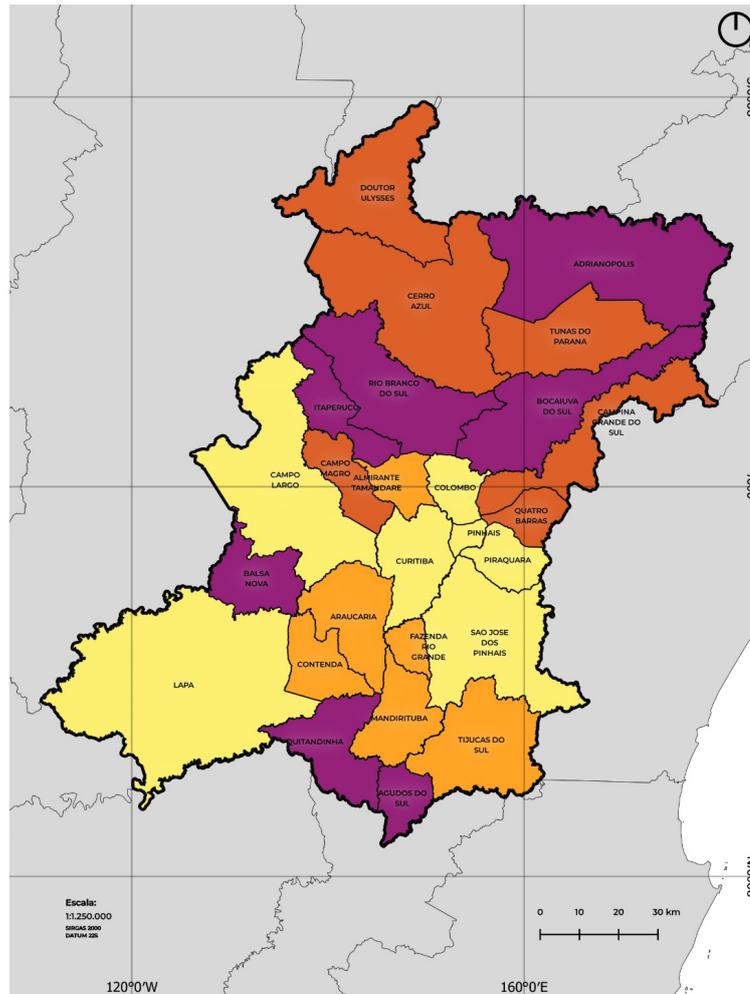
Algumas dessas áreas, inclusive, correspondem a regiões de alta densidade populacional.

Ainda, voltando o olhar para os outros municípios, se destaca Dr. Ulysses, que não possui concentração de pontos de venda e não possui dispersão de pontos em sua extensão - o que pode indicar que não há uma grande diversidade de opções de venda de alimentos saudáveis para sua população. Ainda, outros municípios podem apresentar essa mesma característica por não contemplarem a maior parte de suas malhas viárias, como observado anteriormente. São esses os municípios de Tunas do Paraná, Bocaiuva do Sul, Campina Grande do Sul, Rio Branco do Sul, Cerro Azul, Campo Largo, Lapa e Tijucas do Sul. Interessante notar que, desses municípios, Campina Grande do Sul e Campo Largo possuem altas incidências de DCMA e alto IVSIU.

PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS POR MUNICÍPIO

Essa terceira análise tem como objetivo utilizar os dados obtidos nas análises anteriores e normalizar a quantidade de pontos de venda de alimentos de acordo com a população e com a área dos municípios. De acordo com o referencial teórico, na pesquisa desenvolvida por CAISAN (2018), os desertos alimentares foram identificados por meio de uma variável - densidade de estabelecimentos considerados saudáveis para cada 10 mil habitantes. As áreas que corresponderem ao percentil 25 são consideradas desertos alimentares.

A análise 3 corresponde ao número de pontos de venda de alimentos por município. No entanto, esse número foi normalizado para que a análise não aponte o resultado óbvio (que os municípios mais populosos possuem mais estabelecimentos de venda de alimentos). A normalização foi feita primeiramente de acordo com a população dos municípios estimada para 2020 pelo IBGE (Figura 03).



Legenda

- Regiões Imediatas de Articulação Urbana do Brasil
- Rede Imediata de Articulação Urbana de Curitiba

Pontos de Venda de Alimento por Município a cada 10 mil habitantes (Supermercados, mercados, mercearias, frutarias, feiras livres e armazéns da família)

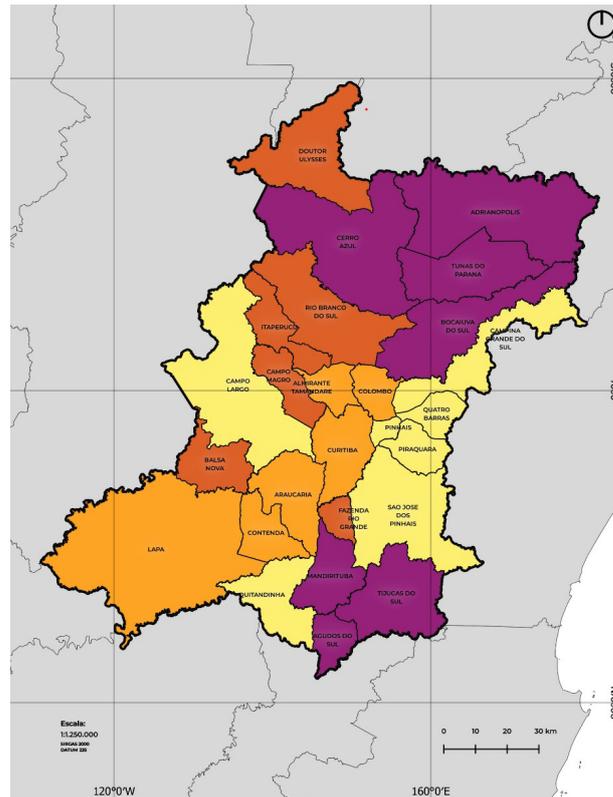
- Primeiro Quartil (25%): 0 - 7,1 estabelecimentos/10000 hab
- Segundo Quartil (50%): 7,1 - 9,9 estabelecimentos/10000 hab
- Terceiro Quartil (75%): 9,9 - 13,4 estabelecimentos/10000 hab
- Quarto Quartil (100%): 13,4 - 34 estabelecimentos/10000 hab

FIGURA 3

Pontos de venda de alimentos por município a cada 10 mil habitantes.

Fonte: a autora com base em IBGE.

Alguns municípios se destacaram nessa análise de forma positiva. No entanto, alguns resultados obtidos podem estar sendo influenciados não pela alta disponibilidade de pontos de venda de alimentos, mas sim pela população do município ser pequena, como é o caso de Adrianópolis, que possui cerca de 5 mil habitantes, mas está indicado no Quarto Quartil da análise (Figura 03). Para verificar essa questão, a normalização foi testada de acordo com a área urbana de cada município. Para isso, foram utilizados os setores censitários urbanos divulgados no último censo (IBGE, 2010). Sendo assim, a quantidade de pontos de venda de alimentos foi dividida pela área em km² dos setores classificados como urbanos. O resultado obtido encontra-se na Figura 04. Municípios centrais apresentam as classificações mais baixas nessa análise.



Legenda

- Regiões Imediatas de Articulação Urbana do Brasil
- Rede Imediata de Articulação Urbana de Curitiba

Pontos de Venda de Alimentos / km²

- Primeiro Quartil (25%): 0,2 - 0,93
- Segundo Quartil (50%): 0,93 - 1,83
- Terceiro Quartil (75%): 1,83 - 3,48
- Quarto Quartil (100%): 3,48 - 15,11

FIGURA 4

Pontos de venda de alimentos por km² urbano.

Fonte: a autora com base em IBGE.

ACESSIBILIDADE DOS PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS

De acordo com o estudo de JIAO et. al. (2012), dados georreferenciados foram utilizados para medir a acessibilidade física dos supermercados. Essa característica foi medida pela capacidade de se acessar os estabelecimentos a pé, de bicicleta, de transporte coletivo ou dirigindo, todas durante um período de tempo de no máximo 10 minutos. Para a quarta análise do presente trabalho, adotaram-se esses mesmos critérios de análise com algumas adaptações e generalizações.

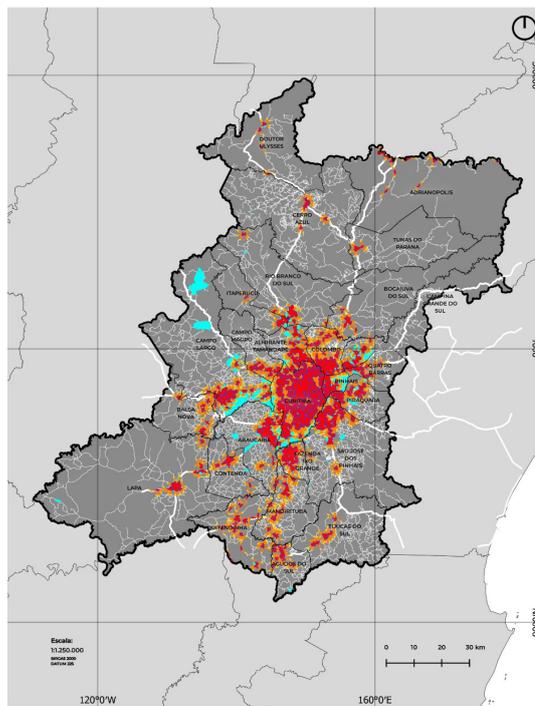
Foram feitas três análises de área de serviço dos pontos de venda de alimentos – de carro, de bicicleta e a pé, todas considerando um tempo de deslocamento de 10 minutos. Optou-se por não analisar o acesso por transporte coletivo pois dificilmente alguém conseguiria se locomover de um ponto a outro em somente 10 minutos, utilizando a rede de transporte coletivo existente na área estudada.¹¹⁷ Ainda, como velocidade de deslocamento, foram consideradas as seguintes relações para as análises em rede: 18km/h para automóveis (considerando que os carros normalmente trafegam entre 40 e 50km/h e o tempo parados em sinais e conversões); 14km/h para bicicletas; e 5km/h para pedestres. Essas relações foram obtidas a partir de ensaios feitos no Google Maps utilizando os três modais diferentes, num dia e

¹¹⁷ Essa é uma suposição feita pela autora, entendendo que algumas exceções podem existir, que seriam questões específicas da infraestrutura de transporte público cada município.

horário sem trânsito, para se chegar num mesmo ponto. Essa análise resultou no mapa da Figura 05.

Esse mapa indica que mesmo os municípios mais populosos e com malha viária mais densa, como Curitiba, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Araucária, Colombo, Pinhais e Almirante Tamandaré apresentam diversas regiões que não são contempladas pelas áreas de serviço dos pontos de venda de alimentos. Há ainda um outro elemento que deve ser considerado nessa perspectiva de acesso: grande parte da população não possui automóvel próprio, o que faz com que a ideia de acesso a partir do uso do automóvel não seja condizente com a realidade. O cruzamento dessas informações, no entanto, será realizado nas próximas etapas de desenvolvimento da pesquisa.

Para identificar mais facilmente as possíveis áreas dos municípios que possuem densidade habitacional, mas que não estão sendo contempladas pelas áreas de serviço dos pontos de venda de alimentos, cruzou-se a localização das áreas de serviço com a localização dos setores censitários urbanos, o que indica grandes áreas de possíveis desertos alimentares, conforme Figura 05.



Legenda

- Regiões Imediatas de Articulação Urbana do Brasil
- Rede Imediata de Articulação Urbana de Curitiba
- Pontos de Venda de Alimentos
- Áreas de Serviços dos Pontos de Venda de Alimentos Saudáveis:
 - Área de serviço (Pessoas caminhando a 5km/h em 10 minutos)
 - Área de serviço (Bicicletas a 14km/h em 10 minutos)
 - Área de serviço (Automóveis a 18km/h em 10 minutos)
- Setores Censitários Urbanos sem atendimento pelas redes de serviço

FIGURA 5

Redes de serviço dos pontos de venda de alimentos para carros, bicicletas e pedestres e áreas urbanas não contempladas.

Fonte: a autora com base em OSM.

Essa análise espacial indica grandes áreas urbanas não atendidas nos municípios de Campo Largo, Araucária, Campina Grande do Sul, Pinhais, Piraquara, Curitiba

e Almirante Tamandaré. Como próximo passo, cabe a verificação da base de dados para confirmar a não existência de pontos de venda de alimentos nessas áreas urbanas, principalmente nas maiores manchas urbanas, como as de Campo Largo. Por ora, os resultados obtidos apontam para vácuos na oferta de alimentos saudáveis justamente nos municípios mais populosos, com maior número absoluto de pontos de venda de alimentos e menos pontos de venda por km² e por habitantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão dos resultados obtidos a partir do conjunto de análises espaciais realizadas originou algumas considerações finais sobre a espacialização dos desertos alimentares na Rede Imediata de Articulação Urbana de Curitiba – RIAU. É possível constatar que existe relação entre os municípios com alta porcentagem de internação por doenças causadas pela má alimentação e os municípios com poucos pontos de venda por habitante e/ou por km² urbano. São esses os municípios de Campina Grande do Sul, Campo Largo, Piraquara, Quatro Barras e Quitandinha.

Ainda, a análise em conjunto dos mapas indica grandes áreas urbanas não atendidas pelas áreas de serviço dos pontos de venda de alimentos. Essas áreas encontram-se também em alguns municípios com alta porcentagem de internação por doenças causadas pela má alimentação: Campo Largo, Campina Grande do Sul e Araucária.

Curitiba, a cidade-polo da RIAU, assim como as cidades limítrofes mais populosas (Colombo, Pinhais, Piraquara, São José dos Pinhais e Campo Largo), não possuem alta porcentagem de internação por doenças causadas pela má alimentação, mas são os municípios com menos oferta de alimento por habitante e/ou por km².

Outra observação importante é o fato de alguns municípios não possuírem uma área de concentração de pontos de venda, assim como algumas regiões reconhecidamente populosas também não possuem manchas de concentração de pontos. Isso pode indicar que a população não tem acesso a diversidade de alimentos, pois existem poucos estabelecimentos à disposição.

As áreas caracterizadas como desertos alimentares estão localizadas, portanto, nos municípios mais populosos da RIAU, inclusa aqui a própria capital, Curitiba. Essa afirmação, no entanto, é preliminar e ainda demanda estudos mais aprofundados abordando aspectos como a densidade populacional, renda e produção agrícola dos municípios. Ou seja, uma abordagem que, além de contemplar a perspectiva do consumo e distribuição, também considere a perspectiva da produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beaulac, J.; Kristjansson, E.; Cummins, S. (2009). A systematic review of food deserts, 1966–2007. *Preventing Chronic Disease*, 6 (3).
- Calvi, Pedro. (2019). O curto caminho de volta ao Mapa da Fome. Câmara dos Deputados. 29 abr. Comissão de Direitos Humanos e Minorias da Câmara dos Deputados – CDHM. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/noticias/o-curto-caminho-de-volta-ao-mapa-da-fome>>
- Davies, G; Frausin, G; Parry, L. (2017). Are There Food Deserts in Rainforest Cities? Lancaster: Lancaster University, *Annals of the American Association of Geographers*,

107(4).

- FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2019). FAO framework for the Urban Food Agenda: Leveraging sub-national and local government action to ensure sustainable food systems and improved nutrition. Roma.
- Honorio, Olivia Souza. (2020). Desertos e Pântanos Alimentares em uma Metrópole Brasileira. 2020. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) – Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG). Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/34486>. Acesso em: 02.02.2021.
- IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. (2013). Divisão Urbano-Regional – Caderno de Apresentação do Trabalho. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. (2020). POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018. Rio de Janeiro, IBGE.
- Jiao, J., Moudon, A.V., Ulmer, J., Hurvitz, P.M., Drewnowski, A. (2012). How to Identify Food Deserts: Measuring Physical and Economic Access to Supermarkets in King County, Washington. *American Journal of Public Health*, 102 (10), 32-39.
- Morgan, Kevin. (2009). Feeding the City: The Challenge of Urban Food Planning. *International Planning Studies*, 14(4), 341-348.
- Pothukuchi, K., Kaufman, J.L. (2000). The food system: A stranger to the planning field. *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*. 66 (2), 113-124.
- Ministério da Saúde. (2010). Caderno de Informações de Saúde Paraná. IBGE. Disponível em < <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/pr.htm>>. Acesso em 10 de dezembro de 2020.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2015). Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros.

URBANIZAÇÃO PLANETÁRIA NO CAMPO: PRESSÁGIO DE CRISE URBANA?

SUTILE DE LIMA, Marina

Universidade Federal do Paraná, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-0645-8517>
marinasutile@gmail.com

RESUMO

O presente ensaio traça uma narrativa entre o processo de urbanização e uma possível crise no abastecimento de alimentos nas cidades brasileiras. Adotando como suporte teórico as discussões sobre urbanização de Lefebvre, Brenner, Monte-Mór, dentre outros autores, compreende-se que espaços tradicionalmente classificados como não-urbanos também sofrem efeitos da urbanização planetária, superando a dialética campo-cidade que protagonizou a discussão urbana até metade do século XX. O campo passou, portanto, por uma transformação de usos e funções que agora servem para suprir as demandas de uma sociedade global. No Brasil, com o processo de desindustrialização iniciado nos anos 2000 e a conformação de um setor produtivo voltado à exportação de commodities e ao agronegócio, observa-se o anúncio de uma crise alimentar – a produção de soja, milho, café, algodão e açúcar em detrimento de uma produção mais diversa e variada que garanta a segurança alimentar da população. Consequentemente, anuncia-se uma crise na distribuição e no consumo de alimentos saudáveis nas cidades - o Brasil está voltando ao Mapa da Fome e os índices de segurança alimentar nunca estiveram tão baixos. Neste artigo, aborda-se o fenômeno socioespacial dos desertos alimentares nas cidades, uma consequência direta da urbanização contemporânea que impede o acesso à alimentação saudável.

PALAVRAS CHAVE

Urbanização; Segurança Alimentar; Desertos Alimentares;

OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

Apesar da alimentação saudável ser reconhecida como um direito universal (ONU, 1948) e especialmente como um direito social previsto na Constituição Brasileira (BRASIL, 1988), os índices da fome no Brasil estão aumentando - números que durante décadas estiveram em queda, segundo relatório publicado pela FAO (2019) sobre o atual estado da segurança alimentar ¹¹⁸ no mundo. No Brasil especificamente, a situação tem se agravado rapidamente nos últimos anos. Em 2014, o Brasil conseguiu sair do Mapa da Fome da ONU, mas desde então a regressão foi tamanha que o país está caminhando para voltar ao Mapa, segundo a Comissão de Direitos Humanos e Minorias da Câmara dos Deputados (CALVI, 2019). Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018 (IBGE, 2020), do total de domicílios brasilei-

¹¹⁸ O IBGE (2020) considera que a segurança alimentar pode ser mensurada a partir de quatro dimensões: (i) disponibilidade e oferta de alimentos para a população, envolvendo produção, importação, armazenamento e distribuição; (ii) acesso físico e econômico ao alimento; (iii) utilização biológica dos alimentos, incluindo condições sanitárias e hábitos culinários; (iv) estabilidade e perenidade nas três dimensões anteriores.

ros, 36,7% estavam com algum grau de insegurança alimentar durante o período da pesquisa, o que totaliza cerca de 84,9 milhões de brasileiros (aproximadamente 40,7% da população total estimada para 2018). Ainda, a pesquisa apontou que a prevalência nacional da segurança alimentar nunca esteve tão baixa.

Concomitantemente, as mesmas regiões onde hoje são registradas situações de pobreza e fome, não se eximem de casos de obesidade, sobrepeso e diabetes, o que indica que apesar de ter acesso ao alimento, a população não está consumindo uma dieta de qualidade e equilibrada nutricionalmente. Segundo relatório da FAO (2017), observou-se na América Latina e Caribe um aumento dos casos de doenças relacionadas à má alimentação, independentemente da condição econômica, domicílio ou origem étnica.

Tamanho é o problema que a alimentação e a segurança alimentar se tornaram foco de um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável divulgados pela ONU (2019): acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. Alguns dos componentes essenciais para atingir esse objetivo, segundo a ONU, são garantir sistemas alimentares sustentáveis e dobrar a produtividade agrícola dos produtores de pequena escala.

Frente a essas questões emergentes, o objetivo desse artigo é compreender o contexto e os processos urbanos que originam o fenômeno dos desertos alimentares, uma manifestação socioespacial que está diretamente relacionada à insegurança alimentar e aos processos de urbanização, estando cada vez mais presentes nos núcleos urbanos. Para tanto, explora-se a relação entre a urbanização contemporânea, a urbanização do campo e as consequências desses processos para a segurança alimentar da população brasileira.

O artigo está estruturado em 3 momentos: conceituação e contextualização do processo de urbanização sob diferentes aspectos; compreensão do processo de urbanização do campo no Brasil; reflexões acerca dos rebatimentos desses processos sobre uma possível crise de abastecimento alimentar e desertos alimentares.

URBANIZAÇÃO CONTEMPORÂNEA

A compreensão da urbanização contemporânea se dá simultaneamente enquanto conceito e enquanto processo - da mesma forma que o urbano não pode ser resumido a uma forma ou a um espaço, pois é um processo que vem sofrendo alterações ao longo da história do desenvolvimento das cidades.

O conceito urbano é uma construção teórica com base prática que se relaciona com os processos que envolvem a sociedade, e por isso é constantemente questionado, construído e analisado sob diferentes óticas (BRENNER, 2018). O urbano não está mais simplesmente vinculado às áreas densamente povoadas, mas se estende em conceitos que permeiam todo o território, não apenas na justaposição do espaço urbano e rural, mas nas dinâmicas complexas que agem no território, que precisam ser entendidas de forma global e que envolvem a análise das iniciativas político econômicas que produzem o espaço (BRENNER, 2018).

Além da produção do espaço urbano, essas iniciativas resultam, segundo Brenner (2018), em novos vetores de lutas sociais. O autor encontra suporte nas ideias dos filósofos Michael Hardt e Antonio Negri para estabelecer uma analogia entre a

metrópole contemporânea e a fábrica durante a época industrial. Para esses autores, a cidade capitalista, globalizada e neoliberal é o território em que se baseiam as mobilizações sociais e coletivas. Ainda, o fruto dessas mobilizações transformou o palco em protagonista – destaque para a luta pelo direito à cidade e as transformações das condições urbanas das cidades contemporâneas (BRENNER, 2018). Essa dialética também foi apontada por Lefebvre: “o urbano, lugar do drama, pode converter-se em drama do urbano” (LEFEBVRE, 2002, p. 117).

Lefebvre (2002 [1970]) descreve o processo de urbanização indicando um processo evolutivo linear. Ele coloca o surgimento da cidade política como antecedente ao surgimento da cidade mercantil/comercial, que, por sua vez, antecede o surgimento da cidade industrial, como uma linha do tempo. O que outros autores, como Brenner (2018) e Castriota (2016) indicarão mais adiante é que o surgimento de uma nova “tipologia de cidade”, de acordo com a linha do tempo de Lefebvre, não significa necessariamente o fim da anterior. Assim como a implosão e explosão¹¹⁹ do urbano, processos indicados inicialmente por Lefebvre (2002 [1970]) e aprofundados por outros autores posteriormente, não significaram a extinção do rural ou a extinção da fábrica, mas sim uma nova apropriação. Os elementos que definem essas “cidades” - ágora, acrópole, mercado, praça, indústria, por exemplo - permanecem até hoje nas cidades.

Essa acumulação de complexidades e organizações espaciais, políticas, mercantis e industriais são denominadas por Lefebvre (2002 [1970]) de “zona crítica”, fase consecutiva às fases de implosão e explosão, na qual se encontra hoje a sociedade. Segundo o autor, a zona crítica é um momento em que a urbanização se expande de tal forma a tomar conta de todo o globo, culminando em uma sociedade totalmente urbana. Independente do espaço em que as pessoas estão inseridas (se metrópole, se cidade ou se campo), as relações sociais estão cada vez mais sujeitas à uma relação urbana. Dessa forma, o autor coloca o urbano, a urbanização e a sociedade urbana como um processo, e não como um lugar ou momento estagnado no desenvolvimento da sociedade. Ou seja, o que chamamos de “cidade” em realidade é uma das formas possíveis de urbanização (CASTRIOTA, 2016).

A partir da teoria urbana desenvolvida por Lefebvre (2002 [1970]), Brenner (2018) e Castriota (2016) apontam para três principais momentos que constituem o processo de urbanização. Esses momentos são consecutivos, mas operam ainda hoje de forma simultânea nas cidades, o que traz à tona o caráter não linear de desenvolvimento urbano das mesmas. São eles:

Urbanização Concentrada: desenvolvimento do urbano convencionalmente compreendido como espaço que não é rural. Aglomeração de funções;

Urbanização Extensiva: desenvolvimento de lugares distintos do centro urbano convencional, mas que dão suporte à vida na cidade. Espessamento e alongamento do tecido urbano e das conexões urbanas;

Urbanização Diferencial: destruição criativa das geografias herdadas da aglomeração. É o processo de acumulação de capital por meio do desenvolvimento urbano.

¹¹⁹ Segundo Lefebvre (2002 [1970]), a implosão consiste na aglomeração e aumento da densidade nas áreas centrais das cidades; e a explosão é a expansão horizontalizada das cidades, o aumento do enraizamento do tecido urbano.

Segundo Brenner (2018), dos três momentos indicados pelos autores, os dois primeiros são dialeticamente relacionados e interdependentes: concentração (implosão, aglomeração, densificação) e extensão (explosão, aumento do tecido urbano, das redes de conexão). As concentrações urbanas se formam, se expandem e se contraem globalmente, a partir de extensas redes de relações com outros lugares. Desse modo, locais tradicionalmente compreendidos como não-urbanos também passam a fazer parte do processo de urbanização. São alguns deles, por exemplo: cidades rurais do interior, zonas agroindustriais, pequenos e médios povoados, aldeias indígenas, rotas transoceânicas e corredores de infraestrutura. Essa perspectiva sugere que as transformações climáticas e ambientais ao redor do globo, mesmo quando em áreas não-urbanas, têm relação com o desenvolvimento das cidades e crescimento de suas respectivas redes (BRENNER, 2018).

Avançando a discussão sobre uma teoria urbana crítica, Brenner (2018) coloca a investigação sobre o urbano e a urbanização no centro da análise, superando o entendimento de que estas categorias são uma tipologia de espaço, mas sim um processo de práticas sociais. Ou seja, ele coloca o terceiro momento da urbanização – urbanização diferencial – como o cerne da investigação sobre a teoria urbana atualmente, assim como Lefebvre (2002), em suas discussões sobre a zona crítica.

A ideia de escala planetária citada por Brenner (2018) também é uma apreensão das ideias de Levebvre (2015) sobre o mundial enquanto recorte de estudo da teoria urbana e o planetário enquanto possibilidade de construção. O processo de urbanização planetária foi estudado mais profundamente por Brenner e Schmid (apud CASTRIOTA, 2016), criando um aparato teórico capaz de explicar as novas paisagens e conexões urbanas. Segundo os autores, o processo teve início a partir de 1980, com a globalização acelerada pelos regimes neoliberais.

O desenvolvimento da urbanização numa escala planetária atinge espaços e populações diversas ao redor do globo. Um exemplo clássico é a exploração de recursos naturais para a mineração e geração de energia, sem considerar o bem-estar das populações locais e a preservação do ecossistema local, pois visam o desenvolvimento de outras áreas que não aquelas exploradas, como apontou Harvey (2016).

Os efeitos ambientais são localizados: deixam para trás uma paisagem geográfica desigual de cidades mineiras abandonadas, solos esgotados, depósitos de lixo tóxico e valores patrimoniais desvalorizados. Os benefícios ambientais situam-se em outro lugar (HARVEY, 2016, p.265).

.....
FIGURA 1

Índios Juruna da Reserva de Paquiçamba em uma audiência pública de 2016, em que ribeirinhos que foram desalojados em razão da construção da usina hidrelétrica de Belo Monte expressaram suas queixas à construtora da barragem e ao Ministério Público. Segundo Mongabay (2018), a construção da hidrelétrica desalojou cerca de 20 mil pessoas, segundo estimativas de ONGs globais, como a International Rivers. O Grupo Brasileiro De Defesa Xingu Vivo estima um valor muito maior, de mais de 50 mil pessoas. Fonte: ANDERSON, ELKAIM (2018).



Nesses casos de exploração de recursos naturais em prol do beneficiamento de outras regiões, é possível reconhecer aspectos evidentes de uma urbanização extensiva, diferencial e planetária. Segundo Harvey (2016), esse aspecto do desenvolvimento do capitalismo é uma das contradições da relação do capital com a natureza pois, apesar da constante exploração de recursos humanos, naturais e sociais, o capital sempre teve um bom histórico na resolução dessas questões, gerando um problema e criando uma solução – uma espécie de venda casada.

A URBANIZAÇÃO CONTEMPORÂNEA E OS REBATIMENTOS NO CAMPO

Nessa sessão são exploradas as funções tradicionais do campo enquanto espaço, mas também as novas funções a partir do processo de urbanização e metropolização, visando compreender a inserção do fenômeno dos desertos alimentares na perspectiva urbana. O objetivo é explorar a urbanização contemporânea e seus rebatimentos frente à segurança alimentar da população.

Até o fim da 2ª Guerra Mundial, o urbano era compreendido teoricamente como um tipo de assentamento oposto ao espaço rural (CASTRIOTA, 2016). Segundo Ferrão (1999), o rural consistia numa “tetrologia” de aspectos: função de produzir alimentos; agricultura como atividade econômica predominante; família camponesa como grupo social; paisagem equilibrada entre características naturais e humanas. Contudo, após o fim da guerra, com a modernização do campo, esses aspectos se alteraram no sentido de que rural e urbano deixaram de ser opostos e sua associação passou a ser mais “assimétrica” e interdependente (FERRÃO, 1999). O rural passou a possuir características do urbano e vice-versa, uma perda de exclusividade que em realidade embaçou os limites entre eles, visto que agora a modernidade deixou de ser restrita às áreas urbanas e passou a permear o campo também.

Portanto, a partir da compreensão do processo de urbanização extensiva, é possível afirmar que o campo contemporâneo é um território em urbanização. De fato, quem primeiro explorou a teoria da urbanização extensiva foi Roberto Monte-Mór, indicando a indústria e suas relações socioespaciais como elementos protagonistas desse processo. Há uma extensão das condições industriais para além das cidades, irradiando suas características para espaços próximos e espaços longínquos, independentemente da densidade urbanística (JÚNIOR; MONTE-MÓR; SIMÕES, 2013).

Com base na obra de Lefebvre, a discussão de Monte-Mór (2014) sobre a fractalização do território urbano e rural coincide com a interdependência elucidada por Ferrão (1999). O urbano se estende para além dos limites da cidade, produzindo uma multiplicidade e variedade de centralidades sem as quais a realidade urbana não existe. O espaço urbano se expande para além dos limites territoriais urbanos.

A ideia de urbanização extensiva, de mudança nos padrões tradicionais do campo, também encontra pontos em comum com a discussão sobre metropolização do espaço conduzida por Lencioni (2017). Segundo a autora, existem espaços metropolizados, não metropolizados e nuances entre as duas categorias. Os espaços metropolizados “assumem aspectos e características similares, mesmo que em menor escala, aos da metrópole, quer dizendo respeito aos investimentos de capital, ao desenvolvimento das atividades de gestão e administração” (LENCIONI, 2017, p. 43). Outra característica importante apontada pela autora é a forte presença de flu-

xos (redes) imateriais e de grupos socialmente excluídos. Esses espaços não se restringem à uma região metropolitana institucional ou à uma metrópole - eles podem estar próximos ou não de núcleos metropolitanos.

Esse processo de metropolização (LENCIONI, 2017) está relacionado à globalização da economia e reestruturação produtiva. As dinâmicas territoriais metropolitanas – em especial as cadeias produtivas, de consumo e distribuição - tendem a se dilatar de forma a pressionar principalmente os espaços naturais e agrícolas. No Brasil esse processo é constante na dinâmica socioeconômica, com o novo desenvolvimentismo e a dinâmica urbano-regional (SIQUEIRA, 2015).

Segundo Siqueira (2015), as décadas de 1980 e 1990 foram consideradas economicamente perdidas, pois houve redução de investimentos públicos, privatizações e grande transformação dos investimentos privados (rentismo e financeirização). Nos anos 2000, surgiu uma demanda internacional por recursos naturais e commodities que o Brasil possuía em abundância, colocando o país numa situação favorável para exportação de petróleo, biocombustíveis e produtos da agricultura e pecuária. Isso marcou o início da articulação comercial do Brasil com a China, que simultaneamente ao fortalecimento do consumo interno brasileiro, fez com que a economia voltasse a crescer e os investimentos em desenvolvimento e infraestrutura fossem lentamente retomados (SIQUEIRA, 2015). No entanto, apesar da retomada do crescimento, a existência de diversos entraves não solucionados (tributação, falta de infraestrutura, falta de planejamento em áreas estratégicas para o crescimento) impediram o real retorno dos investimentos na economia brasileira.

A partir desse momento, Siqueira (2015) aponta que teve início um processo de desindustrialização no Brasil, com redução do adensamento das cadeias produtivas em função de um modelo econômico que privilegiou exportações (aprofundamento da pauta comercial Brasil-China) e o consumo interno em detrimento dos investimentos. Houve, portanto, uma especialização regressiva da estrutura produtiva no Brasil, explorando em especial os recursos naturais abundantes no país.

Para a autora (SIQUEIRA, 2015), esse processo apresenta graves consequências para a estrutura produtiva nacional pois a indústria, enquanto sistema de produção, tem o papel de encabeçar o progresso técnico do país, aprofundar a divisão social do trabalho e elevar o desenvolvimento dos demais setores econômicos. Na contramão do desenvolvimento, no Brasil foi identificada uma adequação dos setores produtivos para a produção de commodities minerais e agrícolas, que exigem produção em escala, ocupam grandes áreas naturais, são baseadas na alta relação entre capital e trabalho, além de, na maioria das vezes, utilizarem agrotóxicos nocivos e demandarem grandes quantidades de recursos hídricos (ALY JUNIOR, 2017).

A modificação das funções tradicionais do campo para suprir as demandas globais externas integra os processos compreendidos nesse artigo como explosão, urbanização planetária, urbanização extensiva e metropolização. O campo deixa de ser o espaço que dá suporte para a vida na cidade para se tornar suporte da vida no globo, trazendo consequências diretas para a população, que depende de uma produção agropecuária equilibrada para se alimentar com qualidade e em quantidade adequadas.

É interessante pensar em como a discussão sobre produção, distribuição e consumo de alimentos não faz parte da pauta tradicional dos estudos urbanos. De acordo com Morgan (2009), de todos os elementos básicos para a vida - ar, água, abrigo e alimentação - o único que tradicionalmente não é objetivo de trabalho dos planejadores urbanos é a alimentação, cuja justificativa, segundo o autor, reside na compreensão equivocada de que o sistema alimentar é uma função do espaço rural, e não do urbano. O equívoco reside na compreensão ultrapassada sobre a urbanização e sobre sua extensão pelo globo, ainda partindo da ideia de urbano como uma categoria oposta àquilo que não é rural. A compreensão do urbano enquanto processo, conforme abordado ao longo desse artigo, gera novos instrumentos e bases para se pensar a segurança alimentar enquanto pauta dos estudos urbanos.

ANÚNCIO DE UMA CRISE

Como indicado anteriormente, o Brasil está retornando ao Mapa da Fome. Mas dessa vez a situação é diferente: não estamos magros e desnutridos. Estamos obesos e subnutridos, pois o alimento que chega na mesa do brasileiro é produzido e distribuído a partir de um sistema insustentável voltado ao agronegócio e exportações, operados por multinacionais, como descrito anteriormente. A produção agrícola no campo não tem mais como objetivo principal o abastecimento alimentar das grandes populações, deixando de lado princípios como a qualidade e diversidade do alimento oferecido à população. São elementos desse sistema produtivo a monocultura, o latifúndio, o desmatamento, o intenso uso de agrotóxicos, o incentivo ao consumo de alimentos processados e ultraprocessados, o desamparo à agricultura familiar e o monopólio das redes de supermercados frente aos grandes produtores de escala.

Além dessa dinâmica interna, internacionalmente os suprimentos de alimentos se tornaram parte de um sistema global de fornecimento de produtos processados prontos para consumo, o que influenciou o modo de vida nas cidades e levou a população a consumir cada vez mais alimentos processados e sem valor nutricional (MONTEIRO et. al, 2013). Isso contribuiu para que atualmente mais de 2 bilhões de pessoas estejam acima do peso ou obesas (FAO, 2019). Segundo estudo realizado em Nova Iorque por Ackerman, et. al (2014), esses problemas de saúde pública no meio urbano estão diretamente relacionados à insegurança alimentar e à existência de locais inseridos em áreas urbanas que não oferecem - ou oferecem pouco - acesso físico e econômico a alimentos saudáveis - os desertos alimentares (BEAULAC et. al., 2009)

O termo foi cunhado pela primeira vez na década de 1990 para se referir a um processo que ocorreu principalmente nos EUA e Reino Unido, quando o surgimento de grandes redes de supermercados dominou o fornecimento de alimentos de determinadas regiões e fez com que as pequenas lojas fechassem. Isso prejudicou a população que não possuía carro, a qual se tornou menos capaz de acessar alimentos saudáveis (DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017). Atualmente, o conceito é utilizado comumente para se referir a determinadas regiões urbanas em que as únicas opções para compra de alimento são redes de fast-food ou lojas de conveniência, onde não há a variedade de alimentos saudáveis necessária para uma dieta equilibrada.

E no Brasil, como se dá essa dinâmica de distribuição e acesso aos alimentos? Alguns autores consideram os desertos alimentares como um fenômeno restrito às áreas urbanas, enquanto outros autores consideram áreas com altos índices de pobreza, independentemente se são urbanas ou não (JIAO et. al, 2012). Contudo, o acesso a supermercados é um fator determinante dos desertos alimentares, embora essa abordagem ignore o potencial nutricional dos alimentos vendidos nestes estabelecimentos, uma vez que isso pode ser a causa ou a solução do problema (DAVIS; FRAUSIN; PARRY, 2017).

Um estudo realizado em 2012, em Washington, EUA, aponta uma metodologia para identificar desertos alimentares que parte justamente da localização de supermercados e lojas de conveniência. “Como os supermercados geralmente oferecem uma variedade de alimentos saudáveis a preços razoáveis, o acesso a alimentos é definido pela proximidade de supermercado” (JIAO et. al, 2012, p. 32). O estudo se utilizou de dados georeferenciados para medir a acessibilidade física dos supermercados. Essa característica foi medida pela capacidade de se acessar os estabelecimentos a pé, de bicicleta, de transporte coletivo ou dirigindo, todas durante um período de tempo de no máximo 10 minutos. O acesso econômico foi medido classificando os supermercados em baixo, médio e alto custo. A combinação de critérios de renda e acesso gerou diversas maneiras de estimar a localização dos desertos alimentares (JIAO et. al, 2012).

Um segundo estudo aponta outros fatores a serem considerados em se tratando de desertos alimentares, especialmente no contexto em que foi produzido (WALKER. KEANE; BURKE, 2010). O estudo reuniu uma série de pesquisas realizadas nos EUA com a temática investigativa dos desertos alimentares, apontando os principais fatores abordados pelos trabalhos realizados: acesso a supermercados; desigualdades raciais/étnicas; status socioeconômico da população; custo dos produtos alimentícios; e disponibilidades dos produtos alimentícios.

A pesquisa publicada por Beaulac et. al (2009) sugere que, para uma melhor determinação dos desertos alimentares, é necessário ir além da localização e acessibilidade dos supermercados, verificando também a variedade de alimentos disponíveis para o consumo. A variedade foi definida como o número de diferentes tipos ou marcas do mesmo produto. Os resultados apontados pelo estudo consideraram também a densidade de lojas por área ou população, espaço médio de vendas, preço e qualidade dos alimentos.

Todos esses estudos foram realizados tendo como foco o contexto norte-americano de produção, distribuição e consumo de alimentos. Como descrito na sessão anterior, o sistema produtivo brasileiro está organizado de forma a suprir um mercado global. A organização espacial e a ocupação das cidades brasileiras assumem formas diferentes daquela americana (com subúrbios densamente ocupados, distantes do downtown). Assim como os sistemas de distribuição e consumo são também específicos da realidade brasileira – sem discutir a diversidade dentre os contextos urbanos existentes no Brasil.

A existência de desertos alimentares e a segregação espacial nas cidades corrobora com a ideia de que o processo de urbanização contemporâneo, descrito e aprofundado anteriormente, traz consequências diretas para o que é servido à mesa

nos domicílios brasileiros. O fato é que, no Brasil, anuncia-se uma possível crise de produção de alimentos, de distribuição e de consumo, que em parte é fruto do avanço da urbanização, mas também é fruto da inserção econômica global do país, agravada ainda mais pela pandemia da COVID-19. Pesquisas recentes indicam que atualmente 19,1 milhões de pessoas estão passando fome no Brasil (insegurança alimentar grave), o que corresponde a 9% da população total do país (REDE PENSAN, 2021).

A crise de abastecimento aqui anunciada difere daquela prevista por Thomas Malthus no século XVIII - pois ele não contava com o desenvolvimento da tecnologia a ponto de permitir a expansão global da produção de alimentos. É uma crise mais complexa, com diversas dinâmicas socioeconômicas globais envolvidas. Além da perspectiva da produção agropecuária e semimanufaturada, há de se analisar também as perspectivas da distribuição e do consumo: o alimento saudável está chegando à mesa da população? Os índices de insegurança alimentar e a provável existência de desertos alimentares indicam que não. O ato de se alimentar, um hábito tão cotidiano e essencial à vida humana, não deveria estar melhor amparado e acessível nas cidades brasileiras? Frente a isso, e sob a perspectiva do planejamento urbano, necessita-se de aprofundamento dos estudos sobre os desertos alimentares nas cidades brasileiras, suas localizações e caracterizações, bem como o reconhecimento de quem são os indivíduos mais afetados, para melhor enfrentamento do problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ackerman, K; Culligan, P; Plunz, R; Sutto, M; Whittinghill, L. (2014) Sustainable Food Systems for Future Cities: The Potential of Urban Agriculture. *The Economic and social review*, New York, 45 (2), 189-206. <https://www.esr.ie/article/view/136>
- Aly Junior, Osvaldo. (2017). Água e agronegócio: uma relação a ser mais bem examinada. *Le Monde Diplomatique Brasil*. 2 jun. Mercantilização da Natureza. Disponível em: <<https://diplomatique.org.br/agua-e-agronegocio-uma-relacao-a-ser-mais-bem-examinada/>>.
- Anderson, Maximo; Elkaim, Aaron Vincent. (2018). Legado de Belo Monte: danos causados pela usina na Amazônia não terminaram após sua construção (história fotográfica). *Mongabay*, 25 jun. Infraestrutura na Amazônia. Disponível em: <<https://brasil.mongabay.com/2018/06/legado-belo-monte-danos-causados-pela-usina-na-amazonia-nao-terminaram-apos-construcao-historia-fotografica/>>.
- APROSOJA - Associação dos Produtores de Soja e Milho. (2020). Aprosoja Brasil estima safra de soja 20/21 em 127,57 milhões de toneladas. 23 dez. Disponível em: <https://aprosojabrasil.com.br/comunicacao/blog/2020/12/23/aprosoja-brasil-estima-safra-de-soja-20-21-em-12757-milhoes-de-toneladas/>
- Beulac, J.; Kristjansson, E.; Cummins, S. (2009). A systematic review of food deserts, 1966–2007. *Preventing Chronic Disease*, 6 (3).
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em 01/09/2019.
- Brenner, N. (2018). Teses sobre a urbanização. In: BRENNER, N. Espaços da urbanização: o

- urbano a partir da teoria crítica. Rio de Janeiro: Letra Capital, 261-310.
- Calvi, Pedro. (2019). O curto caminho de volta ao Mapa da Fome. Câmara dos Deputados. 29 abr. Comissão de Direitos Humanos e Minorias da Câmara dos Deputados – CDHM. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/noticias/o-curto-caminho-de-volta-ao-mapa-da-fome>>
- Castriota, R. (2016). Urbanização planetária ou revolução urbana? De volta à hipótese da urbanização completa da sociedade. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (Online)*, Recife, 18 (3), 507-523.
- Davies, G; Frausin, G; Parry, L. (2017). Are There Food Deserts in Rainforest Cities? Lancaster: Lancaster University, *Annals of the American Association of Geographers*, 107(4).
- FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2017). *Panorama Da Segurança Alimentar E Nutricional*. Santiago.
- FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2019). *The State Of Food Security And Nutrition In The World: Safeguarding Against Economic Slowdowns And Downturns*. Roma.
- Ferrão, João. (1999). *Relações entre Mundo Rural e Mundo Urbano: Evolução histórica, situação atual e pistas para o futuro*. Porto: Congresso Internacional de Geografia Rural “O mundo rural: desafios para o século XXI”.
- Fligenspan, Flávio Benevett; Cunha, André Moreira; Léilis, Marcos Tadeu Caputi E Lima, Manuela Gomes. (2015). As exportações do Brasil nos anos 2000: evolução, market share e padrões de especialização a partir de distintas e padrões de especialização a partir de distintas agregações setoriais. In: *Indic. Econ. FEE, Porto Alegre*, 42 (2), 41-56.
- Harvey, David. (2016). 17 contradições e o fim do capitalismo. Tradução Rogério Bettoni. Boitempo.
- IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. (2020). *POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018*. Rio de Janeiro, IBGE.
- Jiao, J., Moudon, A.V., Ulmer, J., Hurvitz, P.M., Drewnowski, A. (2012). How to Identify Food Deserts: Measuring Physical and Economic Access to Supermarkets in King County, Washington. *American Journal of Public Health*, 102 (10), 32-39.
- Junior, Monte-Mór, Simões. (2013). Urbanização extensiva e o processo de interiorização do estado de São Paulo: um enfoque contemporâneo. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, [S.L.], 15(2), 179-197, 30 nov. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2013v15n2p179>>
- Lefebvre, Henri. (2002 [1970]). *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- Lefebvre, Henri. (2015). O mundial e o planetário. *Revista Cidades*. 12(21), 441-455.
- Lencioni, Sandra. (2017). Metropolização do Espaço. In: *Metrópole, metropolização e regionalização*. Rio de Janeiro: Consequência, 41-56.
- Monteiro, C.A., Moubarac, J.C., Cannon, G., Ng, S.W. E Popkin, B. (2013). Ultraprocessed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Review*, 14, 21-28.
- Monte-Mór, Roberto. (2014). *Urbanização, Sustentabilidade, Desenvolvimento: Complexidades e diversidades contemporâneas na produção do espaço urbano*. Teorias e Práticas Urbanas, UFMG.
- Morgan, Kevin. (2009). Feeding the City: The Challenge of Urban Food Planning. *International Planning Studies*, 14(4), 341-348.

ONU - Organização Das Nações Unidas. (1948). Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>>. Acesso em 01/09/2019.

REDE PENSSAN - Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. (2021). Insegurança Alimentar e COVID-19 no Brasil: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Disponível em <<http://olheparaafome.com.br/>>. Acesso em 05/11/2021.

Siqueira, Hipólita. Novo desenvolvimentismo e dinâmica urbano-regional no Brasil (2004-2012). EURE, 41 (122), 261-277, enero.

INTERLOCUÇÃO ENTRE A CIDADE MUTÁVEL E A CIDADE PARTIDA: OCUPAÇÃO TERRITORIAL E CONFIGURAÇÃO DAS CIDADES PORTUGUESAS E A REQUALIFICAÇÃO DE ASSENTAMENTOS IRREGULARES NO BRASIL

QUEIROZ, Mário Márcio Santos

Institutos Superiores de Ensino do CENSA - ISECENSA, Brasil, ORCID 0000-0002-8121-905X
e-mail: mariom.queiroz@gmail.com

COSTA, Maria de Lourdes Pinto Machado

Universidade Federal Fluminense – UFF, Brasil, ORCID 0000-0003-0985-0581
e-mail: mariadelourdespmcosta@gmail.com

RESUMO

Este ensaio trata de questões urbanas a serem revistas na pós-pandemia, baseadas em experiências positivas consolidadas, em especial aquelas referentes à habitação informal. Contempla realidades vivenciadas nas cidades de Lisboa e Rio de Janeiro, no empenho comum de uma renovação dos correspondentes espaços. A metodologia passa pela revisão de conceitos, como cidade mutável e cidade partida, sob visão e postura urbanística solidária, destaca a experiência portuguesa no tratamento do habitat nesses setores. Tem-se então de um lado os assentamentos populares assertivos na capital portuguesa e, de outro lado, a ocupação territorial em assentamentos de favelas no Brasil, estas caracterizadas pela desorganização na forma de inserção sob segregação socioespacial, com seus conhecidos efeitos. A implantação de urbes de influência portuguesa, no Brasil e no exterior, e a ocupação territorial, tanto na metrópole lusa quanto nas colônias, moldaram-se segundo uma distribuição sobre os territórios que propiciaram pequenos adensamentos populacionais, horizontalidade e sociabilidade. Elas permitiram o estabelecimento de conexões e de continuidade urbanística em relação às demais áreas formais. E é este resultado que se apresenta como referência para os assentamentos de favelas no Brasil. Na pauta de qualificação dos espaços urbanos adequados à vivência social se inscrevem o suprimento da infraestrutura como saneamento básico, fornecimento de gás metano, abastecimento de água e redes de coleta de esgotos, além do desenvolvimento das energias solar e eólica, somada à melhoria das moradias desses assentamentos. Por fim, urge, nessa idealização, a interlocução entre o poder público e a iniciativa privada, a ser efetivada através do planejamento urbano, incentivos fiscais e tributários, além de ações participativas para promover eficácia na recuperação de espaços desprovidos de regularidade fundiária e infraestrutural, numa busca da equanimização desses setores urbanos das cidades brasileiras.

PALAVRAS CHAVE:

Habitação de Interesse Social; Cidade Pós-Pandêmica; Urbanismo; Interlocução Brasil-Portugal; Assentamentos Favelados.

INTRODUÇÃO

O atual quadro de fragmentação socioespacial desigual, neste artigo referenciada por cidade partida (VENTURA, 1994) e que ocorre nas cidades brasileiras tem suas raízes a partir de uma prática capitalista predatória adotada em grande parte pelos mercados fundiário e imobiliário, o que dificulta o planejamento territorial em suas cidades principalmente desde a segunda metade do século 20. Este quadro se agravou no final dos anos 1980, sendo que, na atualidade, registra-se que 25% da população brasileira residem em assentamentos irregulares e/ou favelados (IBGE: Censo, 2010). Não obstante, a ocorrência de uma pandemia que já perdura mais de 12 meses agrava as condições epidemiológica e social, em razão da inoperância de ações que protegessem a interação social entre moradores, ora com tendência à ampliação.

Assim, o ensaio tem como referência estes tempos de expectativa de grandes mudanças. Apela ainda para a recuperação da história e de conjunturas voltadas para a ocupação dos espaços urbanos e pressupõe a revisão de ações que se desdobraram a partir de intervenções praticadas sobre os territórios, contemplados no Brasil e em Portugal.

Neste sentido, considera uma nova visão e posturas solidárias até em relação a casos bem antigos e, dentre estes, o do habitat dos moradores de menor renda. Resgata o trajeto de transformações espaciais à luz de políticas de atendimento às populações de diversos contextos, evitados de desigualdades, a exemplo do Rio de Janeiro, em contrapartida às diretrizes inovadoras necessárias à nova realidade. Sobressaem a ascendente e premente versão urbanística, a ser atualizada e adaptada às novas demandas de uso dos espaços formais e assentamentos informais da cidade carioca. Perpassa, em parte, práticas anteriores e as proclamadas pelas perspectivas dos novos tempos. Ressaltam, no final, as bases experimentadas pela ocupação espacial de origem portuguesa no caso, de modo a subsidiar, exemplarmente, a qualidade arquitetônica e urbanística para a cidade do Rio de Janeiro.

Depois deste preâmbulo, vale contextualizar os aspectos estruturantes pertencentes aos assentamentos mencionados, no que tange aos horizontes para o desenvolvimento socioespacial carioca, dependente de melhorias construtivas para o habitat de vivência urbana das comunidades de baixo poder aquisitivo e não potencializado pelas gestões das esferas públicas. Esses espaços urbanizados possuem morfologias diferenciadas na forma de inserção em cada setor urbano onde se assentam ricos e pobres, potencializando a crescente ruptura do território urbano.

Dessa maneira, com o objetivo de promover melhorias urbanísticas e habitacionais para estas ocupações informais e que sejam coerentes com as necessárias condições sanitárias da atualidade, faz-se imperioso que a gestão pública estabeleça uma política qualitativa para a condição habitacional nos assentamentos de favelas, através da adoção da Requalificação Urbanística e Edilícia, que se configure tanto pela composição construtiva de suas habitações, quanto pela oferta de redes de infraestrutura que atendam às necessidades de seus espaços, à semelhança das áreas urbanas de formalidade fundiária sobre o território.

Todavia, é sabido que a situação fundiária sempre se configurou como o maior empecilho para promover a legalidade da propriedade territorial, representando o

maior vetor de informalidade nas áreas urbanas. Para tanto, torna-se preponderante termos legislações que garantam tal legitimidade proposta, também abordada neste artigo.

Dessa forma, sugere-se aqui, uma saudável inspiração de cunho organizacional do espaço da favela, de imagem semelhante à forma de ocupação territorial portuguesa, de espaços territoriais adequados à disposição de moradias, de modo a manter seus aspectos de salubridade, aeração e iluminação natural, com a finalidade de maior acondicionamento das moradias, condizente com a consequente estruturação de espaços urbanos desses setores de interlocução para os correspondentes setores das cidades brasileiras.

CIDADE PARTIDA VERSUS CIDADE MUTÁVEL: PERSPECTIVAS PARA ADEQUAÇÃO AOS NOVOS TEMPOS

A desigualdade na ocupação territorial nas cidades brasileiras é reinante e, muitas vezes, impactante. O panorama também se estende a diferentes países, com seus diversos níveis de desenvolvimento. Esta diferenciação se propaga na medida em que cidades cujas características - desde civilidade, cultura política, prática democrática, níveis de articulação entre a sociedade e a gestão pública correspondente e respeito às suas populações - nem sempre se incorporam de forma igualitária. E, conseqüentemente, a prioridade de investimentos em infraestrutura, transportes, abastecimento de água, saneamento e acesso a bens de consumo, com acessibilidade aos territórios através da mobilidade urbana, entre outros, também nem sempre respondem ao grau de demanda reivindicada. Assim, a situação em que se encontram as urbes faz transparecer o real indicador da cidadania e do cidadão da cidade mutável (COSTA, 2021), em seus direitos à saúde, educação e moradia, legíveis a partir do planejamento urbano e tipo de tratamento dado às intervenções sobre os espaços.

Segundo Boaventura de Sousa Santos (2021), o momento da pandemia atual desregulou os tempos individuais e coletivos, considerações de teorias, análises e projeções que se tornaram desafiadoras. Por vezes, a perspectiva certa de melhoria leva à utopia, ao se aventar respostas aos questionamentos, em sua grande maioria dados de longa data. As rupturas no período contemporâneo revelam-se também fruto da globalização, do neoliberalismo e da negligência na proteção do meio ambiente, na ação de muitas instituições e de alguns agentes representativos das instâncias pública e privada.

O Brasil, com sua territorialidade, diversidade e particularidades, tem resultante embrenhada nas vias do capitalismo selvagem que se porta indiferente ao conhecimento efetivo sobre as periferias precarizadas e favelas. Sob processos crescentes de expansão, as comunidades assim consideradas vêm tentando se reafirmar em resposta à falta de emprego e recursos para o sustento diário de dezenas de milhões de famílias no País. Neste rastro, revela-se o arrefecimento de muitas disputas sociais, com graves rebatimentos regionais, o que demanda uma atuação no campo da economia e de políticas solidárias, em especial para às do direito à Habitação de Interesse Social. Segundo o foco das classes média e alta, as modificações se deslocaram com a adoção do trabalho remoto, o que tem feito que as cidades sintam a redução

dos deslocamentos em suas vias e a diminuição da poluição em seus cursos de águas doce e salgada e em reservatórios naturais. As fotos de satélite que monitoram as emissões de gases do efeito estufa no Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília mostraram uma queda notável, comparando-se os dados de 2019 e 2020. Ruas vazias e reclusão de pessoas desvendam a questão da sustentabilidade ambiental, no uso do solo e práticas de ocupação do território urbano e, fundamentalmente, sublinham o que se deve computar para o planejamento e a gestão das cidades. Mas é imperioso que a partir de uma redução da desigualdade social, a oferta de moradia adequada e do saneamento básico assumam lugar prioritário para o investimento público.

Neste sentido, o destaque relativo às modificações do dia a dia eleva o papel ocupado pela moradia, que passa a representar além do esteio principal, o acolhimento à funcionalidade de seus espaços e a relação com seu entorno, ou seja, a vizinhança, como elo contínuo, especialmente nas áreas de menor renda. A revalorização do espaço doméstico pode ser um contraponto à segregação, com o apoio planejado de comércio e serviços imediatos, como resposta imediata e acessível.

Bonduki (2021), ao analisar a nova cena urbana, aponta como as epidemias impulsionaram políticas públicas estruturantes nas urbes, em especial em relação àquelas conviventes com péssimas condições sanitárias. Segue ponderando sobre como a habitação torna-se o lugar central da vida familiar, profissional e social, em quaisquer status em que se encontre.

Destacam-se no resumo de suas reflexões: a importância da reorganização de empresas, ONGs e órgãos públicos, afirmando também que a globalização na educação se intensifica e destaca a influência do porte da moradia em razão de seu atendimento e acolhimento à produção de emprego e trabalho. Com isso, a reformulação de políticas antigas e as propostas de novas estratégias são as formas mais contundentes para viabilizar melhorias indispensáveis às cidades e, em especial, ao rebatimento do planejamento urbano e projetos temáticos promissores aguardados.

Com vista à recuperação generalizada, são muitos os fatores a serem considerados e que influenciam a sustentabilidade e a qualidade de vida urbana (Acioly, 2020). Não só práticas inovadoras, mas se torna imprescindível a maior conscientização da sociedade para com sua população carente e a postura para valorizar o habitat, em geral. O autor lembra os exemplos de países que, ao priorizar o uso da bicicleta e a mobilidade não motorizada com pedestres e ciclistas ganhando espaço demarcado no território, obtém a ênfase na conexão entre mobilidade e saúde pública em política urbana, que foi sendo promovida explicitamente pelas prefeituras locais. Aponta, ainda, que a gestão do território da cidade eleva a importância dos governos municipais na sua capacidade institucional, para colocar em marcha políticas, programas, projetos e ações a serem materializados num futuro próximo. Ainda lembra que, segundo a ONU-Habitat (2016) e antes mesmo da crise que passamos, já contávamos no mundo com cerca de 1 bilhão de pessoas vivendo em situações precárias nas favelas, barreadas, villas, katchi abadis e musseques dentre tantos outros, conhecidos como 'slums'. E na América Latina, calcula-se que 85% de sua população estejam assentados em áreas urbanas até 2030, sendo que cerca de 24% dessa população encontra-se em situação de precariedade. No Brasil, registram-se mais de 5 milhões de moradias irregulares e 13.6 milhões de habitantes de favelas, embora

movimentem cerca de R\$120 bilhões/ano, o que comprovam o poder da economia de escala (COMUNIDADE DOOR, 2010).



.....
FIGURA 1

A comunidade da Favela Santa Marta, bairro de Botafogo, no Rio de Janeiro: clara configuração da segregação socioespacial entre espaços urbanos, informais e formais, nas cidades brasileiras
Foto: (QUEIROZ, 2016).

Portanto, para responder aos anseios em prol de cidades e habitat mais seguros, torna-se vital revisar antigos procedimentos, inovar nas soluções, contar com apoio das gestões públicas e, em especial municipais, em face de sua proximidade com os moradores, avaliar antigos e novos contextos, assim como levar em conta a complexidade da formulação e implementação de políticas públicas gerais e setoriais urbanas.

A informalidade urbanística e habitacional mostra fracasso ou insuficiência da gestão pública e urbana, descontrole da ocupação do solo urbano e falta de regulação do mercado imobiliário segundo Acioly (2020). Para o autor, os mercados excludentes empurram a população para a informalidade do aluguel e ocupações informais do solo. O fato é que a construção da cidade que desejamos sustentável, resiliente, segura e inclusiva (AGENDA 2030 ONU/2016) deve reunir sustentabilidade social, econômica, ambiental e territorial, resultado de uma nova geração de políticas públicas, sob a liderança de governos municipais e líderes apoiados por equipes e escritórios técnicos dotados de competências, habilidades e conhecimento de cada realidade.

Sobre a questão da atuação de “mais arquitetos para saúde das moradias”, SOMEKH (2021) destaca a precariedade de espaços públicos no Brasil, o que constituem uma questão de saúde pública, na medida em que, entre outros, devem incorporar ventilação e iluminação naturais, para evitar umidades nas paredes, origem de doenças respiratórias. Inclui-se na precariedade a falta de banheiros exclusivos. A Fundação João Pinheiro aponta o déficit habitacional da ordem de 6 milhões de moradias, com carências edilícias, entre tantos, e cômodos improvisados em dormitórios, com falhas nas coberturas e pisos. Dos 220 mil arquitetos e urbanistas no Brasil, só uma pequena percentagem conviveu com a atividade nesse campo. Assim, deve ser através da disponibilização de serviços desses profissionais para realizar reformas e construções – a exemplo do programa denominado Posto de

Orientação Urbana e Social – POUISO, da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (RJ), que mediante um bom trabalho, materializado via Assistência Técnica de Moradia de Interesse Social – ATHIS, com apoio financeiro da União, Estados e Municípios, pretendeu-se alcançar um senso de Política de Estado, onde se reuniriam gestores públicos, ONGs, cooperativas, empresas e bancos para garantir moradia digna a todos os cidadãos brasileiros.

A CONCEPÇÃO DA CIDADE PORTUGUESA: INSPIRAÇÃO URBANÍSTICA PARA A REQUALIFICAÇÃO DE ESPAÇOS FAVELADOS NO BRASIL.

As atuais conjunturas de vivência urbana em metrópoles, grandes e médias cidades padecem pela inadequação de sua condição habitacional, com carência da implementação do planejamento urbano. E que permanecem, em grande parte, sob gestão da iniciativa privada, através de ação especulativa de agentes fundiários e imobiliários, que determinam parcelas territoriais a serem ofertadas, segundo distintas condições habitacionais desses setores.

Não obstante, esta situação de desequilíbrio espacial presente na atualidade já era percebida por teóricos em tempos passados, tal qual Nuno PORTAS e Nuno GRANDE que, no final da década de 1960, compreendiam que:

“Fazer cidade é convocar saberes e levar a regeneração e a revitalização a todo o território do urbano. É aprofundar o conhecimento sobre a cidade emergente e não a discriminar na afetação dos recursos. Fazer cidade é conferir ao espaço público uma função central de política urbana. É nele que reside a garantia da evolução da cidade.” (PORTAS et GRANDE, 1969/2012, p.49).

Para tanto, esta percepção é condizente com a estruturação aplicada às cidades portuguesas, reconhecidamente inclusivas em seu contexto social. A premissa partia mais até do poder público do que propriamente do consenso advindo dos moradores. E, numa visão mais perceptiva, FABREGAS (2017) interpreta que a formatação adequada do território adotou a compreensão de que a “... apropriação e uso do espaço disponível, a partir de uma ocupação consistente e sedimentada, foi o modo primitivo de formação dos territórios onde se viveram os primeiros tempos da humanidade”.

Inicialmente adequadas ao território, estas cidades possibilitaram manter sua operacionalidade através da manutenção de escalas reduzidas, que evitassem ações expansivas ou dispersivas, prejudiciais à integração socioespacial dessas urbes.

Vale lembrar as convicções de PORTAS, GRANDE e FÁBREGAS nos permitem considerar diretrizes apostas para o desenvolvimento do território, por premissas da condição urbana na atualidade. E nomeadamente, suas impressões confirmam a hipótese de que as cidades portuguesas têm promovido esta ocupação territorial de forma equilibrada, ainda que a temporalidade de análise para a concepção lusitana venha esquadrihada dos tempos medievais, com urbes protegidas por muros e cidadelas. Ao rompimento destas “divisões espaciais”, mantiveram-se sob condições de adequação de seus índices urbanísticos, que priorizaram a perpetuação de uma sociabilidade permanente entre seus habitantes, sejam geográficas, econômicas, culturais e/ou religiosas.

Um grande diferencial estabelece-se desde a origem: a questão da terra, disponi-

bilizada pelo poder público em Portugal, a partir dos anos 1930, na gestão do Ministro de Obras Públicas e Comunicações, em que Duarte Pacheco (1899-1943) estabeleceu ações expropriadoras sobre o território de capital portuguesa.

Com isso, por exceção das maiores cidades portuguesas – Lisboa e Porto, a disposição urbanística na maioria das demais urbes portuguesas que se caracteriza pela distribuição horizontal, cujo adensamento populacional se espalha pela ocupação das edificações implantadas pelos territórios municipais. Complementarmente, ao evitarem a verticalização destes sítios urbanos, promovem menor densidade populacional, com índices adequados de aeração, insolação e salubridade. E as dimensões da escala construtiva foram adequadas, na própria temporalidade de suas formações urbanas, pela ausência do automóvel, o que proporcionou uma redução nas dimensões aplicadas ao sistema viário proposto na época. Na atualidade, a opção locomotora estabelecida por bicicletas, ciclomotores e motocicletas se adequam às vias reduzidas, com implantação de estacionamentos contíguos a estes formatos, para guarda de veículos dos moradores.

A percepção do modo ocupacional português histórico sobre o território brasileiro não se configura aleatoriamente por uma indução propositiva, sem qualquer correlação para a atual condição percebida em comunidades faveladas no Brasil. Vivenciamos, cotidianamente, essa vertente de ocupação territorial em cidades de influência portuguesa, no campo urbanístico, através das formações urbanas implantadas no período colonial da ocupação portuguesa no território. As chamadas “cidades históricas” mantiveram suas áreas centrais incólumes aos processos de adensamento e expansão, ratificadas por tombamento pelos órgãos de preservação do patrimônio edificado, nas três esferas institucionais do poder público brasileiro e permitiu que estes espaços não sofressem significativas alterações, na mobilidade e composição original.

Desta forma, subentende-se que a maioria das experiências em assentamentos de cunho informal nas cidades brasileiras perpassam, muitas vezes, a omissão ou negligência do poder público municipal em promover o necessário apoio técnico para viabilizar o planejamento de ocupação territorial e compositiva sobre os territórios a serem ocupados pelos contingentes populacionais de baixo poder aquisitivo. E, sobremaneira, também não se inspiraram no modelo português de estruturação urbana, sobretudo para melhor estabelecer a ocupação equânime e evitar a verticalização, tão recorrentes na composição das favelas cariocas.

Finalmente, as reflexões registradas nesta abordagem possibilitam conjecturar pensamentos relacionados à necessária modificação da atual condição da cidade contemporânea, para que possam estabelecer maior interatividade entre todos os cidadãos. Para tanto, há de se considerar a reconversão de áreas informais através de legitimidade fundiária que permita uma recostura socioespacial entre setores de caracterizações distintas, recompondo a qualificação entre áreas de formalidade fundiária e setores sem a legitimação da terra.

FIGURA 2

A integração da Habitação Social com o espaço urbano consolidado: a implantação da Operação SAAL da Quinta do Bacalhau, em 1997 nas Olaias, em Lisboa (à direita com telhado cerâmico), implantada na continuidade da cidade consolidada e promovendo a possível Recostura Sócio-Espacial. Foto: (GOOGLE EARTH, 2021).



A REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA E EDILÍCIA DE ASSENTAMENTOS FAVELADOS NO BRASIL: ANÁLISE CONTEXTUAL E ARTICULAÇÃO PARA MELHORIA DE CONDIÇÕES SÓCIO-HABITACIONAIS.

Ao se considerar os aspectos estruturantes dos assentamentos informais das metrópoles, grandes e médias cidades brasileiras, verifica-se que a concentração de ocupações irregulares, na grande maioria dessas urbes, localiza-se em áreas sem valorização fundiária, com reduzido valor financeiro no mercado imobiliário, exceto antigas ocupações por segmentos de baixo poder aquisitivo, que ocuparam parcelas de terras próximas ao núcleo central das urbes. É na cadeia de montanhas de seu relevo que se encontra a maioria das ocupações irregulares que configurou o modelo de assentamento denominado favela, cujo quantitativo atingiu a marca de 1.025 comunidades, com o expressivo contingente populacional atingindo a casa de 1,8 milhão de habitantes, 26,04% da população carioca (IBGE: Censo, 2018).

Diminutas inserções vêm sendo realizadas nestas comunidades faveladas, a exemplo da atuação profissional de arquitetos e urbanistas, dentre as quais o Projeto do Profº Luiz Carlos Toledo na Comunidade da Rocinha, em São Conrado, Zona Sul do Rio de Janeiro. Desta experimentação, verifica-se a premente necessidade para que os municípios possam implementar o teor da Lei Federal nº 11.888/08, que se configura pela Assistência Técnica aos moradores das comunidades, uma espécie de regulamentação para a ocorrência na Arquitetura, Urbanismo e Engenharias Públicas a serem aplicadas nas ocupações informais, com equipes técnicas para o atendimento àquelas localidades.

Esta perspectiva no assessoramento técnico não traduz reivindicação recente. Em momento algum, os contingentes populacionais de menor poder aquisitivo puderam adquirir parcelas territoriais semelhantes às determinadas pelo mercado, concentrado nas áreas centrais das cidades. A configuração de ocupação fundiária informal ocorre há mais de 50 anos no cenário carioca, desde quando os arquitetos Carlos Nelson Ferreira dos Santos, Silvia Vanderlei e Sueli de Azevedo demonstravam, à época, que assentamentos de irregularidade fundiária se espalhariam pelo território do antigo Estado da Guanabara (Jornal do Brasil, 1968).

A ausência de um planejamento territorial isento para a cidade carioca, com omissão do poder público em suas diversas instâncias governamentais propiciou uma “corrida à terra” pela obtenção de parcelas territoriais para a acomodação de contingentes populacionais com reduzida especialização de trabalho e baixo poder aquisitivo. Concomitantemente à necessidade de vivência social destes segmentos, surge a necessidade de moradia e,

“Assim, aparecem as favelas, em áreas abandonadas pela cidade em sua expansão, onde a posse é discutida e negligenciada e, enfim, onde não custa nada armar um acampamento para a conquista da grande cidade” (SANTOS, C. N. F. dos et alli., 1968). Em contrapartida, é necessário evidenciar experiências no campo do assessoramento técnico às ocupações informais que obtiveram relativo êxito para inserção de melhoria habitacional no espaço das cidades, às quais reiteramos incorrências de ocupação informal e que poderiam suscitar inspirações a serem aplicadas em assentamentos de favelas no Brasil. A estruturação dimensionada para dar suporte ao Serviço de Apoio Ambulatório Local – SAAL, criado no rastro da Revolução dos Cravos de 25 de Abril de 1974, ocorrida em Portugal, propiciou uma prática inovadora no atendimento a estas ocupações irregulares, a par do que preconizava Carlos Nelson Ferreira dos Santos no Rio de Janeiro. Em Portugal, apresenta-se como metodologia a incumbência de arquitetos e urbanistas em gerir às demandas de comunidades diferentes por todo o território português – Norte, Centro e Sul.

“Este programa interveio em várias zonas urbanas do País, através das Brigadas de Apoio Local, constituídas por arquitectos, engenheiros, juristas, sociólogos, entre outros profissionais. O SAAL tinha como uma das suas linhas de ação ouvir e discutir com as populações as melhores soluções para resolver cada operação SAAL. A forte participação das populações, que se organizavam em associações e comissões de moradores, foi uma característica que marcou profundamente este programa.

O projecto rompeu, a vários níveis, com a política habitacional do Estado Novo: interligou a noção do direito à habitação com o direito à cidade; procurou articular as intervenções estatais com o tecido social; renovou recursos e instrumentos de acção, relativamente à gestão e controlo das operações foi distribuída pelos técnicos e pelas populações” (RODRIGUES, 1998, p. 46, apud BAÍA, 2012, p. 15).

As considerações aferidas por BAÍA comprovam uma organização estruturante pela gestão partilhada entre os agentes do processo: profissionais do projeto e moradores, os principais atores desta concertação urbana. Desta forma, atesta-se a possibilidade na elaboração de programa habitacional brasileiro que respalde a condição técnica aportada pela atuação de profissionais com diversas expertises para atuar em assentamentos favelados, com descentralização de equipes de diferentes áreas, conjugando assistência técnica e participação dos moradores nos debates, extensivos a todos os agentes participantes do processo – agentes públicos, técnicos e moradores. E, substancialmente, que sejam colocadas em prática as determinações da Lei Federal nº 11.124/05, que prevê a criação do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, bem como seu respectivo aporte financeiro - o Fundo Nacional da Habitação de Interesse Social – FNHIS ao qual União, Estados e Municípios possam destinar recursos específicos para a produção da Habitação de Interesse Social.

FIGURA 3

Ocupação setorizada do território: a Freguesia da Costa da Caparica, Concelho de Almada e Distrito de Setúbal, em Portugal: espaços distintos com possível reserva de terras à ocupação aos contingentes populares.

Foto: (QUEIROZ, 2014).

Foto: (GOOGLE EARTH, 2021).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os efeitos urbano-sociais observados para a evolução urbanística das cidades brasileiras desde a segunda metade do século XX até a atualidade revelaram um quadro de intensa atuação especulativa do mercado fundiário e imobiliário, que resulta na configuração de uma cidade partida. Percebe-se que para alcançar os esperados resultados faz-se necessário não apenas a formulação do instrumento Plano Diretor, mas a aplicação de princípios e técnicas de planejamento urbano que retomem as teorias e as boas práticas exercidas no passado, sobretudo àquelas apostas nas décadas de 1960 e 1970. Ainda, é essencial retomar a aplicabilidade de legislações mais recentes, como a Lei Federal 10.257/01, o Estatuto da Cidade e, sobremaneira, a definição de Planos Diretores Inclusivos para a condição habitacional dos estratos sociais de menor renda. E para tanto, torna-se premente que a sociedade urbana se organize através da interação de seus agentes e atores que, engajados, possam buscar soluções que permitam essa conversão, compatível com o conceito de cidade mutável, aquela que, embora tenha sempre ficado sujeita a transformações, por maior motivo, terá que se adaptar aos novos tempos pós-pandêmicos. Sobremaneira, será necessário direcionar um olhar cuidadoso para as estruturas urbanas informais, que necessitam de requalificação de seus espaços - públicos e de suas moradias, desprovidas de adequações construtivas, e de melhoria da unidade habitacional, em especial os requisitos de salubridade de seus espaços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIOLY, C. (2020). Capital Mundial da Arquitetura. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 02/07/2020.
- BAÍA, J. SAAL (2012). AutoConstrução em Coimbra: Memórias dos moradores do Bairro da Relvinha 1954-1976. Alentejo: Editora 100LUZ.
- BONDUKI, Nabil (2021). A Nova cena urbana pós-pandemia. Folha de São Paulo, Caderno Ilustríssima, 25 de abril de 2021, p. 8 - 9.
- INSTITUTO Brasileiro de Geografia e ESTATÍSTICA (2010). Censo Demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro:

- IBGE.
- COMUNIDADE DOOR (2020). Comunicação em vídeo, julho de 2020.
- COSTA, Maria de Lourdes P. M. (2021). A Cidade Mutável. Niterói: PPGAU/UFF (inédito).
- FÁBREGAS, L. (2017). Território e Poder: O uso, as políticas e o ordenamento. Lisboa: Edições Sílabo, 2017, p.20.
- GOOGLE EARTH, 2021. Consulta em 05/06/2021 às 10:20 hs.
- GRANDE, N. (2012). “O Ser Urbano. Nos caminhos de Nuno Portas”. Lisboa; Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2012, p.49.
- LEI FEDERAL Nº 10.257/01. Presidência da República, Secretaria Geral. Brasília: Diário Oficial, 2001.
- LEI FEDERAL Nº 11.125/05. Presidência da República, Secretaria Geral. Brasília: Diário Oficial, 2005.
- LEI FEDERAL Nº 11.888/08. Presidência da República, Secretaria Geral. Brasília: Diário Oficial, 2008.
- ONU-HABITAT (2016). 1º Seminário de Prosperidade de Favelas. Rio de Janeiro: UNISUAM, 26/12/2016.
- ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS (2016). Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. ONU-Brasil, 2016.
- PORTAS, N. (1969). A Cidade como Arquitetura. Lisboa; Livros Horizonte, 1969.
- QUEIROZ, M.M.S. (2016). Urbanismo para os pobres: Política e Gestão dos Espaços Urbanos para a Habitação de Baixa Renda. Niterói: Universidade Federal Fluminense – UFF. Tese de Doutorado, 2016, p.196.
- RODRIGUES, M. (1999). Pelo Direito à Cidade: O Movimento dos Moradores do Porto (1974/76). Porto: Editora Campo das Letras.
- SANTOS, Boaventura de Sousa (2021). Da pandemia à utopia. Escola Letra Freudiana, live em 11/05/2021.
- JORNAL DO BRASIL (1968). Casa não é único problema para os favelados do Rio. Entrevista com SANTOS, C. N. F. dos, VANDERLEI, S., AZEVEDO, S. de. em 16/08/1968.
- SOMEKH, Nádía (2021). Mais arquitetos na saúde das moradias. Artigo Portal do Jornal O Estado de São Paulo. Editoria de Política, 13 de maio de 2021.
- VENTURA, Zuenir (1994). Cidade Partida. Rio de Janeiro: Companhia das Letras.

GAMIFICATION IN URBAN DESIGN FOR UPGRADING THE INFORMAL SETTLEMENTS (OPEN PUBLIC SPACE) IN AFRICAN NEIGHBORHOODS

Ghorbanbakhsh, Mina

ISCTE- University Institute of Lisbon, Portugal
mina_Ghorbanbakhsh@iscte-iul.pt

Paio, Alexandra

ISCTE- University Institute of Lisbon, Portugal
alexandra.paio@iscte-iul.pt

ABSTRACT

The city and architecture of today and the future will face and are facing the challenge of innovation. Simultaneously, Informal African neighborhoods; present challenges to human sustainable development and equity, safety, environmental quality, and resiliency issues. As ICT becomes pervasive, architects have to rethink rules for communication between the citizen and physical urban space. Accordingly, the digital participation integration in specific Serious Games can be a tool to empower slum residents and engage communities to participate in settlement upgrading design based on SDG 11.

Thus, the proposed paper will present an overview of the participatory gamification technology involved in civic engagement in informal African neighborhoods that fosters engagement and democratization. The research reaches from Literature review on some Gaming tools and participatory process Articles. Moreover, to achieve the goals, a detailed study on; authors and the extensive research of HABITAT on informal settlements and the United Nations, qualitative data analysis methods to organize and interpret the collected research findings.

This analysis showed that Gaming tools and Gamification as a methodology; helps to; empower any residents with different knowledge to participate in settlement upgrading design in specific Minecraft can foster engagement, make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable with communities of different ages and specifically women and children without any expertise and knowledge.

KEYWORDS

Gamification; Informal settlements; Participatory technology development; Public Space; Civic Engagement

INTRODUCTION

In the post-industrial era, cities translated to a human scale, both in physical form and how citizens participate in making decisions and developing their city (Bergh, 2013). By the late 1970s and 80s, participatory architecture got shaped. Scandinavians Pioneered in the 1930s, and Britain and Australia in the 1960s movement gai-

ned ground on both sides of the Atlantic (Jacobs, 1961; Wates & Knevitt, 1987). Portuguese experience SAAL in the 1970s was a fruitful experience too. To participate in settlement planning and upgrading including, the management of new infrastructure, undoubtedly requires action at the political level but, we cannot hesitate the architect role to society aim to provide lasting solutions to specific needs and, the active participation of the community is needed (Lepik, 2010).

In decades, cooperation developed among spatial practitioners such as architects, urban planners, which produced a particular landscape of projects that engage IT (Information technology) as a catalytic tool for interactions in the physical urban space (Del Signore, 2018). Civic Tech, participatory technologies, and digital collaboration have gained increasing interest in urban planning. (Steinberg, 2014; Pezzica, Lopes & Paio, 2017; Mitchell, 1999; Sassen, 2005; Castells, 2010; Ermacora, 2016; Ratti, 2014). Simultaneously, African countries are integrating; technology-based tools Information and communications technology (ICT) at the center of global socio-economic transformations (Leader, 2013; Norbrook, 2015; Maria Efreire, 2014). As ONU Secretary states: The United Nations system will support the use of new technologies. We must work closely with new and current partners to overcome challenges and reconcile interests, especially in privacy and human rights, ethics, equality and equity, sovereignty and responsibility, and transparency and accountability. Moreover, As Maimunah Shariff, UN-HABITAT Executive Director (Smart City Expo, 2020), argues the essentiality to promote technology utilization within African countries and informal settlements for upgrading lives, especially public spaces. Once people create their own space, they will not vandalize it, and citizens will feel a sense of belonging. Accordingly, ICT, mobile, and digital participatory technologies are helping the empowerment of slum residents and their youth to have greater control over their lives, communities through access to information and knowledge (Doherty, 2012) and also often considered to provide new opportunities to engage citizens and improve the quality of political deliberation and decision. Besides all, it is worthwhile to visualize ideas, thus promoting shared understanding and facilitating interaction between citizens and government. For example, crowdsourcing data can provide; opportunities for urban citizen observatories that crowdsource urban information, which can be important for policymakers. In the focus of the urban design, various approaches developed to target the active participation of citizens through gamification technology. In this context, this study presents an overview of the participatory gamification technology involved in civic engagement in informal cities. The final contribution of this paper is a theoretical framework to evaluate some serious games and their possible applications in planning processes to implement inclusive approaches towards getting all actors, including communities, involved in decision-making and planning for interventions. The paper outcomes will demonstrate that Information technology and digital media are tools for making urban places (Devisch et al., 2018). Moreover, the technology and tectonic tools can penetrate the public realm and territories to change the existing socio-economic issues by citizen's knowledge and awareness. In particular, the usage of participatory technologies to build a better sustainable environment such as video gaming applications, AR/VR reality technics, or digital fabrication.

PLACEMAKING AND PUBLIC SPACES

Space is no longer considered a neutral backdrop for people's lives as space becomes a place when endowed with meaning and value (Cho, 2011; Tuan, 1979). Place values are in the physical and social environment in which; relationships are constructed (Friedmann, 1987). It suggests that place incorporates physical dimensions, social relations, symbolic meanings, and subjective human experiences (Schofield, 2011). Placemaking influences the physical form of urban space and the method communities interact with one another (Schneekloth & Shibley, 1995). Place-making is considered an empowering process during which people are; involved in renovating, maintaining, and representing the places where they live (Heald, 2008; Jordaan, Puren, & Roos, 2008; Schneekloth & Shibley, 1995). Place-making implies that places are not products of deliberate intervention such as Spatial Planning, which involves active and ongoing community participation. Therefore, places cannot be designed from the; outside (e.g., by experts) (Friedman, 2007). Active involvement of communities is; especially important when making decisions concerning their living environment (Holmes, 2011) as involving communities in decision-making gives them a feeling of ownership and re-responsibility towards their environment (Eden, 1996) and ultimately improves their quality of life (Lipietz, 2008).

Public space has often been overlooked and undervalued by urban authorities but is increasingly being considered the backbones of the city and sustainable living. Public space is accessible and enjoyable by everybody without a profit motive and takes on various spatial forms, including parks, streets, sidewalks, markets, and playgrounds. Upstanding public spaces enhance community cohesion and promote health, happiness, and well-being for all citizens (Pérez et al., 2017). Open spaces are vital in low-income, high-density residential environments, African countries, and informal settlements as they are prominent public places that form the heart of a community's social lives (Strydom & Puren, 2011). This Citizen involvement may also help produce policies with greater public acceptability and improve trust in government; while promoting the personal growth of participants (Yang, 2011). Community participation at least has two effects by creating an understanding of the socio-spatial dimensions that underlie space and formulating suggested intervention strategies to address the needs and desires of the community (Strydom & Puren, 2011).

DIGITAL TOOLS IN PARTICIPATORY DESIGN

Although ICT and citizen participation in urban planning design is still a young field, more research is needed to study its social impact (UN-Habitat, 2015). But still, technology and social media can play a role in initiating, guiding the condition that they are open enough to allow for collective experimentation (Devisch et al., 2018). To develop a public realm, neighborhood, a barrio by technology, the first tool is data. Architects and decision-makers will be the data users. Moreover, citizens will be the Data collectors in this system. A citizen can get aware of individual impacts on themselves. Participatory technology designs offer the city and citizens new opportunities (Bergh, 2013). Examples such as Block by Block, Toolkit, community empowerments, BIPZIP, and others are evidence of the importance of both tech-

nology and the engagement of communities. Diverse ways exist to bring citizens into an experience during the public participation process, e.g., using 3D environments, GIS-based technologies, Augmented reality (AR), or Gaming tools (Gordon E. S., 2010).

Visualization techniques such as AR offer a range of innovations to support informational purposes. For instance, mobile devices can display urban design planning projects in existing landscapes (Höffken, 2015). With AR technology, can transform a 2D development plan into 3D for a better understanding among non-professionals. Or improving ordinary city walks by displaying additional information of buildings is also possible (Broschart, 2015). For example, VEUS is an app for participatory design processes that uses AR to allow a seamless and constant dialogue between the municipality and the citizens. This application is to enhance participatory processes in urban design. How does it work? After the login process and some personal questions related to age, gender, and more. Three; screens you can access; The map, where you can check what projects are available to vote around. A newsfeed site, where you can have an insight about the latest released projects and which shows other information such as its popularity (people already having taken part in the participation process); and the voting part. These consist of 3 main steps: info – showcasing three different projects for the site -, voting and adding elements to the voted project.

How do citizens use Venus? VEUS; is designed to convey citizens' information on urban design projects and ask them for opinions and suggestions. (Collection of Best Practices State of the Art Catalogue, 2020). But within the application citizens, will face a limit like objects which it preexists in the application, and you can toggle and choose among the options what you prefer and not what you want to have in your public space or neighborhood.

Using new technologies like Virtual Reality (VR) and AR, it is possible to work with defined urban interactively, rehearse various action strategies, and collaboratively evaluate public spaces. As urban planning processes are often complex and protracted, fostering public participation in this sector has to be seen as the main challenge (Kevin Klamert, 2017). Taking advantage of technology from visual simulation and virtual reality provides a delivery system for organizations to get closer to final users (Sanchez Sepulveda, 2019).

It is vital to comprehend how VR Technology that is applied accurately can be a tool to involve society and democratize decision-making in complex projects, like urban ones. Considering the basis of VR is to create an immersive experience and allow the user to interact with objects. In general, the results of this experience support the hypothesis that VR is an effective tool for representing urban design projects in participatory design processes with participants not familiar with the technology. The project with the VR model showed a higher level of spatial comprehension and a more precise understanding of the characteristics of the project than those who examined it using only technical drawings and 3D images. For example, participants could quickly identify the different zones in the park (e.g., kid area, walking area, open plaza); and describe the differences in pavement type or vegetation density. They could also give specifics about the color, quantity, and size

of the benches and playground equipment. In the case of the participatory design project, held by professionals from the Housing and Urban Planning of Chile, which followed the standard protocols for public projects results, were surprising. They chose a fixed, predetermined navigation path with a slow-motion pace proved; to be effective, reduced dizziness, disorientation, and visual discomfort. However, some elderly participants chose to sit, which was an unexpected request that created dissonance with the walking; and avatar movement. In this case, a stationary visualization scenario (e.g., pretending to be sitting on a park bench) would have given a more natural spatial perception.

Distraction Factors were affected by the nature of the experimental setup. Isolation (from their actual, physical environment) was not entirely successful, as the research design required the researcher to interact orally with the participants during the visualization process. The attention (on the VE stimuli) was limited not only by the researcher questions but also by the general noise levels during the experiment and the fact that participants were aware that was, being recorded and photographed or filmed. Finally, interface awareness was also an issue as several participants felt the HMD unnatural or uncomfortable. However, the study shows that many themes need to be re-investigated. First, it is necessary to study how to increase the number of sensory channels in the VEs to improve immersion and presence, including sound (ambient sound) and kinesthetic (ability to move) stimuli. For this, the use of the Gamified of a real space generates a virtual space and an urban environment of simulation in which it is possible to make dynamic experiments of participation and generation of ideas, uses, or changes that improve that space (D. Fonseca; et al.;2017).

Another example is the “Play the City” a board game; City Foundation implemented throughout 2012 in different places; Holland, Belgium, Turkey, and South Africa, based on a Word of Warcraft type game. The use of the SimCity game in its different versions in urban planning workshops highlights the case of Cape Town in 2013. In “Play the City” gaming use is as a problem-solving method bringing top down decision makers together with bottom up stakeholders. In the accessible environment of games, freed from the jargons, various ideas, plans and projects meet, conflict and collaborate towards negotiated outcomes. It is a method that allows participants to collaborate, learn and experiment in a realistic yet safe environment. This method allows experts to step outside their usual environment to think freely about ideas and scenarios that might help develop an integrated approach to new city development (Tan, 2021). Does a board game like “Play the City” is efficient for the informal settlements in Africa? Does it allow all the genders and generations to participate equally and evenly?

Gaming, playfulness, and mobile participation motivate people to engage in the public affairs research field on gamification offer solutions (Seaborn, 2015). It usually intends to create grateful and playful user experiences, motivate desired user behavior, and increase the joy of use. (Deterding, 2013). Therefore, the Gamification goal is to engage users to take desired actions and to solve real-world problems. Such as weakened economic and social infrastructure. In the Boardgame like “Play the City” the engagement, raising ideas, and motivation are the main key points but this

depends also on the cultural background and if women and kids are used to raising their voice and sharing thoughts and opinion.

According to SDG 11, youth are exposed disproportionately to urban poverty, and they frequently live in slums and informal settlements created by unplanned and compressed urbanization. That lacks primary services and poses safety, health, security risks, and social and economic problems. The public realm's use can solve problems, besides other different problematic conditions like environmental problems. (i.e., through participatory technologies). Creating new socio-economic values provides better public space. To empower the community by engaging them in participatory actions, aiming at the sustainability of the urban public realm. Place-making is considered an empowering process during which people get involved in renovating, maintaining, and representing their neighborhood (Heald, 2008; Jordaan, Puren, & Roos, 2008; Schneekloth & Shibley, 1995). It aims at redeveloping places with the use of the local community and while appreciating existing local assets. Lastly, place-making adds further steps are gathering ideas, such as programming and managing the place by local users, who feel the mental ownership of the space. Many aspects make planning developing through using more participatory practices. First of all, these are societal benefits that participatory planning brings (Boonstra, Boelens, 2011).

Furthermore, gamification strategies show the potential to raise curiosity for participation to improve long-term user motivation to participate. Commenting and rating design proposals, sharing ideas, or playing goal-related project missions can be rewarded with points or badges. Formats of discovery motivate people to explore their district to find urban issues of public interest. Conceptualizing a platform that facilitates participation in every stage of the urban planning process is challenging. A gamified crowdsourcing service that effectively collects contributions and ensures in-depth communication and feedback at an early stage; covers only one aspect of the process.

Over the past few decades, the phrase; community participation has gained increasing usage in academic literature, policy-making documents, and international conference papers as an element to attain sustainable development in African countries. Community participation is now an established principle when one observes issues dealing with decision-making to achieve sustainable development (Shackleton et al., 2002). As Hughes mentioned (2001), most developing, mainly African countries, vigorously employ a non-participatory approach for decision-making. There is a need to engage communities in Africa in participatory planning and budgeting. Games are increasingly put forward as tools to support such good participatory planning processes arouse interest, motivation, and engagement by connecting personal attributes with real-world scenarios making the voices of others heard in the planning process (Harviainen & Hassan, 2019).

City governments started adopting serious Gaming—games designed for a primary purpose other than pure entertainment as a strategy to increase the quality and functionality of participatory planning processes ever since the 1950s (Abt, 1969; Constantinescu, Devisch, & Kostov, 2017). Serious games are a form of Gaming because serious games are a specific sub-set of the meta-concept of Gamification.

Gamification encompasses the idea of adding game elements, game thinking, and game mechanics to learning content (Kapp, 2012). Games are a critical tool towards uplifting creativity and enhancing human potential as it is increasing engagement with various aspects of governance. The fun and psychological fulfillment individuals derive from gamified participatory artifacts stimulates civic engagement (Harviainen & Hassan, 2019; Kapp, 2012; Devisch, Poplin, & Sofronie, 2016).

Gamification has been put forward as a tool to support the process of civic participation that leads to sustainable civic engagement through a process of collective reflection (O. Devisch, 2016). This tool enables citizens to observe their environment and reflect collectively on spatial issues in their daily environment. The Gaming tools in urban planning processes are linked; to other citizen participation as the Blockholm - Stockholm, 2014-, a game based on Minecraft promoted by the Swedish Center for Architecture and Design of Stockholm that has invited 100,000 users, technicians, and experts in urban design and citizens to participate. Since 2012, Minecraft was used to engage communities all over the world – particularly young people, women and slum dwellers – in the design of their local public spaces, and have now reached more than 25 countries. Kenya, Peru, Haiti and Nepal are among the nations to have Block by Block-designed spaces (Morris, 2017).

MINECRAFT AS COMMUNITY PARTICIPATION TOOL

The Minecraft participation process can be; adapted based on the local context, the type of projects, the capacity of the implementing partner/s, education, and level of IT skills of community stakeholders and objectives. The projects implemented so far indicate that using Minecraft adds value to community participation processes. Power relationships are changed, communities are involved; in new ways, and the process presents vast opportunities to engage hard-to-reach groups, particularly young people. Therefore, UN-Habitat recommends the use of Minecraft as a community participation tool in all public space projects. Between 2012 and 2016, UN-Habitat implemented a global public space program; to influence the development and delivery of around 300 public spaces. The development process, participatory planning workshops were held with local communities members in which they provided input into the design and eventual implementation and management of the spaces. The projects were a partnership between UN-Habitat and local partners such as local authorities, non-governmental and community organizations. Minecraft for community participation in the regeneration of 1970s high-rise housing developments in Stockholm, Sweden, and public space design in Nairobi, Kenya, Les Cayes, Haiti, and Mexico City, Mexico. UN-Habitat promotes the applicability of Minecraft as a community consultation tool in a wide range of public space projects. However, it is worth noting that this is a brand new, innovative approach that is very much in the pilot phase. Video gaming is often considered more of male activity. It is therefore crucial that the involvement of women and girls is proactively encouraged in each project. The aim should be to have a 50/50 gender split in each workshop or organize separate workshops where women and girls can safely and securely put input into the models. As long as times and spaces, enabling women and young people to participate (UN-HABITAT, 2015).

CONCLUSION

In conclusion, Human Behavior, emotions, and interpersonal relationships are consequences of mental processes; by the many elements of public places. Abraham Maslow, a behavioral theorist who established the Hierarchy of Needs, physiological, biological, or aesthetic needs, the need for safety, love, belonging, and self-actualization, status, or esteem are the most vital variables in motivating behavior. Games, in this case, can engage citizens for multiple purposes with variable motivation. Playing the games generates spaces of social interaction and allows the strengthen of playable habits. Any digital technology scenario fosters various levels of engagement, environmental expectations but what raises the challenge more than the technology is the number of participants or the population-representative which; creates democracy. As more people get engaged in the co-creation process, as better the results get. Finally, citizens will not vandalize the final concrete project. Which in the case of AR, VR, Boardgame there are some limits which changes the final result ad are efficient enough for the slum as mentioned previously.

Besides this challenge, games can make complex topics accessible and comprehensible to citizens who are not experts. Especially; when it comes to the African neighborhoods and their informal settlements. In addition to this, games facilitate the interaction of the governors, stakeholders, and citizens as Minecraft does.

Minecraft game involves communities from different gender and generations to design the public space. This factor highlights the capability of the users. It Encourages social engagement, designing, inactive uses, and feels safe and relaxing once you are representing; your ideas through a game and have the confidence to choose what is necessary for the neighborhood and fosters the freedom of speech within a tool. Furthermore, Minecraft experiences; showed that the digital Lego game functions in Informal settlements, especially; in African neighborhoods, and it even helps; to foster; engagement. Moreover, we should not forget that no one knows a place better than someone who uses, lives space every day, or grew up in it. As architects, we should listen, understand and debate. And try to plan what, why, and how? Finally, the outcomes of this research are fundamental for the definition of set recommendations for enhancing inclusive and sustainable urbanization, capacity for participatory, integrated, and sustainable human settlement planning, and management (SGD 11 project goals). Moreover, to promote public spaces as a keystone for sustainable cities to ensure good quality of life for all. Through policy guides, capacity building, knowledge sharing, achieving advocacy work, and actual implementation (UN-Habitat, 2017).

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- Abt, C. (1969) *Serious Games*; Viking Press: New York, NY, USA.
- Alexandra Paio, C. P. (2017). Informed design decision-making: from digital analysis to urban design. A contemporary approach for the redevelopment of public open spaces.
- Bergh, L. K. (2013). *Participatory Design to Empower & Recreate*. Media magazine.
- Boonstra, B. B. (2011). Self-organization in urban development: towards a new perspective on spatial planning. *Urban Research & Practice*, 4:2, pp.99-122.
- Broschart, D. &. (2014). *Augmented Reality in Architektur und Stadtplanung*. Techniken

und Einsatzfelder.

- Castells, M. (2010). Globalisation, Networking, Urbanisation: Reflections on the Spatial Dynamics of the Information Age. *Urban Studies*, 47(13), 2737–2745. <https://doi.org/10.1177/0042098010377365>
- Constantinescu, T.; Devisch, O.; Kostov, G. (2017). City makers: Insights on the development of a serious game to support collective reflection and knowledge transfer in participatory processes. *Int. J. E-Plan. Res.* 6, 32–57.
- Cho, S. L. (2011). Relationship between value of open space and distance from housing locations within a community. *Journal of geographical systems*, 13(4):393-414
- Del Signore, M. &. (2018). Urban machines: Public space in a digital culture.
- Deterding, S. S. (2011). Gamification: Using game-design elements in non-gaming contexts. *Proc. CHI EA '11*, ACM Press, 2425--2428.
- Devisch, O., Huybrechts, L., & De Ridder, R. (2018). Participatory Design Theory. In O. Devisch, O.; Poplin, A.; Sofronie, S. (2016). The gamification of civic participation: Two experiments in improving the skills of citizens to reflect collectively on spatial issues. *J. Urban Technol.*, 23, 1–22.
- Devisch, L. Huybrechts, & R. De Ridder (Eds.), *Participatory Design Theory: Using Technology and Social Media to Foster Civic Engagement*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315110332>
- Doherty, K. P. (2012). Digital Technology - Informal Settlements and Community Empowerment in the Kibera Slum.
- Eden, S. (1996). Public participation in environmental policy: Considering scientific, counter-scientific and non-scientific contributions. *Public understands. sci.*, 5, pp. 183-204.
- D. Fonseca, S. Villagrasa, I. Navarro, E. Redondo, F. Valls, J. Llorca, M. Gómez- Zevallos, A. Ferrer, X. Calvo. (2017). Student motivation assessment using and learning virtual and gamified urban environments, in: *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, <http://dx.doi.org/doi:10.1145/3144826.3145422>.
- Friedmann, J. (1987). *Planning in the Public Domain*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Gordon, E. (2010). Participatory Chinatown. Engagement Lab, Emerson College.
- Habitat, U. (2017). *Global Public Space Programme Annual report 2017 – UN-Habitat*. Retrieved from <https://unhabitat.org/global-public-space-programme-annual-report-2017>
- Harviainen, J.T.; Hassan, L. (2019). Governmental Service Gamification. *Int. J. Innov. Digit. Econ*, 10, 1–12.
- Heald, S. (2008). Embracing marginality: placemaking vs development in Gardenton, Manitoba. pp. 18(1), 17-29.
- Holmes, B. (2011). Citizens' engagement in policymaking and the design of public services. Department of parliamentary services, Australia, 1.
- Höffken, S. (2015). *Mobile Partizipation: Wie Bürger mit dem Smartphone Stadtplanung mitgestalten*. Lemgo: Rohn.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York.
- Jordaan, T., Puren, K., & Roos, V. (2008). The meaning of place-making in planning: historical overview and implications for urban and regional planning: review article. *Acta Structilia: Journal for the Physical and Development Sciences*, 15, 91-117.

- Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*; Pfeiffer: San Francisco, CA, USA; p. 18.
- Knevitt, N. W. (1987). *Community Architecture. How people are creating their own environment*. New York: Routledge.
- Klamert, K., & Münster, S. (2017). Child's play - A literature-based survey on gamified tools and methods for fostering public participation in urban planning. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10429 LNCS, 24–33. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64322-9_3
- Leader. (2013, 03 02). *The Economist*. Retrieved from <http://econ.st/18Dm8ph>
- Lepik, A. (2010). *Small Scale Big change, New Architectures of Social Engagement*. New York: MOMA.
- Lipietz, B. (2008). Building a vision for the post-apartheid city: What role for participation in Johannesburg's city development strategy? *International journal of urban & regional research*, 32(1):135-163.
- Maimunah. Shariff. (2020, November 17-18). Retrieved from Smartcity expo <https://www.smartcityexpo.com/speakers/maimunah-shariff/>
- Maria E Freire, S. L. (2014). *Africa's urbanization: challenges and opportunities*. Retrieved from *The Growth Dialogue, Working Paper No. 7*, Washington, DC, USA: <http://bit.ly/22zWo5f>
- Mitchell, W. J. (1999). *E.Topia, "Urban Life, Jim—But Not As We Know It"*. . MIT Press.
- Morris, A. (2017, July 03). *minecraft-designed-public-space-more-than-25-developing-countries-un-habitat-block-by-block/*. Retrieved from *dezeen*: <https://www.dezeen.com/2017/07/03/minecraft-designed-public-space-more-than-25-developing-countries-un-habitat-block-by-block/>
- Norbrook, N. (2015, 08 26). 'Industry: the third revolution'. Retrieved from <http://bit.ly/1Eks9JJ>
- Pérez, A., Santamaria, E. K., Operario, D., Tarkang, E. E., Zotor, F. B., Cardoso, S. R. de S. N., Autor, S. E. U., De, I., Dos, A., Vendas, O. D. E., Empresas, D. A. S., Atividades, P. O., Artigo, N., Gest, G. N. R. M. D. E., Para, D. E. F., Miranda, S. F. da R., Ferreira, F. A. A., Oliver, J., Dario, M., ... Volk, J. E. (2017). Using MINECRAFT For Community Participation. In *BMC Public Health* (Vol. 5, Issue 1). <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- Ratti, D. O. (2014). *Decoding the city: Urbanism in the Age of Big Data*. Basel: Birkhauser.
- Sassen, S. (2005). *The Global City*. *Brown Journal of World Affairs*.
- Sanchez-Sepulveda, M., Fonseca, D., Franquesa, J., & Redondo, E. (2019). Virtual interactive innovations applied for digital urban transformations. Mixed approach. *Future Generation Computer Systems*, 91, 371–381. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.future.2018.08.016>
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in Theory and Action: A Survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31
- Schofield, J. &. (2011). *Sense of place in a chan ging world*. Surrey: Ashgate Publishing Limited, pp. 1-11.

- Steinberg, T. (2014). Retrieved from My Society. Retrieved from <https://www.mysociety.org/2014/09/08/civic-tech-has-won-the-name-game-but-what-does-it-mean/>
- Shackleton, S., Campbell, B., Wollenberg, E., & Edmunds, D. (2002). Devolution and Community-Based Natural Resource Management: Creating Space for Local People to Participate and Benefit? *Natural Resource Perspectives*, 76(76), 1–6.
- Strydom, Wessel, & Puren, K. (2011). A participatory approach to public space design as informative for place-making *Civil Engineering, Urban Planning and Architecture*. *Civil Engineering Urban Planning and Architecture*, 33–40.
- Tan, E. (2021). Is Gaming a Viable Method for Urban Design ? 1–7.
- UN-Habitat. (2015). Using Minecraft for Youth Participation in Urban Design and Governance. 24. Retrieved from <https://unhabitat.org/books/using-minecraft-for-youth-participation-in-urban-design-and-governance/>
- Yang, K. a. (December 2011). Further Dissecting the Black Box of Citizen Participation: When Does Citizen Involvement Lead to Good Outcomes? *Public Administration Review*

SERIADO TELEVISIVO COMO BASE PARA O PROJETO: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÍMULO À CRIATIVIDADE NO ENSINO REMOTO

Carvalho, Nathalia Bocayuva

UFRN, Brasil, 2392848685282586
natybocayuva@hotmail.com

SILVA, Cintia Alves da

UFRN, Brasil, 8900265110990024
alvescintiasilva@gmail.com

ELALI, Gleice Azambuja

UFRN, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-5270-4868>
gleiceae@gmail.com

RESUMO

Impondo afastamento social, o advento da Covid-19 estimulou o ensino remoto e oportunizou que docentes e discentes de Cursos de Arquitetura e Urbanismo atuassem criativamente a fim de se adaptarem àquele contexto. Tal situação promoveu a emergência de novas estratégias pedagógicas, entre as quais a relatada neste artigo. A experiência aconteceu na disciplina XXX do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade XXX (instituição e disciplina omitidos para avaliação cega), que propôs aos estudantes adaptarem restaurantes para funcionamento durante uma fase posterior da pandemia (na qual o isolamento social continue a ser necessário, porém sem exigência de lockdown). Buscava-se induzir a discussão sobre as contribuições da Arquitetura para a superação das questões socioambientais surgidas neste momento histórico, de modo a, atendendo às recomendações da Organização Mundial da Saúde, obter respostas arquitetônicas para dilemas projetuais relacionados a receber o público e mantê-lo saudável. Como naquela ocasião (junho-julho/2020) não era possível realizar estudos de campo presenciais, optou-se por tomar como objeto de estudo estabelecimentos retratados na série Restaurants on the Edge - seriado televisivo canadense que embasou a atividade projetual dos 20 estudantes de arquitetura participantes. Este artigo apresenta o exercício realizado, comenta seus pontos positivos e negativos e expressa três opiniões sobre a experiência: pontos de vista da estudante matriculada, da mestranda-pesquisadora e da docente envolvidas.

PALAVRAS-CHAVE

Projeto de arquitetura; Criatividade; Experiência; Ensino Remoto.

INTRODUÇÃO

Durante o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo o/a estudante emerge no conhecimento da profissão, passando a desenvolver os elementos definidores

do seu pensamento arquitetônico, os quais são derivados da sua vivência pessoal e acadêmica e das exigências do mercado de trabalho, contextualizados no tempo sócio-histórico e cultural experienciado. Para responder às demandas e requisitos do processo projetual, a Carta para educação dos arquitetos da União Internacional de Arquitetos (UIA/UNESCO 1996) salientava a importância de seu ensino flexibilizar os estudos, usar métodos educativos variados e aumentar o senso crítico dos estudantes e o diálogo entre prática e teoria. Mais recentemente, outra carta da instituição (UIA/UNESCO, 2011) defende que os futuros arquitetos precisam ser preparados para o desenvolvimento de soluções projetuais para o presente e para o futuro, entendendo que, em decorrência da atual degradação social e funcional dos assentamentos humanos, o novo tempo trará importantes e complexos desafios para a profissão, envolvendo diversas escalas ambientais.

Em complementação, Lave e Packer (2008, apud Kotchetkoff, & Lancha, 2015) defendem que inúmeros lugares e situações são propícios à aprendizagem, sobretudo aqueles que proporcionam o entendimento do cotidiano. Por sua vez, Lassance e Tavares Filho (2009) comentam a importância de acrescentar ao processo de projeto arquitetônico condicionantes considerados incontornáveis, pois isso pode auxiliar à “descontextualização momentânea do problema, a partir da qual torna-se então possível realizar cruzamentos de contextos propícios à geração de soluções arquitetônicas potencialmente mais criativas”.

Bianchi (2008) investigou métodos de estímulo à criatividade e fez um estudo exploratório sobre seu uso em escolas de arquitetura, constatando que os ateliês de projeto utilizam muitas das técnicas estudadas, embora sua aplicação não aconteça contínua ou deliberadamente. Por sua vez, Oppenheimer (2017) ressalta que, para aprimorar o processo educativo e manter os estudantes criativamente ativos, o professor necessita abastecê-los com informações, incentivá-los a procurar ativamente por mais dados, auxiliá-los a analisar todo esse material e a buscar outros modos para pensar o problema. Ao mediar tal processo é essencial que o docente contribua para a desconstrução de preconceitos e estimule o alunado a enfrentar situações inusitadas.

Um dos caminhos para a redescoberta da ação criativa e para sua potencialização pode estar, justamente, na divulgação de vivências que estimulem outras inteligências que caminhem ao lado da projeção e possam vir a colaborar com ela. (...) dar a todos a possibilidade de entrar em contato com outros modos de expressão, mostra-se, por si, algo relevante (Elali, 2011, p. 14). Nesse sentido, talvez a pandemia da Covid-19 tenha constituído uma singular oportunidade criativa para os Cursos de Arquitetura, uma vez que, ao exigir que seus corpos docente e discente assumissem o ensino remoto, induziu o desenvolvimento/adaptação de estratégias pedagógicas condizentes com aquele momento.

A partir do início de 2020 a vida em isolamento social provocou o fechamento ou mudança de muitos estabelecimentos comerciais que propiciam contato próximo entre pessoas, entre eles os restaurantes. Ao envolver diretamente o espaço físico disponível, tal condição desafia o campo da Arquitetura a discutir as novas exigências sociais e promover adaptações para reduzir potenciais riscos. Moldando-se às exigências de um semestre de ensino remoto na Universidade Federal XXX, a dis-

ciplina XXX do Curso de Arquitetura e Urbanismo (instituição e disciplina omitidos para avaliação cega) propôs que seus estudantes adaptassem restaurantes para funcionarem durante a pandemia. A ideia foi debater as contribuições da arquitetura para a superação dos impasses surgidos neste momento histórico, e procurar respostas para problemas projetuais relacionados a receber o público de modo seguro.

A disciplina, cujo objetivo é “estimular a criatividade estudantil por meio de exercícios aplicáveis ao projeto” (referência omitida para avaliação cega), foi ofertada no semestre suplementar excepcional 2020.5 (junho e julho/2020). O trabalho focalizado neste artigo correspondeu à última (e principal) atividade realizada: reforma/adaptação de um restaurante às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Porém, a cidade estava em lockdown, impossibilitando qualquer estudo de campo. Assim, criando-se uma ligação com o hábito dos estudantes assistirem seriados em suas horas de lazer (costume que aumentou com a pandemia), utilizamos como estudos de caso estabelecimentos retratados na série *Restaurants on The Edge*. E ainda, a fim de ampliar o debate sobre o tema por meio da interação com outros docentes e discentes do curso (como acontece no ensino presencial), foi criado um perfil no Instagram (endereço omitido), no qual os estudantes postaram seus trabalhos, testando outras linguagens. Participaram da experiência 20 estudantes de arquitetura que se matricularam e aceitaram divulgar seus trabalhos. As atividades foram acompanhadas pela mestranda (primeira autora deste artigo) como estudo de caso para sua dissertação (referência omitida), que recorreu a observação, questionários e entrevistas, incorporados à rotina da turma. A investigação foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), via Plataforma Brasil, processo (número e data omitidos). Este artigo apresenta a experiência e comenta seus principais pontos positivos e negativos a partir de três óticas: da mestranda pesquisadora (primeira autora), de uma estudante matriculada (segunda) e da docente envolvida (terceira).

A PROPOSTA DA DISCIPLINA

Como proposta metodológica na primeira metade da disciplina os estudantes tiveram contato com várias técnicas de estímulo à criatividade; na segunda metade do curso os participantes foram solicitados a elaborar uma intervenção arquitetônica para adequar um restaurante às exigências do período pandêmico. A meta era planejar modos para, tão logo as condições relativas ao afastamento social se tornassem menos rígidas, receber e atender os clientes de modo seguro. Diante desta dificuldade optou-se por recorrer a estabelecimentos retratados no seriado televisivo canadense *Restaurants on The Edge*, produzido pela MarbleMedia em associação com OutEast Entertainment e Blue Ant Media, e veiculada pelo canal Cottage Life (Toronto).

Falada em inglês e distribuída a partir de janeiro/2020, com apresentação de episódios gravados anteriormente, em junho/2020 a série contava com 13 episódios (6 na primeira temporada e 7 na segunda), parte dos quais disponíveis on line no YouTube e todos disponibilizados na Netflix. Cada episódio tem uma hora de duração, e é dedicado a um restaurante situado em localização especial e diversos países (EUA, Canadá, Eslovênia, Finlândia, Costa Rica e outros), mas que gostaria de oferecer aos possíveis clientes experiências singulares, que refletissem fortemente o lugar. Para

tanto, três especialistas se envolvem na mudança: um chefe de cozinha, uma designer e um misto de administrador e profissional de marketing. Os episódios apresentam muitas informações sobre os locais, mostram seu espaço físico e entrevistas com proprietários, funcionários e clientes.

A disciplina buscou, em essência, propiciar atuação criativa e livre no campo projetual, cabendo aos professores estimular os discentes a buscarem modos para resolver problemas detectados. Os trabalhos deveriam focar predominantemente a área dos clientes (salão) dos restaurantes, não envolvendo sua área interna (cozinha e apoios) - mais difícil de analisar sem informações técnicas específicas. Na proposição de alterações eles poderiam enfrentar o problema inicial apresentado no seriado ou dar continuidade às sugestões da equipe do programa, modificando-as. O trabalho foi desenvolvido como estudo preliminar, com detalhamento de alguma solução específica.

Inicialmente os estudantes se dividiram em grupos (3 ou 4 membros) para assistirem episódios do seriado a fim de escolherem o estabelecimento a trabalhar (sem repetições). Entendendo-se que a informação/conhecimento sobre as necessidades do cliente seria essencial para o bom resultado do exercício, foi elaborado um roteiro para ajudar os discentes a extrair do seriado as informações necessárias. Precisavam ser definidos: (i) razão da escolha do episódio pelo grupo; (ii) características do cliente, definidas em cinco palavras e pela indicação de pontos positivos e negativos; (iii) localização do restaurante, com listagem de pontos importantes a considerar; (iv) objetivo da intervenção, além das adequações às exigências sanitárias que deram início ao exercício; (v) documentação imagética do local (croquis e fotos). Como o seriado não disponibiliza plantas baixas e cortes (embora eventualmente surjam alguns esquemas gerais), um desafio adicional foi montá-los. Diante disso, dados que os estudantes não conseguissem extrair do material disponibilizado pela série poderiam ser definidos com base em suposições, desde que bem justificadas.

Além desse procedimento inicial não foram definidos roteiros para elaborar o diagnóstico final, enfrentar o processo projetual ou apresentar a proposta, considerados elementos a serem trabalhados criativamente pelos participantes, e promover resultados diferenciados.

Como critérios avaliativos foram delimitados: relação da proposta com o contexto; segurança, viabilidade e (possível) eficácia das soluções para enfrentamento da COVID-19; correção e exequibilidade do detalhamento; uso de cores; clareza e recursos da apresentação; diferencial da proposta final do grupo (salto criativo).

Para levar a discussão do tema para além da sala de aula virtual foi criado um perfil no Instagram onde os estudantes postaram os trabalhos (endereço omitido), que exigiu o desenvolvimento de material visual para divulgação. Por uma semana as visitas, curtidas e comentários foram monitorados.

OS TRABALHOS DESENVOLVIDOS

Este item apresenta as propostas elaboradas pelos estudantes durante a disciplina (Alexandre, et al, 2020. Baracho, et al, 2020, Constantino, et al, 2020, Dantas, et al, 2020, Figueiredo, et al, 2020, Tatiane, et al, 2020), identificadas por siglas no texto para garantir anonimato dos autores. Facilitando a leitura e diagramação do texto,

os trabalhos são descritos e, na sequência, constam painéis-resumos das propostas gráficas.

TRIO ‘ABR’

Foi selecionado um restaurante em Mainiki, Finlândia (Episódio 3, 2ª temporada), localizado em edifício histórico com forma circular. Embora o estabelecimento fosse grande e sofisticado, tinha pouca legibilidade e identidade; os proprietários desejavam modernizar o local e atrair público maior e mais diversificado.

O grupo definiu como principais diretrizes: valorizar a vista e a cultura escandinava; estimular os sentidos; combinar madeira com cores claras (tons pastéis); usar iluminação natural. As maiores dificuldades para adaptação ao Covid-19 foram: receber as pessoas na pandemia e estimular os sentidos, mas sem mudar o aspecto acolhedor do restaurante; manter a identidade histórica e cultural; compreender o fluxo de clientes e funcionários; reforçar a higienização; atender as exigências climáticas.

O trabalho detalhou os novos fluxos e zoneamento, começando pelo espaço de higienização e uma arara contendo vestimentas feitas com tecidos anti-covid para uso pelo cliente durante sua estadia no local. Para o ambiente foram propostos: (i) mesa digital para os clientes fazerem seus pedidos; (ii) esteira para levar os pratos da cozinha para a mesa e vice-versa, sem interferência direta de um garçom; (iii) aproximação das mesas da área central e afastamento das janelas, perto das quais aconteceria a circulação dos clientes, com ampla possibilidade de usufruto da vista; (iv) uso do átrio para apresentações musicais.

As intervenções foram ilustradas com imagens de maquetes eletrônicas. O elemento detalhado correspondeu à esteira entre a cozinha e as mesas.

O grupo justificou que não ficou preso a apenas uma técnica de estímulo à criatividade, eles mesclaram ferramentas, assumindo características das técnicas de brainsketching, brainstorming, e rolerstorme no seu processo criativo. E como pesquisadora e professora também observamos o uso de estudo de referências.

EQUIPE ‘CMQ’

Foi escolhido um restaurante na costa do Havaí (episódio 5, 2ª temporada), com clima tropical, e onde a comunidade promove o estilo Aloha de viver (valorizando o positivismo e o amor). O empreendimento, situado em um clube de golfe, tem salão amplo e bar, e é conhecido por sua “simpatia, receptividade, flexibilidade e alto astral”. Pontos positivos: vista privilegiada, proximidade com áreas verdes e clima tropical. Pontos negativos: afastamento da comunidade, difícil acesso para pedestres e não ser visível a partir da rua.

A proposta priorizou uma nova logística de funcionamento para o estabelecimento: mediante reserva seria enviado um motorista que, após conferência de temperatura, levaria o cliente ao restaurante, no qual cada grupo teria uma entrada específica para sua mesa. No espaço interno aconteceria mínimo contato entre pessoas, havendo: (i) higienização dos visitantes; (ii) cardápio e pagamento disponibilizados digitalmente; (iii) entrega dos pedidos por meio de trilho.

Foram detalhados três elementos arquitetônicos: (i) o painel com estampa floral

que divide o espaço entre as mesas e entre os funcionários e ainda assume papel decorativo; (ii) o totem higienizador da entrada; (iii) o trilho com bandeja para levar os alimentos da cozinha até a mesa e, ao final, retirar os resíduos.

A equipe usou uma maquete digital 3D para ilustrar o fluxo e dinâmica proposta. Os principais recursos criativos usados foram ferramentas computacionais a partir de programas de edição de imagens e maquetes eletrônicas que permitiram ilustrar bem as ideias do grupo.

EQUIPE 'DKT'

O restaurante foi o Coconut Joe's, com temática Tiki e estilo tropical inspirado na cultura polinésica, mas localizado no cais de Tobermory, Canadá (episódio 3, 1ª temporada), região caracterizada por ventos fortes, chuva 10 meses ao ano e grande variação de temperatura. A escolha foi justificada devido à "principal área de atendimento ser externa e ao caráter inovador e inusitado do restaurante" (Equipe DKT).

A equipe definiu como objetivos: fortalecer a identidade e temática do estabelecimento; usar a arquitetura para melhorar o desempenho do serviço oferecido; transmitir alegria e segurança. A proposta envolveu: (i) distanciar as mesas, raio de 2m; (ii) criar elemento de proteção; (iii) acrescentar mais cor às paredes do deck; (iv) colocar móvel para higienização na entrada; (v) aumentar a área de cobertura do deck; (vi) usar vegetação. O grupo pintou a fachada e o bar, criou mesas em cabines protegidas, marcou os fluxos dos clientes para evitar aglomerações e adicionou uma cobertura em madeira e um forro de malha trançada.

O detalhe apresentado foi a cabine das mesas, composta por estrutura e banco de madeira e cachepot para vegetação, garantindo maior isolamento dos grupos de visitantes. A proposta foi ilustrada por maquete física e desenhos a mão.

As intervenções foram apresentadas de modo interessante: os estudantes usaram uma base da estrutura do restaurante como uma tela em branco, e nela adicionaram as intervenções. Como recursos criativos foram utilizados brainstorming e estudos de referência, e nós observamos o uso do scamper e do método PDCA.

EQUIPE 'EFOS'

Escolheu um restaurante à beira-mar em St. Croix, Caribe (episódio 6, 2ª temporada), que tem espaço arejado, amplo/aberto e de praia, o que, por si, dificulta a propagação da Covid-19. Os proprietários desejavam um ambiente "descolado" no qual os clientes pudessem usar sandálias e roupas simples. Os pontos positivos do empreendimento são: a bela vista, ventilação, contato com a natureza. Pontos negativos: terreno acidentado, dificuldades com decoração e fornecimento de alimentos.

A proposta buscava: (i) conforto, descontração e referências locais; (ii) uso pontual de cores; (iii) manter a vista; (iv) fazer os clientes se sentirem à vontade e usarem tecnologia (até as escolhas no cardápio seria por QRCode). A intervenção envolveu: (i) ampliação por um deck/mezanino sem cobertura, (ii) espaço "instagramável" com balanços; (iii) bar separado; (iv) assentos protegidos; (v) mesas bem espaçadas entre si; (vi) mesas do deck com cobertura própria; (vii) pratos e copos levados e recolhidos por meio de carrinho que transitaria sobre trilhos. A proposta foi ilustrada com imagens de maquete eletrônica. O destaque apresentado foi o carrinho

(inclusive quanto ao modo de funcionamento).

Ao explicar o processo projetual, o grupo ressaltou ter sido totalmente desenvolvido de forma online, com croquis que passaram do papel para o WhatsApp. Como recursos criativos se salientaram estudos de referência, e também percebemos o uso de *brainsketching*, *brainstorming* e o método PDCA. Além disso, na apresentação a equipe criou um enredo sobre a reforma e como o grupo se responsabilizou por desenvolvê-la, trazendo imagens e brincadeiras das redes sociais para gerar uma relação espontânea com o ouvinte.

EQUIPE ‘GJNP’

Este grupo trabalhou no VU Bistrô, localizado em área desértica do Arizona (episódio 6, 2ª temporada), e descrito como incoerente com o entorno, perdido e escuro. Pontos negativos: excesso de informação, falta de identidade, ausência de elementos culturais locais, desorganização, espaço interno pouco atrativo e confuso. Pontos positivos: espaçoso, flexível a mudanças, ventilado, boa infraestrutura, vista privilegiada do entorno e do pôr do sol do deserto.

As intervenções para reduzir o contato entre pessoas e diminuir os riscos foram claramente pontuadas e envolveram várias escalas: higienização na chegada; divisões dos assentos do bar; jardim para renovação de ar; plataformas elevatórias para acesso ao terraço; uso de robôs-garçons e higienizadores.

A principal intervenção arquitetônica desta equipe foi adicionar ao restaurante o terraço existente cobertura, criando mais espaço para atender mais clientes e continuar com um bom fluxo de pessoas, apesar da diminuição de mesas e assentos no bar. Neste terraço foram adicionadas as “cúpulas do deserto” (detalhadas), elemento de maior destaque no trabalho. O grupo se inspirou no deserto, especificamente no desenho dos cactos, criando casulos que permitiriam o contato visual entre pessoas, mas sem aproximação física. A casca que define a cúpula, a ser executada em madeira e vidro e rotacionando 360 graus, permite aos usuários posicionarem sua abertura na direção preferida. Tal elemento agregou muita identidade ao empreendimento, provavelmente podendo funcionar tanto durante a pandemia quanto após este período.

Metodologicamente, o grupo fez uma boa pesquisa da localização, do espaço e da contextualizando da proposta, para depois trabalhar seu uso durante a pandemia, focando inicialmente no espaço do bar e no espaço interno, apertado e com poucas aberturas. Como recurso criativo, além de estudos de referência e *brainstorming*, o grupo se propôs a simular a elaboração de um projeto com arquiteto famoso, Tadao Ando (o “projetar com ...”, técnica utilizada no início da disciplina).

4.6. Trio ‘HIL’

O trio selecionou o restaurante “The Lookout”, localizado em um hotel na Playa del Coco, região de Guanacaste, Costa Rica (episódio 4, 1ª temporada). Os principais pontos negativos detectados foram: distância da praia, acesso complicado, espaço reduzido dificultando o distanciamento social, haver apenas uma entrada/saída, cozinha pequena. Pontos positivos: boa localização, bela vista (maior potencial), clima ameno, boa ventilação e iluminação naturais, poucos ruídos externos.

O grupo propôs novo zoneamento: na entrada ficaria a área de higienização (demarcada por cores), as mesas teriam um distanciamento de 2 metros entre si (o que reduziu seu número) e a área de delivery ficaria próximo a cozinha (apenas expedição, pois o pedido seria feito por aplicativo). Foi definida uma barreira física para dividir o fluxo de entrada e saída (pela mesma porta).

Os estudantes escolheram detalhar a divisória retrátil a ser incorporada às mesas, utilizada a critério dos clientes e suas peculiaridades. Como cria uma barreira entre os usuários e é feita em materiais acessíveis, a solução se mostrou bastante flexível, sendo simples eventualmente adaptá-la a outros contextos. O projeto foi apresentado por meio de painéis e imagens eletrônicas.

Entre os recursos criativos utilizados pelos discentes estão brainstorming e estudos de referência. Como diferencial, a apresentação recorreu a fundo musical e vestimentas características da região, e contou uma história para justificar a intervenção.



FIGURA 1
Ocupação setorizada do território:
a Painel fotográfico - proposta
do Trio ABR

FIGURA 2
Painel fotográfico - proposta
do grupo CQM.

Desafio

Preparar um projeto de reforma para o restaurante Coconut Joe's para tornar possível sua utilização em meio à pandemia do novo coronavírus.

Michael

Proprietário e super divertido, desistiu de seu emprego para realizar seu sonho, construiu sozinho o restaurante. Ele e o contrator participam de todas as etapas desde cozinhar a fazer pagamentos e limpar os mesas.

Tem uma visão artística, porém não tem tempo nem dinheiro para fazer sozinho.

Como é o nosso cliente? **Mistura do estilo hiki e tropical. PRECISAMOS AJUDAR!**

Onde fica o restaurante?

Localizada a 4 horas de Toronto, **Tobemany** é cercada por água, Lago Huron de um lado e a Baía Georgiana do outro. Há florestas, cachoeiras, e cavernas.

Condições climáticas:

Ao longo do ano a temperatura varia de -9°C a 22°C, raramente é inferior a 17°C ou superior a 26°C.

- O período chuvoso do ano dura 10 meses!
- Atenção para os ventos fortes.

Mapa de Canadá com uma seta apontando para a localização de Tobemany. Um círculo mostra uma vista aérea da região com o restaurante destacado.

colocar móveis para higienização na entrada

pintura nas paredes que cercam o deck.

alterar algo no bar?

Distanciar as mesas, raiar do 2m e criar elemento de proteção. Qual material usar?

Clima variável, difícil ter o deck.

Vegetação?

MUDANÇAS

Moodboard

Tela em branco

Propostas

Muros desenvolvidos para as paredes do entorno do deck, usar treliça.

Mudar a pintura: freixo um degrau de terra verde desliza e assim adocora, desliza entre ventos e na parede para trazer dois parâmetros de ser colorido para.

No lado do telhado existente, colocar treliça de higienização e um telhado de madeira para fazer o apoio com o pé, na parte superior na uma porção de deck em gel. Além disso é tela a medida da temperatura dos clientes.

Propostas

O deck tem uma área de 600 m² aproximadamente (30 x 20 m).

No longo dos 6 m colocamos 3 mesas com dimensões de 2 metros, uma das outras a base cubos e apoiadas na parede de higienização.

O contrator tem apenas 2m de largura, não dá para colocar 3 mesas com dimensões de 2 metros entre elas.

Propostas

Otimizar para colocar uma cobertura por todo o deck, porque a chuva é intensa, dificultando não só para os clientes ficarem no espaço como o trabalho dos funcionários.

A estrutura é de madeira com tela transparente e laminada do tipo pendente, além de ter uma malha trançada sobre a cobertura como proteção à foto.

Chegar ao longo do perímetro, fazer de madeira e a cobertura tem vedação lateral entre um pilar e outro com material transparente.

Propostas

criar saída para facilitar o fluxo e liberar os móveis a circular entre os clientes.

liberar os móveis existentes do cliente.

Detalhamento da divisória

Tempo centralizado de 2 a 3 cm na peça de madeira para encaixar o vidro.

plantas em vasos colocadas na estrutura.

2 cm de distância entre os pedregulhos.

Maquete esquemática

Plantas EM VASOS

- Lilium carolinense - Altura: 120 cm - Flor: amarela, centro: vermelho
- Impatiens glandulifera - Altura: 120 cm - Flor: branca
- Impatiens glandulifera - Altura: 120 cm - Flor: branca
- Impatiens glandulifera - Altura: 120 cm - Flor: branca

Sentimos falta de vegetação no espaço e por isso decidimos colocar nas divisórias das mesas algumas plantas da região que pudessem trazer um pouco de verde para o ambiente, serão adicionadas em vasos.

FIGURA 3
Painel fotográfico - proposta do grupo DKT.



ESTÁ DE FÉRIAS...



NO CARIBE!

MAS AI VOCÊ PERGUNTA...

E ARQUITETA AGUENTA FICAR PARADA?



LOUIE & NACHOS

- PROPRIETÁRIOS: INDY E CHAY
- LOCAL: ST. CROIX, CARIBE
- ESPECIALIDADE: NACHOS & HAPPY HOUR
- VISTA PARA O MAR
- CAPACIDADE: 80 PESSOAS
- ÁREA: 500M²
- CLIMA: TROPICAL
- REFORMAR O ESPAÇO DO RESTAURANTE TRAZENDO A PROPOSTA DE UM AMBIENTE CONFORTÁVEL, DESCONTADO, COM REFERÊNCIAS LOCAIS, E CONVICENTE COM A VISTA DA PRAIA.
- FAZER USO DE CORES PONTUAIS, MANTER A VISTA E SER DESCOBERTO, MAS QUE AS PESSOAS SE SENTISSEM CONFORTÁVEIS PARA USAR O BARRALHO.

ESPAÇO ATUAL
DO LOUIE & NACHOS



NOSSO PROCESSO



NOSSO PROCESSO



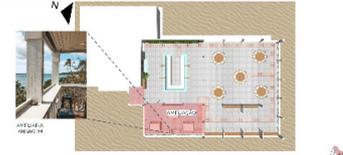
JORNADA



JORNADA



ZONEAMENTO



ZONEAMENTO



COMO VAI FUNCIONAR O NOVO LAYOUT?



VISTAS



VISTAS



DETALHAMENTO: CARRINHO

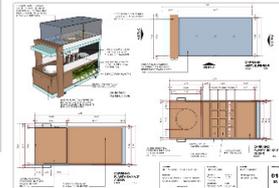


FIGURA 4
Painel fotográfico - proposta do grupo EFOS

Conhecendo o VU Bistrô...



Localizado no estado americano do Arizona o VU Bistrô atrai muitos visitantes pela beleza da paisagem local. Atualmente, está proporcionando uma bela vista do deserto de Arizona, além de um lindo pôr-do-sol. Ambos os pontos de partida são SPA, onde os clientes podem relaxar até ao meio-dia e logo depois desfrutar da bela vista com um drink ou um refresco no restaurante.



O restaurante possui uma varanda voltada para o fechadíssimo deserto de onde os clientes podem observar o céu e suas cores ao pôr-do-sol (mas não conseguem ver o sol propriamente). O espaço interno é amplo e muito iluminado, não consegue calar os clientes para o exterior. Além disso, é muito escuro e contém muita energia elétrica e eletrônicos (excesso de informação), não há um estilo próprio e não há uma personalidade a ser seguida, nem na arquitetura, nem na comida. Mesmo instalado num meio urbano o ser vota do estilo contemporâneo. O VU não possui nenhuma traça cultural do Arizona nas suas comidas ou nas suas paredes.

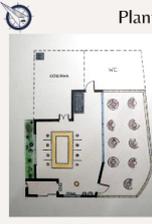
O restaurante apresenta algumas características que devem ser observadas:

- Um grande bar no seu centro com cadeiras nos dois lados.
- Um grande espaço de uso com poucas aberturas.
- Mesas para clientes dentro de um espaço muito apertado.
- Um sofá para uso comum no espaço.
- Tem capacidade para uma média de 50 pessoas.
- Terreno mais baixo que o estacionamento e mais alto que o nível da cidade.

Mudanças no Layout!

Para melhor te atender, contratamos uma equipe especializada de arquitetos do escritório Tadao Ando para reformular nosso espaço e te trazer mais segurança. Agradecemos o apoio para conferir essas novidades. ;)

VU Bistrô



No primeiro pavimento superior, uma estrutura de madeira, que se liga à estrutura de aço, permite fixar o sistema de iluminação para promover uma melhor iluminação de todas as áreas do espaço interno. A colocação de senhas de higienização nas áreas do hotelador. A rede de água e gás, no espaço interno, permitindo a instalação de sistemas de irrigação para os jardins. O sistema de ventilação do espaço interno, permitindo a circulação de ar fresco e a redução da temperatura de operação. O sistema de aquecimento, permitindo a circulação de água quente no sistema de aquecimento. O sistema de ventilação, permitindo a circulação de ar fresco e a redução da temperatura de operação. O sistema de aquecimento, permitindo a circulação de água quente no sistema de aquecimento.



O VU em sua estrutura, já tem uma grande varanda, no restaurante, permitindo uma bela vista do deserto de Arizona, além de um lindo pôr-do-sol. Ambos os pontos de partida são SPA, onde os clientes podem relaxar até ao meio-dia e logo depois desfrutar da bela vista com um drink ou um refresco no restaurante.

Entrada

- Pulverizadores de álcool na porta principal;
- Tapetes de limpeza e secagem;
- Lavatórios com sensores disponíveis para higienização sem contato;
- Recipientes de luvas e máscaras descartáveis;
- Stand para checagem de temperatura.



Segurança na entrada

Bar

- Redução da quantidade de cadeiras;
- Instalação de divisória entre os clientes criando uma espécie de cabine, na qual pode haver 1 ou 2 cadeiras;
- Aplicação de tela de vidro em toda área interior do bar.



Plataformas

- Destinada a conduzir os clientes até o terraço evitando locais fechados ou apertados. Sendo a principal maneira de chegada, para que possamos manter o controle de higienização. Todavia, no terraço será colocado uma rampa de emergência que leva ao estacionamento do lado do restaurante, caso haja falta de energia.
- Destinada a levar as refeições até o terraço sem a necessidade de garçons. No terraço haverá robôs especialmente para as plataformas, recebendo a comida e levando até as cabines.



Jardim

- Acompanhado por uma grande janela que permite a sua visualização;
- Abrindo uma outra visual em um lado escuro pouco ventilado do restaurante;
- Trazerdo mais natureza nativa para o ambiente, com espécies de cactus que inclusive foram integradas ao cardápio.

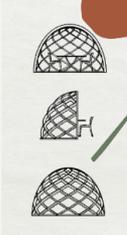
Robôs garçons e higienizadores

Importamos da China alguns robôs já utilizados por lá. Eles recebem a comida na plataforma ou na cozinha e se deslocam até as mesas por sensores de GPS do local, onde estão demarcadas as cumpulas. Os clientes também podem solicitar que os robôs tragam novos pratos e talheres. O robô recebe as solicitações e informa as porções solicitadas, antes dos mesmos voltarem para a cozinha para passarem por uma segunda higienização na qual será removido restos de comida, já luvas de microorganismos.



Cúpulas do deserto

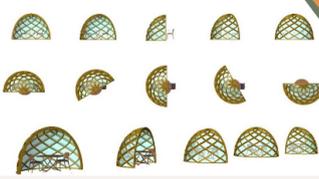
- Inspirada nos cactos do deserto;
 - Materiais que se integram bem ao espaço e garantem a visualização do pôr-do-sol;
 - Melhor isolamento entre os clientes;
 - Gira de forma remota, se adequando ao conforto térmico e luminoso;
 - Equipada com sprayers que realizam a higienização da mesa a cada novo usuário do espaço.
- Cada cúpula possui sua própria iluminação, visto que priorizamos a vista que o ambiente proporciona. O horário de funcionamento colabora, uma vez que em alguns meses o sol se põe por volta das 20h.



Inspiração na natureza - cactos



Cúpula giratória



Vidros Transitions

Queremos Vidros Transitions que se adequarem à introdução de radiação infravermelha no solo. Os mesmos são posicionados na parte externa da cúpula em paralelo, sua espessura varia entre 3mm, como uma pedra lapiçada, tornando sua limpeza mais fácil.



FIGURA 5
Painel fotográfico - proposta do grupo GJNP.

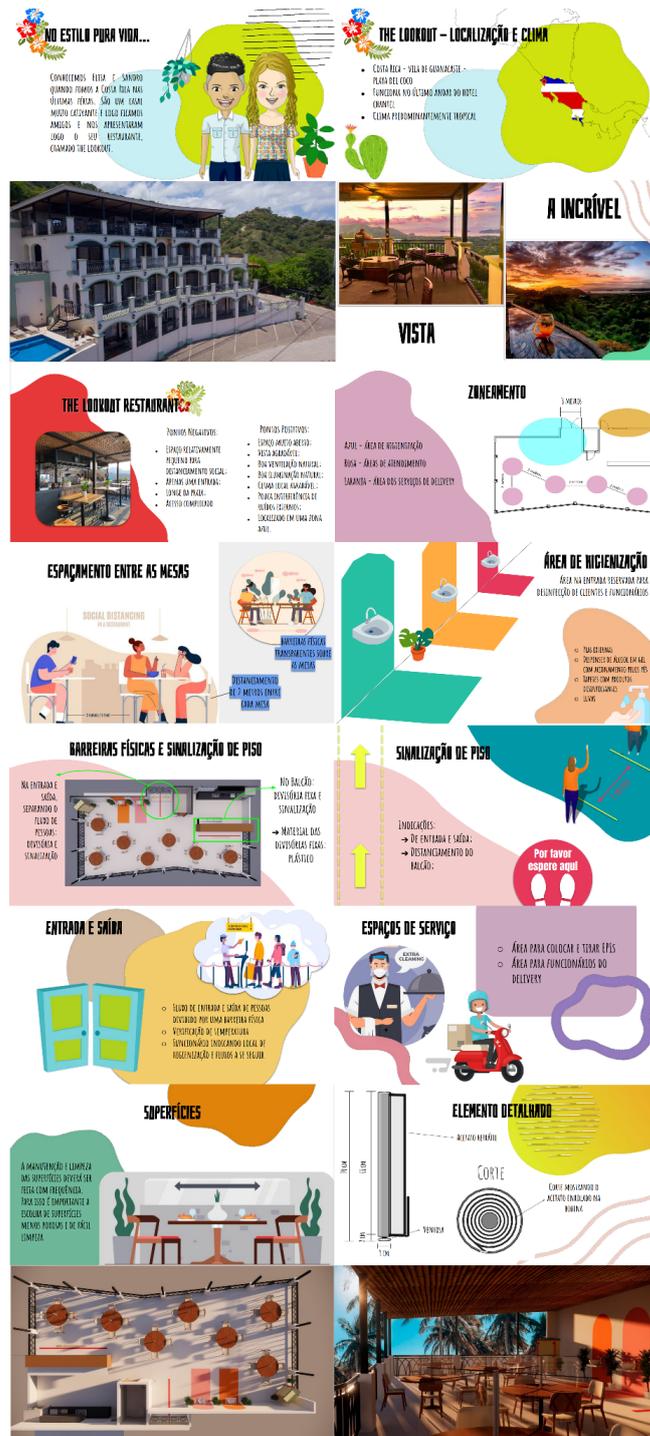


FIGURA 6
 Painel fotográfico - proposta do Trio HIL

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A EXPERIÊNCIA SOB TRÊS OLHARES

Considerando as condições especiais hoje enfrentadas no campo do ensino, ao avaliarem a atividade e seus resultados, as autoras (que assumiram três diferentes papéis na disciplina - como estudante de graduação, pesquisadora e professora) têm percepções que se aproximam em alguns aspectos e se distanciam em outros. Todas concordam que:

(a) a experiência foi interessante e inovadora, sobretudo no contexto de um semestre remoto;

(b) o papel da tecnologia em nossa vida foi acelerado pela pandemia, assumindo grande importância na atividade didática e no processo projetual;

(c) o uso pedagógico das informações de um seriado televisivo exigiu a utilização de diversas linguagens para a produção de soluções;

(d) a não disponibilização de material gráfico/técnico fez os estudantes acionarem outros recursos para a compreensão e o dimensionamento do espaço;

(e) os discentes têm interesse por técnicas de estímulo à criatividade, bem como facilidade para assimilá-las e transformá-las em função das necessidades de cada atividade;

(f) embora os grupos tenham elaborado propostas criativas e condizentes com suas escolhas, seria necessário mais tempo para desenvolvê-las adequadamente.

Em sua ótica particular, a estudante de graduação salienta que a experiência de projetar em um contexto pandêmico foi, ao mesmo tempo, desafiadora e instigante. A disciplina possibilitou enxergar novas soluções para viabilizar o funcionamento dos estabelecimentos de acordo com as exigências sanitárias. Além disso, embora o foco fosse explorar a criatividade, a exequibilidade das propostas também foi considerada e, passados alguns meses desde o encerramento da disciplina, foi possível ver alguns estabelecimentos reais que fizeram uso de alternativas semelhantes às aquelas propostas discentes (como receber um número reduzido de clientes no estabelecimento e criar anteparos para separá-los). Ademais, a possibilidade de expor para o público externo através do instagram foi outro ponto positivo que, além de proporcionar visibilidade para os projetos, exigiu criatividade para testar uma nova forma de apresentação. Como ponto negativo destaca-se a impossibilidade de explorar outras ideias em função do curto período para o desenvolvimento do trabalho.

Reforçando a fala da estudante, a pesquisadora/mestranda atesta que, durante uma aula online, alguns estudantes falaram que a solidão e o medo provocados pelo isolamento afetaram seus processos de projeto, inibindo a criatividade. Indica, ainda, que alguns deles alegam haver momentos em que é mais difícil desenvolver os trabalhos, enquanto outros aproveitaram o isolamento para se aventurar em novas atividades e formas de sociabilidade, usando e gerando ações criativas, ou seja, inovando. Para a mestranda a atividade promoveu o surgimento de propostas ousadas, mas também exequíveis. Entretanto, segundo ela, a relação professor-aluno passou a apresentar uma nova dinâmica, se tornando mais superficial e menos direta, pois a falta de contato físico e aulas presenciais reduziram a frequência dos diálogos. De fato, geralmente as aulas online não possibilitam conversas informais individuais. Além disso, os estudantes interromperam menos as aulas (em comparação ao que fariam presencialmente), tendendo a concentrar as dúvidas em um só questionamento (ou poucos), porém mais trabalhado e relevante (evitaram perguntas corriqueiras e sobre aspectos menores).

Por sua vez, a professora chamou atenção para aspectos técnicos e pedagógicos da experiência, que introduziu no exercício dilemas inusitados, e promoveu a criatividade estudantil mesmo em pequenos detalhes do processo projetual. Ilustrando essa ideia, a situação fez os discentes vivenciarem (mesmo virtualmente) contextos diferentes daquele analisado nas intervenções usuais na cidade ou região por eles habitada, o que exigiu pesquisa específica para reconhecer a cultural local, entender

sua geografia/topografia e as condições de conforto ambiental existentes (temperatura, ventos dominantes, insolação, regime pluviométrico). Outro ponto ponderado foi a necessidade de estimular o “jogo de cintura” dos participantes no dimensionamento do ambiente a partir de elementos visíveis no seriado (sem medições e observação in loco). Um dos grupos, por exemplo, descobriu a altura dos atores; outro encontrou um site que disponibiliza detalhes/dimensões de peças de mobiliário e equipamentos (geladeira, freezer) semelhantes aos vistos no seriado. A principal dificuldade detectada foi o acompanhamento do desenvolvimento das ideias dos grupos, no burilamento das quais o contato direto poderia ter sido mais eficiente.

Finalmente, ao explorar a criatividade em contexto de ensino remoto (diferente do formato presencial tradicional), a experiência pedagógica realizada demandou ações criativas do docente, da pesquisadora/mestranda e dos estudantes, o que aconteceu em diversos níveis: da proposição do exercício ao seu enfrentamento na prática. Neste processo, o uso de um seriado televisivo como fonte de informações foi um desafio importante e imprevisível, sendo interessante compreender as técnicas das equipes para estimulação da criatividade em um momento de livre escolha de atividades (algumas testadas na disciplina e outras recuperadas de outras vivências). Entretanto é essencial ressaltar que, embora apreender a realidade por meio de um seriado virtual tenha sido um exercício interessante (e possa ser repetido como treinamento para um tipo de atividade diferenciada), a adoção dessa estratégia como prática recorrente em várias disciplinas/situações precisa ser cuidadosamente analisada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandre, A., Alves, C., & Holanda, P. (2020). Aloha Visa Bat & Grill – proposta de intervenção. Estudo preliminar apresentado à disciplina XXX, do CAU/XXX (referências omitidas). Natal, RN, Julho.
- Baracho, A., Silva, E., & França, N. (2020). Nova proposta Coconout Joe’s restaurante. Estudo preliminar apresentado à disciplina XXX, do CAU/XXX (referências omitidas). Natal, RN, Julho.
- Bianchi, G. (2008). Métodos para estímulo à criatividade e sua aplicação em arquitetura. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Campinas. Campinas, SP.
- Constantino, A., Gomes, B., Barbosa, E., & Azevedo, J. (2020). Restaurante Covid: uma proposta de adequações pandêmicas para o VU-Bistrô, no Arizona. Estudo preliminar apresentado à disciplina XXX, do CAU/XXX (referências omitidas). Natal, RN, Julho.
- Dantas, A., L., Teixeira, B., Jácome, M., & Granjeiro, N. (2020). Soluções para restaurantes em período de pandemia. Estudo preliminar apresentado à disciplina XXX, do CAU/XXX (referências omitidas). Natal, RN, Julho.
- Elali, G. A. (2011). Múltiplas inteligências e estimulação da criatividade: uma experiência do uso da narrativa para fomentar o projeto arquitetônico. In: V PROJETER. Anais do Projetar 2010. Belo Horizonte: Editora da UFMG, s/p.
- Figueiredo, A., Araújo, R., & Diaz, P. (2020). Restaurante Maininki- versão 2.0. Estudo preliminar apresentado à disciplina XXX, do CAU/XXX (referências omitidas). Natal, RN, Julho.

- Kotchetkoff, J. C.; Lancha, J. J. (2015). Para pensar o ensino: o arquiteto como inovador, condição inerente ou atual? *Cadernos do PROARQ*, v. 25, p. 31-44.
- Lassance, G., & Tavares Filho (2009). A Pertinência do Impertinente: Um Olhar Inusitado sobre a Concepção Arquitetônica. *IV Projetar. Anais do Projetar 2009*, São Paulo: EdUPM, s/p.
- Oppenheimer, A. (2017). *Crear o morir*. Buenos Aires: Debate.
- Tatiane, C., Nogueira, I., & Ramalho, J. (2020). Restaurants on the edge – Covid 19: open (The Lookout restaurant). Estudo preliminar apresentado à disciplina XXX, do CAU/XXX (referências omitidas). Natal, RN, Julho.
- União Internacional dos Arquitetos (UIA)/UNESCO (1996). Carta para educação dos arquitetos. Disponível em: https://www.abea.org.br/?page_id=304. Acesso em: 19 set. 2016.
- União Internacional dos Arquitetos (UIA)/UNESCO, (2011). Carta para Formação dos Arquitetos. Edição Revisada 2011. Disponível em: <<http://www.abea.org.br/wp-content/uploads/2013/03/Carta-UNESCO-UIA-2011.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2016.

O CASO SAAL- DIÁLOGO SOCIAL COM O TERRITÓRIO

BARROS, Paula Cristina

DINÂMIA'CET-Iscte – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território, ISCTE
Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, 0000-0002-9121-149X
pcsbs@iscte-iul.pt

DUARTE, Ana Patrícia

Business Research Unit (Bru-IUL), ISCTE Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, 0000-0002-
7066-3956
patricia.duarte@iscte-iul.pt

PERESTRELO, Margarida

DINÂMIA'CET-Iscte – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território, ISCTE
Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, 0000-0003-1565-2928
margarida.perestrelo@iscte-iul.pt

RESUMO

O presente trabalho, procede a investigação de Barros (2019), em que a autora conclui a relevância de entender o papel do ser humano no planeta, considerando conceitos como lacuna geracional, economia solidária, sustentabilidade, bem-estar e bem-estar subjetivo, partindo do contexto de vida para a educação.

Neste pressuposto, enquadra-se o estudo de caso do Serviço de Apoio Ambulatório Local (SAAL), em Portugal, no ano de 1974 (Ministérios da Administração Interna e da Habitação, 1976), para que um diálogo social se possa construir com os territórios e um novo olhar para paradigmas (Kuhn, 2021) que a Pandemia Covid-19 colocou globalmente diante do ser humano.

O termo qualidade de vida é inserido no contexto decorrente dos estados de previdência, como uma primeira herança para desenvolvimento do conceito bem-estar e como segunda herança um movimento associado à saúde e prevenção desta, bem como estudos empíricos sobre a distinção de bem-estar global de bem-estar material, mais tarde denominado bem-estar subjetivo, intrinsecamente relacionado com a satisfação e conseqüentemente felicidade, como descreve Barros (2019) na sua investigação. No estudo de caso SAAL observamos como a legislação, a visão do Secretário de Estado da Habitação e do Urbanismo, Nuno Portas, em 1974 pode contribuir para uma nova abordagem, como tais elementos podem-se revelar facilitadores no processo da tomada de decisão nos territórios por parte de quem habita e usufrui destes. A metodologia aplicada será análise de revisão de literatura.

PALAVRAS CHAVE

Territórios; Qualidade de Vida; Satisfação; SAAL

INTRODUÇÃO

Ao refletir sobre os problemas complexos decorrentes da Pandemia Covid-19, podemos considerar que os termos “territórios”, “qualidade de vida” e “satisfação” no qual se insere a espécie mais afetada pelo desenvolvimento da infeção provocada

pelo coronavírus SARS- CoV-2 (Serviço Nacional de Saúde, 2021) - o Homo Sapiens - como essenciais. Confrontado com o estado de Pandemia Mundial declarada pela Organização Mundial de Saúde, desde 2019 até à atualidade, a questão que se coloca é: “Que fatores chave da história da civilização humana afetos a questões de saúde, condições de habitação e espaços públicos, contribuem para um diálogo e reflexão sobre o momento que vivemos?”

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

De acordo com o “Modelo Conceptual: Entendimento do “papel” do ser humano no planeta” de Barros (2019) existe uma relação entre fatores externos ao ser humano, e nos quais descreve a intergeracionalidade, criadora de laços, que quando inserida em contexto da economia solidária, construtora de diálogos, promove a criação de um legado, levando à sustentabilidade. Considerando a definição de Património Comum da Humanidade, que segundo o “Dicionário da outra economia” na 3º dimensão define:

“O princípio da salvaguarda dos direitos das gerações futuras, o que determina que a gestão do património comum da humanidade adopte como critério essencial o da justiça intergeracional, com as inerentes restrições ecológicas ao desgaste desse património.”(Cattani, Laville, Gaiger, & Hespanha, 2009, p. 264)

Contudo de acordo com a autora do modelo, também se torna relevante o ser humano se perceber numa dimensão interna, ao que Barros indica como bem-sentir, características de bem-estar subjetivo (Barros, 2019).

Partindo da noção de interno e externo ao ser humano, traçamos uma relação forte entre os termos “territórios”, “qualidade de vida” e “satisfação” para nortear a nossa investigação. De acordo com Wyman (1897), no artigo “The Black Plague”, doenças com o nome de Peste Bubônica, Levantina e Oriental ou Black Death ou Peste Negra ocorrem desde tempos tão antigos que já desapareceram da memória, mas afetaram países da África, Ásia e Europa sendo que o rasto de morte provocado na espécie humana grande. Ainda neste artigo o autor indica que:

“...the same unsuccessful search for the true cause, the same struggle in ignorance against its ravages, on the part of physicians, sanitarians, and public officials, has marked the history of that other great epidemic disease, cholera, now likewise robbed of its terror by science” (Wyman, 1897, p. 444)

Contudo o autor conclui o artigo com uma descrição que hoje embora inocente é concomitante na nossa realidade que importa referir:

“Even should the disease spread to certain European countries, modern sanitation of cities, the knowledge of disinfectants and improved disinfecting appliances, and modern knowledge of the disease itself would doubtless enable it to be confined within reasonable limits” (Wyman, 1897, p. 452)

Podemos com grau de fiabilidade aceitar que a devastação provocada por contextos pandémicos (H Channel, 2005; T. H. Channel, 2019; Nohl & Clarke, n.d.) se relacionam com territórios e condições de habitação. Neste sentido após a Peste Negra no século XIV dá-se o período do Renascimento e o ser humano desencadeia processos de investigação sobre o funcionamento do corpo humano e “através do aperfeiçoamento do microscópio simples, os agentes microbianos causadores de

algumas doenças” (Velloso, 2008, p. 1960) que inspiram a repensar as construções das cidades. Os edificados alteraram-se considerando a orgânica do corpo humano (Velloso, 2008). Salienta-se que são necessários contextos extremos para que se possa construir novas realidades.

Lefebvre (2011), no livro “O direito à cidade”, no capítulo dedicado à “Especificidade da cidade” no subtítulo “A cidade e a obra” aborda como uma cidade é um elemento orgânico:

“Destá forma, a cidade é obra a ser associada mais com a obra de arte do que com o simples produto material. Se há uma produção da cidade, e das relações sociais na cidade, é uma produção e reprodução de seres humanos por seres humanos, mais do que uma produção de objetos. A cidade tem uma história; ela é a obra de uma história, isto é, de pessoas e de grupos bem determinados que realizam essa obra nas condições históricas” (Lefebvre, 2011, p. 52)

Conclui-se para responder à pergunta inicial que os edificados, os territórios, a forma de habitar, como o ser humano vive as condições externas têm implicações internas no ser humano, mas também relaciona o conceito individual de percepção da satisfação, como nos descreve Lefebvre (2011):

“No seio dos efeitos sociais, devidos à pressão das massas o individual não morre e se afirma. Surgem direitos (...)” e,

“(...) inscritos no frontão dos edifícios pela democracia quando de seus primórdios revolucionários: direitos das idades e dos sexos (a mulher, a criança, o velho), direitos das condições (o proletário, o camponês), direitos à instrução e à educação, direito ao trabalho, à cultura, ao repouso, à saúde, à habitação.” (Lefebvre, 2011, p. 116/117).

O artigo “On the meaning of a black swan in a risk context” (Aven, 2013) reforça a ideia de previsão contrastante e complementar associada à teoria do paradigma em que Kuhn (2021) indica que:

“representa um conjunto de teorias, de regras, de métodos, de formulações que são comumente aceites pela comunidade de cientistas. Cada paradigma tem subjacente uma determinada forma de olhar o mundo, correspondendo a mudança de paradigma a uma alteração radical dessa mesma visão do mundo” (Kuhn, 2021, p. 1)

Sendo que Aven (2013) indica no seu artigo que é necessário gerir os riscos diante de um contexto de imprevisibilidade, mas também coloca a questão sobre dois olhares para o mesmo problema. O primeiro retrata-o como um acontecimento raro com consequências extremas; o segundo como um termo expressivo de um evento extremo e surpreendente face ao contexto actual “could this affect the risk assessment and risk management? Yes, it could” (Aven, 2013, p. 48).

É neste contexto que para se estabelecer um diálogo social com o território, propomo-nos analisar o caso de estudo SAAL, na medida em que a tomada de decisão política, os movimentos sociais, a precedência da alteração de regime político concorrem com os termos territórios, qualidade de vida e satisfação, considerando os conceitos enumerados anteriormente fulcrais para preparar a sociedade e os territórios para lidar e enfrentar situações pandêmicas que, como foi demonstrado, são cíclicas e que podem provocar uma reorganização social que pode encontra-se estatutariamente definida.

CASO DE ESTUDO SAAL

A metodologia para análise do caso de estudo SAAL, basear-se-á em dois documentários do Secretário de Estado da Habitação e do Urbanismo, Nuno Portas (CCAchannel, 2015) e a apresentação do caso SAAL no “IX Seminário Internacional: Habitação -- Infraestrutura, espaço público e gestão” do Arquiteto Fernandez (Cidade, 2014), arquiteto interveniente no caso de estudo, caracterizados como fonte primária. Para compreender melhor como novos olhares que se devem desenvolver, observamos os diplomas legais, fonte primária de investigação, bem como o livro “O Processo SAAL e a Arquitectura no 25 de Abril de 1974” (Bandeirinha, 2011).

Neste ponto a questão que se formula é: “Quais as decisões políticas que foram tomadas e aplicadas ao território desencadeando processos que desenvolveram condições de habitar, satisfação com o território – sendo que o país atravessava uma crise política e social?”

Reconstituindo o testemunho de Nuno Portas, qual seria o palco das motivações para que em 1974 fosse possível existir um contexto exógeno de criação do Serviço de Apoio Ambulatório Local, ficando na história como SAAL?

Da entrevista podemos exportar uma preocupação latente com os “bairros de lata” em Lisboa e as “ilhas” no Porto, relativas às condições habitacionais. No fundo a preocupação centra-se 10 anos antes do SAAL, nos bairros sociais, sobre os quais existe um questionamento por parte dos arquitetos se estariam corretos ou não, na forma de fazer arquitetura, como Portas verbaliza “(...) porque em geral os arquitetos não pensam nisso (...)” (CCAchannel, 2015, pt. 1 min.17 seg.), Portas ilustra dando como exemplo o bairro em Chelas, em Lisboa, anterior à revolução em sete anos, sendo este representativo de um movimento de grandes bairros um pouco por toda a Europa (2015, pt. 1 min. 55 seg.), conjunturas de uma nova tipologia mais adaptada às famílias e às pessoas (2015, pt. 2 min. 25 seg.). Contudo, ilustra-se o contexto social dos que habitavam estes bairros que inicialmente estavam divididos em cinco categorias com explica Portas “(...) ao princípio não eram só de pobres, ao princípio ainda eram, havia engenheiros, arquitetos, havia economia, havia muita gente (...)” (2015, pt. 3 min. 18 seg.), para o final sim as classes que habitavam estes bairros já eram de classes desfavorecidas, importa ainda salientar que esta classe, a que se refere são pessoas que se mobilizaram de zonas rurais ou das ex-colónias (na altura colónias portuguesas) para o centro (2015, pt. 3 min. 35 seg.).

Em 1964 o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) convida Portas para fazer parte de uma equipa multidisciplinar, este departamento que iria liderar era composto por sociólogos e outros elementos com outras formações académicas (2015, pt. 4 min. 00 seg.) no seu testemunho:

“(...) foi uma experiência nova do laboratório como também França tinha, Inglaterra tinha, Itália tinha, Espanha tinha, mas não se dedicavam à habitação propriamente dita (...)” (2015, pt. 4 min. 08 seg.)

Que conclusões se poderiam retirar destas experiências? A resposta é, como deveriam ser contruídas as habitações, por exemplo, as áreas qual a dimensão adequada? As infraestruturas como elevadores, são necessárias? Em suma ponderaram-se outras soluções que não estivessem só relacionadas com a habitação.

Na Revolução do 25 de abril de 1974, passa-se à ação de todas estas ideias e inspirações, mas não só...

“Eu tive a oportunidade de ir para o Governo, durante um ano, também não foi mais do que isso, pusemos em prática uma série de coisas que pensamos que eram experiências a fazer e esta mudança no fundo era uma oportunidade de fazer uma experiência, podíamos até chegar à conclusão que era um disparate, que se deviam fazer outras coisas, a verdade é que serviu para isto.”(2015, pt. 4 min. 42 seg.)

Então para que serviu no fundo este processo SAAL e o que podemos retirar como experiência que se torne relevante no território as questões de qualidade de vida e satisfação?

“Serviu para as pessoas irem para lá (casas), mas também serviu para fazermos uma comparação com os que tinham estado e o que tinha feito antes (...) há um interesse particular das próprias pessoas, e pelo empowerment, (...) essa era a grande novidade que nós podíamos introduzir após a revolução em Portugal” (2015, pt. 5 min. 28 seg.)

Assim se pode concluir que este movimento de empoderamento é conhecido por Portas numa viagem aos Estados Unidos da América. O projeto SAAL é aplicado quando os cidadãos são envolvidos nos projetos de construção, participando nestes novos bairros. Embora o processo SAAL inicialmente custeasse parte dos valores de construção, ainda assim existia uma responsabilização imputada ao cidadão e essa era a parte que lhe cabia. Considera-se ainda a liberdade para que caso os cidadãos não empatizassem com o arquiteto este fosse substituído (CCAchannel, 2015, pt. 5 min. 57 seg.), o que torna esta experiência única e singular do ponto de vista da força do movimento social, por parte de quem habita o território e, conseqüentemente, um diálogo interessante entre medidas públicas, condições de habitação e decisões que se resumem à responsabilização do ser humano enquanto agente que ocupa determinado território.

Deste excerto para a nossa reflexão podemos concluir que os conceitos de “territórios”, “qualidade de vida” e “satisfação” convergem para uma forma de entendimento de condições externas e internas ao ser humano e que não podem ser descartadas por parte dos decisores políticos operando assim, como foi indicado na revisão de literatura de Barros (2019), os estados de previdência como garantes de uma qualidade de vida concomitante com questões de saúde, de forma preventiva, evitando a propagação de Pandemias, no conceito de bem-estar e bem-sentir (características de bem-estar subjetivo).

Para confirmar este parágrafo vamos analisar a entrevista do arquiteto Fernandez, que viveu em primeira pessoa o projeto SAAL (assim como outros arquitetos, de seu nome, Alcino Soutinho, Álvaro Siza Vieira, Francisco Keil do Amaral, José Veloso, Fernando Távora, Manuel Tainha, Manuel Vicente, Pedro Ramalho, Raul Estnes Ferreira e Ricardo Santos) e como as medidas por parte dos decisores foram sentidas.

Fernandez teve intervenção como arquiteto do projeto, no território de alta densidade, na cidade do Porto, no bairro do Leal, inserido no serviço de SAAL /Norte, com a brigada técnica que o acompanhou Vítor Sinde, António Corte Real, Emídio Fonseca, José Manuel Soares e Carlos Delfim (Bandeirinha, 2011).

Analisaremos uma parte do “IX Seminário Internacional: Habitação -- Infraestrutura, espaço público e gestão” (Cidade, 2014) no qual se extrai a apresentação de Fernandez relativa à sua experiência e contexto político e social do SAAL, e para o nosso

trabalho importa confrontar a entrevista de Portas, sobre as questões legais que nos ligam ao território e o que foi sentido no terreno por parte das relações desencadeadas com os moradores que remetem para a qualidade de vida e satisfação.

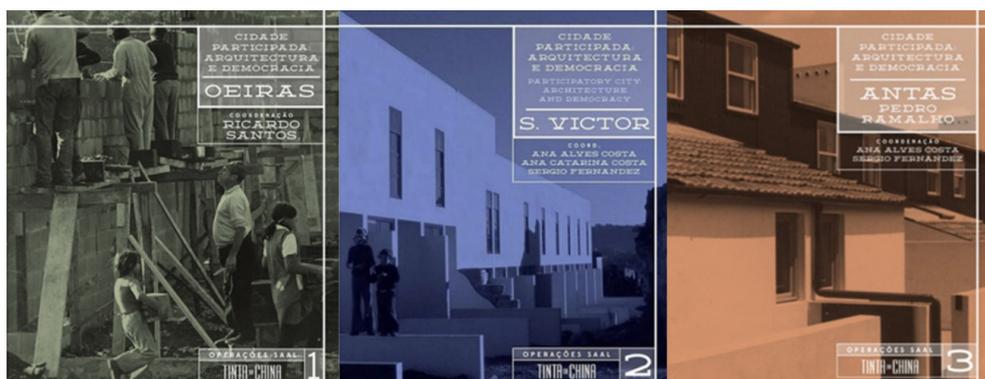
Fernandez inicia a sua apresentação explicando o contexto histórico da Cidade do Porto e como a burguesia vivia no interior das muralhas da cidade. Este fenómeno é relevante, sendo que desta impressão arquitetónica, nasce o conceito de ilhas no Porto de que Portas faz referência em relação aos bairros de lata de Lisboa (CCAchannel, 2015). Esta temática ganha maior ponderação para o nosso trabalho de investigação na medida em que as ditas ilhas surgem como uma forma de controlar a classe trabalhadora, no período da industrialização - fenómeno que atraiu as pessoas do campo para trabalhar nas fábricas - assim os burgueses nos pátios das suas casas, albergam os operários sem condições higiénicas e em poucos m2 que chamavam de “habitação”. Facto interessante é que para os operários, ao se dirigirem às suas “habitações” teriam de passar pela porta principal da casa burguesa, na medida em que os murados destes pátios isolavam as “casas” silenciando assim a comunicação com outros pátios e daqui deriva o nome de “Ilha”, por este isolamento. É este o contexto como Fernandez ilustra “(...) foi uma medida inteligente mas desumana (...)” (Cidade, 2014, pt. 12min. 26 seg.).

Dá-se a Revolução do 25 de abril de 1974, e segundo Fernandez numa síntese sobre o SAAL diz que “(...) A experiência foi curta mas intensa(...)” (Cidade, 2014, pt. 2 min. 33 seg.) e confirma que foi diferente em Lisboa para o Porto, que existe uma evolução nesta medida uma vez que por via da capacidade dos moradores de se mobilizarem e que esta situação leva ao diálogo com o arquiteto e, portanto, como era intenção de Portas, Fernandez explica nas suas palavras:

“(...) problemas que isso levanta a um arquiteto, nós mudamos completamente os hábitos de trabalho, não tínhamos qualquer experiência disso, (...) com um cliente muito definido (...) e de repente vimo-nos apanhados por uma multidão que não tinha hábitos de discussão perfeitamente definidos que tinha dificuldade em interpretar as nossas ideias, e nós as deles provavelmente (...)” (2014, pt. 4 min. 25 seg.)

FIGURA 1

Coleção de livros sobre o retrato do caso SAAL “CIDADE PARTICIPADA: ARQUITECTURA E DEMOCRACIA”, por bairros, arquitetos responsáveis, brigadas e processo participativo da população, entre outras informações. Fonte: Imagem retirada do site da Editora Tinta da China, em 19.10.2021.



DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de empoderar de Nuno Portas materializa-se no terreno desencadeando diálogos dos arquitetos com quem habitava o território. Contudo o contexto social e político é de uma revolução, fortemente apoiada por militares autores do golpe de

estado, e no qual os cidadãos conquistam direitos. A primeira manifestação é feita junto à Câmara Municipal do Porto e reivindica-se a saída dos fiscais que controlavam as ilhas. Existia ainda a intervenção dos subalugas, pessoas que como o nome indica subalugavam as “casas” dessas ilhas e, conseqüentemente, a voz que se faz ouvir é como Fernandez mostra uma foto de um cartaz que inscreve “Viva a luta do povo pelo direito à habitação! Rua com os subalugas parasitas!” (2014, pt. 25 min. 43 seg.). Podemos, portanto, perceber que existia um movimento social muito forte e que se queria fazer ouvir. Empoderar este movimento seria assim, como Portas referia, perceber a experiência na ação. Como confirma Fernandez “(...) a escola voltou-se para o exterior e interagiu com o exterior, no diálogo com a população (...)” (2014, pt. 26 min. 00 seg.).

Contudo, para conduzir o processo social e político, estabelecendo o diálogo pretendido, têm de existir mediadores representativos das pessoas que habitam os territórios. Neste sentido aparece a figura das Associações de Moradores que são parte fundamental para compreender o contexto político e social do SAAL, porque surgem de uma necessidade dos moradores para dialogar com o poder público e político, assim segundo Fernandez:

“(...) esse decreto do SAAL que o Portas publicou impunha que as populações para terem benefícios, digamos da ajuda do SAAL, fossem populações organizadas (...)” (2014, pt. 26 min. 06 seg.) ; “(...) o SAAL é uma interação de carácter prioritário subordinada à concretização do direito à habitação e do direito à cidade sob o controlo dos moradores organizados (...)” (2014, pt. 33 min. 41 seg.)

Estamos perante a norma que regulamentada nos primeiros desenhos de um país que, mergulhado num regime ditatorial, pretende que a anarquia não tome conta da imprudência, e, por isso, foi tão importante a entrevista de Portas que contextualiza um SAAL 10 anos da revolução (CCAchannel, 2015), assim o “Despacho Ministerial” de 1976 (Ministérios da Administração Interna e da Habitação, 1976), a “Lei Orgânica de do II Governo Provisório” em 1976 (Portuguesa, 1976) em 1976 concordam com todo um sistema orgânico que permitiu ler o que foi a consumação do artigo 9º “As Tarefas fundamentais do Estado” da Constituição da República Portuguesa, publicada em 1976 e no qual se transcreve as alíneas fulcrais para consolidar a presente investigação:

“São tarefas fundamentais do Estado:

a. Garantir a independência nacional e criar as condições políticas, económicas, sociais e culturais que a promovam; b. Garantir os direitos e liberdades fundamentais e o respeito pelos princípios do Estado de direito democrático; c. Defender a democracia política, assegurar e incentivar a participação democrática dos cidadãos na resolução dos problemas nacionais; d. Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efectivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais; e. Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território; f. Assegurar o ensino e a valorização permanente, defender o uso e promover a difusão internacional da língua portuguesa; g. Promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território

nacional, tendo em conta, designadamente, o carácter ultraperiférico dos arquipélagos dos Açores e da Madeira; h. Promover a igualdade entre homens e mulheres.” (Constituinte, 1976)

Neste pressuposto não poderemos de deixar de referenciar a “epistemologia” que Kunh (2021) na sua visão de paradigma, porque estamos perante tal demonstração.

Essencialmente desta análise de investigação abre-se a porta para a teorização relativa a satisfação e qualidade de vida, porque iremos analisar o diálogo de Fernandez e a sua experiência.

Considerando que a experiência SAAL termina em 1976, e que o artigo 9º da Constituição de República é homologado no mesmo período, importa perceber efetivamente que situações foram relatadas e que expressam uma exigência dos moradores, a força das Associações de Moradores no processo que possam criar uma ponte entre “causa e efeito” (Initiates, 2010).

No livro, cujos princípios herméticos remontam ao Egipto, no qual Hermes Trismegisto indica um princípio das sete leis herméticas a que se refere como “Causa e Efeito”, na sua essência pretende-se com a evocação desta lei imprimir ao nosso trabalho de investigação, a ideia de que todo o efeito observável tem em si uma causa de origem nem sempre reconhecida (Initiates, 2010), como nos explicou Fernandez no caso SAAL :

“(…) O SAAL é interrompido em 1976, o facto de ser interrompido abruptamente teve consequências terríveis. Por um lado sabia-se que não haveria mais casas. Por outro lado dividiu-se completamente a população porque havia uma pequeníssima minoria que teve direito a casa e o resto não tinha(…)”(2014, pt. 56 min. 01 seg.)

Primeiramente enquadrar a situação que Fernandez foi proposto para a brigada técnica pelos alunos da Faculdade de Arquitetura do Porto que estavam a intervir no território, mais propriamente no Bairro do Leal e que foi aceite só após aprovação dos moradores. Evidências que nos remetem para o diálogo da qualidade de vida e satisfação:

“(…) as mulheres tiveram um papel fundamental exigiam tudo e estiveram sempre na frente da luta (…)” (2014, pt. 41 min. 48 seg.) ; “(…) no meu bairro por exemplo exigiram o saneamento elementar, as mulheres chegaram à Câmara com os baldes de fezes e disseram: - ou faz a obra ou amanhã despejamos os baldes aqui (…)” (2014, pt. 42 min. 44 seg.)”

“O SAAL achou que nós devíamos iniciar o mais cedo possível algumas construções no sentido de que as pessoas sentissem que foi útil aquela luta (…) portanto. os projetos têm um interesse relativo. Eu acho que não são exemplares mas tiveram um interesse especial foi o de possibilitar que quer no número de habitações as pessoas pudessem testá-las e eventualmente contestá-las(…)” (2014, pt. 46 min. 22 seg.)

Deste ponto claramente que a visão de Portas se mostrou determinante no processo para um diálogo com as condições de vida e satisfação, mas Fernandez consegue ilustrar mais profundamente como foi importante este “ouvir”, “empoderar” que habita o território:

“(…) O Siza tentou retirar o estigma de viver nas ilhas”, “fez construção contrária ao tradicional” e neste sentido:

“(…)as pessoas recusam edifícios com mais de dois andares,(…) porque as pessoas achavam que não tinham capacidade para eles próprios dominarem a construção, pintar, as janelas, substituir um vidro (…)” (2014, pt. 59 min. 13 seg.)



FIGURA 2

Mapa sobre o Bairro de S. Vitor, no concelho e distrito do Porto, intervencionado pelo arquiteto Álvaro Siza Vieira, obra iniciada em 1975. Fonte: Livro “O Processo SAAL e a Arquitetura no 25 de Abril de 1974”, José António Bandeirinha, página 433.

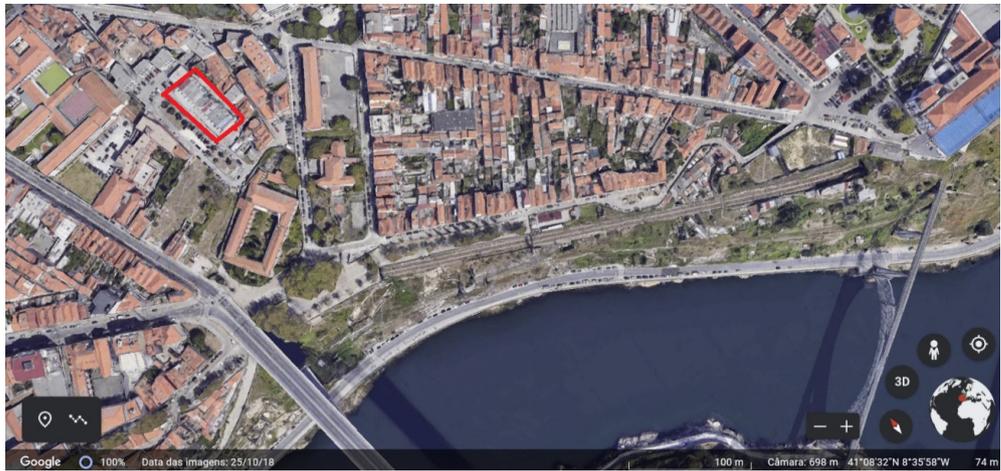


FIGURA 3

Mapa sobre o Bairro de S. Vitor, no concelho e distrito do Porto, em 2021. Fonte: Imagem Google Earth, coordenadas 41 OB'32N'8'35'58'W, em 19.10.2021.



FIGURA 4

Imagem do estado de conservação das habitações sobre o Bairro de S. Vitor, em 2021. Fonte: Imagem Google Earth, coordenadas 41 OB'32N'8'35'58'W, em 19.10.2021.

Assim fundamenta-se a relação económica da qualidade de vida, mas para isso é preciso ouvir. E como Fernandez conduziu esta parte relevante do processo?

“(..) fizemos um levantamento total, casa por casa, e isso deu-nos um conhecimento profundo daquelas pessoas, daquilo que elas desejavam, do estado das casas, algumas em ruína eminente que não transparecia do exterior, deu-nos o conhecimento desta povoação (...)”(2014, pt. 1 hora 02 min. 08 seg.)

Então como imprimir qualidade de vida e satisfação? Se o ser humano tem necessidades individuais, como humanizar o coletivo?

“(..) entramos com umas ideias modernas de lavandaria comum e disseram logo: - nem pensar! - para quê? Para andarmos todas à luta? Não queremos! Não queremos ruas mais largas porque queremos: - Oh não sei quantos atira-me aí um ramito de salsa pela janela (...) acabamos por fazer corredores mais estreitos, quatro pátios independentes com quatro pias porque como elas diziam: - aonde é que nós vamos conversar? Tem de ser à volta da pia, é o nosso jornal do dia.- foi feito (...)”(2014, pt. 1 hora 03 min. 57 seg.)

Contudo, para finalizar importa referir que neste contexto aparentemente distante de um mundo pandémico, enaltece-se a forma de ver a outra economia social e solidária na expressão de economia familiar (Cattani et al., 2009), muitas vezes negligenciada, atualmente fator de extrema relevância no contexto de satisfação:

“(..) a cozinha fosse integrada na sala, iam-nos matando, nem pensar, quero uma cozinha com uma porta e uma chave que não quero pensar mais na cozinha depois de cozinhar, foi absolutamente recusado (...)”(2014, pt. 1 hora 07 min. 08 seg.)

Conclusivamente pode-se observar pela análise e evidências dos relatores desta experiência que ao se debater o contexto do ser humano no território, a qualidade de vida e satisfação importa compreender processos de bem-sentir e de bem-estar concordantes com a revisão de literatura de Barros (Barros, 2019) quando falamos de prevenção da saúde e de estados de previdência.

Claramente que deve existir a agregação pluridisciplinar da medicina e psicologia transcrevendo uma nova narrativa de criação de uma estrutura social que nos empodere enquanto seres humanos de atenção para factos relevantes e que nem sempre são devidamente explicados criando ruído e mitos urbanos em deterioramento de um processo de como nos revela a experiência SAAL, com os devidos mediadores criar um diálogo estrutural de entendimento entre o ontem, o hoje e o que pode ser o amanhã.

Seguramente tais processos são ainda embrionários é certo, mas como Portas referiu é preciso colocar em ação, experimentar, neste sentido levantamos algumas questões: E agora consumada mais uma pandemia na História da Humanidade como devem ser estabelecidos os diálogos do território concatenados com as necessidades humanas e que decisões políticas devem ser transitadas para a lei?

Podem as salas de condomínio ser palco de “homeoffice”?

Podem os parques públicos criar “um diálogo” com o vizinho que nos informa de algo que não sabíamos? Considera-se que o minimalismo contemporâneo na forma de “habitar” quartos, quando a economia ainda não permite que jovem tenha o seu próprio espaço?(Maia, 2021)

Quando o território interage com a qualidade de vida, seguramente poderemos estar perante uma satisfação que no contexto de pandemia pode ser um aponte para a nova forma de construir habitações, espaços públicos que promovam a individualidade no coletivo, como explicou Fernandez “(...) que as casas não eram individuais eram da associação (...)”.

Terminaria acentuando a importância de escutar os cidadãos, moradores, utilizadores de espaços, do diálogo entre quem projeta e quem vive os espaços e concomitantemente como nos podemos ajustar às necessidades dos territórios, promotores de qualidade de vida numa prevenção de saúde por via da adaptação a novas formas de trabalho, de relações familiares, de como habitar o espaço que se materializem numa satisfação com a vida, permitindo estabelecer uma ponte entre o bem-estar e o bem-sentir individual contudo expresso no coletivo pelo quotidiano e nos problemas sistémicos de uma sociedade que, como se demonstrou, ainda tem um longo caminho de reflexão e implementação na transição a percorrer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aven, T. (2013). On the meaning of a black swan in a risk context. *Safety Science*. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.01.016>
- Bandeirinha, J. A. (2011). O Processo SAAL e a arquitetura no 25 de abril de 1974. (I. da U. de Coimbra, Ed.). Coimbra.
- Barros, P. C. (2019). Desenvolvendo a teoria das pontes entre o bem-estar e o bem-sentir. ISCTE-IUL. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10071/19654>
- Cattani, A., Laville, J.-L., Gaiger, L., & Hespanha, P. (2009). Dicionário Internacional da Outra Economia. Dicionário Internacional da Outra Economia.
- CCAchannel. (2015). Le processus du SAAL: Nuno Portas. YouTube. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=NPQ7b8fUbqY>
- Channel, H. (2005). The Plague Documentary History Channel. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=XgB9qPz7Mz8k>
- Channel, T. H. (2019). Why Was 536 A.D The Worst Year In History? Produced by 3BM Television Limited.
- Cidade, E. da. (2014). Sergio Fernandez: A experiência do SAAL em Portugal. YouTube. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=TfKGxmWIAfs>
- Constituinte, A. (1976). Constituição da república portuguesa. Retrieved June 9, 2021, from <https://dre.pt/constituicao-da-republica-portuguesa>
- Initiates, T. (2010). The Kybalion. (Yog. by R. L. Cole, Ed.), YOGeBooks: Hollister, MO.
- Kuhn, T. S. (2021). Thomas S. Kuhn. Retrieved June 6, 2021, from [https://www.infopedia.pt/\\$thomas-s.-kuhn](https://www.infopedia.pt/$thomas-s.-kuhn)
- Lefebvre, H. (2011). O direito à cidade. (C. Editorial, Ed.), Editora, Centauro (5a edição).
- Maia, A. (2021). Quase 60 % dos pobres com mais de 18 anos em Portugal trabalham. *Jornal de Notícias*, 1–11. Retrieved from <https://www.jn.pt/nacional/quase-60-dos-pobres-com-mais-de-18-anos-em-portugal-trabalham--13559279.html>
- Ministérios da Administração Interna e da Habitação, U. e C. (1976). Despacho ministerial. Diário da República n.º 253/1976, 1o Suplemento, Série I de 1976-10-28.
- NOHL, J., & CLARKE, C. H. (n.d.). *The Black Death. A Chronicle of the Plague*. Ruskin House, 40, Museum Street, London W.C.1.: George Allen & Unwin, Ltd.

- Portuguesa, R. (1976). Lei organica lei orgânica doII governo provisório. Retrieved June 1, 2021, from <https://www.historico.portugal.gov.pt/pt/o-governo/arquivo-historico/governos-provisorios/gp02/lei-organica/lei-organica-ii-governo-provisorio.aspx>
- Serviço Nacional de Saúde. (2021). Temas da saúde. Retrieved from <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-infecciosas/covid-19/>
- Velloso, M. P. (2008). Os restos na história: Percepções sobre resíduos. *Ciencia e Saude Coletiva*, 13(6), 1953–1964. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000600031>
- Wyman, W. (1897). The Black Plague. *The North American Review*, 164(485), 441–452. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/25118799>

O QUE É PROJECTAR? EM ARQUITECTURA, URBANISMO E DESIGN ANÁLISE FENOMENOLÓGICA TENDO POR FIM A APROPRIADA INSERÇÃO DOS CONTRIBUTOS DA TEORIA NO PROJECTO

Abreu, Pedro

CIAUD, Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design,
Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa
Ciência ID: CD10-2514-2877
ORCID iD: 0000-0001-7804-7034
pedro.marques.abreu@gmail.com

RESUMO

Projecto é o instrumento que acomuna as disciplinas de Arquitectura, Urbanismo e Design; é por meio do acto de projectar que se introduzem, hoje em dia, formas novas no mundo, “da escala da mão à escala da cidade” (como se costuma dizer). O projecto nas áreas da Arquitectura, Urbanismo e Design compreende, além do mais, uma preocupação do foro estético ou artístico, que não comparece na geração de formas da esfera tecnológica. Atentar no Projecto enquanto instrumento, perceber as suas especificidades, as suas componentes, os seus mistérios e, sobretudo, questioná-lo, racionalmente, acerca de como melhorar a qualidade dos seus resultados, é fundamental para o sucesso daquelas três disciplinas.

O presente estudo percorre brevemente a história dos Métodos de Projecto, detendo-se no momento charneira de introdução do “desenho”, para chegar à conceptualização da essência do Projecto. A essência do Projecto será analisada de três pontos de vista: do ponto de vista dos estudos próprios dos Métodos de Projecto (Design Methods), do ponto de vista da Estética e da Semiótica, e do ponto de vista da Psicologia Cognitiva e Neurociências. Embora esta análise parta de campos muito diferentes ela releva uma surpreendente homogeneidade conceptual do acto de projectar (o que assevera a veracidade da análise): projectar é estruturalmente composto por dois momentos que se repetem ciclicamente: o momento generativo e o momento avaliativo ou crítico. O momento generativo funciona de maneira inconsciente (ou involuntária); o momento avaliativo tem uma clara componente consciente (ou racional).

Estas descobertas permitem-nos então interrogarmo-nos acerca do que fazer para fomentar a qualidade dos resultados do Projecto. Para além da resposta óbvia – de que a prática do Projecto favorece, tendencialmente, um incremento de qualidade – tratar-se-á de pensar em como contribuir teoricamente para melhorar a qualidade dos resultados, ou seja, quais os contributos teóricos efectivamente úteis ao Projecto em Arquitectura, Urbanismo e Design. (Daqui decorrem, como é óbvio, importantes consequências para a didáctica do Projecto.) Comprova-se que os adjuvantes teóricos que se podem fornecer para um melhor funcionamento do momento generativo passam pela aquisição de Cultura da área disciplinar específica, onde os

objectos ou ambientes são assimilados presencialmente e multisensorialmente; e que os incrementos que se podem fornecer para melhorar o funcionamento da fase de avaliação têm a ver com o fornecimento de critérios de juízo claros e suficientemente simples para serem operativos durante o processo de projecto.

PALAVRAS CHAVE

Projecto, desenho, Arquitectura, Urbanismo, Design.

Depois de duas ou três estrofes que correram facilmente e de algumas comparações que o surpreenderam, foi completamente arrebatado pelo trabalho e sentiu chegar aquilo a que se chama inspiração. A relação das forças que regem a criação pareceu então inverter-se. O que tinha agora a prioridade já não era o homem e o estado de alma a que procurava dar uma expressão, mas a linguagem pela qual queria exprimir-se. A linguagem, pátria e receptáculo da beleza e do sentido, põe-se ela mesma a pensar e a falar para o homem e transforma-se inteiramente em música, não pela sua ressonância exterior e sensível, mas pela impetuosidade e potência do seu movimento interior. Semelhante, então, à massa rolante de um rio cuja corrente vai polindo as pedras do fundo e acciona as rodas dos moinhos, o fluxo da linguagem, por si mesmo e pelas suas leis, cria no seu caminho, de passagem, a medida, a rima e mil outras figuras ainda mais importantes mas até ali desconhecidas, inexploradas e sem nome.

Naqueles momentos Iuri Andreievitch sentia que não era ele que fazia o essencial do seu trabalho mas qualquer coisa de mais alto que o dominava, e dirigia: o estado da poesia e do pensamento universais, o seu futuro, o passo que devia completar o seu desenvolvimento histórico. E sentia que não era mais do que o pretexto e o ponto de apoio desse movimento.

Afastava todas as censuras que poderia dirigir a si mesmo, o descontentamento íntimo e o sentimento da sua própria insignificância abandonavam-no por algum tempo. Voltava a cabeça, olhava em volta.

Via as cabeças de Lara e de Katenka adormecidas sobre as almofadas brancas como a neve. O asseio da roupa, a limpeza da casa, a pureza das suas feições, fundindo-se com a limpidez da noite, da neve, das estrelas e da Lua numa mesma vaga que o penetrava até ao coração, faziam-no rejubilar e chorar, penetravam-no da pureza triunfante da existência.

«Senhor! Senhor!», murmurava ele quase em alta voz. «É tudo, isto para mim! Porque me concedeis tanto? Como deixastes que me aproximasse de Vós, como permitistes que passasse por esta terra incomparável, sob as Vossas estrelas, aos pés desta beleza temerária, resignada, infeliz, que não posso deixar de contemplar?»

Eram três horas da manhã quando Iuri Andreievitch ergueu os olhos da mesa e da folha de papel. A tensão do seu espírito diminuía e ele voltava a si, à realidade, feliz, forte, tranquilo.

Boris Pasternak – O Doutor Jivago
cap. VIII, 14ª: De volta a Varykino)

INTRODUÇÃO – A RESPONSABILIDADE DO PROJECTO.

O Projecto é hoje um instrumento impreterível na geração de obras de Arquitectura, Urbanismo e Design¹²⁰. Por ‘projecto’ entendemos o conjunto de processos e documentos que medeiam entre o momento de comissão da tarefa de criação de uma arquitectura, plano urbano, ou peça de Design, feita pelo cliente a um projectista especialista, e o momento de entrega dos planos para a execução dessa obra, ao cliente, eventualmente às entidades fiscalizadoras, e sobretudo, (na medida em que isso estabelece particulares exigências ao Projecto) aos que ficarão encarregados da produção, construção ou fabricação da dita obra. É pelo projecto que uma intenção, necessidade, desejo, vem, hoje, a adquirir forma: primeiro forma imaginada – no projecto – e, depois, forma real – na obra. É a existência de projecto que marca a diferença entre um processo de erudito e um processo artesanal, em qualquer das três disciplinas acima mencionadas: nos processos artesanais quem imagina é quem executa; os processos eruditos requerem este personagem – arquitecto, urbanista, designer – cuja função é somente, pensar, imaginar, antecipar a obra (Jones, 1980). Ora, se assim é, e se o projecto for respeitado aquando da sua execução, só ao Projecto pode ser imputado o sucesso ou insucesso da obra. Eis a latitude da sua responsabilidade.

Mas porquê só ao Projecto e não aos projectistas? Se o Projecto fosse um processo totalmente fiável, permitindo, portanto, a verificação das premissas a ele subjacentes, uma suficiente simulação da experiência que a obra suscitará nos utilizadores, então a insatisfação com os resultados da obra só poderia ser imputada à ignorância ou à malevolência dos projectistas: porque quem projectou não sabia o suficiente para responder à questão levantada pelo cliente, ou porque, ainda que sabendo como responder, não o quis fazer da maneira devida. Ora essa eventualidade – que esporadicamente poderá dar-se – é, de um ponto de vista teórico e académico, insustentável, e do ponto de vista ético, inadmissível – uma vez que, na actualidade, os personagens responsáveis pelo Projecto têm a sua competência certificada pelas academias e ordens profissionais, e, salvo algum pontual capricho ético ou patologia mental, desejam a satisfação do cliente. Por conseguinte, pelo menos em termos didácticos, teremos que admitir que o insucesso de algumas obras se deve a insuficiências do Projecto, enquanto ferramenta, e não a insuficiências dos projectistas. A responsabilidade do Projecto é substantiva.

Um exemplo, do seio da Arquitectura, ajudará a tornar a questão mais clara.

Pruitt-Igoe (Saint Louis, Missouri, 1972) foi um acontecimento traumático e paradigmático da história da arquitectura contemporânea. 3 de um conjunto de 33 edifícios em banda, com 11 pisos de altura, foram espetacularmente demolidos por meio de uma implosão – foi feito um pequeno (e dramático) filme sobre a ocasião

¹²⁰ Neste texto, seguindo a regra corrente de gramática, usaremos palavras com maiúscula inicial, enquanto substantivos próprios, quando nos queremos referir ao nome próprio das disciplinas: assim Arquitectura, Urbanismo, Design, Arte, Projecto. Usaremos as mesmas palavras com minúscula inicial, enquanto substantivos comuns, quando nos referirmos às obras produzidas por essas disciplinas: assim arquitectura(s), urbanismo, projecto, arte. A palavra ‘design’ é um caso particular, porquanto essa palavra em inglês designa também ‘projecto’: por exemplo, ‘Design Methods’ corresponde em português a ‘Métodos de Projecto’. Neste caso não usaremos a regra geral, de modo a não suscitar confusões, e as obras produzidas pela disciplina do Design serão sempre explicadas como “obras de Design” ou “peças de Design”.

(Koyaanisqatsi¹²¹). Antes, todo complexo tinha sido profunda e repetidamente vandalizado pelos seus habitantes e, não obstante tivesse sido recuperado por várias vezes, com custos importantes, as entidades responsáveis, por fim, viram-se obrigadas a optar pela demolição.

O acontecimento é traumático para a história da arquitectura contemporânea porque o projecto de Pruitt-Igoe foi inicialmente visto de modo bastante favorável, quer por especialistas quer por habitantes – o que não fazia esperar tal resultado. Pruitt-Igoe era um complexo habitacional de iniciativa pública, destinado a uma população carenciada. O projecto tinha sido entregue a um arquitecto conceituado de um atelier premiado (pelo American Institute of Architects), e fora bem recebido pela imprensa especializada e pela generalidade da classe dos arquitectos. A população que para lá foi residir manifestou, de início, – sublinhe-se – apreço pela estética do conjunto (Bristol, 1991)¹²². O que se poderá ter passado, então? Há várias justificações, algumas do foro social – a população era demasiado inculta e constrangida por necessidades básicas para se poder adaptar a espaços com aquele grau de sofisticação –, e também justificações do foro económico – os orçamentos para a construção eram muito reduzidos, o que implicou soluções construtivas de qualidade muito baixa, que se degradaram muito rapidamente; o número de habitantes foi diminuindo e as rendas não chegavam para pagar a manutenção – (Soczka, 2005). Ainda assim, por um lado este tipo de vandalismo não costuma acontecer mesmo em bairros de génese espontânea (os chamados “bairros de lata”), onde as soluções construtivas são ainda mais pobres; por outro, considerando que a densidade de ocupação não era substancialmente superior à dos tecidos envolventes de onde provinha a comunidade a ser realojada, é imediato inferir que pelo menos parte das responsabilidades terá que ser imputada às opções formais tomadas pelos projectistas.

Poder-se-á sempre argumentar que os arquitectos viviam, ao tempo, de algum modo iludidos relativamente ao poder regenerador de certas inovações espaciais e técnicas, o que os levava a propor desenhos de que se ignoravam as consequências vivenciais (Jenks, 1977:9-10) – seria portanto mais um problema de imprevisibilidade e de “wishful thinking” por parte dos autores (considere-se a análise que Choay (2006:15e ss) faz à incompetência urbanística desta geração de arquitectos). Talvez, mas, de um ponto de vista didáctico-teórico, esse argumento é inútil: primeiro porque, dado o influxo da mundividência contemporânea sobre a Arquitectura, Urbanismo e Design, neles estará sempre presente uma tendência para favorecer a inovação e, portanto, para que se executem soluções das quais não se conhecem as reais consequências vivenciais para os habitantes; depois, porque, tendo presente a situação anterior, o processo de Projecto em si, enquanto estudo profundo de uma solução a haver, deveria ser suficientemente clarividente e seguro para permitir antecipar as consequências negativas e corrigi-las, antes da construção e habitação definitivas. Foi, portanto, um problema de Projecto.

¹²¹ Trecho “Pruitt Igoe” do filme “Koyaanisqatsi”, realizado por Godfrey Reggio (1983), sobre música de Philip Glass, com imagens de Ron Fricke, produzido por Francis Ford Coppola; http://www.dailymotion.com/video/x2fjyj_koyaanisqatsipruitt_igoe_shortfilms

¹²² Veja-se também relativamente ao apreço inicial pela estética dos edifícios as entrevistas aos moradores no documentário “The Pruitt-Igoe Myth (<http://www.pruitt-igoe.com/>)”

Mas Pruitt-Igoe é também um evento paradigmático para a Arquitectura da segunda metade do século XX, porque se repetiu vezes sem conta: não foi de modo algum um caso isolado – o que insinua que pode tornar a acontecer se não se souber diagnosticar e por cobro a esse problema recorrente. Repetiu-se em Baltimore, Philadelphia, Detroit e Chicago (Rybczynski, 2010:81...), Puerto Rico (La Cecla, 2008:73); repetiu-se noutros países: em Inglaterra (é conhecido o caso do Crescents de Manchester¹²³), em França (La Cecla, 2008:72); e até em Portugal, epigonisticamente, com a demolição de uma torre do bairro do Aleixo, no Porto, em 2011. Sem implicar gritantes demolições, aconteceu também em Itália – 10 casos de mega-estruturas habitacionais, na proximidade de grandes cidades, alguns já vazios e em ruínas, outros que vegetam com problemas sociais semelhantes aos de Pruitt-Igoe (Magatti et al, 2007). Mas repetiu-se também com arquitectos cujo prestígio não fazia esperar nada de semelhante (noutros, menos conhecidos poderíamos talvez admitir ignorância, incompetência...): aconteceu, com Walter Gropius, em Gropiusstadt, Berlim, bairro tornado célebre por lhe terem sido atribuídas responsabilidades na dolorosa história de Christiane F.¹²⁴. E repetiu-se não apenas em casos de habitação social – que poderíamos considerar estarem mais constrangidos financeiramente, e talvez, dirigidos a uma população com menor receptividade cultural a inovações (mas não será este juízo, no fundo, discriminatório?), casos, portanto, mais atreitos ao tipo de dificuldades supracitadas. Considerem-se os problemas diagnosticados por Brodin (1976), em Chandigarh, projectada para os funcionários públicos da nova capital política da Índia, por Le Corbusier (outro arquitecto-estrela da arquitectura do século XX, em quem a incapacidade de previsão das consequências habitacionais do seu projecto é difícil de aceitar) – não houve ali limitações financeiras ou formativas que pudessem desculpar as dificuldades posteriores dos habitantes. Algo substancialmente semelhante ao acontecido em Pruitt-Igoe repetiu-se (pasmem-se) mesmo quando os grandes protagonistas do Movimento Moderno – Mies e Le Corbusier – projectaram habitações unifamiliares – respectivamente a Villa Farnsworth e a Villa Savoye – para a elite social e cultural do mundo Ocidental; ambas estas obras foram consideradas inabitáveis pelos clientes e sobreviveram apenas quando se prescindiu da sua função habitacional para se tornarem locais de visita museal: motivos de contemplação para arquitectos e aprendizes de arquitectura (Cohen, 1994; Botton, 2006), ironicamente.

Não é o valor estético das obras que é colocado sob pressão com estes acontecimentos – esse valor continua a ser reconhecido –; e seria questionável atribuir

.....
¹²³ <http://www.youtube.com/watch?v=S1qpf9hogI0>

¹²⁴ “Christiane descreve com extraordinária perspicácia os malefícios de um urbanismo que praticamente programa a degradação da comunicação entre os seres humanos. Os desertos de betão de muitas das nossas modernas «urbanizações» encerram as pessoas num ambiente totalmente artificial, frio e mecânico, que agrava catastroficamente todos os problemas e conflitos que as famílias trazem na bagagem quando aí se instalam. Gropiusstadt não é senão um exemplo: são numerosos esses vastos complexos urbanísticos, construídos numa perspectiva meramente funcional, técnica, sem qualquer atenção às necessidades afectivas dos seres humanos. Assim, transformam-se em ambientes propícios a todo o tipo de perturbações psíquicas, bem como – e não por acaso – em «zonas de risco» para a proliferação do alcoolismo e da toxicod dependência juvenis. (Horst-Eberhard Richter: Médico e doutor em filosofia (n. 1923). Entre 1952 e 1962 desempenhou as funções de médico-chefe no Centro de Consulta e Investigação para os Problemas Psicológicos da Infância, em Berlim. In Prefácio a Os Filhos da Droga. Christiane F., 2011, pp. 13-15)

estes insucessos à ignorância ou malevolência dos seus projectistas – não se pode admitir que seja uma questão de falta de talento ou incompetência profissional, que não se conseguem admitir em Mies, Le Corbusier, e em tantos outros (a não ser que se ponha em questão a maior parte da história da arquitectura deste período)... Mas, se o tipo de ocorrência de Pruitt-Igoe é tão frequente – e em circunstâncias em que o “know-how” dos projectistas envolvidos, a erudição e abertura cultural dos clientes e a ausência de constrangimentos financeiros ou técnicos significativos não o fazia esperar – se, dizíamos, este tipo de fenómenos é estatisticamente relevante na produção arquitectónica do pós-guerra, como nos podemos precaver contra ele? Só nos resta admitir – ainda que por hipótese, meramente académica – que seja um problema do instrumento usado pelos projectistas, um problema de Projecto; poderíamos admitir, por hipótese, didáctica-teórica, no sentido de contribuir para um mais tranquilo exercício da profissão, que o Projecto, tal como o conhecemos hoje, não é um método suficientemente seguro para verificar se as soluções antecipadas pelos projectistas são realmente adequadas.

Todos os exemplos anteriores evidenciam que as intenções dos arquitectos, depositadas e formalizadas no Projecto, não correspondem às expectativas profundas dos habitantes (embora por vezes até correspondam às expectativas imediatas, estéticas e funcionais, uma vez que, frequentemente a primeira reacção dos futuros habitantes para com a obra é de agrado). Mas não é essa discrepância entre intenções e expectativas que se quer aqui salientar. O que se quer salientar é que o Projecto não foi capaz de permitir aos arquitectos a antecipação dos efeitos da obra nos habitantes: não foi uma ferramenta de simulação suficiente. Talvez as intenções dos arquitectos não fossem as mais adequadas – talvez o entendimento do que é arquitectura, por parte dos arquitectos, não coincidissem com o entendimento do que é arquitectura, por parte dos habitantes (Freitag, 2004: 9-12) –, mas esse não é o assunto que nos ocupa agora. Ainda que assim fosse as consequências negativas dessa disjunção deveriam ter sido percebidas antes da execução da obra – percebidas e emendadas. E isso não aconteceu. Aí os projectos falharam – foram um repositório de intenções dos arquitectos, quando muito, mas essas intenções não foram – não puderam ser, alvitra-se – verificadas, em função dos seus destinatários. Ora uma vez que estes destinatários eram conhecidos (de maneira mais ou menos precisa, conforme se tratou de habitações unifamiliares ou de habitações colectivas, mas ainda assim, em todos os casos, os utilizadores estavam identificados), teria sido possível confrontá-los com os impactos efectivos da obra, caso estes impactos tivessem sido conhecidos durante o projecto. Mas tal não aconteceu: esses impactos, efectivos, não foram antecipados – aí o Projecto, enquanto instrumento, falhou.

Esta hipótese tem a virtude didáctica-teórica de não depor a adequação da solução nas capacidades inatas do projectista, mas, ainda que em termos do mínimo suficiente, na operacionalidade do instrumento. Evitar os problemas do tipo de Pruitt-Igoe ou da Villa Savoye seria então uma questão de aprimorar o Método de Projecto.

Assim, valendo esta hipótese, precisamos antes de mais de conhecer o Método de Projecto em Arquitectura, Urbanismo e Design. Por isso, nos capítulos que se seguem, iremos examinar a constituição histórica do Projecto, tal como o entendemos hoje, procurando indicar os motivos que justificam as fragilidades que foram

acima diagnosticadas. Depois abordaremos o Projecto analiticamente, procurando descobrir os seus elementos mais estruturais. Deste modo poderemos, por fim, (sem escamotear que muita da eficácia do Projecto se adquire pela prática) fornecer algumas indicações para uma intervenção teórica sobre o Método de Projecto, directa e racionalmente ligada aos momentos estruturais antes reconhecidos, de modo a robustecer o potencial realmente criador do Projecto.

2. Breve história dos Métodos de Projecto.

De um certo ponto de vista pode dizer-se que o Projecto, enquanto processo de geração de objectos e ambientes, é tão antigo quanto a própria humanidade. Se é verdade que alguns primatas (e mesmo outros mamíferos) sabem servir-se de objectos, recolhidos da natureza, como ferramentas para a realização de certas operações (por exemplo, quebrar a casca de um molusco para se alimentar do que está no seu interior), o que se verifica é que não guardam esses objectos, ao contrário do que faziam os hominídeos. (Poder-se-á dizer que este acto de guardar certos objectos para deles se servir mais tarde é a raiz primitiva do acto de projectar, na medida em que há um acto mental de reconhecimento de uma função ou efeito particular num objecto pré-existente, num processo substancialmente coincidente com os processos de tentativa-e-erro definidores do Design e da Arte, como veremos no capítulo seguinte). E se essa é uma capacidade de alguns dos hominídeos nossos precursores, o primeiro elemento da espécie homo – o Homo Habilis, cerca de 2,3 milhões de anos antes da nossa era – é caracterizado exactamente pela invenção e produção de utensílios e de abrigos (Facchini, 2006:92 e ss).

Ainda assim, se se pode admitir nestes casos a existência de uma actividade projectual, a verdade é que o projecto, em si, com existência objectiva, externa à mente humana, e tendo por finalidade a simulação de uma realidade, também externa, a ser produzida, só comparece muito mais tarde. Historicamente o momento inaugural do Projecto, entendido propriamente, pode estabelecer-se aquando da introdução do desenho-à-escala (ou do uso de modelos tridimensionais à escala) enquanto instrumento de simulação e antecipação dessa realidade a haver. E isso só acontece no Renascimento.

O DESENHO COMO INSTRUMENTO DE PROJECTO

Até ao Renascimento não há indícios de que a produção de edifícios ou artefactos se tenha servido do desenho – pelo menos do desenho-à-escala – para imaginar e antecipar ou simular.

Durante a Idade Média o desenho é usado na arquitectura, embora exclusivamente, tanto quanto se sabe, com uma finalidade técnica. Era costume desenhar-se sobre um pavimento coberto com uma camada de gesso, ou numa parede caiada de branco, as peças de pedra ou madeira que os artifices deveriam talhar de seguida. Estes eram, contudo, desenhos de partes do edifício, desenhados em tamanho real (portanto sem se usar uma proporção de transposição), de que os artifices se serviam para tirar as medidas necessárias à construção das peças (Pereira 2011: 945-1539). Aqui o desenho não era usado nem para estudar uma ideia de arquitectura, nem para comunicar a globalidade dessa ideia aos construtores ou clientes: duas finalidades muito próprias do actual Projecto. Da Idade Média chegaram-nos alguns

desenhos globais de arquitectura, mas esses não são desenhos de invenção ou Projecto. Villart de Honnecourt deixou um caderno com desenhos arquitectónicos e de estatuária, realizado por volta do séc. XIII: alçados, cortes e plantas, enfatizando a geometria dos módulos espaciais; análises geométricas de partes importantes do edifício (colunas, abóbadas, asnas...); reproduções e análises da geometria compositiva de elementos decorativos e de variada iconografia religiosa (bem como desenhos de máquinas e técnicas usadas na construção). Trata-se, no entanto, de um caderno de apontamentos – memórias anotadas a partir da realidade – com a intenção de servir de manual (Bechmann, 1988:45). Nada de semelhante aos desenhos arquitectónicos de Leonardo, às recomendações na *De re-aedificatoria* de Alberti, ou às peripécias de Brunelleschi.

Brunelleschi é o primeiro de quem se sabe ter usado o desenho para simular uma realidade construída. Ele estava tão seguro das potencialidades deste instrumento para comunicar o seu pensamento que não se preocupou em acompanhar o processo de construção. Brunelleschi deixou os seus desenhos da fachada do Ospedale dei Innocenti (em Florença), a um dos seus auxiliares, e ausentou-se para ir visitar outros estaleiros de obra de que era responsável (Tavares, 2003: 79).

Mais tarde, em 1558, também Michelangelo tomou uma iniciativa semelhante: de Roma, para onde tinha ido ao serviço do Papa, enviou, para a obra em construção, um modelo à escala, em barro, da escadaria da Biblioteca Laurentina, em Florença – porventura o seu primeiro projecto tê-lo-ia deixado insatisfeito (Tavares, 2012:106).

Alberti teorizou este processo e usou-o correntemente. Na *De re-aedificatoria*, o primeiro tratado de arquitectura depois do de Vitruvius (séc. I d.C.), ele aconselha o uso de desenhos à escala ou de modelos à escala (livro II, capítulo I):

[...]servindo-se não só de um desenho e de um esboço, mas também de módulos e de modelos de madeira ou de qualquer outro material [...] ponderemos e examinemos, uma e outra vez, toda a obra e cada uma das dimensões de todas as partes [...]. E, sem correr riscos, será lícito acrescentar, tirar, mudar, inovar e alterar completamente, até que todas as coisas se ajustem e satisfaçam plenamente. (Alberti, 1485/2011)

Notavelmente, Alberti chama a atenção para a especificidade do desenho e das maquetes do arquitecto, que devem ser “despojadas e simples”, evidenciando “o engenho do inventor e não a habilidade manual do artesão”, de modo a “que a sua obra não seja apreciada em perspectivas aparentes, mas sim observada em dimensões exactas e controladas”. (Alberti, 1485/2011: ibidem)

Além disso, Alberti recusa sistematicamente visitar o estaleiro de obra dos seus projectos (embora se queixe com frequência dos construtores, que não seguem os seus desenhos e alteram as proporções por ele ideadas). Ele demonstra assim a sua completa confiança no instrumento do Projecto, quer para comunicar as suas ideias, quer para conceber totalmente uma obra de arquitectura. Em consequência Alberti é por muitos considerado “o primeiro arquitecto”, na medida em que, para ele, a Arquitectura é entendida como “cosa mentale”, separada da realidade mais suja e banal da construção e da habitação (Brandão, 1964:8-18).

Ainda assim, a afirmação mais articulada e sistemática das possibilidades do desenho, enquanto instrumento de Projecto, é de Leonardo da Vinci.

Durante o período em que estava a pintar a Última Ceia, no Mosteiro de Santa Maria delle Grazie, em Milão, Leonardo estava envolvido em profundas investigações anatómicas. A certa altura ele dá-se conta das vantagens do desenho para a compreensão e representação das partes do corpo humano. Num dos seus cadernos de notas, ele aponta o seguinte:

“Por conseguinte com o meu desenho conhecerás cada parte e cada conjunto mediante a demonstração de três diferentes vistas de cada parte, porque, quando tenhas visto algum membro pela frente, com algum nervo, tendão ou veia que nasça da parte oposta, e te seja mostrado o mesmo membro voltado do lado direito, não de outro modo que se tivesses o tal membro na tua mão e fosses dando-lhe a volta de um lado para o outro até que tivesses plena notícia do que desejas saber; assim do mesmo modo se te ponha diante dos olhos três ou quatro demonstrações de cada membro em diferentes vistas, de maneira que ficarás com verdadeira e plena notícia do que queres saber da figura do homem.” (Leonardo da Vinci, Quaderni d’Anatomia, fol. 2r, fol 13v. [in Quaderno di Anatomia B, Windsor collection], apud Murray 1972:124, tradução minha)

Há alguma probabilidade de que Leonardo, quando menciona as “três vistas”, tivesse em mente as mesmas vistas que Vitruvius sugeria no seu tratado, reencontrado por essa altura: Ichonographia (vista de cima), Orthographia (vista de frente) e Scaenographia (semelhante a uma representação axonométrica) (Vitruvius, Decem Libri: livro I, capítulo I, §2). Certo é que, com esta metodologia, Leonardo produz inúmeros registos anatómicos. Mas, mais interessante é que a determinada altura Leonardo começa a produzir desenhos de arquitectura servindo-se do sistema de representação acima descrito. E já não se trata de realidades existentes, mas imaginadas: normalmente templos de planta central com capelas axiais ou radiais. Estes esboços apresentam, aliás, clamorosas semelhanças com o que Bramante estava a fazer – mais ou menos no mesmo período (finais do século XV) e exactamente no mesmo sítio (durante este período Bramante acompanhava a obra da absida de Santa Maria delle Grazie, que fica paredes meias com o lugar onde Leonardo pintava; o projecto de Bramante é exactamente de uma cúpula semi-esférica com capelas axiais; quando, no início do século seguinte, Bramante é chamado a fazer o projecto para a nova Basílica de São Pedro em Roma, ele sugerirá outra vez uma cúpula central com capelas axiais que se desmultiplicam em módulos sucessivos, hierarquicamente, a partir do centro). Não é possível dizer quem terá influenciado quem, mas é difícil não reconhecer algum tipo de contaminação entre os desenhos de Leonardo e os projectos e obras de Bramante. Independente deste assunto, o que se verifica nos cadernos de esboços de Leonardo é que o desenho começa a ser usado para imaginar novas formas arquitectónicas, para imaginar, para controlar, para corrigir; o desenho começa a ser usado – tanto quanto sabemos, pela primeira vez – como instrumento para projectar; não apenas, como acontecia nos casos precedentes, com Brunelleschi e Alberti, como instrumento para comunicar uma ideia aos construtores. Este é um momento da história dos Métodos de Projecto de que não é possível sobrestimar a importância.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO DESENHO NO PROJECTO

O uso do desenho-à-escala como instrumento de Projecto, abre amplos e aprazíveis horizontes para os arquitectos e urbanistas. Antes e acima de tudo, o embriagante jogo da criação: qual semi-deus o arquitecto conforma novos mundos de coisas nunca vistas, que faz e desfaz, inventa e explora, a seu bel-prazer, com um simples gesto de mão, riscando sobre um papel.

Depois o desenho-à-escala permite a emancipação da artesanaria: o arquitecto já não “suja as mãos”; a sua acção equipara-se, nos instrumentos (as chamadas “artes liberais”, nomeadamente do quadrivium: aritmética, música, geometria e astronomia) e produtos, a outras profissões intelectuais (teologia, direito, medicina); o arquitecto torna-se um erudito. Mas o desenho, enquanto instrumento de comunicação, facultava também a divisão das tarefas de construção, sem delegar o controlo da obra. Tal permite o aumento do número de empregados numa obra, o aumento da velocidade de construção, o aumento da dimensão das obras – e, conseqüentemente, o aumento do valor económico dos empreendimentos e do rendimento auferido pelo projectista. Tudo isto contribui para a decisiva ascensão socio-económica do arquitecto.

E não se creia que as dádivas do desenho para o Projecto se circunscrevem a um momento no Passado, historicamente localizado e ultrapassado. Os contributos operativos do uso do desenho-à-escala para o Projecto são inúmeros (Van der Lugt, 2005; Suwa, Purcell, Gero, 1999; Bilda & Gero, 2005). Enquanto auxiliar do processo criativo, o desenho amplifica exponencialmente as possibilidades de inovação da forma: não só porque fornece um meio expedito para efectuar a exploração de variações formais, mas também porque um certo carácter vago ou indefinido do desenho de Projecto das fases iniciais – o chamado “esquiço” – (em muito dependente da rapidez com que é executado) se abre de per si a múltiplas interpretações, a múltiplos referentes possíveis na realidade, o que multiplica os desenvolvimentos possíveis. Com estas prerrogativas o desenho torna-se, durante o processo criativo, um instrumento dialógico (Snodgrass & Coyne, 1996): o criador dialoga consigo próprio por intermédio do desenho, que agindo como memória externa, é, à vez, processo de invenção e objecto de crítica, servindo de apoio para transformações futuras, gradual e sistematicamente; o desenho acaba por funcionar como um segundo ou terceiro sujeito da elaboração criativa, que vai sugerindo, a partir da última transformação .

“E se fosse assim, e se fosse de outra maneira?!...”, de modo semelhante a um brainstorming-desenhado¹²⁵. (Nos anos 80 na Faculdade de Arquitectura do Porto, os alunos eram ensinados a projectar usando um bloco de papel semi-transparente, de trás para a frente. Fazia-se um “esquiço” na última página do bloco – que podia ser só um desenho do local –, e depois virava-se sobre ele a penúltima página do bloco, de modo que o primeiro desenho, visto à transparência, servia de motivo de inspiração para as transformações a realizar no desenho da segunda página. Por este meio as formas iam sendo lenta mas constantemente transformadas, resultando, ao fim de algumas páginas, em alterações significativas da primeira forma, em que profundas inovações tinham sido conseguidas quase sem esforço.)

Não obstante, a introdução do desenho no projecto acarreta também consequências perniciosas. Se por um lado o desenho serve para elevar a profissão de arquitecto de labor mecânico a produção intelectual – uma vez que o arquitecto pode pensar a totalidade dos componentes necessários à obra –, por outro força o artesão que partilha as obras com o arquitecto a uma despromoção na escala social, passando este a ser um simples operário – eventualmente com conhecimentos técnicos para executar as ideias do arquitecto, mas sem necessidade de cultura; na maior parte dos casos, alguém de quem se valoriza apenas a força de trabalho, como uma máquina ou um animal (Ruskin e Morris notaram isso mesmo (Abreu, 2020c)). As obras, em consequência, podendo ganhar em complexidade compositiva, perdem em riqueza e diversidade perceptiva na medida em que já não contam com o contributo formativo de múltiplos agentes: numa catedral gótica todas as partes são diferentes e merecem atenção particular, porquanto foram feitas por diferentes pessoas, cada qual dando o seu acento pessoal à obra; numa igreja renascentista, as partes são semelhantes entre si, e uma vez percebida a regra mental que organiza toda a composição e o módulo que corresponde à unidade compositiva, não há mais nada a que conceder atenção (compare-se, a título de exemplo, Santa Croce e San Lorenzo, ambas em Florença, a primeira da época medieval, a segunda da autoria de Brunelleschi). Porém a mais relevante e mais clamorosa consequência tem a ver com a impossibilidade de testar efectivamente o que se está a projectar. Num processo artesanal de produção de obras de arquitectura, tecidos urbanos ou objectos, não

¹²⁵ O “Brainstorming” é uma técnica de facilitação do pensamento criativo desenvolvida e aplicada inicialmente para as tarefas de Marketing e Publicidade. Foi criada por Alex Osborn em 1942. Desenvolve-se do seguinte modo. Numa sala de reuniões encontram-se vários indivíduos envolvidos no processo criativo. É fornecido um problema e os presentes vão sugerindo soluções, à vez. A regra principal é a de que nunca se pode criticar a sugestão apresentada, nem a sua nem a de outro. O processo desenvolve-se assim de modo a que as sugestões novas se podem apoiar nas mencionadas anteriormente, criando analogias sucessivas. O facto de não se poder fazer críticas significa que essa função mental é inibida. De modo a facilitar ainda mais este processo, há na sala de reuniões uma pessoa que não toma parte no processo criativo e que tem por responsabilidade única ir tomando nota das ideias sugeridas, libertando assim os outros dessa preocupação. De acordo com Kowatowski et al (2010): “Brainstorming is probably the best-known method to stimulate creativity, where experts from various fields put their ideas forward without prior judgment. There are basic rules to Brainstorming: Focus on quantity; No criticism; Unusual ideas are welcome since they combine and improve ideas. In Osborn’s (1957) definition, Brainstorming is a conference technique by which a group of people attempts to find a solution for a specific problem by amassing ideas spontaneously.”

O “brainstorming desenhado” é um processo semelhante, em que se usa o desenho. Há várias versões: o desenho pode ser usado como meio de comunicação entre vários criativos envolvidos no processo (técnica também chamada “brainsketching”), ou pode, ser usado só no diálogo de um criador consigo próprio. Nesta última versão, que de muito nos serviu, quer como projectista quer como docente, fomos iniciados pelo professor Daciano Costa na Faculdade de Arquitectura. Não tendo conhecimento de outro autor que assim denomine esta técnica e assim a aplique, queremos prestar-lhe a nossa homenagem, dedicando-lhe este ensaio.

havendo projecto desenhado (Jones, 1980:15-20), a execução da obra faculta ao criador uma experiência igual à do futuro habitante ou utilizador, o que permite ao primeiro fazer correcções imediatas a partir da sua experiência directa: se por alguma razão o construtor sente que o tecto está demasiado baixo, pode, em obra, alteá-lo; se acha que um compartimento tem pouca luz, pode, em obra, aumentar a altura ou largura da janela. O desenho no Projecto, separando o acto de pensar do acto de fazer, coloca-se como intermediário, inibindo a experiência directa do ambiente à medida que este vai sendo construído (mentalmente, no desenho). A experiência directa que se tem de um desenho é uma experiência bi-dimensional, de que se pode fazer imediatamente apenas uma avaliação estética ou topológica (funcional). Desvanece-se assim a intencionalidade fenomenológica própria do habitar¹²⁶, que deixa de estar presente na experiência do desenho. Pode-se admitir que um projectista treinado, quando risca algo à escala (ou mesmo quando faz uma pequena maquete) – de uma situação semelhante a uma outra em que já tenha estado presente –, possa ter uma antevisão bastante aproximada daquilo a que corresponde, na realidade, a experiência da representação que fez. Mas, considerando que a percepção de um ambiente ou obra tridimensional não é, de modo algum, exclusivamente visual (na percepção do espaço estão envolvidos cerca de 20 tipos de estímulos diferentes, para além do visual (VanPutte, 2014:462-463)), é difícil aceitar que, por um simples desenho ou maquete – que não seja, repetimos, a representação de uma situação já experimentada –, se possa ter uma ideia suficiente das repercussões, no ser humano, desse ambiente real. É este factor que justifica as falhas de Projecto descritos no ponto anterior: Minoru Yamazaki (arquitecto de Pruitt-Igoe), Mario Fiorentino (arquitecto do Corviale, Roma (Serafini, 2013)) Groupius, Mies e Le Corbusier, não puderam, pelo desenho-à-escala – que era o seu instrumento de trabalho ao projectarem – antecipar a totalidade dos estímulos e comportamentos que os espaços por eles ideados suscitariam nos utilizadores. Puderam aperceber-se do seu valor estético – porquanto se pode apreciar esteticamente um desenho –; puderam aperceber-se da funcionalidade da conexão entre os espaços – porquanto também isso pode ser traduzido por desenhos diagramáticos; mas de muitos outros factores (aqueles que não estão presentes no espaço euclidiano da representação desenhada – comportamento do som, escala, etc. – ou aqueles cuja percepção é alterada pela mudança de escala – luz, proporções, etc.), factores esses que eventualmente pesariam negativamente na experiência dos habitantes, os projectistas não tiveram consciência.

E o uso do desenho no Projecto potencia ainda outro tipo de consequência prejudicial. Quando a acção do projectista se torna predominantemente desenhar, quando se torna um processo maioritariamente re-presentativo (quer se use o desenho, os modelos à escala ou o CAD), os critérios de juízo aplicados ao projecto também tendem a alterar-se, imperceptivelmente (a intencionalidade fenomenológica

.....
¹²⁶ Entende-se por “intencionalidade fenomenológica”, em termos gerais, a noção de que a percepção de qualquer coisa ou ser presume sempre uma intenção: o sujeito-perceptivo está sempre de antemão engajado num tipo qualquer de expectativa, que é imediatamente espoletada na relação com o objecto percebido. Essa intencionalidade é normalmente inconsciente. Foi Husserl quem primeiro cunhou o termo. Merleau-Ponty (1945) detalhou-o. No presente caso torna-se evidente que a intencionalidade fenomenológica espoletada por uma obra de Arquitectura, Urbanismo ou Design, nada tem a ver com a intencionalidade fenomenológica espoletada por um desenho de Projecto. Não obstante, isso permanece inconsciente durante o processo de criação pelo desenho.

passa a ser outra). A facilidade da representação pelo desenho e a facilidade de fazer alterações no desenho tende a obnubilar que a representação pelo desenho implica uma abstracção, i.e., uma separação da realidade e uma redução da mesma. Se, nas primeiríssimas fases de projecto, o que se desenha remete ainda para alguma realidade ambiental, imaginada ainda com alguma nitidez, à medida que as transformações no desenho se vão sucedendo e o processo se torna mais natural e menos consciente, a referência à realidade representada – a um ambiente vivido – desvanece-se. Como gradualmente se perde a relação directa entre o que já fora experimentado e o que se representa – fruto do intenso processo de sucessivas mutações permitido pelo desenho – os juízos sobre as representações, perversivos a todo o processo, passam, cada vez mais, despercebidamente, a concentrar-se, primeiro nos aspectos do espaço que são manipuláveis e controláveis pelo desenho (equilíbrio, ordem, proporções harmónicas, aspectos da estética da forma, em suma); e depois apenas no desenho em si, no seu valor plástico. Em cada novo esquiço, em cada nova maquete, o que se compara já não é a qualidade habitacional da realidade espacial a haver – pois esta vai-se tornando longínqua e vaga (como que envolvida em algo-dão em rama, para usar uma expressão de Virginia Woolf). Nestes momentos – uma vez que a apreciação estética acontece quase por inerência à apresentação de uma imagem – distraídos da experiência do espaço que é representado ou já incapazes de antecipar essa experiência (embora com essa consciência adormecida), o juízo de selecção das ideias, que dita o percurso criativo, passa a exercer-se tendo por critério o valor plástico dos registos físicos realizados (plantas, alçados, perspectivas, maquetes, modelos 3D), esquecendo-se que esses registos físicos deveriam ter por referência ambientes ou atmosferas, que se deveriam apreciar multisensorialmente e não apenas visualmente (como acontece com uma planta, um alçado, uma maquete, ou uma imagem num ecrã). Ora acresce que este juízo estético sobre o valor plástico da representação (e não do representado) é também peculiar e problemático – na maior parte das vezes as diferenças qualitativas entre as representações não são evidentes, porquanto elas estão também permeadas pela própria qualidade expressiva da representação (pode haver uma boa ideia mal desenhada, ou uma ideia menos boa desenhada de maneira muito atraente). Então o processo judicativo, realiza um ulterior salto, passando a focar-se apenas nas diferenças de representação, a reconhecê-las na sua objectividade. Ou seja, o critério de juízo escorrega de novo, deixando de incidir sobre a qualidade estética das representações – juízo que será sempre problemático e subjectivo – para passar a apreciá-las pela novidade, pela inovação que cada novo esquiço introduz, mas que, concretamente, não é mais do que o grau de diversidade a que se chegou relativamente a um estádio anterior (Boden, 1994).

Este devir, que aqui procurámos descrever na intimidade do processo criativo de cada projectista é também sub-repticiamente absorvido nos processos interpessoais dentro da classe profissional. Uma vez que a aprendizagem da profissão – individualmente, com um par, com um “mestre”, por meio de publicações ou exposições – se executa também por intermédio de representações gráficas, o critério de juízo permanece o mesmo: já não a qualidade ambiental do espaço representado mas o carácter inovador da linguagem usada. Quando se compara o trabalho com

um colega, defendendo-se quem critica da subjectividade ou relativismo do juízo estético (o que leva normalmente à abstenção de pronúncia) o que se pode apontar – para lá dos problemas técnicos estritos –, aquilo que é valorizado, é a novidade, ou seja, o grau de diferença relativamente ao “já muito visto”: quando se folheia, veloz e acriticamente, uma revista de arquitectura numa livraria, o que sobressai são essas diferenças relativamente ao status quo, uma certa capacidade de surpreender pelo inusitado das formas; quando se comparam projectos, quando se pedem opiniões, quando se procura adquirir conhecimento útil ao projecto – sendo que concretamente aquilo que se faz se depõe sempre e só sobre o que está desenhado à escala – aquilo de que se dá nota é da novidade, não da qualidade (arquitectónica, urbanística, de Design) do projecto (Abreu, 2020b).

Em suma, podemos concluir desde já que há de facto razões que suportam a hipótese anteriormente sugerida, da atribuição de responsabilidades de tantos insucessos de arquitecturas ao Projecto. Com efeito, a assunção do desenho no Projecto, sendo imensamente sedutor para os projectistas, acarreta pelo menos duas consequências nefastas para a arquitectura (urbanismo e peças de Design) que podem justificar os insucessos arquitectónicos descritos no capítulo anterior. São elas: a dificuldade de verificação, em projecto, da qualidade do habitar dos ambientes; e a pressão para procurar constantemente formas novas, de que, por serem novas, não se conhecem as repercussões ao nível do habitar.

A DIFUSÃO DO PROJECTO NO PÓS-GUERRA

Argumentar-se-á, porventura, que a explicação precedente não é historicamente convincente, porquanto os insucessos arquitectónicos mencionados no primeiro capítulo só se manifestam no século XX e não logo desde o século XV, como seria de esperar, pois é por essa data, no Renascimento italiano, conforme se afirmou, que o desenho é adoptado como instrumento preponderante do Projecto de Arquitectura. Realmente, de antes do século XX, não há notícia de tão tonitruantes denegações de habitantes face a obras de arquitectura. A razão, cremos, prende-se com a pequena relevância estatística das obras projectadas, usando o desenho, antes das grandes destruições urbanas da II Guerra Mundial.

Depois do momento inaugural, no Renascimento, o desenho passou a ser usado no projecto de Arquitectura e Urbanismo (e também em certas artes “menores”, como a ourivesaria, a marcenaria, a cerâmica, etc., precursoras do Design – embora nestes casos a questão da autonomia do projecto não se colocasse porque os projectistas eram também os executores das peças). Mas, como é evidente, o projecto desenhado só era usado nos casos de projectos eruditos, realizados por arquitectos mais ou menos institucionalmente formados. Ora, este tipo de empreendimentos assumia um papel particular no universo da construção: primeiro porque era numericamente pouco significativo; depois porque decorria normalmente de encargos especiais ligados ao Estado, à Igreja, ou à Nobreza. Nestas últimas circunstâncias, dada a importância do cliente, o arquitecto não era dispensado de acompanhar a obra, pelo que o projecto desenhado poderia ainda ser corrigido durante a construção, além de que a ausência de limitações financeiras ou temporais permitia sempre desfazer e voltar a fazer, durante a construção, se o arquitecto ou o cliente não esti-

vessem satisfeitos com o resultado. Finalmente, porque a tendência para a novidade não estava ainda completamente instalada – nos dicionários antigos a relação entre Arte e novidade só comparece no início do século XX, (Blok, 1984) – o que levava os arquitetos a optar por modelos instituídos, pelo menos dentro de uma certa época cultural, de um período de ordem sincrónica (Jorge, 1993).

Uma série de factores vai tornando progressivamente mais pertinente o projecto desenhado. Primeiro a revolução ideológica e cultural do Iluminismo: a assunção de uma ruptura com o passado imediato (o Antigo Regime), mas também a assunção de um princípio de ruptura – a Revolução – como motor principal do progresso. Esta mentalidade de corte com o passado encontra nas expressões artísticas um modo particularmente eficaz de se tornar pública, e estas encontram no Projecto desenhado um instrumento especialmente versátil para serem procuradas – basta recordar as utopias desenhadas de Ledoux e Boulée. Depois, a Revolução Industrial – que, com a descoberta de novos materiais e novas tecnologias de construção (o ferro, o aço, o betão armado, os plásticos), vai tornar tecnicamente possível o aparecimento de formas nunca antes imaginadas –; outra vez o desenho permite-se muito favoravelmente à pesquisa destas formas, que podem aparecer agora completamente desgarradas de uma qualquer tradição formal (como antes não tinha acontecido com o neoclacissismo). No início do século XX estas três componentes – revolução nos Métodos de Projecto, com a introdução do desenho, revolução ideológica e revolução técnico-constructiva – conjugam-se para possibilitarem aquilo que se manifesta preponderantemente como uma nova linguagem artística – na esfera pública, portanto, – um novo léxico formal, que se denominou Modernismo. Ainda assim a expressão pública deste permanece, inicialmente, episódica. São as extensas destruições urbanas da II Guerra Mundial, o “boom” subsequente da industrialização, o êxodo rural, a crise da habitação urbana, e a resultante necessidade de construção célere e em larga escala, que plasma definitivamente a separação de tarefas, entre quem projecta e quem constrói, como metodologia conducente a um maior rendimento. Esta separação de tarefas é, de algum modo importada dos processos industriais do taylorismo e fordismo, vigentes desde o início do século XX (Bayazit, 2004). Havendo vontade, meios técnicos (de construção e de Projecto) e circunstâncias favoráveis, a revolução, na arquitectura, urbanismo e produção de Design, institucionaliza-se. A disciplina de Métodos de Projecto – Design Methods – estabelece-se por esta altura. A primeira conferência tem lugar em Londres em 1962.

Daremos apenas alguns traços desta disciplina, de algum modo os mais determinantes (não havendo necessidade, para o propósito deste artigo, de analisar em profundidade a evolução dos Métodos de Projecto), de modo a que se compreenda o estágio actual do conhecimento sobre o Projecto.

Num primeiro momento a disciplina de Métodos de Projecto desenvolve-se segundo um paradigma técnico-científico. Pontua este momento o livro de Herbert Simon, “The Sciences of Artificial” (1968). (Fazem também parte deste período os trabalhos de Newell, Shaw e Simon (1958, 1962).) Simon sublinha esta nova dimensão disciplinar e englobante que tem a ver com a criação de mundos/ambientes não-naturais – artificiais, no sentido de feitos pelo homem – aos quais pertence a arquitectura, o urbanismo e os objectos de Design. Entende que há uma metodolo-

gia que tem a ver com a invenção destas novas componentes artificiais do mundo. Concebe, contudo, este novo campo disciplinar sobre uma égide científica (o que implica abstracções e reduções do campo vivencial em que se situam as três disciplinas supracitadas); esta constituição de mundo novo corresponderia, segundo Simon, sobretudo à Engenharia. Nesta concepção dos Métodos de Projecto imperam mecanismos matemáticos de optimização dos procedimentos – entendimento que acaba por se revelar bastante dissonante relativamente aos aspectos ontológicos, de natureza essencialmente antropológica, subjacentes à Arquitectura, Urbanismo e Design. Inserem-se nesta mundividência a maior parte das propostas apresentadas no primeiro congresso sobre Métodos de Projecto em Arquitectura, que teve lugar em Portsmouth em 1967¹²⁷.

A insatisfação que resulta deste modelo faz emergir um novo entendimento dos Métodos de Projecto, protagonizado por Donald Shön. Shön publica em 1983 o seu “The Reflexive Practitioner – How Professionals Think in Action”. Ele aplica uma metodologia de investigação essencialmente antropológica (ou mesmo etnográfica) nas observações que realiza de projectistas/designers e outros profissionais durante a sua prática profissional. Por este meio Shön destitui de protagonismo a racionalidade técnica que se procurava na geração anterior de Métodos de Projecto, para atribuir uma compleição mais construtivista, pessoal, com laivos de subjectivismo, aos procedimentos criativos. Não há dúvida, contudo, que o texto de Shön é substancialmente mais aproximado, enquanto descrição e elaboração da conduta projectual do arquitecto, urbanista ou designer do que aquele que era descrito por Simon e seus confrades.

Daqui para a frente a investigação em Métodos de Projecto (que, entretanto, os seus actores preferiram começar a tratar por, primeiro, Design Theory and Methodology e hoje por Design Research) continuou intensa; produziu um corpo teórico mais sólido, sem dúvida, mas sem divergências relevantes, do ponto de vista do assunto que agora nos preocupa, com as perspectivas reportadas (Bayazit, 2004:17-22; Moreira & Kowaltowski, 2009:35; Cross, (2006); Cross, (2011/2017)).

Duas aquisições de conhecimento merecem, no entanto, ser relevadas. Por um lado a consideração do acto de projecto (nas três áreas disciplinares em consideração) como um processo em que a definição do problema vai acontecendo *pari passu* com a procura da solução – ao contrário dos processos de natureza técnico-científica em que se exige à partida um enunciado claramente definido. Em consequência os problemas de Projecto em Arquitectura, Urbanismo e Design são denominados “wicked problems” (problemas maliciosos), exactamente porque são estruturalmente indefinidos (Horst & Rittel, 1973 em Coyne, 2005).

Decorre da indefinição dos problemas, em segundo lugar, que o trabalho de pesquisa de solução, por parte do projectista, procure antes de mais um “gerador primário” (Darke, 1979) – tradicionalmente denominado (nas escolas de arquitectura dos séculos XVIII e XIX) “partido geral” –: algo como um tipo ou modelo, pré-definido ao nível das suas relações formais principais, mas com algum grau de indetermina-

¹²⁷ É das actas deste congresso o provocante texto de Broadbent (1967/1971) “Notas sobre la metodología del diseño”, em que os aspectos globalmente estéticos, tipicamente preponderantes no entendimento da Arquitectura até à II Guerra, são completamente – e justificadamente – eclipsados.

ção, e que manifeste ser correspondente aos dados preliminares do problema, tendo ainda a capacidade de evoluir e adaptar-se à situação concreta que o projectista tem entre mãos.

A APORIA FINAL

Ao dobrar da segunda década do século XXI nada conseguiu ainda substituir o Projecto, tal como ele é tradicionalmente entendido, nas disciplinas de Arquitectura, Urbanismo e Design; nem se verificou qualquer substancial evolução nos seus mecanismos fulcrais. Se por um lado se pode entender isso como sinal da maturidade substancial a que a ferramenta chegou, que já não admite ou requer melhoramentos importantes, por outro isso é também sinal de que o seu entendimento permanece obscuro, não abrindo a possibilidade para intervenções concretas que possam tornar o Projecto mais fértil e mais seguro. Um diagnóstico a vol d'oiseau permite encontrar facilmente deficiências recorrentes, que seria útil corrigir.

A maior parte dos métodos de projecto, estudados e parametrizados, tem um enfoque técnico-científico de que resultam inadequações aquando da aplicação nas disciplinas que aqui nos preocupam. Houve sem dúvida avanços nos métodos aplicados a diferentes ramos da Engenharia, mas que só são aplicáveis às disciplinas de Arquitectura, Urbanismo e Design à custa de severos sacrifícios que desvirtuam a natureza destas disciplinas. A tentativa de aplicação daqueles métodos a estas disciplinas resulta normalmente em soluções que só respondem bem aos aspectos claramente enunciados, de género racional e positivo, deixando sem acompanhamento toda uma outra esfera, de espécie antropológica ou subjectiva, esfera a que estas disciplinas também estão obrigadas a corresponder. Assim os projectistas que enveredam por este caminho tendem a gerar soluções que são vulgarmente etiquetadas como “pobres”, não obstante serem tecnicamente competentes (é o caso, por exemplo, da maior parte dos projectos contemporâneos de hospitais, que, para corresponderem a um programa muito condicionado, acabam por ficar carentes de uma verdadeira qualidade arquitectónica, que os torne imorredouros, que lhes dê uma qualidade não exclusivamente instrumental). Por outro lado, os projectistas que usam as metodologias tradicionalmente instituídas poderão chegar a configurar soluções esteticamente mais “ricas”, inovadoras ou interessantes, mas a custo de sacrificarem pressupostos tecnicamente exigentes. (É o caso do Guggenheim de Bilbao, que para adquirir o revérbero de ícone urbano, sacrificou a qualidade do espaço interior de exposições, recebendo o arquitecto, Frank Gehry, críticas violentas do escultor cujas peças foram alojadas no museu, Richard Serra; é o caso também dos novos laboratórios do MIT, do mesmo arquitecto (La Cecla, 2008:38); ou do projecto de Fuksas para o pavilhão Porta Palazzo, em Turim, que permanece sem uso porque o arquitecto não considerou certas exigências técnicas no projecto inicial e não admite corresponder-lhes agora, uma vez que, no seu entender, desvirtuariam o valor plástico da sua obra (La Cecla, 2008:24).) Finalmente, a tentativa, algo funambulesca, de compatibilizar ambos os tipos de exigências – correntemente denominadas técnico-funcionais, de um lado, e estético-artísticas, de outro –, revela-se, na prática, irrealizável, porquanto o projectista escolherá sempre uma ou outra das vertentes como preeminente, caindo sempre em um ou outro dos defeitos

apontados. Ainda que comumente aceites, os projectos modernos que seguem este caminho tendem a gerar soluções que, pela ênfase que põe na inovação – técnica e estética – não obstante se manifestarem inicialmente atraentes, são-no apenas por um curto período de tempo, perdendo essa capacidade mal o objecto deixa de ser conspicuamente novo.

É evidente que nem toda a produção arquitectónica, urbanística, ou de Design, do século XX e XXI, pode ser considerada sem qualidade – haverá com certeza uma quintessência da produção desta época que permanecerá, e servirá de referência às próximas gerações de projectistas. Mas o que se procura aqui salientar é que se tal acontecer se deverá mais a factores imponderáveis do que àqueles que são manuseados pela metodologia projectual – a metodologia de projecto em Arquitectura, Urbanismo e Design, revela-se assim, relativamente aos seus propósitos, aporética; tal como a conhecemos ela é, por isso, didacticamente insustentável.

A ESSÊNCIA DO PROJECTAR

A descrição da constituição, ao longo da História, do processo de Projecto, além de corroborar a nossa hipótese inicial, de que o Projecto, enquanto instrumento para a realização de objectos artificiais, tinha responsabilidades substanciais nos insucessos de tantas obras de Arquitectura e Urbanismo dos séculos XX e XXI, serviu também para nos irmos dando conta dos constituintes elementares, das partes ou fases, desse mesmo Projecto. Mas dessa descrição emergiu também que certas tentativas de sistematização do Projecto, nomeadamente aquelas relativas ao primeiro período dos Métodos de Projecto, resultavam bastante inapropriadas. Deparamo-nos agora, pois, com a necessidade de descrever o fenómeno do Projecto de maneira analítica, de modo a que se cumpra a principal finalidade deste texto – que é, recordamo-lo, explicar como pode haver um contributo efectivamente útil de outros campos de conhecimento, (nomeadamente dos de cariz teórico ou humanístico) ao Projecto, no acto de Projecto, porquanto só há garantia de se poder experimentar essa matéria humanística na obra acabada se ela for vertida e homogeneizada com outras componentes do projecto – formativas, funcionais, construtivas – no momento do projecto. Mas deparamo-nos também com a necessidade de descrever o Projecto de maneira suficientemente genérica, de modo a que contemple os múltiplos matizes dos diversos modos de projectar de diferentes indivíduos, e de modo a que as discrepâncias individuais não invalidem as recomendações que aqui fizemos. Assim apenas é indicado estabelecer contornos muito amplos e essenciais.

Mergulhemos na experiência.

A EXPERIÊNCIA DE PROJECTAR

O Projecto nasce de um problema apresentado por outrem: é tipicamente a figura do cliente. O projectista entende o problema enquanto pedido de geração de um objecto artificial, ou de alteração de um determinado contexto espacial. Em qualquer das circunstâncias a solução do problema proposto ao projectista nas áreas da Arquitectura, Urbanismo ou Design pressupõe a geração de uma forma real, com existência material no mundo físico.

A especificidade deste objecto artificial a ser gerado pela Arquitectura, Urbanismo ou Design reside no facto de que o seu valor e a sua razão de ser está, exactamente, na forma, ou seja, sabe-se a priori que o problema poderá ter uma miríade de soluções com formas diferentes, todas elas correspondentes aos dados do problema. (Esta condição assemelha o processo de projecto nestas três disciplinas ao processo criativo da Arte (Pareyson, 1954)). Isso significa então que a avaliação da solução nestas áreas não decorre apenas da comparação com as solicitações explicitadas pelo cliente, mas que existe um outro universo de solicitações implícitas, às vezes – aliás, habitualmente – bem mais determinantes. Esse outro universo é de uma espécie que genericamente se pode denominar estética, na medida em que tem que ver com a aferição da correspondência da solução a solicitações que não foram formuladas de maneira mesurável, clara e distinta, e que, portanto, não podem ser medidas mas tão somente sentidas, experimentadas por um ser humano, e, em função dessa experiência, julgadas, de modo mais ou menos confuso. Não se trata nestes casos de fazer ou construir algo pré-determinado segundo certas regras, um método ou (exactamente) um projecto, mas de formar algo: ‘formar’ no sentido de um fazer ou fabricar que inventa o modo de fazer ou fabricar – um fazer poético –, que gera uma forma cuja principal razão de ser não é o que faz – aquilo para que serve –, mas a própria forma (e daí a sua avaliação estética) (Pareyson, 1954).

A apresentação do problema pelo cliente – aquilo que vulgarmente se chama o programa – não tem, contudo, uma imediata leitura formal, não são normalmente definidas áreas ou dimensões. O que é pedido é que na ou com a obra a haver seja possível a realização de um certo número e tipo de actividades, usualmente realizadas por seres humanos, actividades essas conectadas entre si de um modo particular, também estabelecido pelo programa. Além do programa é habitual indicar-se o lugar físico em que o objecto se irá inserir, bem como um valor de orçamento.

A primeira tarefa do projectista é a de compreender os dados fornecidos, transpondo-os, na medida do possível, para o seu âmbito de acção, ou seja, a realidade espacial. Trata-se por exemplo de perceber os constrangimentos antropométricos implicados nas actividades solicitadas; os constrangimentos físicos que o local de inserção estabelece (por exemplo a maneira como certas actividades são mais ou menos facilmente desenvolvidas em lugares com certas orientações solares); o facto de uma certa tecnologia para a realização da obra, por exemplo, ser proibitiva em termos de custo. É corrente neste momento o projectista servir-se de esquemas ou diagramas, que, não pretendendo ter uma directa tradução espacial, usam já uma representação figurativa, que não tem a apresentação alfanumérica do programa. Esta transposição da linguagem alfanumérica, da escrita ou das tabelas do programa, para uma linguagem figurativa não é directa: durante o processo ocorrem abstracções, processos de síntese, em que o resultado não é igual à soma das partes que foram plasmadas na nova representação. Ocorre assim já um processo de interpretação, digamos, de digestão, dos dados, por parte do projectista, em que ele acrescenta algo de si.

Quando o projectista considera já ter um nível de compreensão suficiente do problema, ele começa à procura de configurações resolutivas. Essas, se bem que possam ser entendidas como um processo de síntese (enquanto geração de algo

novo, no sentido de síntese ou fabricação de um composto novo a partir de materiais fornecidos), implicam um tão grande excesso relativamente aos dados que mais apropriadamente se pode descrever como um momento de geração, de criação ou invenção. De facto, esta procura de solução manifesta-se essencialmente como um processo de tentativa-e-erro, em que o projectista retira do íntimo de si próprio arranjos de formas eventualmente capazes de corresponder às solicitações do programa, do lugar, do orçamento. Note-se que essa verificação de correspondência não acontece pela comparação da “tentativa” com os dados inicialmente fornecidos, mas da comparação da “tentativa” com o processamento figurativo que o projectista executou anteriormente sobre os dados, ou mesmo com o modelo segundo o qual optou por desenvolver o projecto (recorde-se a noção de “gerador primário” enunciada acima, no final de 2.3.). Do processamento figurativo dos dados tendem a nascer – sem muito bem se saber de onde – sugestões de disposições formais capazes de corresponder às solicitações. Por exemplo, desenhando o lugar, emerge uma certa forma; por exemplo, relacionando as actividades entre si por meio de um organograma, emerge uma planimetria possível. Pode-se aqui avançar do geral para o particular – procurando uma disposição formal geral que solucione a globalidade dos problemas encontrados, e depois verificando se essa disposição geral corresponde de facto às soluções particulares –; ou pode-se partir do particular para o geral – procurando disposições formais particulares, cada uma resolvendo um ou alguns dos problemas encontrados, e depois verificando se essas soluções formais particulares têm capacidade de se unificar de modo a gerar uma solução una (sendo a unidade da solução um dos requerimentos “estéticos” implícitos). De qualquer maneira o processo é sempre, essencialmente, de tentativa-e-erro, i.e. começa-se pela exteriorização de uma disposição formal particular que se conjectura corresponder ao solicitado e, de seguida, compara-se essa disposição formal com os dados do problema. Por vezes essa comparação implica ulteriores operações de exploração, por exemplo percebendo se uma determinada solução encontrada em planta também se configura como solução quando vista em secção. Aqui os instrumentos de representação enriquecem-se: as eventuais soluções espaciais suscitadas, que depois são confrontadas com a síntese figurativa dos dados, usam nesse confronto várias formas de desenho, mais rápidos e simples, ou mais detalhados: em projecção ortogonal, em representação perspéctica ou axonométrica, maquetes de trabalho, modelos 3D. Não obstante o desenho de estudo, nomeadamente o esquiço rápido, que captura e regista as imagens mentais que vão surgindo nas sucessivas tentativas e sobre as quais depois, com mais detenção, se pode reflectir e ajuizar acerca da pertinência, continua a ser uma ferramenta proeminente nesta fase – o instrumento heurístico de Projecto, por excelência (Spencer, 2000). E tanto mais quanto a ambiguidade do desenho, que decorre imediatamente da representação rápida das ideias fugitivas, é muitas vezes motivo para uma interpretação nova, que não estava contida nas intenções iniciais de quem desenhava, abrindo assim perspectivas inesperadas de desenvolvimento da forma (veja-se o que se disse atrás em II.2).

O que se constata também é que as disposições formais conjecturadas como solução não decorrem principalmente dos dados – não há uma variação de soluções correspondente à variação dos dados de problema para problema. Mais depressa

esses dados são processados – e daí a importância da sua compreensão em modo figurativo – de modo a se verificar a sua inclusão em categorias formais alargadas, categorias pré-determinadas (que fazem parte da cultura do projectista – aquilo que Darke (1979) chama o “gerador primário” (veja-se o que se disse acima em 2.3.). De qualquer dos modos o fruto deste primeiro estágio do projecto é um princípio formal englobante, classicamente denominado “partido-geral”, e que costuma, correntemente, ser chamado “conceito” ou “ideia”.

Encontrada uma correspondência aceitável entre a forma sugerida como solução e os dados do problema, pode-se partir para uma fase de aperfeiçoamento. O que importa sublinhar aqui é que a estrutura do processo não se altera. Trata-se outra vez de sugerir novas formas – mas agora com um mais diminuto grau de variação relativamente ao que estava disposto na fase precedente –, que se comparam com os dados do problema, à procura de uma maior ou melhor correspondência. Tipicamente os modos de representação tornam-se mais rigorosos e detalhados (usando-se o desenho-à-escala, ou a representação em computador), e os tipos de comparação entre a sugestão de solução e a solicitação são também mais específicos. Também aqui o processo avança por tentativa-e-erro, e pode inclusivamente acontecer que não se descobrindo, nesta fase, as necessárias correspondências mais detalhadas entre a sugestão de solução e as solicitações do problema, seja necessário regressar à fase anterior, para procurar uma nova categoria imagética que enforme a totalidade dos dados do problema. O que convém relevar é que o Projecto avança por ciclos de proposta e testagem da proposta e, dentro desses ciclos, à medida que se verifica que os resultados da testagem correspondem ao solicitado, o Projecto vai-se adentrando em questões de maior pormenor – até se encontrar no estado de ser passado a outros, para execução da obra por outrem. (Esta é já a fase de comunicação.) Nesses ciclos o projectista quase que cinde a sua personalidade (à semelhança da história de Dr. Jeckle e Mr. Hyde) sendo, à vez, sucessivamente, o criador ébrio, contorcido sobre os seus desenhos, e depois o crítico racional que se apruma, contempla, ajuiza, eventualmente comenta, os registos produzidos (há às vezes uma expressão corporal sensível dos ciclos do projecto: quase uma dança).

Chegando-se a uma solução, o Projecto avança para a fase de comunicação. Então, deixando de ser simplesmente um processo no tempo, ele adquire entidade corpórea, mediante representações desenhadas e peças escritas de natureza denotativa, capazes de descrever, com um mínimo de ambiguidade (que nunca se consegue reduzir a zero), a nova peça a ser fabricada. Esta fase, contudo, já exterior aos processos mentais do Projecto, não será aqui escrutinada.

Vale a pena atentar ainda que o processo que atrás foi descrito apenas com um sujeito – o projectista – poder ser realizado em conjunto, por vários projectistas, muito embora, na sua essência, a estrutura de tentativa-e-erro, de proposta e teste, na geração da forma, se mantenha sempre; há apenas que garantir que as representações das soluções provisórias, das tentativas, bem como das explorações conducentes à verificação do cabimento da solução, sejam legíveis pelos diversos sujeitos envolvidos no acto projectual. Isso envolverá ou uma transposição ulterior do esquiço rápido (enquanto registo pessoal de uma ideia fugidia), para uma representação com um carácter mais intersubjectivo; ou a aceitação de um maior grau de

ambiguidade do esboço aquando da sua leitura por outrem (porquanto a linguagem do esboço não é – nem pretende ser – denotativa, e este está a ser lido por outro sujeito que desconhece as intenções subjacentes à sua elaboração primeira). Uma ou outra atitude têm o seu cabimento num Projecto a várias mãos. Ainda assim, uma vez que os projectos executados nas áreas da Arquitectura, Urbanismo e Design, conducentes à fabricação de um objecto novo no mundo, envolvem um grande número de conhecimentos, requerendo várias especialidades técnicas (que condicionam directamente a forma), haverá sempre necessidade de momentos de comunicação, mesmo ainda antes de o processo ser dado por terminado.

ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA.

Do que se disse antes resulta que se pode descrever a estrutura do acto de projectar como a sucessão de dois momentos, que se repetem ciclicamente, aplicando-se, à vez, a diferentes aspectos, graus de pormenor e/ou escalas do problema. O primeiro momento é o de criação de uma forma (que pode ser, e é nos primeiros tempos do projecto, muito indefinida); o segundo momento, o de crítica dessa forma. (Esta sucessão cíclica requer ainda, no início, antes de se iniciarem as tentativas de geração da ideia resolutiveira – fora do centro do Projecto, portanto – o momento de recolha e processamento dos dados. A necessidade de recolher mais dados e os processar pode ainda acontecer após o início das tentativas. Essa “recolha de dados” pode passar inclusivamente por aquilo que Kneller (1965) chama “imagens informativas” e que poderíamos explicar como a acção de procura de fontes de inspiração. Não aprofundaremos este assunto aqui na medida em que ele foi já muito estudado e, por outro lado, não parece colocar problemas de maior, aos quais, por agora, mereça dar atenção.)

Apesar de haver muitas formulações, desde há muito tempo, sobre o caminho ou método de projectar, é possível reconhecer na maior parte dos autores uma estrutura correlacionável com aquela que descrevemos.

MODELOS DESCRITIVOS DO PROJECTO

O modelo mais corrente e mais divulgado nas disciplinas de Arquitectura, Urbanismo e Design, é aquele que reconhece três fases ao método de projecto: Análise, Síntese, Avaliação (Lawson, 2005:33). Apesar de este método ter sido formalizado em contexto técnico-científico – ele decorre do chamado modelo de Archer (1969) (vide Rowe, 1998) – esta tríade descreve de forma suficientemente aproximada o percurso do Projecto de que demos atrás a descrição fenomenológica. Há uma primeira fase de preparação, que envolve a análise dos dados (o lugar, o programa, o orçamento...) e o processamento desses dados, de modo a dar-lhes uma forma mais assimilável, que, como vimos, passa normalmente por uma redução da linguagem alfanumérica a linguagem figurativa (que podem ser os diagramas que Peirce têm em tão alta consideração (Ibri, 2020:14), mas a que não conseguimos dar agora a devida atenção). A segunda fase é uma fase de Síntese, assim denominada na medida em que há a fabricação de algo de novo. Mas, verdadeiramente, o excedente que é acrescentado aos dados é de tal magnitude que não se pode considerar que esta síntese seja resultado (pelo menos não o resultado directo, como acontece em disciplinas técnico-cienti-

ficas) dos dados; outrossim, poder-se-á falar de síntese na medida em que o resultado desta fase é algo que tem uma existência una, formando um todo coerente (no entendimento clássico o todo é um conjunto de partes ordenado de tal modo que não é possível retirar, alterar ou deslocar qualquer uma dessas partes sem que esse todo deixe de o ser, para passar apenas uma soma de partes). Finalmente, na fase de Avaliação, a síntese a que se chegou é comparada com as premissas, de modo a verificar se há um efectivo encaixe entre elas. Ressalvamos que o momento de Síntese pode gerar mais do que uma solução possível – se for executado, como acontece por exemplo com o uso da técnica do “brainstorming”, sem que a cada momento generativo se suceda um momento avaliativo – o que implica, na fase de Avaliação, uma ordenação e selecção de todas essas soluções, eventualmente possíveis, até se chegar à eleição de apenas uma. Por outro lado a sucessão destes três momentos é recorrente, em ciclos que progressivamente se vão aproximando mais da produção final (esta recorrência cíclica é formalizada no chamado modelo de Asimow (Rowe, 1998)). O processo triádico – Análise, Síntese, Avaliação –, correntemente ensinado nas escolas de Arquitectura, Urbanismo e Design, não tem portanto nada de totalmente impermeável relativamente às disciplinas em questão. Ainda assim ele também não descreve adequadamente os fenómenos, nem a essência desses fenómenos, o que torna difícil gerar incrementos eficazes no Projecto por meio dele. De modo a tentar responder a esta solicitação convirá considerar outra conceptualização – aquela que encara o Projecto como um processo criativo genérico e que por isso se foca na Criatividade.¹²⁸

MODELOS DESCRITIVOS DO PROCESSO CRIATIVO

A abordagem do processo criativo tem a vantagem de nos permitir inspeccionar algo dos processos mentais internos do Projecto – e encontrar assim correspondências às fases que encontrámos na descrição da experiência.

O modelo descritivo do processo criativo comumente aceite é já antigo: foi formalizado pelo psicólogo Graham Wallas em 1926. Este modelo descreve quatro fases do processo criativo: Preparação, Incubação, Iluminação e Verificação. Estas fases coincidem na sua temática com o modelo triádico de Projecto: a fase de Preparação, em Wallas, sobrepõe-se à de Análise; a de Verificação à de Avaliação. A fase de Síntese do modelo triádico é subdividida em duas fases em Wallas: Incubação e Iluminação. Por Iluminação, Wallas traduz o momento imprevisto e não controlado da descoberta ou criação – o “Eureka” – o vir à tona da ideia; por Incubação ele entende o maior ou menor período de tempo imediatamente anterior à Iluminação – um período em que não se faz nada, directamente, para resolver o problema, mas em que se pressupõe haver um trabalho subconsciente da mente, tendente à resolução desse problema, e que, de um ou outro modo, se evidencia como necessário na gestação da ideia.

¹²⁸ Veja-se ainda a respeito da fenomenologia do projecto, para uma visão mais alargada que consolida o sumário apresentado acima, o que diz, Akin (1986), Spencer (1990), Cross & Roozenburg, (1992), Ralph & Wand, (2009), e especialmente Dorst (2010) que descreve com fidelidade e eficácia os processos mentais correlatos ao acto de projectar. Para uma perspectiva histórica do assunto são muito interessantes as descrições de Wittkower & Wittkower (1963/2007).

Este modelo quadripartido do processo criativo é repetidamente reiterado: Rosman em 1931, Hadamard em 1945; mais recentemente por Boden (1990), Lubart (1994), Csikszentmihalyi (1997), Lawson (2005), Kowaltowski et al (2009).

Todos estes autores concordam na diversidade dos processos mentais envolvidos no processo criativo, ou seja, a criatividade não é uma actividade una, atómica, mas contém diversos momentos com diversas atitudes mentais. As fases de Preparação e Verificação são conscientes e podem ser controladas voluntariamente, enquanto as outras duas não. Posso preparar-me melhor, quer em extensão das áreas de estudo, quer em profundidade (no grau de processamento que dou aos dados recebidos, de modo a que sejam mais facilmente assimilados); posso verificar melhor: com maior atenção, com um enfoque mais preciso, submetendo as ideias a análises segundo outros critérios. Mas não posso fazer nada para gerar a Iluminação ou para que a Incubação seja frutífera (além, diz Wallas, de me manter saudável e descontraído). Há assim, tal como descrevemos, dois tipos de processos mentais muito diferentes envolvidos no acto criativo (tal permite começar a endereçar com maior precisão contributos teóricos ao Projecto): um momento analítico, racional, de “pensamento convergente” – correspondente à Preparação e Verificação, ou se quisermos, também às fases de Análise e Avaliação do Projecto –; e um momento de intuição, de “abdução”, de “pensamento divergente” e/ou “insight” – que corresponde à fase de Iluminação no processo criativo, e à fase de Síntese no Projecto.

Verifiquemos agora que sustentação objectiva podemos dar a estas teorias.

O CONTRIBUTO DAS NEUROCIÊNCIAS

O campo da imagiologia encefálica e das neurociências tem dado contributos sérios para o entendimento de vários processos da psique, mas só recentemente foi possível lançar luz sobre as zonas do cérebro envolvidas no processo criativo, e das funções postas em execução em cada uma delas. Tal deve-se ao facto de, como vimos antes, o processo criativo não ser uno, de envolver operações diferentes em momentos do tempo diferentes. Só nas últimas décadas a Imagiologia usufruiu de tecnologia com capacidade suficiente para registar com detalhe suficiente, no espaço e no tempo, as partes do cérebro activadas durante o processo criativo. Outro tipo de estudos – a análise da alteração dos comportamentos em função das lesões cerebrais diversamente localizadas – vão, desde cedo, testemunhar que a generalidade das diversas partes do encéfalo (e não apenas do cérebro) têm uma sua participação necessária no processo criativo (com a pequena excepção da zona fronto-polar do córtex pré-frontal, cuja lesão facilita a ultrapassagem do constrangimento gerado por exemplos) (Abraham et al., 2012). Uma ulterior complexidade adveio da descoberta de que o processo criativo posto em acção em diferentes disciplinas activa diferentes zonas do cérebro (ou seja, a improvisação musical não activa as mesmas áreas do cérebro que a escrita criativa ou que a criatividade no domínio figurativo); tal implicou que só quando se começou a receber informação da Imagiologia cerebral durante experiências de criatividade no domínio plástico se chegou a conclusões que servissem à Arquitectura, Urbanismo e Design (Rominger et al, 2020).

Ainda assim o grau de conhecimento neurocientífico que actualmente se possui sobre o processo criativo no nosso campo de interesse é substancial (foi possí-

vel listar cerca de 64 artigos científicos sobre esta matéria só nos últimos 20 anos). Não podendo abordar todas as especificidades, vale a pena salientar o seguinte. Em primeiro lugar, as neurociências reconhecem no processo criativo os mesmos dois tipos de operações descritas pela Psicologia e pela investigação em Projecto – as operações criativas e as operações críticas (Ellamil, et al., 2012; Vartanian et al, 2020; Cassoti et al., 2016): identificaram-se duas redes neuronais activas à vez: a chamada “Default Network” (a rede padrão, que funciona por defeito, em acção, por exemplo, em momentos de devaneio e imaginação), e a “Executive Control Network” (rede de controlo executivo, que está activa em momentos em que é necessário controlo cognitivo). A primeira é responsável pela geração de novos conceitos; a segunda exerce um controlo sobre as operações generativas e realiza a selecção dos resultados a serem exteriorizados. Em acção no processo criativo está ainda uma terceira rede neuronal – “Salience Network” – que opera como um interruptor entre as duas anteriores redes neuronais, pondo uma ou outra em funcionamento conforme o procedimento (criativo ou crítico) necessário (Cassoti et al., 2016). Durante o processo criativo as duas primeiras redes neuronais vão funcionando alternadamente, verificando-se maior intensidades da primeira durante o primeiro período do processo criativo. A “Executive Control Network”, além da execução do processo de selecção das ideias, orienta também pesquisas na memória em função do objectivo da criação. Damo-nos também conta de que as partes do cérebro activas em momentos de imaginação criativa são as mesmas da memória episódica (memória de acontecimentos ou imagens) (Beaty et al, 2018), o que é muito relevante, como se verá, para o incremento da eficácia do Projecto. Além disso, a rede neuronal de controlo executivo (“Executive Control Network”) realiza duas importantes funções de inibição: a inibição das respostas mais banais e que ocorrem de maneira mais imediata e preponderante (respostas menos criativas); e também a inibição da atenção aos estímulos exteriores, constantemente despejados à consciência, pelos sentidos.

Graças a esta informação podemos mapear a trajectória das operações envolvidas do processo criativo, em relação às áreas do encéfalo onde têm lugar.

Os momentos generativos – de pensamento divergente e/ou raciocínio associativo – funcionam principalmente pela conjugação de duas componentes: a memória episódica e visual, por um lado, e a inibição da aceitação da ideia/forma mais imediata, por outro (Cassoti et al., 2016). O pensamento vai como que saltando de uma imagem para outra, de uma memória para outra, recusando as correlações directas entre cada duas, mantendo a tensão, perante associações próximas, para uma invenção maior, deste modo afastando-se da imagem preponderante que assomou primeiro à mente, construindo um longo arco de associações ou analogias. Cao et al (2021) atribui à faculdade de recusa do carácter preponderante de certas imagens a maior ou menor capacidade criativa de um indivíduo.) Cassoti et al. (2016) localiza estas acções predominantemente na Circunvolução Frontal Inferior e no Córtex Dorsolateral Pré-Frontal. Para Lazar (2018) – que sintetiza os resultados dos artigos neurocientíficos que se debruçam especificamente sobre o processo criativo no domínio figurativo – as partes principalmente activas são o Córtex Pré-Frontal direito, o Praecuneus (responsável pela produção de imagens mentais) e o Pólo Frontal esquerdo (responsável pelas representações internas auto-geradas de infor-

mação), bem como o Lóbulo Temporal Médio (que inclui o Hipocampo, e a Circunvolução Para-Hipocampal) e a Circunvolução Fusiforme ou Occipito-Temporal (Pidgeon, 2016). As zonas temporais e occipitais¹²⁹ concentram predominantemente, no seio deste processo, funções de memória e de memória episódica (de acontecimentos, portanto depositadas essencialmente sobre a forma de imagens visuais; diferente da memória semântica, cujos conteúdos são do foro conceptual).

Os momentos críticos conjugam também duas componentes: de um lado, o processamento analítico, que exerce, sobre as imagens produzidas pelo momento generativo, acções de dedução, indução, escrutínio, selecção e correcção. Esta é predominantemente uma tarefa de “pensamento convergente”, que usa as redes neuronais da chamada “Executive Control Network” – localizada especialmente no Córtex Pré-Frontal. Esta função requer critérios para executar a avaliação e a selecção. Estes critérios, são de dois tipos: critérios explícitos, racionais, positivos (residentes na memória semântica e conceptual); e critérios de uma natureza mais emocional ou afectiva, ou mesmo visceral (relacionados com a homeostasia do organismo), estes últimos residentes no cérebro límbico e pré-límbico – parcialmente sobreposto à “Default Network” acima mencionada, e que contém nomeadamente o Córtex Pré-Frontal Medial, a Circunvolução Cingulada Posterior, o Praecuneus, e a Junção Temporo-Parietal.¹³⁰

Finalmente a opção de começar (e terminar) os momentos criativos ou os momentos críticos – dissemos antes, ao modo de um interruptor – é principalmente dependente, de acordo com Lin e Vartanian (2018), do locus coeruleus. O locus coeruleus localiza-se no tronco encefálico: uma das partes onto- e filogeneticamente mais primitivas do encéfalo, o que revela o carácter sobremaneira atávico desta função.

Em suma, e de maneira algo surpreendente relativamente ao senso comum de um projectista corrente, o cérebro trabalha continuamente, constantemente, produzindo ideias, e é da sua escolha que principalmente depende a qualidade do projecto (doentes com lesões nas zonas responsáveis por processos de filtragem e inibição, nomeadamente na zona orbito-frontal, tornam-se confabuladores, não ficando nunca sem resposta quando são interrogados, produzindo constantemente novas explicações inverosímeis, sem se importarem com a sua falsidade quando explicitamente com ela confrontados, manifestando tendência para comportamentos socialmente inadequadas (Hirstein, 2005); este estudo demonstra como a competência projectual depende acima de tudo do segundo momento do processo criativo – o momento crítico – na medida em que a intensa produção do primeiro momento é inata).

A análise da investigação realizada pelas neurociências sobre o acto de projectar e sobre o processo criativo confirmou a complexidade do processo: essa análise identifica também as duas fases – criativa e crítica – que se vão interpolando à medida que o percurso criativo avança. Mas importa ainda reconhecer – de modo a cumprir

¹²⁹ As zonas occipitais têm, no entanto, como tarefa principal o processamento dos estímulos visuais – com circuitos distintos (via dorsal e via ventral) mas complementares para o processamento da forma, movimento e reconhecimento do objecto ou lugar. (Esta informação foi gentilmente cedida por Beatriz Perry Câmara, doutoranda em Neurociências pela Universidade do Minho.)

¹³⁰ Seguimos, quando não se deu outra referência, as zonificações apresentadas por Lazar (2018).

o desígnio inicial deste texto, de poder fornecer contributos teóricos digeríveis pelo Projecto – que estas fases requerem várias funções, realizadas por redes neuronais distintas que trabalham articuladamente, apelando a diferentes áreas do cérebro (Beaty et al, 2019). Poderemos enumerar seis funções: 1) a função de inibição dos estímulos exteriores – de onde decorre que, enquanto se desenrola, quer a fase criativa, quer a fase crítica, se requer sobretudo uma atenção aos acontecimentos que têm lugar no íntimo de si (Benedek e Fink, 2019); 2) a seguir, a função de inibição de uma resposta prepotente e imediata ao problema, para desenvolver um arco de analogias mais prolongado, no momento criativo (mas função que se pode exercer também sobre os momentos do pensamento analítico, aprofundando as ilações, escrutinando com maior atenção) (Cassoti et al., 2016); 3) depois, o pensamento analítico ou convergente, racionalizador, que considera, aperfeiçoa e selecciona as ideias geradas na primeira fase – função de per si complexa, porquanto a selecção das ideias não é feita apenas segundo critérios racionais e positivos, mas também segundo outros, da ordem das emoções e relativos à própria homeostasia do organismo –; depois ainda, dois tipos de memória: 4) a memória de trabalho, de curto prazo – usada nas passagens entre diferentes momentos (entre uma ideia e outra, entre uma reflexão e outra) – e 5) a memória episódica, que regista as experiências, maioritariamente sob a forma de imagens, e que serve de banco de sugestões principalmente no momento criativo, mas podendo também fornecer critérios durante a fase de crítica; e, por fim 6), aquela função mais atávica e automática que tem a ver com a decisão de mudar da fase criativa para fase de crítica, ou vice-versa (Benedek e Fink, 2019).

Com estas observações encerramos o essencial da tarefa analítica deste discurso, estando reunidas as condições para poder discorrer sobre que tipo de contributo teórico que se pode oferecer à complexa actividade projectual.

INTERSECÇÕES DA TEORIA COM A PRÁTICA NO PROJECTO

Reconheçamos, pois, as problemáticas inerentes a cada uma das fases e a cada uma das funções do processo criativo, de modo a poder fazer sugestões de empreendimentos que de facto se cruzem de modo pertinente com esse.

A FASE DE CRIAÇÃO

Pode-se favorecer a fase de criação incidindo directamente sobre as funções de inibição: a inibição dos estímulos exteriores será favorecido por um ambiente em que o sujeito se sinta isolado (pode ser o ambiente de café, de que por exemplo Siza se serve para projectar...); a inibição das soluções imediatas e pouco criativas pode efectivar-se por um esforço consciente da vontade em não aceitar as primeiras soluções que acorrem à mente, dando tempo à procura de novas ideias, prolongando voluntariamente as sucessivas associações. Os projectistas em Arquitectura, Urbanismo e Design estão familiarizados com estas técnicas: é o caso por exemplo do “brainstorming”, atrás mencionado; ou do brainstorming-desenhado, usando papel semi-transparente, que facilitando a tarefa da memória de trabalho, permite amplificar as cadeias de analogias (veja-se atrás, em 2.2.).

Outro aspecto relevante tem a ver com uma clara separação no tempo entre a fase criativa e a fase crítica – mantendo o controlo voluntário sobre a decisão de encetar uma ou outra fase –, pois as funções críticas podem fazer terminar prematuramente o desenvolvimento das cadeias de analogias (Hurson, 2007). (Diz Gonçalo M. Tavares (2010), de maneira sintética, que “muitas vezes a racionalidade é prejudicada por uma espécie de vigilância sobre a própria racionalidade”.)

Contudo o problema que sobressai relativamente à fase criativa é o da proveniência da forma criada. A geração da forma nova acontece de modo inconsciente e fora do domínio da vontade; sobre ela o projectista não tem controlo. Não é assim imediato perceber o que se pode fazer, racional e voluntariamente, para incrementar a produtividade e eficácia desta fase. Concede-se que determinadas abordagens psicológicas podem favorecer a produção de novas ideias – aquilo que se convencionou chamar “o pensamento divergente” – mas não, necessariamente, de ideias pertinentes ao problema. Mediante treino pode-se aumentar a fluência de novas ideias, mas não a capacidade de gerar ideias adequadas à solução do problema. É um momento, este, que ocorre, como se costuma dizer, dentro de uma “caixa-negra” (Jones, 1980); é um momento essencialmente “abduativo”, segundo o conceito estabelecido por Peirce (apud Ibri, 2020; Douven, 2021) e em cuja articulação vale a pena reparar.

ABDUÇÃO

A abdução (ab: longe de; ducere: conduzir, (Gerson, 2005:98)) é uma forma de raciocínio ou inferência, a par com a dedução e a indução. Durante o processo criativo, estes três modos de raciocínio estão presentes (Santaella, 2004:92,94). A abdução é o momento de invenção de uma hipótese explicativa – que, no nosso caso, pode ser a forma primeira. A dedução e a indução entram em acção na fase crítica do Projecto: a primeira explorando as ilações da hipótese (aperfeiçoando e seleccionando as formas geradas), a segunda, confrontado essa hipótese, robustecida pela dedução, com a realidade (com os critérios ditados pelo programa, pelo lugar, etc.).

(Peirce insiste que se trata de “abdução” e não de “intuição”: “A intuição, segundo Descartes a entendia, é uma cognição não determinada por outra cognição. É um conhecimento certo e evidente, de carácter matemático e mental” (Gerson, 2005:95). Dando-se, por assim dizer, num momento original, a indução (no sentido platónico e cartesiano) distingue-se da abdução enquanto a primeira não requer ulteriores raciocínios para se implementar na realidade (é o caso, por exemplo, daquilo que a filosofia denomina o “princípio da não-contradição”: uma coisa não pode ser ao mesmo tempo ela e outra. Tal afirmação não requer ulteriores provas.). Como é evidente uma intuição não tem o poder generativo que se requer para a primeira fase do processo criativo.)

Não nos serve aqui aprofundar muito a noção de “abdução”, mas importa, para percebermos a dificuldade de aumentar a eficácia da fase criativa (visto que usa um tipo de raciocínio abduativo), reparar na chamada de atenção que o próprio Peirce faz: diz ele que a abdução é instintiva, é produzida pelo “instinto da razão” (Peirce, apud Gonzalez & Haselager, 2002). Peirce alvitra que a possibilidade que o ser humano tem de inventar uma hipótese, que depois se verifica ser capaz de se adequar à realidade – facto que o próprio afirma que é sempre surpreendente (daí o “Eureka”) –,

deriva do longo processo de selecção natural exercida sobre o ser humano, pelo qual se deu a aquisição de hábitos (onto- e filogeneticamente); aquisição de hábitos, lenta e misteriosa, mas hábitos que manifestam a construção de uma sintonia entre o ser humano e a realidade. Nota Peirce que, se os animais adquiriram instintos durante o processo de selecção natural, não há razão para o mesmo não se ter passado com os seres humanos. Ele pressupõe que ocorra uma transfiguração dos “perceptos” da realidade (os estímulos recebidos e que determinam as acções humanas no meio ambiente) em material que vai sendo imperceptivelmente organizado – durante o jogo do devaneio (“the play of musement” – Peirce apud Ibri, 2020:6; Petry, 2010) –, criando uma hipótese explicativa da realidade, que, quando verificada, se configura como um hábito – ou seja uma relação adequada entre o homem e a realidade. Ainda assim a invenção de hipóteses explicativas é um processo altamente falível, que não dispensa a verificação – é aliás um raciocínio que tem isso mesmo por finalidade: a subsequente verificação (Ibri, 2020; Santaella, 2004).

O que é uma boa abdução? O que seria requerido de uma hipótese para que ela fosse considerada como tal? Naturalmente, ela deve explicar os fatos. Mas que outras condições deve preencher para ser uma boa hipótese? A questão da propriedade de qualquer coisa diz respeito à realização do seu fim. Qual é, então, o fim de uma hipótese explicativa? O seu fim é evitar, por meio de testes experimentais, toda a surpresa, conduzindo ao estabelecimento de um hábito de expectativa positiva que não será decepcionado. (Peirce, apud Gonzalez & Haselager, 2002)

(Com cautelas, poderíamos considerar a citação anterior como um enquadramento pertinente para a Arquitectura, Urbanismo e Design: um bom projecto será aquele que reduzindo as asperezas da realidade no contacto com o ser humano, permita que o ser humano habite: criando hábitos e subtraindo surpresas (Abreu, 2010a, 2020a, 2020c)).

Então, como se pode apetrechar um projectista para o momento abduutivo? Ele pode dispor-se a gerar uma forma nova, correspondente ao problema em questão (não uma forma qualquer), mas não tem garantia de consegui-lo. A interpretação que Peirce dá ao momento criativo, e que a investigação neurocientífica apoia, apresenta algumas pistas interessantes de que decorrem aspectos importantes.

CULTURA

Se o material que gera a abdução decorre de hábitos e procura hábitos (a subtracção da surpresa), então significa que o potencial criativo procede de experiências de habitação feitas (sobre a relação entre hábito e habitar veja-se Heidegger (1951b, 1959)). Não é um qualquer material que pode suscitar ideias novas, mas tão somente aquele que foi assimilado, personalizado – para usar agora uma expressão de Heidegger, habitado. Não é qualquer “percepto” – enquanto informação ou mesmo enquanto conhecimento –, que tem a capacidade de permear e criar assento nos campos da memória, de onde, por analogia, se formulam as hipóteses abdutivas.

A semelhantes conclusões chegaram os investigadores de Métodos de Projecto, descobrindo empiricamente que o potencial criativo de um indivíduo, numa determinada área disciplinar, era directamente proporcional à cultura desse indivíduo nessa área disciplinar (Coyne et al, 1990:506; Lubart, 1994; Kowaltowski et al, 2009).

Falamos de Cultura e não de conhecimento ou informação: Cultura enquanto consciência crítica (ou seja, conhecimento filtrado pela experiência e do qual se fez um juízo de utilidade existencial à vida do próprio e que, portanto, tem condições de aplicação à realidade futura) e sistemática (portanto, material disponível à consciência, ordenado e articulado) da experiência de si, no contacto com a realidade. Só uma absorção e processamento em grau semelhante garante a necessária “bio-disponibilidade”, para que essas experiências se plasmem mentalmente de modo a conceber abduções. Embora a correlação seja misteriosa, resulta evidente que o aumento do potencial criativo pressupõe o favorecimento da aquisição de cultura, neste caso de cultura nos campos da Arquitectura, Urbanismo e Design – e, perdoe-se-nos a insistência, cultura enquanto experiências de habitação (de lugares, de coisas), criticadas e sistematizadas – não o folhear de revistas ou o visitar exposições de projectos.

A disposição de um Processo de aquisição de Cultura – algo como o que se procurou formalizar noutra sede (Abreu, 2007) ou foi feito por Benedetti (1987a, 1997) – é, portanto, um contributo relevante que as disciplinas teóricas podem dar ao Projecto.

Mas, do que Peirce diz decorre outra grave ilação na qual convém atentar: é que a procura de novidade no Projecto, de que tanto falámos antes, que o uso do desenho facilita e se tornou como que a Meca de todos os projectistas modernos, aponta em sentido absolutamente contrário – é simétrica – da habitação e do hábito: a procura da novidade é portanto prejudicial à criatividade efectiva (entendendo-se por “criatividade efectiva”, segundo Lubart (1994:290), algo que é simultaneamente novo e adequado), quer em termos de quantidade de ideias, quer quanto à sua qualidade. Assim, paradoxalmente, a tensão para a novidade prevê índices de criatividade menores do que operações de criatividade que partam das experiências de habitação (já Zumthor (1999) dizia que “os estudantes têm que aprender a trabalhar conscientemente com as suas pessoais, biográficas, experiências de arquitectura. [...] Esta é a pesquisa; isto é um trabalho da memória.”). A opção por condescender ou não à pressão mundana para a novidade é já um aspecto ético, de que não trataremos aqui (mas cujas consequências, nomeadamente quanto à sustentabilidade, foram detalhadamente deduzidas em Abreu, 2018, 2020a e 2020b).

A FASE DE CRÍTICA

A fase subsequente à fase criativa é a fase de crítica. Entendemos ‘crítica’ num sentido que tem a ver com o seu radical grego, ‘krinein’, de onde deriva a palavra contemporânea ‘crivo’. Trata-se, portanto aqui, principalmente, de passar a produção resultante da primeira fase por um crivo, ou filtro. Explicando: deverá executar-se uma avaliação, correcção, hierarquização e selecção das ideias produzidas pelo processo abduutivo.

A segunda fase diferencia-se nitidamente da primeira por se processar de modo consciente, havendo sobre ela controlo da vontade: perante a ideia, imaginada ou representada, é possível pôr em acção as competências críticas pessoais, é possível integrar facilmente critérios fornecidos por outrem, e é possível sempre analisar melhor – segundo outros factores e/ou outros modos – (não apenas gastar mais tempo na tarefa, que era o único tipo de acção voluntária que se podia executar na fase criativa). Os problemas relativos ao aprimoramento da fase crítica de um

projecto são por conseguinte de natureza distinta: prendem-se, por um lado, com a capacidade analítica do sujeito, por outro, com a clareza, distinção e eficácia dos critérios. Essa capacidade analítica é uma característica pessoal do projectista, mas que, ao contrário da criatividade, pode ser adquirida pelo estudo especificamente orientado para ela – além de que a análise dos resultados da criação não se reveste de especial dificuldade. Concentremo-nos, pois, no segundo aspecto, que se verificou acima ser da máxima importância (recorde-se, em 3.2.3, a menção aos confabuladores).

CRITÉRIOS

Como se disse no início deste capítulo há vários factores explícitos num problema, ou pedido, feito por um cliente, em Arquitectura, Urbanismo e Design, mas, tendo a produção destas disciplinas uma natureza de algum modo semelhante à da Arte, há também muitos factores implícitos (porventura a maior parte e os mais decisivos). Se a produção destas disciplinas não tem um carácter meramente instrumental – ou seja, se os objectos não valem apenas por aquilo que permitem fazer, mas se se dá também grande valor à sua aparência e àquilo que permitem sentir – então o juízo que recai sobre esses produtos é estético, por inerência (“aesthesis”, no grego: sensação). Àqueles factores objectivamente determinados – pelo programa, pelo local, pelo orçamento – há que acrescentar outros, cuja essência é subjectiva. Ora isso não seria um problema se estivéssemos numa situação eminentemente artística – como na pintura, na escultura, na música, na poesia – em que os produtos destas disciplinas são apenas experimentados se se o desejar – é preciso ir a uma exposição para ver certo quadro ou certa escultura; é preciso ir-se a certo concerto ou comprar-se certo disco para se ouvir determinada peça musical; é preciso ir a um recital ou comprar o livro para se ter acesso a certa poesia. Não é assim com os produtos da Arquitectura, Urbanismo e Design, que povoam o mundo da existência quotidiana de cada um de nós. No caso da produção das disciplinas que estamos aqui a analisar, a incapacidade de gerar uma “estética” intersubjectiva torna-se agressão social, com consequências na vivência das pessoas e dos lugares (foi o que vimos na Introdução).

Considere-se ainda que, os valores soberanos na apreciação da produção das três disciplinas em análise, contrariamente ao que imediatamente parece, não são dados pela correspondência aos critérios explícitos e objectivos, mas aos implícitos e subjectivos. De facto o mais claro reconhecimento do valor destes produtos acontece quando eles perdem o seu uso (devido a uma evolução tecnológica ou outra) e, mesmo assim, se lhes continua a reconhecer valor, ao ponto de não se querer prescindir deles. É o caso daquilo a que chamamos antiguidades ou monumentos: objectos aos quais, quando lhes sobreveio a perda do uso, se lhes reconheceu outro e mais sublime valor (Abreu, 2008; Abreu, 2010b). (Um caso gritante, mas luminoso, é o da Central Tejo, em Lisboa: feito para ser uma central termoeléctrica para a produção de electricidade a partir da queima de carvão – portanto aparentemente com um valor meramente instrumental – quando se achou por bem suspender a sua utilização, a consciência social quis preservá-la, ainda que sem um novo uso evidentemente apropriado.)

E contudo, a modalidade genética das disciplinas em análise – o Projecto, – tende, como se viu atrás, a favorecer a novidade das soluções (reveja-se o que se escreveu nos três últimos parágrafos do capítulo 2.2. deste texto). Os factores de juízo implícitos durante o Projecto tendem a concentrar-se – em grande medida devido ao desenho de projecto ou às maquetes (2.2.) – na novidade da forma, no carácter inusual, na criatividade expressa. Aliás esse é um factor que é imediatamente recompensador, porquanto a novidade suscita de per si uma atracção e o reconhecimento do público, eventualmente com aclamação, considerando o grau de ineditismo (Abreu, 2020b). Mas a novidade é uma qualidade que não dura. Uma obra que deponha o seu valor na novidade perderá rapidamente o seu valor, logo que a sociedade se familiarize com essa forma. Se a obra não for possuidora de valores “estéticos” mais perenes, ela tornar-se-á então, como se disse, uma entidade agressora da sociedade, durante a maior parte do seu tempo de vida; e outros valores, mais objectivos – funcionalidade, resiliência construtiva – não serão suficientes para neutralizar o deficit de correspondência estética (de modo semelhante ao que se passa no fenómeno da moda). Por outro lado uma solução nova é uma solução que não houve a oportunidade de testar completamente: nunca ninguém a habitou, nunca ninguém a usou. A probabilidade de ela corresponder a solicitações de uso que são relativamente constantes ao longo da evolução da humanidade – como as de habitação, mobiliário e vestuário – é, por isso, muito diminuta. Este factor aumenta ainda mais a tendência para as novas produções das disciplinas em análise não corresponderem aos seus destinatários. Torna-se então crucial identificar claramente os critérios implícitos de juízo apropriados às obras produzidas pelas disciplinas em análise.

ONTOLOGIA FENOMENOLÓGICA DAS DISCIPLINAS

Além dos critérios que variam de situação de projecto para situação de projecto – como o lugar, o programa... –, factores que, portanto, não podem ser analisados de maneira geral ou teórica – há pelo menos um tipo de critérios que permanece constante: a ontologia dos produtos de cada uma das disciplinas em análise, o seu ser, natureza ou essência. Expliquemo-nos: toda a produção da disciplina de Arquitectura deverá ser obra de Arquitectura; toda a produção da disciplina de Urbanismo deverá ser obra de Urbanismo; toda a produção de Design deverá ser obra de Design; sempre! Mas convirá reconhecer que isso nem sempre acontece: ou seja, nem todos os produtos que saem das mãos de um arquitecto, urbanista ou designer, merecem o título de arquitectura, urbanismo ou peça de Design. Queremos com isto dizer, que além de poderem ser assim chamados por razões nominais – é um edifício portanto é arquitectura, ou foi feito por um arquitecto, portanto é arquitectura – nem sempre esses objectos permitem uma experiência à qual se possa, em consciência, dar o título esperado: era esperado que Pruitt-Igoe fosse arquitectura – porque é um edifício, porque foi feito por um arquitecto – mas, depois de sabermos o que se passou, quereremos continuar a chamar àquele objecto ‘arquitectura’?! (Pelo menos por razões didácticas a resposta é declaradamente não.)

A determinação clara e distinta da essência ou ontologia dos produtos de uma disciplina é, portanto, condição necessária para o sucesso da fase crítica do Projecto. Quais as suas características? “Essência ou ontologia”, enquanto (1) efeito e finali-

dade próprios e únicos – de modo a que não haja sobreposições com outras disciplinas (os engenheiros civis também podem produzir edifícios, pelo que só pela experiência – se os nomes têm alguma importância e quisermos ser intelectualmente honestos – poderemos dizer que um edifício é uma obra de arquitectura e outro uma obra de engenharia civil). E essa “determinação clara e distinta da essência dos produtos de uma disciplina” precisa de ser feita também de modo, (2) suficientemente operativo para que possa actuar como critério de selecção das ideias durante o processo de Projecto; e (3) de modo socioculturalmente responsável, i.e., que essa essência não seja uma idiosincrasia individual do projectista, mas seja tal que é partilhada com os destinatários da obra – que seja uma ontologia que é comum a projectistas e utilizadores. O conhecimento da essência própria dos produtos das disciplinas da Arquitectura, Urbanismo e Design, no cumprimento daqueles três parâmetros – 1) que permita diferenciar o produto de uma disciplina dos produtos de outras disciplinas, 2) que é operativa no acto de projecto e 3) que é socioculturalmente e mesmo antropologicamente responsável) – é indispensável, se se querem resultados consistentes na fase crítica do Projecto.

Note-se ainda que essa essência ou ontologia, na medida em que foi identificada fenomenologicamente (ou seja, através da experiência, sem adições conceptuais ou ideológicas) está necessariamente inscrita nas partes do cérebro relacionados com as emoções e com a homeostasia (veja-se o que se disse em 3.2.3.) – donde, para a ela se ter acesso, basta trazê-la à consciência – reconhecendo os fenómenos que a manifestam no Eu/sujeito em acção (habitando ou convivendo com essas obras). Ou seja, apossarmo-nos dessa ontologia não é um processo construtivo; requer somente observação de si: introspecção. Uma vez reconhecida, essa ontologia pode ser aplicada ao projecto, como critério.¹⁵¹

Resulta pois do que atrás foi dito que há dois contributos que as disciplinas teóricas humanísticas precisam de fornecer ao Projecto em Arquitectura, Urbanismo e Design: uma metodologia de aquisição de cultura, de modo a favorecer a fase criativa; e uma ontologia dessas disciplinas, que opere como critério, durante a fase crítica.

CONCLUSÃO – A AUTONOMIA DO PROJECTO

Pareyson (1954), um autor fundamental para a compreensão do processo formativo da Arte e que já abordámos, declara que esse mesmo processo formativo é autónomo. Esse é aliás o entendimento de muitos profissionais e académicos das disciplinas da Arquitectura, Urbanismo e Design, sobretudo nas mais antigas e, portanto, mais consagradas, que detêm um conhecimento de si mais sedimentado. Segundo todos estes, no processo formativo as formas vão descobrindo as suas próprias regras: é fácil perceber quais os desvios ao apropriado desenvolvimento da forma durante o projecto; é natural e simples reconhecer a descoberta da forma certa – este é o fundamento da Arte, que se diferencia da Técnica exactamente porque o processo

¹⁵¹ Sobre uma ontologia da arquitectura que corresponde aos parâmetros desenhados poder-se-ão ver outros trabalhos do autor, nomeadamente Abreu 2010a e 2020c, bem como para uma contextualização mais alargada e respeitante a problemáticas candentes Abreu 2018, 2020a e 2020b. Nestes textos è referenciada uma ampla bibliografia relativa a este assunto.

de formação da Arte se vai inventando e descobrindo de cada vez que se procura gerar uma obra de Arte, ao contrário da produção de obras técnicas cuja forma é o resultado de influxos e pressões que são exteriores à preocupação com a qualidade da forma por si mesma.

Não pretendemos aqui, com esta nossa reflexão, negar essa afirmação – de modo algum! Dissemos antes e mantemos (ver 3.1.) que, se as obras de Arquitectura, de Urbanismo e de Design têm razão de ser, isso decorre não daquilo que fazem – não do seu uso, porquanto isso as reduziria a uma categoria meramente instrumental, onde seriam facilmente substituídas por outras com a mesma função, e não é essa a experiência que temos perante uma verdadeira peça que mereça inquestionavelmente o nome de arquitectura, por exemplo –; não, a razão de ser das obras produzidas no seio destas disciplinas advém daquilo que são – da sua identidade, de algum modo, quasi-humana (porque os humanos também valem por aquilo que são e não por aquilo que fazem, porque um ser humano não substitui outro...) –; daquilo que são, não daquilo que fazem; e assim é a forma que determina e veicula a identidade das obras de Arquitectura, Urbanismo e Design¹³² – as obras produzidas por estas disciplinas não têm outra forma de manifestar o seu carácter único e insubstituível senão pelo efeito e finalidade das suas formas. Mas como é que se pode conciliar tal axioma com todos os cuidados que antes recomendámos ao Projecto, e com todos os perigos que foram identificados na Introdução?

Ainda Pareyson afirma que “o conteúdo da obra de Arte é a espiritualidade do artista” (1954) – o que é fácil perceber, atendendo a toda a compreensão que adquirimos sobre os processos mentais de geração de formas no Projecto: só aquilo que já pertence à interioridade do artista (ou projectista de Arquitectura, Urbanismo e Design), ao seu “espírito”, pode ser exteriorizado numa forma que decorra de um processo criativo conforme ao que foi atrás descrito. Ainda assim, resulta da afirmação de Pareyson que a obra tem um conteúdo cuja importância é relevante para a obra de Arte, e para a sua apreciação pelo público, para além da importância que a forma tem – trata-se já não de o como a obra diz (que é a forma), mas do que a obra diz ao mundo. Então as obras de arte são só, por assim dizer, auto-retratos do artista...? Não, dizer que “o conteúdo da obra de arte é a espiritualidade [a interioridade] do artista”, não significa dizer que o assunto ou o tema da obra de Arte é a “espiritualidade” do artista. Significa algo que também Heidegger (1951) explica: que o fazer artístico é um fazer poético, que se distingue do fazer técnico, porquanto o primeiro requer, antes de mais, uma interiorização de conteúdos externos, que são assimilados e modificados por um ‘eu’, e só depois exteriorizados; enquanto o fazer técnico não deseja essa interiorização primeira, nem as modificações consequentes. Esta é, aliás, a nossa experiência: uma obra de Arte – cinematográfica, literária, poética – fala de algo que é pertinente a todos, fala ao mundo e do mundo, mas fala de modo humano, pessoal: depois desses conteúdos externos serem afeiçoados (“afeiçoados” como no trabalho da madeira, mas também como na ternura de uma mãe). Esta é uma descrição da produção de obras em Arquitectura, Urbanismo e Design

¹³² Pensamos que mesmo no Design esta afirmação mantenha a sua validade, apesar da sua estreita ligação à Indústria, ao Mercado e à Técnica, porque apesar de haver infinitas esferográficas BIC, por exemplo, a sua forma é só uma. Veja-se a este respeito o que diz Walter Benjamim (1936) em A obra de Arte na Época da sua Reprodutibilidade Técnica.

que os mais acérrimos defensores da autonomia disciplinar do Projecto poderão com certeza aceitar.

Mas depois Pareyson fala do processo de aprendizagem e das condições para um artista atingir a maturidade. Apresentamos o excerto que iremos comentando:

“Claro que antes que uma espiritualidade tenha descoberto o seu estilo [ou seja, a sua forma própria de expressão], e assim se tenha tornado modo de formar, dá-se um longo e complicado processo de pesquisa, em que domina uma espécie de tensão entre a espiritualidade que procura o próprio estilo e o estilo que essa invoca e aspira tornar-se. Pesquisa esta cansativa, duríssima, que adquire corpo somente na execução das próprias obras – porque o estilo não existe em abstracto, mas é sempre modo em que as obras concretas são formadas.

Notemos como Pareyson descreve a seguir, tão bem, a própria didáctica do Projecto. O artista, à procura do próprio estilo, tenta-o formando: eis as primeiras obras, em que o modo de formar não é ainda espiritualidade feita estilo, mas espiritualidade que se vale de um estilo herdado ou imitado; então há um desfasamento entre espiritualidade e modo de formar, porque a primeira é pobre e imatura e tem necessidade de definir-se e clarificar-se para poder aspirar a uma vocação formal e, entretanto, exercita-se num estilo recebido do exterior;

até ao momento em que, clarificada no seu próprio carácter, procurará o próprio estilo e, então os processos andarão pari passu (aquele com que a espiritualidade se clarifica a si própria e aquele com que esta realiza a própria vocação formal). E assim, de tentativa em tentativa, através de sucessos e fracassos, a pesquisa procede, até à descoberta;

E atentemos agora naquilo que Pareyson afirma serem as causas do insucesso da educação ou instrução de um projectista:

a menos que,[1] por intrínseca debilidade e pobreza, a espiritualidade não chegue a definir-se e permaneça fluída, incerta e caótica, ou que, [2] por exiguidade de espírito inventivo e vocação formal, não chegue a precisar-se e fique no estado de tentativa e pesquisa;

porque a pesquisa é coroada de sucesso só quando uma espiritualidade define conjuntamente a si e ao próprio estilo e assim se define a si própria como estilo: só então se vê que aquela espiritualidade não podia ter senão aquele estilo e aquele estilo não podia pertencer senão àquela espiritualidade, e que as obras precedentes eram como ensaios, tentativas, esboços, experiências.” (tradução nossa)

Desejamos salientar aqui as duas causas de insucesso que marcámos no texto. A segunda [2] tem a ver com, digamos, a falta de talento formativo do indivíduo: este, não obstante toda a exercitação a que se submeta, não consegue adquirir fluência na expressão da sua “espiritualidade”, mediante a formatividade própria dos campos da Arquitectura, do Urbanismo ou do Design. Diríamos que é um indivíduo sem vocação para estas disciplinas; tê-la-á eventualmente para outras. Notemos também que este exercício prolongado de procura de fluência expressiva nestas áreas disciplinares acontece pelo exercício delas próprias e, conseqüentemente, do Projecto, que é a sua ferramenta compositiva, como vimos atrás. Noutros termos, esta é a tarefa das unidades curriculares denominadas “Projecto” ou “Laboratório de Projecto”, ou “Composição”, nos cursos de Arquitectura, Urbanismo e Design.

Mas Pareyson aponta ainda uma outra razão para um possível insucesso no amadurecimento de um projectista: já não a falta de capacidade expressiva, mas a falta de conteúdo a expressar; já não uma questão de linguagem, mas uma questão de mensagem; já não incapacidade de usar os meios postos ao dispor pela profissão, mas falta de densidade humana. A História da Arte, da Arquitectura está povoada por um extenso número de casos destes: é aquilo que vulgarmente se chamam “academismos”: indivíduos dotados de uma grande capacidade expressiva, mas que não têm nada de relevante para dizer, nenhum contributo de valor a dar ao mundo (enquanto profissionais dessas áreas).

É pois aqui, é pois por causa disto, que a aprendizagem das Humanidades é necessária. É pois como contributo para isso que este texto foi escrito: as disciplinas da Arquitectura, do Urbanismo e do Design falam apenas através da forma, e, correntemente, a ferramenta de construção dessa forma é o Projecto – não há dúvida quanto a isso –; mas os projectos serão vazios se no seu fazer-se, se na sua massa, se não verter humanidade – e isso não se aprende projectando.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, A., Beudt, S., Ott, D. V., & Yves von Cramon, D. (2012). Creative cognition and the brain: dissociations between frontal, parietal-temporal and basal ganglia groups. *Brain research*, 1482, 55–70. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2012.09.007>
- Abreu, P.M. (2007) “Palácios da Memória II: O Processo de Leitura da Arquitectura”. Tese de Doutoramento. Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.
- Abreu, P.M. (2008) “Palazzi della Memoria” in *Atti del seminario internazionale di studio “Conservazione del patrimonio architettonico e urbano”*, 16 aprile 2008, Tomar, Portogallo (a cura di Mario Centofanti, Roberto Mingucci) Publicado em DISEGNARECON (Rivista digitale del Dipartimento di Architettura e Pianificazione territoriale, Università degli studi di Bologna), n. 2/2008, [<http://disegnarecon.cib.unibo.it/>]
- Abreu, P. M. (2010a) “Eupalinos Revisitado, diálogo anacrónico em torno do ser da arquitectura”. in Luiz Gazzaneo (org.) *Da Baixa Pombalina a Brasília, Património e Historicidade*. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2010, pp. 341-380.
- Abreu, P. M. (2010b) “A Mãe das Musas – Acerca da arquitectura dos museus e da sua essência” in Ceça Guimarães e Ana Albano Amora (org.) – *Anais do 2º Seminário Internacional Museografia e Arquitectura de Museus, Identidades e Comunicação*. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2010. [CD Rom ISBN: 85-88341-31-9]
- Abreu, P.M. (2018) “Sustainable aesthetic in architecture”. Leal FW, Mifsud M, Pace P. (eds). *Handbook of lifelong learning for sustainable development*. World Sustainability Series. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-63534-7_22
- Abreu, P. M. (2020a) “Aesthetics of Well-being: Positive Effects”. In: Leal Filho W., Wall T., Azul A., Brandli L., Özuyar P. (eds). *Good Health and Well-Being*. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69627-0>
- Abreu, P. M. (2020b). “Aesthetics of Well-being: Negative Effects and Strategies for Designing the Built Environment”. Leal Filho, W. et al (eds.) *Good Health and Well-*

- Being. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer, Cham. DOI 10.1007/978-3-319-69627-0_113-1.
- Abreu, P. M. (2020c) "Ruskin's Ontology of Architecture". Sdegno, E. et al (ed.) John Ruskin's Europe – A Collection of Cross-Cultural Essays. Venezia: Edizioni Ca'Foscari, pp. 131-150.
- Akin, Ö. (1986) Psychology of architectural design. London: Pion
- Alberti, L. [1485] (2011) "De re-aedificatoria". (Tradução do latim de Arnaldo Espírito Santo; introdução, notas e revisão disciplinar de Mário Krüger) Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Bayazit, N. (2004) "Investigating design: a review of forty years of design research". Design Issues, v. 20, n. 1, p. 16-29
- Beaty, R. E., Seli, P., & Schacter, D. L. (2019). Network Neuroscience of Creative Cognition: Mapping Cognitive Mechanisms and Individual Differences in the Creative Brain. *Current opinion in behavioral sciences*, 27, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.08.013>
- Beaty, R. E., Thakral, P. P., Madore, K. P., Benedek, M., & Schacter, D. L. (2018). Core Network Contributions to Remembering the Past, Imagining the Future, and Thinking Creatively. *Journal of cognitive neuroscience*, 30(12), 1939–1951. https://doi.org/10.1162/jocn_a_01327
- Bechmann, R. (1988) "I disegni tecnici del taccuino di Villard de Honcourt". Erlende-Brandenburg, A., Pernoud, R., Gimpel, J., & Bechmann, R., Villard de Honnecourt Disegni. Milano: Jaca Book.
- Benedek, M. & Fink, A. (2019) "Toward a neurocognitive framework of creative cognition: the role of memory, attention, and cognitive control". *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27:116–122 <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.11.002>
- Benedetti, S. (1987a) "Il Processo di Lettura Storico-Critico". *Lecture di Architettura: Saggi sul Cinquecento romano. Strumenti 3 S.S.S.R.M. (Scuola di Specializzazione per lo Studio ed il Restauro dei Monumenti)*, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Roma: Multigrafica Editrice; pp. 120-124. (Texto lido na apresentação dos volumes das Actas do XXI congresso de História da Arquitectura «Storia e Restauro dell'Architettura: aggiornamenti e prospettive» (Istituto dell'Enciclopedia Italiana in Roma), publicado originalmente no Bollettino del Centro Studi per la Storia dell' Architettura, n. 32, 1985, pp. 59-64.)
- Benedetti, S. (1997) "La comprensione dell'architettura". *L'architettura dell'Arcadia nel Setecento Romano. Strumenti 16 S.S.S.R.M. (Scuola di Specializzazione per lo Studio ed il Restauro dei Monumenti)*, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Roma: Bonsignori Editore; pp. 105-109. (Primeira publicação em AA.VV – L'insegnamento della storia della architettura, Atti del Seminario (Roma, 1993), Cento di Studi per la Storia della architettura, Roma 1994, pp. 62-67 e 201, com o título «La Storia dell'architettura nelle scuole di specializzazione».)
- Benjamin, W. (1936/1992) «A Obra de Arte na Era da sua Reproducibilidade Técnica» in *Sobre Arte, Técnica Linguagem e Política*. Lisboa: Relógio D'Água; pp. 93-114
- Bilda, Z. & Gero, J. (2005) "Does sketching off-load visuo-spatial working memory?" *Studying Designers '05*, pp. 145-159.
- Blok, C. (1989/1984) "Arte e creatività, un identità?". Feyerhabend, P. & Thomas, C. (cur)

- Arte e scienza. Roma: Armando Editore [Kunst und Wissenschaft, Zurich, 1984].
- Boden, M. (1990/1992) *The Creative Mind*. New York: Basic Books / Harper Collins
- Boden, M. (1994) "What is creativity?" Boden, M. (ed.) *Dimensions of creativity*. Mass: MIT Press
- Botton, A. (2006) *The Architecture of Happiness*. London: Penguin.
- Brandão, A. P. (1964) *L. B. Alberti, Retrato de um Arquitecto Renascentista*. Lisboa: Edição do Autor.
- Bristol, K. (1991) "The Pruitt-Igoe Myth". *Journal of Architectural Education* 44/3 (May), 163-171.
- Broadbent, G. (1967/1971) "Notas sobre la metodologia del diseño". Broadbent, G. & Ward, A. (eds.) *Métodos de diseño en Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili
- Brolin, C. B. (1976) *The failure of Modern Architecture*. London: Studio Vista
- Cao, J., Zhao, W., & Guo, X. (2021). Utilizing EEG to Explore Design Fixation during Creative Idea Generation. *Computational intelligence and neuroscience*, 2021, 6619598. <https://doi.org/10.1155/2021/6619598>
- Cassotti, M., Agogué, M., Camarda, A., Houdé, O., & Borst, G. (2016). Inhibitory Control as a Core Process of Creative Problem Solving and Idea Generation from Childhood to Adulthood. *New directions for child and adolescent development*, 2016(151), 61–72. <https://doi.org/10.1002/cad.20153>
- Choay, F. (2006) *Pour une anthropologie de l'espace*. Paris: Editions du Seuil
- Christiane F. (2011) *Os Filhos da Droga*. Lisboa: Editorial Bizâncio.
- Cohen, J-L. (1994) *Mies Van Der Rohe*. Paris: Éditions Hazan.
- Coyne, R. D. (2005) "Wicked problems revisited". *Design Studies*. 26:1 5–17. doi: 10.1016/j.destud.2004.06.005.
- Coyne, R. D.; Roseman, M.; Radford, A; Balachandran, M.; Gero, J. (1990) *Knowledge-based Design Systems*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company
- Cross, N. (2006) *Designerly ways of knowing*. London: Springer-Verlag
- Cross, N. (2011/2017) *Design Thinking*. London et al: Bloomsbury
- Cross, N. & Roozenburg, N. (1992). "Modelling the Design Process in Engineering and in Architecture". *Journal of Engineering Design*. vol. 3, no. 4. 325–337.
- Csikszentmihalyi, M. (1997) *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Perennial
- Darke, J. (1979) "The primary generator and the design process". *Design studies*. 1:1 36–44.
- Dorst, K. (2010) "The Nature of Design Thinking". *Interpreting Design Thinking: Design Thinking Research Symposium Proceedings*, pp. 131-139. <http://handle.net/10453/16590>
- Douven, I. (2021) "Abduction", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/abduction/>
- Ellamil, M., Dobson, C., Beeman, M., & Christoff, K. (2012). Evaluative and generative modes of thought during the creative process. *NeuroImage*, 59(2), 1783–1794. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.08.008>
- Facchini, F. (2006) *Le Origini dell'Uomo e l'Evoluzione Culturale*. Milano: Jaca Book.
- Freitag, M (2004) *Arquitectura e Sociedade*. Lisboa: Dom Quixote [primeira edição: Bruxelas, 1992]
- Gerson, T. S. (2005) "Abdução e Sinequismo". *Cognitio-Estudos*. vol. 2, nº 2, São Paulo:

- Pontifícia Universidade Católica, pp. 91-104
- Gonzalez, M.E. & Haselager, W. (2002) “Raciocínio Abduutivo, Criatividade e Auto-organização” *Cognitio*, São Paulo, nº 3, Novembro, pp. 22-31
- Heidegger, M. (1951/2001) “...Poetically man dwells...” in *Poetry Language and Thought*. New York: Harper Collins; pp. 209-227.
- Heidegger, M. (1951b) *Construir, Habitar, Pensar [Bauen, Wohnen, Denken]*. Conferência dada a 5 de Agosto de 1951 no âmbito do «Colóquio de Darmstadt II» sobre «Homem e Espaço»; impresso na publicação deste colóquio, Neue Darmstädter Verlagsanstalt, 1952, p. 72ff. Martin Heidegger, *Vorträge und Aufsätze*, Günther Neske Pfullingen, 1954, pp. 145-162. (Tradução do original alemão por Carlos Botelho – edição policopiada.)
- Heidegger, M. (1959/1998) *L'Abbandono*. Genova: Il nuovo Melangolo.
- Hirstein, W. (2005) *Brain Fiction. Self-Deception and the Riddle of Confabulation*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press
- Hurson, T. (2007) *Think Better: An Innovator's Guide to Productive Thinking*. New York: McGraw-Hill
- Ibri, I. A. (2020) “A exclusividade heurística da abdução na filosofia de Peirce” [em linha] <http://books.scielo.org/id/n2ckr/pdf/ibri-9786586546934-11.pdf>
- Jencks, C. (1977) *The language of Post-Modern Architecture*. London: Academy Editions.
- Jones, J. (1980) *Design Methods: Seeds of human futures*. New York: John Wiley & Sons.
- Jorge, J. D. G (1993) *A noção de sincronismos*. (prova de Doutoramento) Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa
- Kneller, G. F. (1965). *The art and science of creativity*. London: Holt, Rinehart and Winston, Inc
- Kowaltowski, D. C. C. K., Bianchi, G. & Paiva, V. T. (2009) *Methods that may stimulate creativity and their use in architectural design education*. Springer Science+Business Media B. V. [on-line]
- La Cecla, F. (2008) – *Contro l'Architettura*. Bollati Boringhieri, Torino
- Lawson, B. (2005) *How designers think: the design process demystified*. Oxford; Burlington, MA: Elsevier/Architectural
- Lazar, L. (2018). *The Cognitive Neuroscience of Design Creativity*. *Journal of experimental neuroscience*, 12, 1179069518809664. <https://doi.org/10.1177/1179069518809664>
- Lin, H., & Vartanian, O. (2018). *A Neuroeconomic Framework for Creative Cognition*. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, 13(6), 655–677. <https://doi.org/10.1177/1745691618794945>
- Lubart, T. I. (1994) “Creativity” in Robert J. Sternberg (ed.) *Thinking and Problem Solving*. San Diego, New York, Boston et alt: Academic Press. Chapter 10, pp. 293-336
- Magatti, M. (ed.) (2007) *La città abbandonata*. Bologna: Il Mulino
- Merleau-Ponty, M. (1945) *Phénoménologie de la Perception*. Paris: Galimard.
- Moreira, D. C. & Kowaltowski, D. C. C. K. (2009) “Discussão sobre a importância do programa de necessidades no projecto de arquitetura”. *Ambiente Construído*, vol. 9, n. 2, Abr-Jun. pp. 31-45. Porto Alegre
- Murray, P. (1972) *Arquitectura del Renacimiento*. Madrid: Aguilar.
- Newell, A., Shaw, J. C., & Simon, H. A. (1958). “Elements of a theory of human problem solving”. *Psychological Review*, vol. 65, n. 3, pp. 151-166
- Newell, A., Shaw, J. C., & Simon, H. A. (1962). “The processes of creative thinking”. H.

- E. Gruber, G. Terrell, & M. Wertheimer (Eds.) Contemporary approaches to creative thinking: A symposium held at the University of Colorado (pp. 63–119). Atherton Press. <https://doi.org/10.1037/13117-003>
- Pareyson, L. (1954/2002) *Estetica: Teoria della formatività*. Milano: Tascabili Bompiani.
- Pereira, P. (2011) *A Fábrica Medieval, Conceção e construção na arquitectura portuguesa (1150-1550)*. Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.
- Petry, A. (2010) *O jogo como condição da autoria e da produção de conhecimento*. Tese de Doutoramento. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica.
- Pidgeon, L. M., Grealy, M., Duffy, A. H., Hay, L., McTeague, C., Vuletic, T., Coyle, D., & Gilbert, S. J. (2016). Functional neuroimaging of visual creativity: a systematic review and meta-analysis. *Brain and behavior*, 6(10), e00540. <https://doi.org/10.1002/brb3.540>
- Ralph, P. & Wand, Y. (2009) “A Proposal for a Formal Definition of the Design Concept”. Lyytinen et al. (Eds.) *Design Requirements Engineering: A Ten-Year Perspective Lecture Notes in Business Information Processing*. [Em linha]. [S.l.]: Springer Berlin Heidelberg, 2009 [Consult. 4 mar. 2014].
- Rominger, C., Papousek, I., Perchtold, C. M., Benedek, M., Weiss, E. M., Weber, B., Schwerdtfeger, A. R., Egmaier, M., & Fink, A. (2020). Functional coupling of brain networks during creative idea generation and elaboration in the figural domain. *NeuroImage*, 207, 116395. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116395>
- Rowe, P. G. (1998) *Design thinking*. Cambridge, Mass.: MIT Press
- Rybczynski, W. (2010) *Makeshift Metropolis*. New York: Scribner.
- Santaella, L. (2004) *O método anticartesiano de C. S. Peirce* [online]. São Paulo: Editora UNESP. ISBN 978-85-393-0323-6.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Serafini, S. (2013) *L'egemonia artistica di Corviale*. <http://www.grupposalingaros.net/edifici-.html> consultado em 25/09/2013
- Simon, H. (1969/1996) *The sciences of the artificial*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Snodgrass, A., Coyne, R. (1996) “Is designing hermeneutical?” *Architectural Theory Review*. 2:1, pp. 65–97.
- Soczka, L. (2005) “Viver (n)a cidade.” Soczka, L. (Ed.), *Contextos Urbanos e Psicologia Ambiental*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 91-131
- Spencer, J. (1990) *O Processo de Conceção em Arquitectura*. (Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica) Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.
- Spencer, J. (2000) *Aspectos Heurísticos dos Desenhos de Estudo no Processo de Conceção em Arquitectura*. (Tese de Doutoramento) Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.
- Suwa, M.; Purcell, T.; Gero, J. (1998) “Macroscopic analysis of design processes based on a scheme for coding designers’ cognitive actions”. *Design Studies*, v. 19, n. 4, October 1998, pp. 455-483
- Tavares, D. (2003) *Filippo Brunelleschi*. Porto: Dafne.
- Tavares, D. (2012) *Michelangelo*. Porto: Dafne.
- Tavares, G. M. (2010) “Entrevista realizada no contexto da exposição ‘Falemos de Casas’ por Luis Baptista e Pedro Pacheco” *Trienal de Arquitectura de Lisboa*.

- Van der Lugt, R. (2005) "How sketching can affect the idea generation process in design group meetings". *Design Studies*, 26, pp. 101-122.
- VanPutte, C. L.; Regan, J. L.; Russo, A. F.; Seeley, R.; Stephens, T.; Tate, P. (2014). *Seeley's Anatomy & Physiology*. New York: McGrawHill.
- Vartanian, O., Saint, S. A., Herz, N., & Suedfeld, P. (2020). The Creative Brain Under Stress: Considerations for Performance in Extreme Environments. *Frontiers in psychology*, 11, 585969. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.585969>
- Wallas, G. (1926/2017) *The Art of Thought*. Delhi: Kalpaz Publications
- Wittkower, M. & Wittkower, R. (1963/2007) – *Born under Saturn: The Character and Conduct of Artists: a documented history from Antiquity to the French Revolution*. New York: New York Review Books
- Zumthor, P. (1999) "Teaching architecture, learning architecture" (Conferência tida em Setembro de 1996 na Accademia di Architettura, Mendrisio, Suíça) in Peter Zumthor – *Thinking Architecture*. Basel, Boston, Berlin: Birkhauser, Publishers for Architecture, pp. 57-59

UMA EXPERIÊNCIA EM AMBIENTE REMOTO: TESTE COM A FERRAMENTA DIGITAL DE PROJETO TRÊS.

DA SILVA, Renato Fonseca Livramento

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-1714-775X>
fonsilva3@hotmail.com

COSTA, Angelina Dias Leão

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-9920-0533>
angelinadlcosta@yahoo.com.br

THOMANN, Guillaume

Université Grenoble Alpes, França
guillaume.thomann@grenoble-inp.fr

RESUMO

O conhecimento sobre o funcionamento do sistema sensorial humano, por projetistas, assume importância no sentido de ampliar o entendimento quanto as capacidades sensoriais, cognitivas e motoras dos indivíduos para serem aplicados ao desenvolvimento de ambientes, produtos e serviços. A Usabilidade nesse contexto, colabora para o fácil uso de produtos e sistemas nas mais distintas escalas e o Desenho Universal (DU), evidencia de forma ampla e segura a equidade no ambiente construído. Porém, a disponibilização de forma sistematizada e com linguagem aplicada ao percurso projetual, dessas informações, ainda é uma prática incipiente, sobretudo, por meio de ferramentas de projeto que visam auxiliar às etapas de ideação. Nesse sentido, procurando contribuir para discussões acerca do desenvolvimento de recursos para apoio a projetos centrados no usuário, este texto relata as etapas do teste realizado com o protótipo de alta fidelidade da ferramenta digital de projeto TRÊS, realizado como parte de uma pesquisa de doutorado em regime de cotutela entre o PPGAU/ Universidade Federal da Paraíba/Brasil e o GSCOP da Université Grenoble Alpes/França. O percurso metodológico seguiu os princípios do projeto centrado no usuário, por meio de um Painel de Especialistas com característica multidisciplinar, de forma remota em decorrência da pandemia do Corona Vírus (COVID-19). Os resultados obtidos com o procedimento metodológico adotado, possibilitou as análises que serviram de base para as recomendações e reorganização dos requisitos estruturantes acerca da linguagem e sistemática de uso da referida ferramenta.

PALAVRAS CHAVE

Ferramenta de Projeto, Sistema Sensorial Humano, Usabilidade, Desenho Universal, Projeto Centrado no Usuário.

INTRODUÇÃO

Estudos relacionados ao desenvolvimento de projetos se multiplicaram de forma significativa nos últimos anos. Notadamente, a partir da década de 1960, houve um

considerável crescimento no número de proposições de métodos, técnicas e ferramentas oriundas de distintas áreas tais como, Arquitetura, Design e Engenharia com o objetivo de contribuir para o controle e a organização do processo de projeção, principalmente devido ao aumento da complexidade construtiva e tecnológica dos ambientes, produtos e serviços (DI RUSSO, 2016; VAN DER LINDEN; LACERDA, 2012; BÜRDEK, 2006; BONSIPE, 2012; CROSS, 1993;).

Moraes (2010), coloca que em relação aos desafios do projeto no mundo atual, a profusão de “códigos” inseridos de forma dinâmica e complexa no cotidiano das pessoas, passa por questões relacionadas aos atributos intangíveis, alinhados com aspectos do comportamento humano, fatores estéticos e psicológicos. Nesse sentido, segundo o autor “novas ferramentas criativas se fazem necessárias para cobrir lacunas que os modelos metodológicos até então utilizados não são mais capazes, sozinhos, de atender” (MORAES, 2010 p. 17). Por outro lado, nas últimas décadas, as discussões sobre o processo de Projeto Centrado no Usuário (PCU) ganharam força. O PCU objetiva com ênfase maior tratar os aspectos comportamentais, sociais, físicos e cognitivos do seu público (HARADA et al., 2016; FLETCHER, V.; CROLIUS, W. A.; HARADA, F. J. B, 2015). Sua característica consiste na participação efetiva dos usuários durante o desenvolvimento do projeto, no sentido de reunir informações sobre suas experiências para soluções mais próximas de suas necessidades (HARADA et al., 2016; TSCHIMMEL, 2012; SIMÕES; BISPO 2006; PREECE; ROGERS; SHARP, 2005; NORMAN, 2005; MALLIN, 2004; KRIPPENDORFF, 2000). Neste contexto, temas como o Desenho Universal (DU) e a Usabilidade podem contribuir para o processo de Projeto Centrado no Usuário, além de possuírem semelhanças entre seus critérios; sendo o que os difere “são as ênfases, sendo o Desenho Universal voltado para estabelecer a Acessibilidade e a Usabilidade voltada para facilitar o uso” (IDA, 2016, p. 318). Fator que nos direciona a uma forte imbricação entre os dois temas.

As áreas de Arquitetura, Design e a Engenharia de Produto, costumam conferir relevância à forma e conseqüentemente à visualidade, levando, o percurso projetual a valorizar experiências visuais, pois culturalmente o mundo ocidental organizar-se bastante centrado no visual (HERSSENS, 2011). Esse fato, fortalece a premissa de um mundo material ainda majoritariamente pensado para ser visualmente experienciado. Contudo, Heylighen e Herssens (2014) colocam que o projeto baseado no conhecimento de formas visuais por arquitetos e outros projetistas, pode representar um risco considerável ao favorecer as qualidades visuais e deixar de contemplar as não visuais, bem como, a cognição sobre o entendimento e a concepção do espaço, deixando de considerar a experiência corporal no ambiente construído. Assim, interpretar as informações acerca de como as pessoas absorvem mensagens do ambiente durante suas interações, configura-se como uma tarefa desafiadora aos projetistas.

Entretanto, atualmente, tecnologias interativas estão transformando as maneiras pelas quais as pessoas experimentam, interagem e compartilham informações. No entanto, Maggioni, Cobden e Obrist (2019) alertam para a persistência de obstáculos às experiências multissensoriais. Para os autores “Um dos principais obstáculos para o progresso na criação de experiências multissensoriais realmente

atraentes é a falta de ferramentas e orientações adequadas para projetar além das aplicações audiovisuais”. (MAGGIONI; COBDEN; OBRIST, 2019, p.248). Nesse contexto, cabem esforços para ampliar, por meio de instrumentos de apoio ao percurso projetual, a possibilidade de pensar e experimentar os demais sentidos em consonância com o visual, (WALLER; BRADLEY; HOSKING; CLARKSON; 2015; HERSSENS, 2011; SIMÕES; BISPO, 2006; COLEMAN, 1994).

CARACTERÍSTICA DO PROTÓTIPO DIGITAL DE ALTA FIDELIDADE DA FERRAMENTA TRÊS

O protótipo foi desenvolvido sob uma plataforma intitulada SaaS (Software as a Service), de computação em nuvem (Cloud Computing). A linguagem de programação utilizada foi Java e Javascript, com padrão arquitetural microservices que possibilita a integração a outros tipos de softwares independente da linguagem ou forma de construção, assim como, a migração para outros provedores de cloud computing quando necessário.

BASE CONCEITUAL DA FERRAMENTA

A formação da base conceitual teve como propósito auxiliar o desenvolvimento do modelo da ferramenta, dando suporte para a estruturação do protótipo de alta fidelidade com sua sistemática de uso, no sentido de estabelecer relações entre usuário, contexto e atividade como ponto de partida, para experimentar combinações entre conceitos de Sistemas Sensoriais, princípios de Usabilidade e Desenho Universal, traduzidos em informações de projeto às funções práticas, estéticas e simbólicas propostas por Lobach (2001). Em seguida, as informações são sintetizadas na forma de palavras, enriquecidas com imagens a elas associadas, auxiliando o usuário/projetista na estruturação de painéis visuais que colaborem para a criação de conceitos e alternativas iniciais de projeto (Figura 1).



FIGURA 1
Esquema – base conceitual da ferramenta .

SISTEMÁTICA DE USO DO PROTÓTIPO DIGITAL

A sistemática de uso proporciona a escolha de combinações com base (até 25) nos conceitos de Sistemas Sensoriais (GIBSON, 1966), com uma composição de princípios baseados em Usabilidade (JORDAN, 1988) e Desenho Universal (CUD, 1997), associadas às funções prática, estética e simbólica dos produtos (LÖBACH, 2001). Seu percurso incide no cumprimento de 5 etapas, onde as telas A, B e C são responsáveis pelos dados iniciais da navegação, como cadastrar dados básicos dos participantes, usuários, contexto, atividades do projeto que será desenvolvido e consulta ao tutorial da ferramenta.

A tela da etapa D (Figura 2) é o momento central da ferramenta, onde o usuário por meio de uma interface representada por círculos circunscritos, contendo conceitos de Sistemas Sensoriais (círculo com diâmetro menor) e agrupamentos de princípios de Usabilidade e Desenho Universal (círculo com diâmetro maior), tem a possibilidade de selecionar 25 combinações binárias que oriente as ações subsequentes propostas na ferramenta.

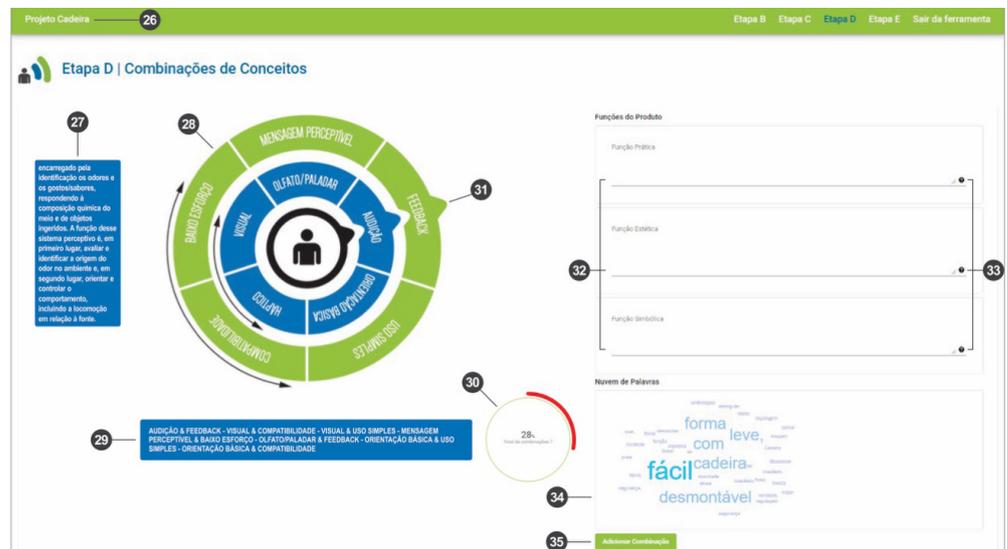


FIGURA 2

Tela correspondente a Etapa D

26-Identificação do projeto: visualização do nome do projeto.

27-Consulte os conceitos e princípios: recurso para auxiliar na escolha das combinações de conceitos e princípios (posicionar o cursor sobre o conceito/princípio e surgirão balões com informações a respeito).

28-Seleção do conceito (Sistema Sensorial) e o princípio de (Usabilidade + Desenho Universal): recurso destinado a realizar as combinações dos conceitos de Sistemas Sensoriais com os princípios de Usabilidade + Desenho Universal (clicar com o cursor sobre o nome do conceito e/ou do princípio).

29-Consulte as combinações já realizadas: recurso para consultar as combinações já realizadas (posicionar o cursor sobre o item - 30 e surgirá balão com a informação).

30-Progresso das combinações: acompanhe o percentual de combinações efetuadas.

31-Verifique sua escolha: recurso destinado à verificação dos conceitos e princí-

prios selecionados.

32-Insira frases e/ou palavras referentes às funções dos produtos: espaço para inserir frases e/ou palavras, relacionadas às combinações dos conceitos e princípios selecionados e às funções prática, estética e simbólica do ambiente, produto ou serviço em desenvolvimento.

33-Consulte os conceitos das funções: recurso para consultar os conceitos das funções dos produtos: prática, estética e simbólica (clique com o cursor sobre o ícone).

34-Visualize a nuvem de palavras: recurso para visualizar a nuvem de palavras resultante dos dados inseridos no (item - 32) com base na seleção dos conceitos e princípios selecionados.

35-Adicione combinação: botão para confirmar as combinações realizadas.

Na etapa E (Figura 3) completa se o ciclo de navegação da ferramenta. A nuvem de palavras estruturada na etapa D, pode ser reforçada por imagens correspondentes, oriundas de bancos de imagens e/ou criadas pelos projetistas, compondo painéis visuais que podem ser impressos em tamanhos (A4, A3, A2, A1).



FIGURA 3

Tela correspondente a Etapa E.

36-Verifique a nuvem de palavras: espaço para visualizar a nuvem de palavras voltada para orientar a composição do o painel visual.

37-Clique para carregar/adicionar imagens: botão para carregar/adicionar imagens.

38-Organize as imagens: espaço para organizar as imagens escolhidas.

39-Impressora: opção de escolha do tamanho de papel e impressão do painel visual.

O TESTE

O objetivo central do teste com a ferramenta, consistiu na coleta de dados em relação a sua performance para auxiliar no processo de desenvolvimento de conceitos e alternativas iniciais de projeto, enriquecimento de informações para subsidiar discussões e soluções de forma colaborativa, fazendo uso de combinações de conceitos de Sistemas Sensoriais e princípios de Usabilidade e Desenho Universal, associadas as funções Práticas, Estéticas e Simbólicas dos produtos. Portanto, concentrou-se em verificar se auxilia de forma satisfatória fazendo uso de conceitos e princípios rela-

tivamente complexos, à uma linguagem aplicada que pode ser utilizada de forma simples e direta por projetistas com níveis distintos de experiências com projetos.

PERFIL DOS PARTICIPANTES

O perfil dos participantes procurou reunir uma diversidade de especialistas (Tabela 1) com perspectivas específicas sobre o assunto, mas trazendo um caráter coletivo no sentido de “aproximar pessoas consideradas capazes para o tratamento das questões envolvidas no objetivo da pesquisa”. Pinheiro et. al (2013, p.185). Sendo assim, o critério para a seleção dos participantes, buscou reunir especialistas, pesquisadores integrantes de Grupos de Pesquisas e Laboratórios, divididos em 5 equipes, com trabalhos relacionados às áreas de Arquitetura, Design e/ou Engenharia. A experiência profissional com projetos nas áreas citadas, também foi considerada para a seleção dos participantes, onde procurou-se reunir experiências distintas relacionadas ao tempo com prática projetual, em diferentes contextos e escalas.

Equipe A - duração: 01:55h				
Participante	Idade	Sexo	Experiência com projetos	Formação
1	29	M	Projetos de AU, Design e Engenharia. Tempo total de experiência 4 anos.	Graduação: Design de Prod. Mestrado: Ciência e Tec. em Saúde. Doutorado: Design
2	39	M	Projetos de Design. Tempo total de experiência 25 anos.	Graduação: Design Mestrado: Engenharia de Prod. Doutorado: Design
Equipe B - duração: 01:50h				
Participante	Idade	Sexo	Experiência com projetos	Formação
3	33	F	AU, Design. Tempo total 18 anos.	Graduação: AU. Mestrado: Design. Doutorado: AU
4	41	F	AU e Engenharia. Tempo total 3 anos.	Graduação: AU. Mestrado: Geografia. Doutorado: AU
Equipe C - duração: 01:58h				
Participante	Idade	Sexo	Experiência com projetos	Formação
5	44	M	AU, Design e Engenharia. Tempo total: 22 anos.	Graduação: AU. Mestrado: Engenharia de Prod. PhD: AU
6	37	M	AU, Design. Tempo total 15 anos.	Graduação: Design. Mestrado: AU
7	25	M	AU, Eng. Mec. Tempo total 1 ano.	Graduação: Eng. Mec. Mestrado: Eng. Mec.
8	23	M	AU, Eng. Mec. Tempo total 3 anos.	Graduação: Eng. Mec. Mestrado: Eng. Mec.
Equipe D - data da realização do experimento: 28/05/2020 - duração: 01:54h				
Participante	Idade	Sexo	Experiência com projetos	Formação
9	37	F	AU, Design. Tempo total 10 anos.	Graduação: Design de Prod. Mestrado: AU. Doutorado: AU
10	26	M	AU, Design. Tempo total 9 anos.	Graduação: AU. Mestrado: AU
11	28	F	AU, Design. Tempo total 11 anos.	Graduação: AU. Mestrado: AU
Equipe E - data da realização do experimento: 25/05/2020 - duração: 02:03h				
Participante	Idade	Sexo	Experiência com projetos	Formação
12	31	F	AU, Eng. Tempo total 9 anos.	Graduação: AU. Mestrado: AU
13	28	M	AU, Design. Tempo total 15 anos.	Graduação: Mestrado: AU
14	31	F	AU, Design. Tempo total 12 anos.	Graduação: AU. Mestrado: AU. Doutorado: AU
15	33	F	AU, Design. Tempo total 11 anos.	Graduação: Design de Int. Mestrado: Eng. de Prod. Doutorado: Design
16	29	M	AU, Design. Tempo total 5 anos.	Graduação: AU. Mestrado: Meio Ambiente. Doutorado: AU
17	34	F	AU, Design, Eng. Tempo total 5 anos.	Graduação: AU. Mestrado: AU
18	32	F	AU, Eng. Tempo total 5 anos.	Graduação: AU. Mestrado: AU

TABELA 1
Legenda.

Para a realização das atividades, foi entregue previamente aos participantes o protocolo de ações do teste, seguido de uma demanda de projeto (fictício) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O tempo total previsto para cada sessão foi de 1h:50min. Sendo assim, o protocolo de ações compreendeu as seguintes etapas:

ETAPA 1 - Esclarecimentos sobre a pesquisa e leitura/assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. (Tempo para a realização da atividade 10 min).

ETAPA 2 - Apresentação do problema de projeto e entrega da demanda de projeto (fictícia) com dados básicos (desenvolvimento de um paraciclo). (Tempo para a realização da atividade 10 min).

ETAPA 3 - Leitura do tutorial da ferramenta (Apêndice H). (Tempo para a realização da atividade 20 min).

ETAPA 4 - Cadastro do usuário e da equipe na plataforma digital da ferramenta, seguido de apresentação das etapas que compõem a ferramenta. (Tempo para a realização da atividade 20 min).

ETAPA 5 - Uso da ferramenta pela equipe. (Tempo para a realização da atividade 30 min).

ETAPA 6 - Preenchimento do questionário para avaliação da ferramenta de projeto. (Tempo estimado para a realização da atividade 20 min).

As sessões com as equipes foram realizadas de forma remota, utilizando o software Skype como recurso para a comunicação de vídeo e áudio entre os membros participantes das equipes e o pesquisador. Já a ferramenta, foi acessada e utilizada simultaneamente pelos participantes de cada equipe durante a realização da sessão, por meio de sua plataforma digital denominada SaaS (Software as a Service), computação em nuvem (Cloud Computing), conforme imagens apresentadas na (Figura 4).

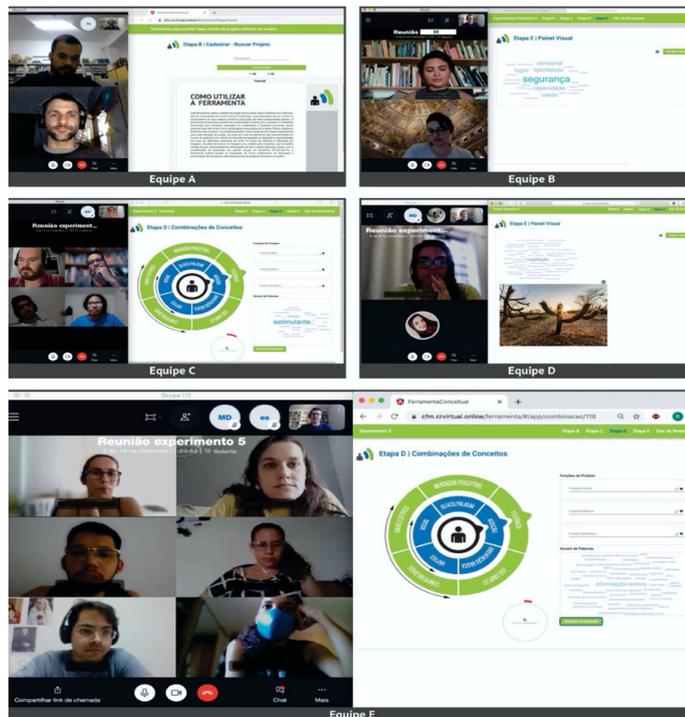
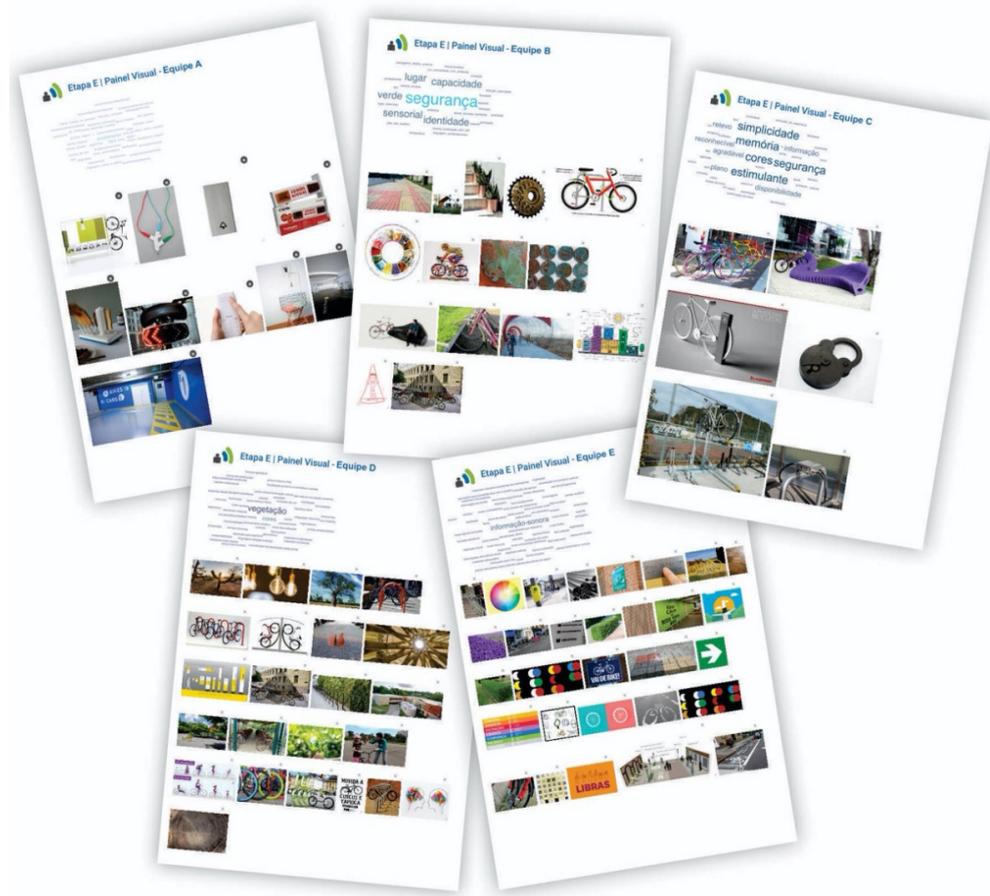


FIGURA 4
Tela correspondente a Etapa E

Ao término de cada sessão, foi solicitado para cada grupo que gerasse o seu Painel Visual conforme proposto na (Etapa E) da sistemática de uso da ferramenta e encaminhassem ao pesquisador os arquivos em formato (PDF), conforme apresentado na (Figura 5)



.....
FIGURA 5
Painéis visuais resultantes do teste piloto.

ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados, foram tratados com base no questionário aplicado e nas observações sistemáticas que ocorreram durante o teste. Contudo, a linha condutora da coleta e análise dos dados, foi elaborada a partir do modelo de requisitos para produtos interativos proposto por Preece, Rogers e Sharp (2005), presentes no conjunto de requisitos para o desenvolvimento da ferramenta TRÊS: A) Aspectos funcionais, B) Dados da ferramenta, C) Questões ambientais e contexto de uso, D) Características dos usuários, E) Critérios de uso).

A) Aspectos funcionais: Sobre o compartilhamento das atividades realizadas, de forma colaborativa e interativa, entre os usuários da ferramenta, foi constatado com colocações dos participantes do Painel de Especialistas, que o seu funcionamento por meio de uma plataforma digital é muito útil para o trabalho em equipe. O fato da ferramenta ter a opção de ser acessada por várias pessoas simultaneamente, com a possibilidade de atualização em tempo real dos dados, propicia uma forte interação e compartilhamento das atividades desenvolvidas em equipe, o que pode trazer

inúmeros benefícios tais como respostas rápidas ao processo de criação de conceitos e alternativas iniciais de projeto, estímulo ao trabalho de forma colaborativa, facilidade de inserção do usuário para qual o projeto se destina, nas atividades de projeção, entre outros.

A propósito da utilização de forma não linear das etapas que compõem o roteiro da ferramenta (permitir avanços, retornos e complementos às etapas), os participantes acharam interessante. Como sugestão foi colocado por um participante que o formato dos botões de mudança de etapas, posicionados no canto superior direito das Etapas C, D e E, deveriam ter mais destaque, mais visíveis.

Outro aspecto comentado pelos participantes, está relacionado à possibilidade de um maior controle e acesso das informações inseridas por cada usuário da ferramenta. O que traria uma visão mais abrangente do processo, pois proporcionaria aos projetistas acesso a informações de forma particularizada, possibilitando a todos acompanhar as contribuições específicas de cada participante que compõe a equipe, e da mesma forma, acesso a informações desenvolvidas pelo grupo como um todo.

A boa percepção dos participantes em relação a linguagem utilizada para o funcionamento da ferramenta, vai ao encontro da abordagem adotada durante todo o percurso de desenvolvimento da ferramenta, cuja preocupação constante foi de manter usuários e/ou grupos de usuários participando ativamente do processo. Assim, se apresentou em consonância com o que colocam Rubin; Chisnell (2008, p.12) quando asseveram que isso é resultado de “uma linguagem que foi construída baseada na expectativa de como será a experiência do usuário quando ele usar o produto”.

B) Sobre os dados da ferramenta:

Quanto a combinação de dados em formato digital, papel e com elementos tridimensionais (físico), a ferramenta atende aos dois primeiros, ou seja, permite a inserção de dados por meio digital com a possibilidade de impressão do Painel Visual composto pela nuvem de palavras e as imagens associadas a ela. Nesse sentido, a ferramenta propõe que os dados do Painel possam sofrer interferências, atualizações ao longo do percurso projetual, e vai ao encontro do que Jacques e Santos (2009), nomeiam de uma “ambiência visual”, que estimule questionamentos, interferências e atualizações de conteúdo do Painel Visual. Neste sentido, maioria dos participantes perceberam como importante esta característica de disposição dos dados da ferramenta.

Em relação ao Tutorial da ferramenta, os dados contidos no formato digital dentro da ferramenta para consulta, se mostrou suficiente para o esclarecimento das necessidades da maioria dos participantes.

Em relação a inserção livre de dados escritos (conceitos) e escolha de imagens (fotos e desenhos) disponíveis para uso e/ou desenvolvidos pelo usuário da ferramenta, sobre este assunto, foi sugerido por um participante criar acesso “links” com bancos de imagens disponíveis na internet, para que a consulta e escolha das imagens ocorram sem a necessidade de armazená-las previamente no computador ou disco de armazenamento de dados, o que daria mais agilidade ao processo.

Sobre a quantidade e o tipo dos dados exigidos para o cumprimento das etapas da ferramenta, se satisfatórios e de fácil absorção, 13 participantes (72%) da amostra responderam que os dados são satisfatórios e de fácil entendimento

Sobre armazenar de forma segura os dados coletados e desenvolvidos, os participantes na sua maioria entenderam como segura a forma de armazenamento dentro da ferramenta com o registro das ações no formato digital e a opção da impressão do Painel Visual com a síntese de todas as informações.

A propósito dos dados sobre funcionamento dos Sistemas Sensoriais, princípios de Usabilidade e Desenho Universal, associadas às Funções do Produto (Prática, Estética e Simbólica), contribuírem para a geração de conceitos e alternativas iniciais de projeto, de forma geral, foi entendido como satisfatória pelos participantes, 9 participantes (50%), mostraram ser importante o formato como a ferramenta disponibiliza esses dados.

C) Questões ambientais e contexto de uso

O fato de a plataforma de uso ser de forma remota, foi muito positivo na percepção dos participantes, neste sentido 14 participantes (78%) da amostra responderam que o ambiente digital estimula a discussão de ideias no contexto do projeto de forma colaborativa entre os participantes, sobretudo no atual momento de pandemia do COVID-19, vivido por todos, onde o isolamento social que restringe significativamente as atividades presenciais e limita o compartilhamento de informações para além do ambiente virtual.

D) Questões relacionadas aos usuários

Sobre a ferramenta ser utilizada por projetistas com diferentes níveis de experiência, para 13 participantes (72%), é possível a utilização da ferramenta por projetistas de diferentes níveis de experiência e também por potenciais usuários dos ambientes, produtos e serviços em desenvolvimento.

E) Critérios de uso:

No tocante a linguagem de uso apresentada na ferramenta se apresentar de maneira clara e de fácil compreensão, houve o entendimento majoritário de 14 participantes (78%), no sentido de uma percepção sobre a comunicação visual e a sistemática de uso da ferramenta ser muito boa, simples e intuitiva. Pontualmente, foi colocado por 4 participantes (22%) que a linguagem utilizada na ferramenta, especificamente em relação a forma como estão descritos os conceitos e princípios na etapa D, poderia se apresentar de maneira mais direta, sobretudo para facilitar o entendimento por parte de usuários que não estejam familiarizados com os referidos princípios e conceitos.

Outro aspecto importante, destacado pelos participantes, consiste na atualização com o feedback da quantidade de combinações, por meio de um mostrador, das combinações e da porcentagem realizadas pelo usuário disponível na etapa D da ferramenta. A atualização da nuvem de palavras, com visualização para todos aqueles que estejam utilizando simultaneamente a ferramenta, à medida que novos dados vão sendo inseridos, se mostrou como fator muito positivo na percepção da maioria dos participantes.

Contudo, de modo geral, os participantes evidenciaram uma ótima experiência com o uso da ferramenta, mesmo durante um tempo restrito como o estipulado para o cumprimento dos testes. Esta constatação, por parte dos participantes, coincide com uma preocupação relevante durante o desenvolvimento da pesquisa que a ferramenta faz parte, no sentido de que ela fosse de fato um instrumento motivador

para munir os seus usuários de dados significativos, instigando discussões e reflexões sobre o processo de concepção de conceitos e alternativas iniciais de projeto, levando em consideração aspectos relacionados a forma como captamos as mensagens do ambiente (Sistema Sensorial), como é possível melhorar o uso das coisas (Usabilidade) e de que forma é possível prover o acesso amplo e irrestrito às pessoas aos ambientes construídos (Desenho Universal).

Sendo assim, foram elencados alguns pontos que sintetizam os resultados positivos às potencialidades alcançadas ao término do ciclo de avaliação proposto com o protótipo de alta fidelidade da ferramenta TRÊS:

Contribui para o surgimento de uma abordagem de projeto estimulando o uso e associação de conceitos de Sistemas Sensoriais e princípios de Usabilidade e Desenho Universal;

Possui Simplicidade no uso e método subjacente, que pode ser desenvolvido com base na relação dos temas abordados e sistemática de uso da ferramenta;

Possibilita a atualização em tempo real dos dados, proporcionando uma forte interação e compartilhamento das atividades desenvolvidas em equipe;

Permite o armazenamento dos dados gerados em cada projeto registrado;

Estimula de forma colaborativa discussões projetuais, interferências e atualizações de conteúdo dos dados gerados por meio de Painel Visual;

Colabora para equipes de projeto buscarem combinações entre conceitos princípios e funções, que abordam o homem como centro do processo na solução e/ou proposição de soluções iniciais de projeto;

Da mesma forma foi possível identificar e sintetizar algumas sugestões importantes para o aprimoramento futuro da ferramenta, que estão descritas a seguir com base nos tópicos presentes no conjunto de requisitos:

Disponibilizar ajuste livre de posicionamento das imagens no Painel Visual;

Criar recurso para escrever e desenhar na área do Painel Visual;

Disponibilizar o acesso às informações inseridas individualmente por cada usuário no projeto;

Criar acesso “links” com bancos de imagens disponíveis na internet;

Simplificar a linguagem da descrição dos conceitos e princípios disponíveis para consulta na Etapa D da ferramenta.

CONSIDERAÇÕES

Com os resultados obtidos a respeito do funcionamento da ferramenta durante o teste, foi possível obter um retrato inicial quanto a sua eficácia no auxílio ao desenvolvimento de conceitos e alternativas iniciais de projeto, levando em consideração, de forma articulada, temas que colocam o usuário como centro do processo. A avaliação dos resultados com base na percepção de uso dos participantes, arquitetos, designers e engenheiros, que compuseram o Painel de Especialistas, apontou que a ferramenta cumpre satisfatoriamente sua função. Sendo assim, entende-se que ela contribui, por meio de uma estrutura e sistemática de uso simples e intuitiva, para o trabalho de forma colaborativa entre equipes de projeto de característica multidisciplinar.

Por outro lado, o formato do teste em decorrência da pandemia do Corona Vírus (COVID-19), realizado de forma remota, com os participantes localizados individualmente em suas casas e compondo equipes por meio virtual, com uso de plataforma digital destinada à comunicação audiovisual entre os membros e o pesquisador, assim como, a plataforma da ferramenta com uso sincronizado entre os participantes das equipes, foi uma experiência muito positiva, sobretudo, diante da possibilidade de se avaliar a percepção dos participantes quanto ao uso da ferramenta, em um ambiente totalmente digital, novo e desafiador. Este fator, demonstrou o quanto a ferramenta se apresenta com carácter aplicado e facilitador na integração entre membros de equipes remotas, proporcionando discussões e resultados de forma colaborativa, para estruturação de conceitos e alternativas iniciais de projeto, em tempo real.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BONSIEPE, Gui. Design como prática de projeto. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
- BÜRDEK, Bernhard. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- COLEMAN, R. The case for inclusive design e an overview, in: Proceedings of the 12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association, International Ergonomics Association. Toronto, August 15-19, 1994.
- CROSS, Nigel. A history of design methodology. In: VRIES, Marc J. de; CROSS, Nigel; GRANT, D. P. (ed.). Design methodology and relationships with science. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, p. 15-27, 1993.
- CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN (CUD). The Principles of Universal Design, Version 2.0. Raleigh, North Carolina State University, 1997. Disponível em: <https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/poster.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2018.
- DI RUSSO, Stefanie. Understanding the behaviour of design thinking in complex environments. Thesis (for the degree of Doctor of Philosophy) – Swinburne University of Technology: Melbourne, 2016.
- FLETCHER, V.; CROLIUS, W. A.; HARADA, F. J. B. Improving Senior Ridership on Public Transit: An Approach to working with User/Experts to Review the Public Transportation for the City of Cambridge/MA with Emphasis on Universal Design. 2015 Universal Design Symposium. NC State College of Design, 2015.
- GIBSON, James J. The senses considered as perceptual systems. Boston: Houghtan Mifflin Company, 1966.
- HARADA, Fernanda Jordani Barbosa et al. O design centrado no humano aplicado: a utilização da abordagem em diferentes projetos e etapas do design. Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade, Porto Alegre. v. 8, n. 2, p. 87-107, 2016.
- HERSSENS, Jasmien. Designing architecture for more: a framework of haptic design parameters with the experience of people born blind. Hasselt: University Hasselt, 2011.
- HEYLIGHEN, HERSSENS. Ways of not knowing. What designers can learn about blind people's space. Journal of Urban Design. v. 19, n. 3, p. 317-332, 2014.
- IIDA, Itiro; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. Ergonomia: projeto e produção. ed. 3. São Paulo: Blucher, 2016.
- JACQUES, J. J.; SANTOS, R. F. do. O Painel Semântico como Ferramenta no Desenvolvimento

- de Produtos. Anais V CIPED, Bauru, p.531-538, 2009.
- JORDAN, Patrick. An introduction to usability. London: Taylor & Francis, 1998.
- KRIPPENDORFF, Klaus. Design centrado no ser humano: uma necessidade cultural. Estudos em Design. Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 87-88, 2000.
- LOBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- MAGGIONI, COBDEN, OBRIST. OWidgets: A toolkit for designing the smell-based experience. International Journal of Human-Computer Studies 130. p. 248-260, 2019.
- MALLIN, Sandra Sueli Vieira. Uma metodologia de design aplicada ao desenvolvimento de tecnologia assistiva para portadores de paralisia cerebral. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.
- MORAES, Dijon de. Metaprojeto: o design do design. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
- NIELSEN, Jakob. Usability engineering. Morgan Kaufmann: San Francisco, 1993.
- NORMAN, Donald A. Human-centered design considered harmful. XII. 4. 2005. p. 1-5. Disponível em: <<https://interactions.acm.org/archive/view/july-august-2005/human-centered-design-considered-harmful1>>. Acesso em: 10 fev. 2018.
- NORMAN, Donald A. The design of everyday things. New York: Basic Books, 2013.
- OKAMOTO, Jun. Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. São Paulo: Mackenzie, 2002.
- PALLASMAA, Juhani, The eyes of the skin: architecture and the senses. London: Wiley-Academy Press, 2005.
- PINHEIRO, José de Queiroz et al. Painel de Especialistas e Estratégia Multimétodos: reflexão, exemplos, perspectivas. Psico, Porto Alegre, PUCRS, v. 44, n. 2, pp. 184-192, 2013.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARPS, Helen. Interaction design: beyond human-computer interaction. New York: John Wiley & Sons, 2005.
- RUBIN, Jeffrey; CHISNELL, Dana. Handbook of usability testing second edition: how to plan, design, and conduct effective tests. Indianapolis: Wiley Publishing, 2008.
- SIMÕES, Jorge Falcato; BISPO, Renato. Design inclusivo: acessibilidade e usabilidade em produtos, serviços e ambientes. Manual de apoio às ações de formação do projeto de design inclusivo. ed. 2. Lisboa: Centro Português de Design, 2006.
- TSCHIMMEL, K. C. Design as a Perception-in-Action process. In: TAURA, T.; NAGAI, Y. (Eds.). Design Creativity 2012 (ICDC). London: Springer, 2012.
- TSCHIMMEL, Katja. Design thinking as an effective toolkit for innovation. Proceedings of the XXIII ISPIM Conference: Action for innovation: innovating from experience. Barcelona, 2012.
- UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. A project Guide to UX Design. ed. 2. New Riders, Voices that matter: United States of America. 2012.
- VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza; LACERDA, André Pedroso. Metodologia projetual em tempos de complexidade. In: MARTINS, Rosane Fonseca de; VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza (org.). Pelos caminhos do design: metodologia de projeto. Londrina: Eduel, 2012. p. 83-149.
- WALLER, Sam, et al. Making the case for inclusive design. Applied Ergonomics 46, p. 297-303, 2015.

PLANEJAMENTO, PROJETAÇÃO, CONTEXTO E OUTROS PERCURSOS E MÉTODOS.

SANTOS, Samira Alves dos

Universidade Federal Fluminense , Brasil, ORCID 0000-0003-1809-604X
samirasantos@id.uff.br

MOREIRA, Pedro da Luz

Universidade Federal Fluminense , Brasil, ORCID 0000-0002-4805-7917
pedroluz@id.uff.br

ANDRADE, Emmanuel Paiva de

Universidade Federal Fluminense , Brasil, ORCID 0000-0002-2173-3110
emmanueluff@gmail.com

RESUMO

A espacialidade concreta da cidade contemporânea visibiliza injustiça e inequidade e nos põe perplexos e a problematizar a previsibilidade, o plano e o projeto. Tomamos como ponto de partida a situação de crise desta cidade contemporânea, emblemática expressão de estratégias neoliberais e que se agrava na pandemia mundial de COVID-19. Mas, não assumimos estas condições como inevitabilidade histórica e creditamos potência ao planejamento e a projeção, por onde nos humanizamos. Buscamos identificar condições nas quais, na concepção do objeto arquitetônico, se possa constituir enfrentamento à lógica neoliberal. Para isto, investigamos o contexto da prática arquitetônica, o percurso institucional do projeto e o modelo de gerenciamento de projetos. Construimos uma revisão teórica crítica a partir de pesquisa de campo previamente concebida em outro âmbito. Como conclusão, apontamos condições que podem contribuir com um modo de atuação em favor da ampliação da vida. A primeira, uma prática crítica, que convoca o arquiteto à um reconhecimento de sua contribuição em uma construção coletiva, que atue numa luta contra a atual forma operativa. A segunda, a construção de uma contra narrativa do modelo de gerenciamento de projetos, que deve ser visto não como um instrumento neutro, mas, ao contrário aprisionador de uma prática que pretenda permitir a emergência de arranjos utópicos inesperados.

PALAVRAS CHAVE

Previsibilidade; Projeção; Gestão de Projetos; Neoliberalismo; Utopia.

INTRODUÇÃO

Olhando para a cidade vivida, a cidade contemporânea, extraímos perplexidades que suscitam perguntas e pesquisas que remetem à espacialidade concreta tal qual experimentada por todos, injusta e plena de iniquidades. É a partir daí que estamos prontos para problematizar a previsibilidade, o plano e o projeto.

Habitamos uma cidade em crise desde, no mínimo, a década de 1980, expressão de estratégias neoliberais que a produzem como lugar da privação, destituição e

opressão, onde a vida é a principal mercadoria. Não bastasse todas as agruras, nos deparamos em 2020 com a pandemia mundial de COVID-19, que como analisa Santos (2020) não remete a uma crise nova, mas tão somente ao agravamento de uma situação de crise já em andamento (Sen, 2010).

Olhando para a estrutura e padrão da história como narrativa de evolução da sociedade, como lê Hobsbawm (2009), somos levados a concordar com a leitura de Hall (2012), que observa que da cidade oitocentista à cidade do milênio continuamos lidando com questões como pobreza, desigualdade e mal-estar social. Em que pese o período ter sido atravessado por incontáveis debates e prática voltados ao planejamento urbano. Na pandemia, que conforme Harvey (2020, p.18), é uma espécie de “vingança da natureza por mais de quarenta anos de maus-tratos grosseiros e abusivos da natureza sob a tutela de um extrativismo neoliberal violento e desregulado”, os problemas ganham visibilidade e profundidade.

Ainda com Harvey (2016, 2020), o notável das crises é a sua capacidade de produzir mudança em nosso modo de pensar e em nossas subjetividades. Nesse sentido, a pandemia operou como gatilho para direcionar esforços para fissuras e vulnerabilidades preexistentes, onde os impactos são maiores, revelando o espaço público urbano esvaziado de vida, com desafios inéditos à arquitetura e ao urbanismo.

Mas, assumindo como premissa, numa recusa de soterrar a esperança, que o atual modo de produção e gestão da cidade não constitui uma inevitabilidade histórica, vislumbramos perspectivas de uma produção espacial não aderente à lógica neoliberal em sua inteireza. Reconhecemos e investigamos o planejamento e a projeção como acionadores de transformação da cidade, porque é afinal através deles que são disparados sonhos e desejos, a partir de onde fazemos política (ainda que por omissão) e nos humanizamos. Estes sonhos e desejos estão inseridos dentro de uma perspectiva humana maior de previsibilidade, não sendo monopólio de urbanistas e arquitetos, mas um direito humano. O direito de autodeterminação ampliado, mas não generalizado na modernidade, pode ser considerado em si mesmo um fator de humanização. Isto é, na medida em que conseguimos planejar e projetar nossas cidades, nos humanizamos (Montaner & Muxí, 2011).

A pesquisa apresentada neste artigo investiga possíveis condições nas quais, no percurso do plano e do projeto, se possa fazer frente à lógica neoliberal e suas inevitáveis crises, atuando na produção de outros territórios (regionais, urbanos e edifícios), numa perspectiva de ampliação do acesso à previsibilidade. A leitura crítica que é feita tem um recorte bastante específico, focando o contexto, o percurso institucional e o modelo de gerenciamento de projetos.

A leitura do contexto nos indicia que a concepção do plano e do projeto está efetivamente atravessada pela lógica de financeirização da cidade, mas também aponta a potência de uma práxis operativa disparadora de desejos e vontades inesperadas. O percurso mostra-se, de um lado, como o próprio caminho permeável ao atravessamento do capital, contornando os impeditivos à prática de alguma autonomia na arquitetura, e de outro, ele é em essência percurso inusitado que conduz ao inesperado aprendizado e nos lembra da possibilidade aberta de pensar uma outra espacialidade. Do modelo, comportado, capturamos um caráter de instrumento neoliberal e alertamos para a sua apropriação hegemônica e acrílica na prática profissional

contemporânea. Não obstante todos os óbices, identificamos a perspectiva de um esvaziamento normativo que permita a emergência de sonhos e desejos dos mundos da vida, numa prática comunitária consciente.

Espera-se que este artigo possa contribuir nos esforços de publicização e denúncia de mecanismos perversos bem como na elaboração de propostas reformadoras, pelos arquitetos, incorporando um pensamento progressista que passa pela busca de uma espacialidade com mais equidade, aonde nenhum agente ou ator é deixado de fora (Borja, 2011).

Do ponto de vista metodológico, constrói-se uma revisão teórica crítica a partir de um framework construído em pesquisa de campo anterior de um dos autores, por meio de um estudo de casos que analisava perspectivas de gestão a partir de profissionais envolvidos na concepção do objeto arquitetônico, investigando possibilidades da disciplina de gerenciamento de projetos no fazer urbano.

O CONTEXTO

Como contexto, recortamos o perverso atravessamento do neoliberalismo na construção e gestão da cidade e em contraponto apontamos a potência da projeção.

São quatro décadas de empreitada do neoliberalismo, de um capital globalizado e fluido que rasga e esgarça o tecido urbano, agrava e dá formatos específicos aos problemas da cidade. Em orquestrados movimentos, o capital financeiro, o capital imobiliário e o Estado vêm desenhando uma financeirização da cidade na lógica da especulação e da extração de rentabilidade. Como dispositivo de suporte à injeção de capital financeiro privado, são celebradas as chamadas smart cities, emblemática evidência de um paradigma predatório. Como reflexo, o ambiente urbano resulta num somatório, quase ilegível, de projetos “espetaculares” constituídos sobre bases, se não criminosas, ambientalmente destrutivas e socialmente injustas (Santoro & Rolnik, 2017; Morozov & Bria, 2019).

Este neoliberalismo, como traz Dardot e Laval (2016), é mais do que ideologia ou política econômica, mas uma racionalidade que remodela a subjetividade. Produz uma forma de viver sob a diretriz da competitividade onde o sujeito interioriza o princípio da concorrência o que, inevitavelmente, penetra a prática profissional.

Com a práxis arquitetônica atravessada por esta racionalidade – quase uma descrição do inferno, parece legítimo e urgente celebrar o projeto. Em contraponto ao pessimismo da razão, é otimista nos questionar sobre a autonomia da arquitetura e de suas implicações políticas e éticas. Contraditoriamente às condicionantes contemporâneas aqui levantadas; a prática é, em sua essência, disparadora de desejos e arranjos molecularmente sonhados, que apontam para os mundos da reprodução da vida, através de um novo nível de aprendizagem. Daí, a importância de nos fazermos profissionais implicados e que não coloquemos as assimetrias sociais à sombra do alarde da pandemia; que enfrentemos “a naturalização de situações espaciais e urbanidades desequilibradas em nossas cidades” (Moreira, 2020, p. 111) e que sejamos contaminados com a crua linguagem da concretude que põe a precariedade sentida mais do que vista e auto-explicável. Precariedade não é especificidade cultural e nem é essência da cidade contemporânea, ao contrário, ao seu enfrentamento, previsibilidade (Santos, 2020; Montaner & Muxí, 2011; Moreira, 2021).

Por isso, projeto é o nosso objeto de estudo e suporte da esperança. O que pode emergir do entendimento e reconhecimento do que estamos fazendo?

O PERCURSO

Ciente do contexto, a leitura do percurso de construção do objeto é atenta ao atravessamento da lógica neoliberal. Perseguimos identificar impeditivos às possibilidades de projeção do objeto arquitetônico e caracterizar entraves a uma atuação autônoma dos profissionais envolvidos num projeto. Mas, esta própria restrição lança luz sobre a essência de percurso como lugar do inesperado aprendido.

A partir de analogia a uma divisão conceitual construída em Santos (2018), apresentamos este caminho em três escalas: macro-acordos, gestão urbana e gestão de projetos. Esta divisão tem um caráter de suporte metodológico; não desconhecendo nem nos afastando da realidade onde esta divisão, quando existe como tal, é tênue e dinâmica.

Na escala dos macro-acordos nascem as demandas por um projeto, com definições de valores, tipo de investimento e prazos e de distribuição de riscos alocados no território; ainda numa escala de região e de cidade. Convergem interesses da comunidade, mas num formato pouco abrangente contemplando quase que exclusivamente os interesses econômicos e financeiros de um empresariado suportado pelo Estado. São adotadas estratégias de alocação de recursos públicos, através de uma valorização fundiária e imobiliária, capazes de reproduzir o capital privado investido. É, portanto, predominante e sobrepujante uma chamada dimensão política com relação a uma racionalidade técnica. Esta racionalidade pouco atravessa os debates sobre o projeto e raramente são postas numa confrontação construtiva, em benefício de uma ampla coletividade. Assim, o capital imobiliário e financeiro, cuja legitimidade de participação não desconhecemos, não é instado ao debate com os outros agentes que supostamente aportam questões de ordem crítica à lógica em andamento, potencialmente questionadores da inércia deste capital.

Na escala da gestão urbana procede-se com intervenção regulatória através de um aparato jurídico (urbanístico e edilício) que viabiliza, através de uma comumente forjada legitimidade legal, edificar conforme a lei; a partir dos macro-acordos. A gestão urbana, ainda que dotada de instrumentos urbanísticos potencialmente incluídos, comumente os modela com base na mesma lógica neoliberal, criando um padrão de produção do espaço urbano delineando localização e tipo de uso do solo urbano. Assim, localiza no território a lógica dos investimentos financeiros em si. Esta geografia se constrói e é amparada pela legislação, que tem uso ambíguo e aplicação arbitrária em favor do capital, de acordo com as diferentes rentabilidades das áreas da cidade. À medida que são construídas as obras nas áreas de interesse do capital, também são construídas, informalmente sem intervenção estatal, as áreas de uma cidade excluída, a cidade ilegal. Assim dá-se a construção da cidade, sem que a gestão urbana se faça responsável por toda uma “não-cidade” atentando “diretamente contra a lógica democrática da cidadania social” (Dardot & Laval, 2016, p. 381) reforçando a exclusão social e legitimando-se através de um caráter técnico aderido à administração pública (Maricato, 2000).

Por fim, é na escala da gestão de projetos, onde se dá a edificação propriamente dita do objeto arquitetônico; o que envolve processos desde a projeção arquitetônica até a execução das obras, atravessados por aportes da engenharia e da gestão. Nesta escala são entregues verdadeiros desafios aos profissionais executantes que já de partida se deparam com as impossibilidades e fragilidades resquiciais que incidem nesta escala dados pela escala da gestão urbana.

Mas, que sujeito conduz o projeto no percorrer deste caminho? A concepção do projeto, um ato criativo que necessariamente interpreta o real e opera transformação espacial, é centralizada na figura do arquiteto. Mas há que se apontar aspectos que fragilizam sua autonomia profissional. Primeiro o tecnicismo que esvazia a prática e a faz reprodutora de discursos consensuais e alienantes. Além deste, a sobreposição de diferentes pautas e interesses dos atores envolvidos que se põem estão em constante disputa; como do arquiteto, do poder instituído e do usuário final (Maricato, 2000; de Souza, 2013).

O MODELO DE GESTÃO DE PROJETOS

Ciente do contexto, a leitura do percurso de construção do objeto é atenta ao atravessamento da lógica neoliberal. Perseguimos identificar impeditivos às possibilidades de projeção do objeto arquitetônico e caracterizar entraves a uma atuação autônoma dos profissionais

Lido o percurso institucional do projeto, cabe visibilizar a hegemonia do modelo de gestão de projetos que escapa os limites da área da administração empresarial e se faz sentido e posto na prática da arquitetura e urbanismo, inclusive em pequenas escalas. Se reconhecemos a engenharia como área correlata e imbricada nos processos da prática arquitetônica, também é a área da gestão que se apropria deste modelo e atravessa todo o percurso. Ele se infiltra em todas as fases de concepção - viabilidade, projeto/design e execução de obras, como também na pós-ocupação quando, na continuidade do tempo, a vivência da espacialidade vai transformando o projeto.

Este modelo se apresenta amparado por práticas, técnicas e ferramentas construídas e globalmente disseminadas através de renomados institutos como o americano PMI – Project Management Institute. A prática profissional da gestão de projetos é tomada pelos dispositivos, fundamentalmente normativos, preconizados por estes institutos, que vão desde rentáveis certificações profissionais a emblemáticos manuais como o PMBoK – Project Management Body of Knowledge.

Todo este arcabouço, que tem sua gênese na chamada “administração científica”, parece neutro e politicamente isento, a olhares distraídos e embebidos de uma racionalidade neoliberal. Mas, escapando de uma análise puramente técnica, nos apropriamos aqui do modo como Chamayou (2020) interpreta os redesenhos da administração empresarial, a partir de fins da década de 1960, como estratégia de contenção e disciplinamento de uma latente “revolução gerencial” que surgia porque, nas novas sociedades por ações, os gestores (não proprietários) não teriam mais o foco na maximização dos lucros. Assim também, neste contexto de uma crise de governabilidade do período, Boltanski & Chiappello (2012) abordam a literatura gerencial deste período como expressão dos anseios capitalistas de construir um

engajamento dos executivos e gerentes e contribuir na sustentação do capitalismo através de uma nova representação da empresa.

A teoria clássica torna-se ineficaz e as novas surgem nesta perspectiva de não somente aprimorar a acumulação do capital como também construir princípios de legitimação para aquele fim. É uma teoria que não se detém na prescrição de como obter lucro, mas trata, como normativa, da implantação de uma nova ideologia dominante, trata de construir uma narrativa que associa a perseguição ao lucro à produção de um “bem comum”. Como amostra, dentre os chavões ecoados pelas Business Schools podemos extrair a chamada “responsabilidade social” como uma falácia da ética, que emerge para criar percepções distorcidas sobre as verdadeiras motivações que alocam recursos. Se, por algum recorte, a nova gestão possa parecer um movimento no sentido de responder à crítica sociais feitas ao capitalismo, ela na verdade está concebendo apenas rearranjos (Boltanski & Chiappello, 2012; Chamayou, 2020).

Nesta empreitada, numa sociedade em rede, gerir por projeto constitui nova forma de disciplinamento que exerce um controle sobre a própria subjetividade e viabiliza uma vigilância mais difusa. A serviço de um positivismo filosófico que pretende escapar ao fazer político, estas empreitadas assumidas por projeto esvaziam a capacidade de abordagens estruturantes, de olhares a longo prazo contidas em planos. Esta supremacia do projeto sobre o plano desconstrói uma legibilidade abrangente, constituindo-se instrumento de descentralização e fragmentação. Não obstante a isso, é deste modelo alienante que a prática tecnicista se apropria (Boltanski & Chiappello, 2012; Dardot & Laval, 2016; Moreira, 2020).

Analisar este modelo não esvazia por completo o valor dos métodos aplicados, não nos faz desconhecer benefícios que possam trazer aos processos tão complexos da produção arquitetônica contemporânea. Mas, desperta um olhar crítico a ser mobilizado na direção da construção de um novo fazer urbano, para o qual estamos aqui buscando saídas (ainda que provisórias) que façam frente ao projeto construtivista do neoliberalismo. Santos (2020) aponta como possibilidade de construção de soluções, aquelas apoiadas na solidariedade e cooperação e não no empreendedorismo e competitividade a todo custo. Dardot & Laval (2016) apontam como saída uma oposição à razão neoliberal numa invenção coletiva, o que nomeiam “razão do comum”. Por aí, apontamos um agir de solidariedade, um caminho com um novo modo de computar o tempo e de legitimar autoridades dentro do projeto. Um tempo onde caiba a emergência do contraditório, que permita a slow captura dos desejos emergentes que surgem em momentos não previstos em metodologias quaisquer. Autoridades constituídas não pelo poderio econômico, mas em diálogo, pela relevância de seus aportes técnicos e subjetivos. Se entendermos que o caminho é nesta direção, estamos diante de um antagonismo quando fazemos uso de um modelo essencialmente constituído pela lógica da concorrência.

A ENGRENAGEM VISIBILIZADA

Para visibilizar o funcionamento desta engrenagem que se apropria e legítima o modelo e o percurso aqui apontados, trazemos uma sucinta análise de uma pesquisa científica que investigou a disciplina de gerenciamento de projetos, na prática da

arquitetura. Trazemos a análise organizada em dois eixos: (i) Desafios do projeto; (ii) O projeto e a cidade.

Como “desafios do projeto” – primeiro eixo, apontamos aspectos relacionados ao “lado de dentro” da disciplina do gerenciamento de projetos em si e relacionados ao “lado de fora”, especificamente sobre a incidência e atravessamento das restrições aportadas pelo capital ao longo do ciclo de vida do projeto.

Como primeiro desafio do projeto – o “lado de dentro”, apontamos três aspectos: percepção do profissional sobre o próprio projeto; percepção do profissional sobre a disciplina; percepção do profissional sobre os atores envolvidos.

O primeiro aspecto aponta os profissionais com uma percepção fragmentada e limitada sobre o ciclo completo de um projeto, sem uma visão holística. Isto implica em constituição de barreiras interdisciplinares e reduzida percepção de seu potencial de contribuição para um objetivo mais abrangente do que seu próprio papel no processo. Estas barreiras constituem fases de projeto absolutamente autônomas configurando falta de diálogo e de princípios colaborativos subsidiando processos sequenciais de deslegitimação de premissas adotadas em fases antecessoras.

O segundo aspecto aponta para uma não apropriação do gerenciamento de projetos como uma disciplina por alguns atores como aqueles responsáveis pelas etapas do desenho arquitetônico ou das obras de construção civil. A disciplina, seus conceitos e métodos somente apareceram na pesquisa, com formatação padrão de mercado, pelos atores diretamente responsáveis pela gestão propriamente dita. Interpretamos esta ausência como evidência de um lugar propício a configuração de métodos distintos dos preconizados pelo mercado, mas também, em contraponto, entendemos como fragilidade porque o desconhecimento pode conduzir à uma imersão acrítica no modelo.

O terceiro aspecto aponta para uma percepção de que a integração dos agentes envolvidos no projeto cabe à um profissional específico, uma responsabilidade centralizada e não percebida como um sistema multifacetado que envolve participação de todas as partes.

O segundo desafio do projeto, observando pelo “lado de fora”, apareceram restrições que o capital aporta no desenvolvimento de projetos. Apareceu como notória a constituição de uma dominação das questões do capital sobre as questões de ordem técnicas, culturais, sociais e ambientais. Elencamos, como exemplo emblemático, a não incorporação de premissas do desenho arquitetônico pela construção. Os valores financeiros alocados na fase de construção são imensamente maiores do que nas fases antecessoras; assim, as decisões da construção tendem a se sobrepor às decisões de projeto. Extraímos daí um desempoderamento do autor do projeto que tem sua intenção, de projetar objetos aderentes à uma forma inclusiva de cidade, afetada pelas diretrizes financeiras preponderantes; precarizando a contribuição do desenho.

Sobre o “o projeto e a cidade” – segundo eixo, capturamos da pesquisa e apontamos aqui três questões relacionais: entre projeto e comunidade; entre cidade e capital financeiro/imobiliário; e entre projeto e Estado.

Como primeira questão – o projeto e a comunidade - extraí-se da pesquisa a percepção de que há um discurso de reconhecimento cognitivo de comunidade como

parte do projeto, mas que este reconhecimento não se traduz numa apurada clareza da relação da comunidade com o projeto na prática profissional. As demandas da comunidade não aparecem claramente conhecidas, legitimadas ou incorporadas.

Como segunda questão - cidade e capital – capturamos a percepção de uma não apropriação de demandas legítimas da sociedade no planejamento dos investimentos em infraestrutura, mas a adoção de uma lógica exclusivista de ampliar e melhorar a reprodução do capital, guiadas pela lógica do mercado imobiliário; reforçando a constituição de cidades desiguais.

Como terceira questão – projeto e Estado – extraímos a percepção do Estado sob duas óticas que se complementam. Numa ótica, como detentor de uma função regulatória que pode fazer frente aos arranjos irrestritos do capital sobre a cidade, através de um aparato de legislação urbanística, edilícia e ambiental. Noutra, consequência da primeira, o Estado aparece como responsável pela captura das demandas da comunidade. É possível ler desta última visão um papel esvaziado do profissional, à medida que se exime de convocação e engajamento, exceto se houver uma condicionante legal.

Em resumo, esta análise da pesquisa corrobora os achados da literatura, apontando o modelo de gestão por projetos como instrumento de uma racionalidade estritamente gerencial que aprisiona a prática profissional (um fazer político) em seu tecnicismo, supostamente neutro. Aprisionando, o método oblitera os objetivos mais gerais e abrangentes de um projeto, além disso, enquadra o *modus operandi* que deixa de ser questionado, analisado como valor; ou seja, coopta a crítica. Na falta do espaço de uma crítica estruturada e aprofundada, o “como fazer” e o objetivo deste fazer, saem da cena do processo e nos colocamos numa reprodução acrílica. Quantos de nós, arquitetos, absortos de um denso arcabouço de alienação (cronogramas, relatórios, indicadores), nos destituímos de uma responsabilidade coletiva, assumimos o lugar do sujeito empreendedor e perdemos a habilidade de construir olhares críticos para a entrega que fazemos na cidade (Dardot & Laval, 2016)?

CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

Construída uma leitura crítica sobre aspectos relevantes da prática profissional de concepção do objeto arquitetônico - contexto, percurso e método - creditamos potência ao planejamento e ao projeto como possível lugar contestador e crítico que pode e deve ser instância de atuação na cidade. Portanto, instrumento também para um fazer urbano distinto do que destitui em lugar de ampliar a vida.

A partir daí, apontamos duas “condições gerais” que podem efetivamente contribuir com este modo de atuar na ampliação do direito a cidade. A primeira condição é a atuação profissional crítica frente à lógica de produção da cidade e a segunda condição é a releitura, reapropriação e mesmo subversão do modelo de gestão por projetos que suporta esta produção.

A primeira condição - a captura da prática como crítica, como um fazer político - demanda que o arquiteto se reconheça sujeito que coletivamente constrói a cidade, sujeito que possa percorrer o caminho aqui dissecado, redefinindo limites, fronteiras e papéis; ou ainda desenhando percursos paralelos ou transversais. O profissional, hoje aprisionado na lógica neoliberal, num contexto da barbárie do capitalismo,

pode e deve perseguir e ampliar a permeabilidade das intenções progressistas na luta contra a atual forma operativa.

A segunda condição – uma contra narrativa do modelo de gestão por projetos – é dependente da primeira. Pôr em escrutínio o modelo requer que o profissional (crítico e posicionado) reconheça que sua neutralidade é uma falácia e que ele é essencialmente instrumento constituinte de uma ampliação da permeabilidade dos valores estritos do capital no trajeto de concepção do objeto arquitetônico. Em modelos, se é que necessários, deve existir vazios (ausência de normativas) que permitam lidar com o contraditório, relativizar e problematizar nossas premissas mais arraigadas. Deve ser amplo o bastante para permitir e instigar o olhar e a revisitação dos objetivos do projeto além de questionar a legitimidade do percurso e do próprio *modus operandi*, assim então sendo capaz de disparar arranjos utópicos inesperados.

Por fim, a prática crítica aqui sugerida, instrumentalizando-se com um modelo de gestão revisitado em suas bases, pode ser, portanto, parte de um caminho que contribua para a potência do projeto. Potência que se apóia na leitura e reconhecimento de que a cidade é, afinal, fundamentalmente lugar da festa, da surpresa, da reprodução da vida e da emancipação; ainda que haja prevalência dos interesses da acumulação de capital sobre esta reprodução social.

A perspectiva é, portanto, atuar com “atenção para o sangue sobre o chão. É preciso estar atento e forte. Não temos tempo de temer a morte” (Gil & Veloso, 1968).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boltanski, L., & Chiapello, È. (2012). O novo espírito do capitalismo. WMF Martins Fontes.
- Bria, F., & Morozov, E. (2020). A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia. Ubu Editora.
- Chamayou, G. (2020). A sociedade ingovernável: Uma genealogia do liberalismo autoritário. Ubu Editora.
- Dardot, P., & Laval, C. (2016). A nova razão do mundo. Boitempo editorial.
- De Sousa Santos, B. (2020). A cruel pedagogia do vírus. Boitempo Editorial.
- Gil, G. & Veloso, C. Divino maravilhoso. 1968 by Phonogram/Philips. LP.
- Hall, P. (2007). Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século XX. Perspectiva.
- Harvey, D. (2017). 17 contradições e o fim do capitalismo. Boitempo Editorial.
- Harvey, D. (2020). Política anticapitalista em tempos de COVID-19. Terra sem Amos.
- Hobsbawm, E. J. (2000). O novo século: entrevista a Antonio Polito. Companhia das letras.
- Maricato, E. (2000). As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: planejamento urbano no Brasil. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 121-192.
- Montaner, J. M., & Muxí, Z. (2011). Arquitectura y política: ensayos para mundos alternativos. Barcelona: Gustavo Gili.
- Moreira, P. L. (2020). Anotações sobre o Plano e o Projeto em Favelas. Cadernos de pós-graduação em arquitetura e urbanismo, 20(1), 107-130.
- Moreira, P. L. (2021). A projeção, especulação e a atual hegemonia financeira. Recuperado em 16 junho, 2021 de <https://arquiteturacidadeprojeto.blogspot.com>

- Santoro, P. F., & Rolnik, R. (2017). Novas frentes de expansão do complexo imobiliário-financeiro em São Paulo. *Cadernos Metrópole*, 19(39), 407-431.
- Santos, S. A. (2018). Gerenciamento de projetos como instrumento para um novo fazer urbano. Disserta o de mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.
- Sen, A. (2010). *Desenvolvimento como liberdade*. Companhia das Letras.
- de Souza, M. L. (2003). *ABC do desenvolvimento urbano*. Bertrand Brasil.

A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS NO ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO NAS DISCIPLINAS DE ATELIÊ: Uma Breve Revisão Teórica no Contexto Brasileiro

SILVA, Ulysses Santos

VITAL, Giovanna Teixeira Damis

RESUMO

As disciplinas de atelier de projeto são etapa fundamental na vida do discente durante a jornada nos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil. Com o passar dos anos, em algumas partes do mundo, surgiram estratégias computacionais para agilizar a representação e os processos de projeto, não demorou muito para que isso começasse a ser uma realidade no âmbito do ensino superior brasileiro. O presente artigo tem como objetivo demonstrar como as tecnologias computacionais como softwares, aplicativos, sites e outros podem auxiliar os alunos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil a aprenderem a fazer projeto, e quais os pontos podem ser melhorados no ensino. Para isso, é feita uma revisão teórica em anais de eventos científicos, dissertações e teses de mestrado e doutorado que abordassem criatividade, processo de projeto e ferramentas digitais. As principais observações do estudo são que as tecnologias computacionais não podem ser percebidas como substitutas as técnicas de desenho e modelagem manuais no processo de projeto, e que a didática de ensino é de fundamental importância para que os alunos possam ser melhores profissionais no futuro.

PALAVRAS CHAVE

Ateliê de Projeto, Processo de Projeto, Tecnologias computacionais, Didática, Processo Criativo

ABSTRACT

The design studio disciplines are a fundamental stage in the student's life during the journey in Architecture and Urbanism courses in Brazil. Over the years, in some parts of the world, computational strategies have emerged to streamline the representation and design processes, it did not take long for this to become a reality in the context of Brazilian higher education. This article aims to demonstrate how computer technologies such as software, applications, websites and others can help students in Architecture and Urbanism courses in Brazil to learn how to design, and what points can be improved in teaching. For this, a theoretical review is made in the annals of scientific events, dissertations and master's and doctoral theses that address creativity, design process and digital tools. The main observations of the study are that computational technologies cannot be seen as a substitute for manual drawing and modeling techniques in the design process, and that teaching didactics

is of fundamental importance so that students can be better professionals in the future.

KEYWORDS

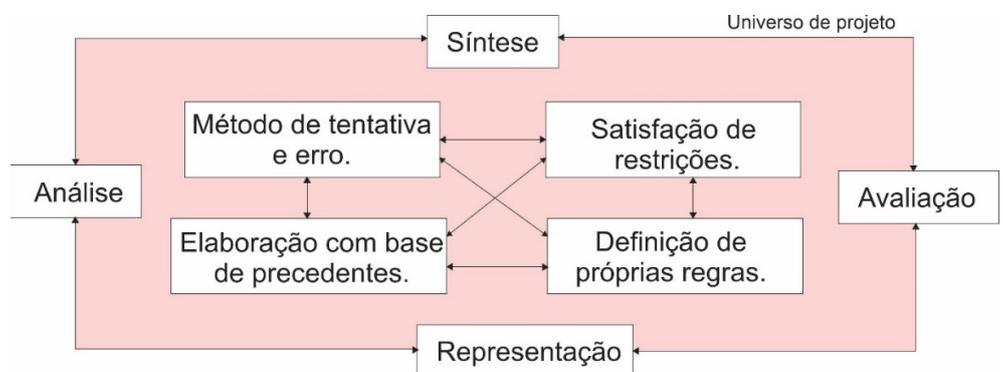
Design Studio, Design Process, Computational Technologies, Didactics, Creative Process

INTRODUÇÃO

O processo de projeto em Arquitetura e Urbanismo(AU) começou a ser estudado de forma científica a partir do século XVIII com o teórico Jean Nicolas Durand, ele buscava um método racional para ser aplicado a qualquer tipo de projeto, podendo dessa forma até replicar uma espécie de passo a passo para outras situações (BRANDÃO, 2008). Entretanto, com o passar dos anos e com a crescente do número de estudos a respeito do processo de projeto em AU, outras visões a respeito do tema começaram a emergir em meados do século XX, no qual alguns cientistas perceberam que o projetar era composto de diversas etapas e problemas específicos que se relacionavam entre si de forma caótica.

Até que nos anos 1980, o pesquisador Bryan Lawson com a obra “Como arquitetos e designers pensam” constatou que era impossível determinar um método único de se fazer projeto e que era melhor ter um olhar descritivo e observador a respeito dos processos projetuais de Arquitetura, Urbanismo e Design. No entanto, o autor conseguiu notar um padrão cognitivo em projetistas durante a resolução dos inúmeros problemas, ele afirmou que o ser humano no momento de desenvolvimento de suas ideias de resolução passam por quatro etapas básicas.

Como visto na Figura 1, a etapa de análise o autor tem contato com o problema e procura as possíveis soluções, já na síntese há uma combinação de ideias para encontrar um conjunto de resoluções, em seguida na verificação analisa a executabilidade das ideias de síntese e por fim, na representação, o projetista representa para o plano físico o que de fato pensou para resolver as questões conhecidas na etapa de análise. A grande questão é que esses processos se interligam e se repetem diversas vezes durante o processo de projeto (LAWSON, 2011; BRANDÃO, 2008; ANDRADE et al, 2011).



.....
FIGURA 1
Resumo dos processos cognitivos do projetista.
Adaptado de LAWSON (2011)

Concomitantemente aos estudos de processo de projeto da metade do século XX, se consolidam na década de 1960, os primeiros computadores, e dentro dos diversos softwares que estavam sendo desenvolvidos começam a ser elaborados os programas chamados CAD (Computer Aided Design – Desenho Assistido por Computador) que tinha como intenção proporcionar uma prancheta digital para o projetista (AMARAL e FILHO, 2010), ou seja, a partir de comandos computacionais, o desenhista poderia realizar representações que antes eram realizadas manualmente de forma mais rápida e reversível.

Além disso, com o passar dos anos surgiram outras tecnologias que permitiram a modelagem tridimensional e até mesmo softwares que permitiam a integração de todos os desenhos e de demais projetos da construção civil, essa metodologia foi chamada Building Information Modeling (Modelo de Informação da Construção) (AMARAL e FILHO, 2010).

A forma de se materializar um projeto de AU mudou ao longo dos anos, além de que para etapas como análise, avaliação e verificação, o arquiteto e urbanista possui o auxílio de ferramentas de busca na internet como o Google, Pinterest, Instagram e etc., além de diversos aplicativos e softwares que não propriamente foram desenvolvidos com finalidade projetual. Em um cenário de mudanças rápidas e de um investimento tecnológico alto (BASSI, 2017), o profissional de AU altera seu processo de criação constantemente, no entanto, como é essa experiência para indivíduos que estão iniciando sua jornada nos cursos de graduação em AU, ou seja, aprendendo o ofício básico da profissão, que é projetar?

A graduação é o momento em que o aluno se familiariza com a área de conhecimento através de matérias de representação gráfica, conhecimento técnico e ateliês de projeto (CARVALHO, 2016). No Brasil, o ensino de projeto segue diretrizes curriculares que não obrigam docentes a inserirem ferramentas digitais no ensino de processo de projeto, entretanto, seria o momento das instituições regulamentadoras fazerem um revisão sobre o ensino do projeto para incluir esses instrumentos? Ou será que em algum momento ferramentas digitais em excesso podem prejudicar o aluno a aprender projetar em AU? O presente artigo tem como objetivo analisar o uso de ferramentas computacionais no processo de projeto de Arquitetura e Urbanismo, precisamente por parte de alunos e professores dos cursos de graduação no Brasil.

A abordagem metodológica utilizada é exploratória e tem caráter qualitativo descritivo (GIL, 2002). Para se obter um panorama e uma análise sobre o ensino de projeto em AU alinhado as tecnologias digitais, é feita uma revisão teórica sobre criatividade, processo de projeto, softwares de representação gráfica, aplicativos e ferramentas computacionais de didática de ensino de projeto de AU.

Foi dividido o texto em quatro principais sessões, a primeira expõe a evolução do ensino de projeto no Brasil, a segunda aborda algumas das principais tecnologias computacionais que são usadas no âmbito da AU, a terceira expõe as possíveis etapas de uma disciplina de ateliê de projeto e como o aluno pode usar as ferramentas digitais, e a quarta e quinta unidades de texto propõem uma análise dos resultados e uma conclusão do estudo.

ENSINO DE PROJETO DE ARQUITETURA NO BRASIL: UM BREVE HISTÓRICO

A presente unidade de texto tem como objetivo explicitar, de forma resumida, o percurso do ensino de AU desde o século XIX até os dias atuais, dando ênfase ao fato de que a partir dos anos 1990 o Brasil passa a ter um maior avanço tecnológico o que reflete nos meios de se fazer projeto mas que ainda está aquém de países que já possuem um processo de projeto aliado as tecnologias computacionais desde a década de 1960.

O ensino de AU possui uma vasta história no mundo, por mais que existam classificações e grandes marcos históricos reconhecidos por diversos teóricos, cada país possui um cotidiano e uma história, e o ensino e a prática se altera de acordo com sua localização. No Brasil não seria diferente, a educação no país em seu princípio foi sendo implantada no território de uma forma pouco padronizada (SANTOS, 2014).

As escolas de AU no território nacional começaram a surgir no século XIX e seguiam os ideias das Escolas de Belas Artes Francesas, ou seja, formando profissionais que continham conhecimentos de diversas áreas artísticas como escultura, pintura, arquitetura, etc. (ARCIPRESTE, 2012). Em paralelo, surgiam também as escolas politécnicas que buscavam formar um profissional com conhecimento projetuais de um arquiteto e técnico construtivo de um engenheiro civil (ARCIPRESTE, 2012). Em ambas as escolas, a disciplina de ateliê de projeto servia para a prática dos conhecimentos práticos aprendidos nas disciplinas teóricas, como afirma Arcipreste(2012):

As semelhanças entre o ensino de arquitetura nas academias nas politécnicas se concentravam, sobretudo, no ateliê/projeto como foco no ensino de arquitetura e no método de projeto utilizado, pautado pelas noções de composição e partido, que se desenvolveram no âmbito acadêmico. Em termos gerais o método das academias afirmava o caráter dedutivo do projeto arquitetônico. ARCIPRESTE, C.M, 2012, P 78 e 79.

A grande maioria das escolas de Belas Artes e Academias Politécnicas se concentravam em São Paulo e no Rio de Janeiro, que na época faziam parte do grande eixo econômico do país, esse método de ensino de AU vigorou até meados dos anos 1920, o cenário começou a mudar quando alguns estudantes começaram a ter a possibilidade de viajar para outros países e acompanhar o ascensão do modernismo, essencialmente pelas ideias da escola Bauhaus da Alemanha, aos poucos arquitetos como Lúcio Costa começavam a lutar pela mudança de mentalidade das escolas de AU, tal ação foi ainda mais possível quando ele próprio se tornou diretor da Escola Nacional de Belas Artes (ENBA) em 1930, e apesar de sua curta passagem, já conseguiu implantar algumas filosofias modernistas nas ementas de disciplinas da escola.

Também nos anos 1930 foi inaugurada a primeira faculdade de AU do Brasil na Universidade Federal de Minas Gerais e com o passar dos anos surgiram outras como a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) e a Faculdade de Arquitetura de Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU-MACKENZIE), que logo se tornaram referência, principalmente por terem em seu corpo docente grandes expoentes da arquitetura moderna (CREMASCO, 2015) (ARCIPRESTE, 2012). Com o passar do tempo o modernismo se consolidou ainda

mais no ensino, principalmente com a inauguração de Brasília, e com os anos subsequentes de ditadura militar, outros pensamentos críticos foram reprimidos e símbolos nacionais fortalecidos, principalmente a capital do país.

Ao contrário de alguns países, nos quais a tecnologia computacional é objeto de estudo há várias décadas, o Brasil começou sua grande modernização tecnológica nos anos 1990 (CARDI,2002), principalmente com a popularização dos computadores pessoais, e com isso mais estudantes começaram a ter acesso a programas de desenho como o Autocad, Solidworks e outros. Nos dias atuais, diversas faculdades possuem laboratórios e disciplinas que possibilitam o trabalho com softwares, como é o exemplo da Universidade Federal de Uberlândia(UFU) com o laboratório INFORMA 3D e Universidade de Campinas (UNICAMP) com o Laboratório de Automação e Prototipagem para Arquitetura e Construção (LAPAC) além de algumas também possuem programas de mestrado e doutorado com docentes que possuem projetos de pesquisa voltados para a utilização de tecnologias computacionais em AU.

O estudo de tecnologias computacionais no processo de projeto em AU é cada vez mais necessário nos dias atuais, pois a sociedade mundial se encontra em um cotidiano cada vez mais interconectado em redes virtuais, e não somente, diversos softwares, sites, aplicativos, etc. possuem ferramentas de simulação que podem diminuir os erros de execução e atribuir maior precisão a construção.

No entanto, atualmente não há nenhuma delimitação por lei ou diretriz em nível nacional para que as tecnologias computacionais estejam obrigatoriamente na ementa das disciplinas de ateliê, entretanto, nada impede o professor responsável inserir algum tipo de metodologia de ensino que seja de forma computacional. Na sessão seguinte, será feita uma breve revisão histórica das principais ferramentas digitais existentes e o seu uso no projeto de AU.

FERRAMENTAS DIGITAIS E USO NA ARQUITETURA E URBANISMO

Como já ressaltado anteriormente, as etapas de processo de projeto se relacionam entre si e não possuem uma linearidade de desenvolvimento. Para expressar o processo cognitivo, o arquiteto e urbanista utiliza de diversas formas de linguagem, no entanto, a forma de expressão que ainda mais usada na AU é o desenho. Dentro desse tipo de representação existem diversas tipologias, desde aquelas que buscam representar fielmente a realidade até os que retratam imagens totalmente exclusivas da tela mental do desenhista.

Além do desenho, outra forma de expressar o projeto de AU é a modelagem, ou seja, a representação tridimensional física feita para representar, em menor escala, o que será construído de fato, quase como um protótipo síntese de tudo que foi pensado pelo projetista como define Pina et al (2011):

A maquete, assim como o desenho, é fundamental na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo. Enquanto modelo em escala reduzida de um edifício ou um projeto urbano, a maquete é uma extensão do croqui, do desenho, com a vantagem da terceira simulações; maquetes em escala real (mock-ups); e apresentação do projeto para venda e promoção. PINA, S.A.M.G; FILHO, F.B; MARANGONI, R.F, 2011, P 142. Com o advento tecnológico, os softwares CAD, o desenhista é capaz de criar utilizando botões que executam linhas que juntas em um mesmo espaço

podem significar algo, além disso há ferramentas de edição perante ao que foi criado, e também existem programas como o Autocad e o Sketchup que possibilitam uma modelagem tridimensional virtual que simule o que foi projetado (AUTOCAD, 2021; CAVASSANI, 2016). Os softwares CAD trazem consigo comandos que realizam ações que o desenhista realizaria se estivesse desenhando a mão, a grande diferença é que essas atitudes são feitas com mais precisão, maior reversibilidade e em menos tempo.

Com o passar dos anos, outras possibilidades de se foram ampliando, em softwares de metodologia BIM, o usuário lida com botões que representam elementos construtivos reais como piso, parede, janela, telhado e etc. Dessa forma, o arquiteto e urbanista interliga o meio de representar visualmente com os saberes técnicos adquiridos a respeito da materialização final do projeto de AU, além de que nesses softwares as diversas visualizações possíveis para um modelo são interligadas, ou seja, uma ação realizada em uma vista de planta baixa é automaticamente construída também em um modelagem tridimensional, o que torna o processo de projeto mais rápido.

Entretanto, os arquitetos e urbanistas não se utilizam apenas de ferramentas de desenho no processo de projeto, tanto que até os próprios softwares desenvolvidos exclusivamente para AU possuem ferramentas que estão mais ligadas a aspectos do design gráfico e de outras áreas do conhecimento como o gerenciamento de projetos, atividades administrativas e outras. Segundo Sayad e Taha (2019), programas como o Adobe Photoshop, Autodesk 3D Max e os provenientes do pacote Office da Microsoft são muito utilizados em função de serem multi-ferramentais possibilitando com que o usuário possa fazer apresentações visuais de forma mais rápida e complexa independente de qual profissão ele exerça.

A cada ano que passa, as ferramentas digitais são cada vez mais colaborativas e interconectadas entre si (BASSI, 2017), ou seja, o próprio usuário pode participar da criação de funcionalidades para as ferramentas, um exemplo é de softwares como o Autocad, Revit e Sketchup que possuem um sistema em nuvem no qual os usuários podem compartilhar modelos e plugins e também fazer o download de outras modelagens de outros usuários (AUTODESK, 2021; CAVASSANI, 2016).

Em síntese, a AU se encontra em um cenário diferente da que pertencia antes do desenvolvimento de tecnologias computacionais. Com isso, o arquiteto e urbanista tem a possibilidade de desenvolver, testar e experimentar virtualmente suas ideias e concepções criativas aliada a um significativo ao acesso de um banco de informações e ainda garantir precisão e redução de erros no processo construtivo, vale destacar que o processo criativo se conclui durante o processo construtivo.

Consequentemente, em uma sociedade em que as ferramentas digitais estão presente em diversas dimensões cotidianas, o arquiteto e urbanista em formação está em um contexto de opções complexas. Mediante a esse fato, questiona-se o que é preciso aprimorar em relação as metodologias de ensino de projeto de AU?

AS ETAPAS DE CRIAÇÃO DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO EM SALA DE AULA E AS POSSÍVEIS RELAÇÕES COM AS TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS

Como já dito anteriormente não há como definir como todos os arquitetos e urbanistas fazem seus projetos, cada indivíduo possui suas particularidades e métodos próprios para resolver problemas, e esse passo a passo individual também se modifica com o tempo e com as circunstâncias que cada projeto demanda. No entanto, foi possível verificar através do livro “Como arquitetos e Designers pensam” de Lawson (2011) que os diversos tipos de processo criativo possuem semelhanças entre si, uma delas é a presença das quatro etapas de criação de projeto (avaliação, verificação, síntese e representação), além de que o surgimento de uma resolução passa por uma série de processos mentais no qual o usuário assimila o conteúdo a ser resolvido, tenta achar soluções, tem uma síntese inconsciente e por fim verifica se a resolução é válida (LAWSON, 2011; FOLCH et al, 2019).

Dentro do ambiente de ensino de AU no Brasil, geralmente as matérias de ateliê propõem um projeto que será desenvolvido por um semestre e será acompanhado por meio de assessorias pelo professor responsável (VIDIGAL, 2010). As disciplinas de prática de projeto são de extrema importância, pois são nelas em que o aluno exerce o que aprendeu nas outras disciplinas do curso e conseqüentemente aprendem novos conhecimentos, que só são possíveis no momento da realização do projeto, e o docente tem o papel de contextualizar o projeto fictício de forma correta e de passar sua experiência de arquiteto e urbanista para com que o aluno desenvolva seu raciocínio em AU. Em um primeiro momento o professor apresenta o tema do projeto a ser desenvolvido no semestre, o uso e a escala da atividade podem ser variados (VIDIGAL, 2010). Nesse estágio, os instrumentos digitais já podem começar a atuar no contexto de ensino de projeto, ferramentas de busca como o Google e Pinterest já podem fornecer um grande acervo de informações e referências visuais do tema do ateliê. A grande questão é como é feita essa pesquisa, pois muitas dessas facilidades, utilizam um esquema de algoritmo no qual o usuário é direcionado para resultados baseados nos gostos pessoais e mais populares constatados por uma inteligência artificial como define Kaufman e Santaella (2020):

A recente explosão de dados na internet trouxe a questão da curadoria, substituindo a ideia de liberdade dos primórdios da rede pela ideia de relevância. O acesso à informação passou a ser personalizado, o que atende aos usuários das plataformas digitais que não desejam ver publicações, anúncios publicitários, recomendações de produtos, inadequados às suas preferências. Atualmente, a maior parte da curadoria é efetivada pelos algoritmos de IA, particularmente pelo processo de deep learning. KAUFMAN, D; SANTAELLA, L. 2020, P 6.

Nesse caso, a pesquisa pode ser orientada também pelo professor que pode sugerir referências de bons projetos para que o direcionamento de resultados não seja somente guiado por aquilo que as ferramentas vão mostrar. Junto a essa etapa de conhecimento dos problemas de projeto, existem ferramentas que podem ser utilizadas como forma de representação da tela mental como sites de mapa mental e organização pessoal como o Miro, Mindmeister e Google Agenda, essas que fornecem botões de desenho livre, escrita e compartilhamento.

No momento em que o aluno decidir fazer os primeiros desenhos buscando as soluções de projeto ele já possui um leque enorme de opções, ainda são populares os softwares CAD como o Autocad e Sketchup, que segundo Carvalho e Savignon (2011), servem mais como um meio de digitalizar os desenhos do que de fato uma forma de pensar o projeto junto com os adventos do computador. Além dessas opções, há os programas BIM, que possibilitam um projeto integrado com outras áreas da construção civil e que permitem uma maior rapidez de representação, no entanto demandam maior conhecimento e aprofundamento por parte do usuário por se tratar de um software em que a inserção de parâmetros é maior. O domínio da ferramenta é uma variável de grande influência no processo do projeto de ateliê, tanto por parte do professor quanto por parte do aluno, pois quando não há conhecimento o suficiente por parte do executor do projeto para materializar as ideias, todo o processo fica incomunicável.

Além disso, nos momentos de atendimento com o docente, os alunos podem se utilizar de aplicativos e/ou programas que focam no tratamento de imagens e apresentação gráfica como o Adobe Photoshop, CorelDraw e Adobe Illustrator. Nesse tipo de ferramenta também existem funcionalidades que possibilitam o desenho e uma maior flexibilidade de exportação, e também com a crescente de plugins de renderização como o V-Ray e o Lumion, há uma demanda em vários setores da AU por uma produção de alta qualidade de imagens fotorrealísticas.

Com o passar do projeto do ateliê, essas ferramentas podem ser usadas livremente pelos alunos desde que cumpram os critérios de qualidade expostos pelo professor de ateliê no começo da matéria (CARVALHO e SAVIGNON, 2011). A grande questão que fica é se as matérias oferecidas pelas faculdades de AU são suficientes para desenvolver um conhecimento adequado dos estudantes em relação ao software.

Em algumas faculdades como o MIT (Massachusetts Institute of Technology), que está em primeiro lugar no ranking de melhores faculdades de AU no mundo segundo a QS Rankings 2021, o método de ensino de projeto difere do que o visto no Brasil, em muitos momentos o professor acompanha e incentiva a produção de modelagens e desenhos a mão em conjunto com ferramentas digitais, como a impressão 3D e a representação por meio do BIM, a grande diferença é que além das matérias de ensino dos softwares e ferramentas digitais, o próprio docente conhece as ferramentas e guiam o aluno a um tipo de uso consciente durante os ateliês (MIT, 2021).

O debate sobre a substituição do desenho a mão pelo desenho digital na verdade possui um resposta menos maniqueísta e sim conciliadora, quando o aluno representa de forma livre através do desenho a mão ele se independe de comandos e saberes necessariamente técnicos, por isso que a prática ainda é muito incentivada dentro do meio de ensino (CARVALHO e SAVIGNON, 2011).

Entretanto, não aceitar as vantagens da tecnologia vem se tornando cada vez mais difícil no mundo atual (BASSI, 2017), então softwares e ferramentas que possibilitam uma maior compartimentalização, compartilhamento e rapidez vem cada vez mais sendo usados no meio de ensino, a grande questão é o corpo docente responsável inserir essas tecnologias através de uma didática bem fundamental, para

não limitar os alunos frente aos obstáculos das tecnologias computacionais, pois na realidade, a ideia do arquiteto e urbanista deve sobrepor o processo de representação (LAWSON, 2011).

Outro ponto da discussão do uso de ferramentas digitais é o fator experiência, a percepção sensorial, intelectual e espacial é diferente nas diversas formas de se ter contato com AU, por exemplo: fazer uma modelagem com materiais como papel, cola, tesoura em escala reduzida é contrastante com produzir um modelo em um software como o Revit, pesquisar in loco um projeto modelo difere de pesquisar em sites de busca como o Google. Em todas essas situações há ganhos e perdas, a grande questão é que a experiência pessoal de cada aluno perante ao seu percurso acadêmico guiará suas convicções e modos de projetar.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Primeiramente, é concluído que o Brasil em relação a países europeus e ao Estados Unidos, teve seu processo de inserção de tecnologias computacionais nas disciplinas de ateliê de projeto de forma tardia, muito isso se deve as crises financeiras que o país enfrentou durante o processo de ditadura militar e a falta de investimento no desenvolvimento computacional. O estudo de tecnologias computacionais se faz necessário em AU, pois, as diversas possibilidades complexas que os meios digitais oferecem nos dias atuais possibilitam uma maior gama de informações para os projetistas além de possibilitarem soluções mais complexas e precisas.

O debate a respeito de como as tecnologias computacionais devem ser inseridas no contexto de ensino de projeto de AU perpassa diversas camadas da experiência de fazer projeto, por um lado diversos softwares, aplicativos e sites possibilitam um maior rapidez de execução e um grande capacidade de compartilhamento e por outro, se não dominadas e usadas de forma desorientada, acabam substituindo experiências de grande valor sensorial como o desenho à mão, a visita in loco e a modelagem física.

Como já mencionado, não é necessário abrir mão das ferramentas analógicas e prol das digitais e vice-versa, é possível um processo conciliador, se o processo de projeto for de alguma maneira orientado de forma didática nas disciplinas de ateliê, o aluno pode alinhar táticas digitais com ações que não necessariamente precisem do uso computadorizado. Portanto, uma das possíveis soluções para uma nova abordagem dentro do ateliê de projeto, principalmente para os alunos que ingressaram a pouco tempo na graduação, é o professor expor essas diversas possibilidades mostrando os pontos positivos e negativos para que o aluno tenha consciência e possa escolher os melhores métodos para apresentar um bom resultado ao final no semestre. No caso do Brasil o que acontece é um processo de transição e adaptação as novas ferramentas digitais, visto que em alguns países da Europa e nos Estados Unidos, algumas universidades já possuem o contato com softwares e computadores desde os anos 1960. É necessário portanto, por parte das diversas faculdades de AU no território nacional, uma produção e divulgação de pesquisas de processo de projeto que busquem uma melhor conclusão científica a respeito do uso das tecnologias computacionais para que alunos e professores tenham um maior conhecimento de como introduzir isso no cotidiano dos ateliês.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão do estudo em questão é que as ferramentas digitais podem ser incluídas no ambiente de ateliê de projeto das faculdades de AU, desde que os professores responsáveis pelo ensino sejam capacitados a respeito das potencialidades e limitações desses instrumentos e saibam trabalhar em conjunto com os elementos de representação manual como o desenho à mão e a modelagem física. Isso leva a crer a fundamental importância da didática para o ensino de projeto em AU mediante as tecnologias computacionais. Além disso, é imprescindível que o foco de um projeto de AU seja sempre o bem estar do possível usuário, jamais o domínio de um meio digital e uma boa simulação computadorizada podem sobrepor o caráter humano da AU.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, M.L.V.X; RUSCHEL, R.C; MOREIRA, D.C. O processo e os métodos. O processo de arquitetura de projeto em arquitetura – KOWALTOWSKI, D.C.C.K (Org). Editora Oficina de Textos, São Paulo – SP, 2011.
- AMARAL, R.D.C; FILHO, A.C.P. A Evolução do CAD e sua Aplicação em Projetos de Engenharia. Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro –RJ, 2010.
- ARCIPRESTE, C.M. Entre o discurso e o fazer arquitetônico: Reflexões sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo e seus referenciais a partir do Trabalho Final de Graduação. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo-SP, 2012
- AUTODESK. Autodesk Autocad: Guia do Usuário. Disponível em: www.help.autodesk.com/view/ACD/2020/PTB/. Acesso em: 04/05/2021
- AUTODESK. Autodesk Revit Architecture: Guia do Usuário. Disponível em: www.help.autodesk.com/view/RVT/2022/ENU/. Acesso em: 04/05/2021
- BASSI, A. Design Contemporâneo: Istruzioni per l'uso, 2017.
- BRANDÃO, O.C.S. Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto. Universidade Federal de São Paulo (USP). São Paulo – SP, 2008
- CARDI, M.L. Evolução da computação no Brasil e sua relação com fatos internacionais. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Departamento de Informática e Estatística, Curso de Pós-graduação em Ciência da Computação. Florianópolis-SC. 2002
- CARVALHO, G.O.M. A iniciação de projeto em arquitetura: um estudo com docentes e discentes em três escolas no Brasil e uma em Portugal. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2016.
- CARVALHO, R.S; SAVIGNON, A.P. O professor de projeto de arquitetura na era digital: desafios e perspectivas. Revista Gestão e Tecnologias de Projetos. DOI: 10.4237/gtp.v6i2.215. 2011
- CAVASSANI, G. Sketchup Pro – Ensino Prático e Didático. Editora Érica Saraiva, São Paulo-SP, 2016
- CREMASCO, M.S. Fundamentos da arquitetura pós moderna. Anotações sobre o pós-modernismo em Minas Gerais. Universidade de São Paulo (USP) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU). São Paulo –SP, 2011
- FOLCH, T.M; PEREIRA, R.C; ICART, I.B. Exploring the creative process in architecture

- students and professionals. Department of Business and Administration. University Rovira i Virgili, Tarragona- Espanha. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100608>. 2019.
- KAUFFMAN, D; SANTANELLA. O papel dos algoritmos de inteligência artificial nas redes sociais. Revista Famecos v 27 p 1-10. Porto Alegre- RS. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2020.1.34074>. 2020
- LAWSON, B. Como Arquitetos e Designers pensam. 1ª Edição. São Paulo –SP: Editora Oficina de Textos, 2011
- MIT, Massachusetts Institute of Technology. Curriculum Department: Architecture. Disponível em: www.ocw.mit.edu/courses/mit-curriculum-guide/#SAP. Acesso em: 05/05/2021
- PINA, S.A.M.G; FILHO, F.B, MARANGONI, R.F. Maquetes e modelos como estímulo à criatividade no projeto arquitetônico. – KOWALTOWSKI, D.C.C.K (Org). Editora Oficina de Textos, São Paulo – SP, 2011.
- QS RANKINGS. Architecture & Built Environment – Top Universities. Disponível em: www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2021/architecture-built-environment. Data de Acesso: 02/07/2021
- SANTOS, M.I. Docência superior de conteúdos jurídicos: problemáticas e perspectivas para o século XXI. Uberlândia-MG : Doutorado na Universidade Federal de Uberlândia. 2014.
- TAHA, D; EL SAYAD, Z; SOLIMAN, S. Architectural education in the digital age Computer applications: Between academia practice. Departamento de Engenharia da Faculdade de Engenharia – Universidade de Alexandria. Alexandria- Egito. 2019.
- VIDIGAL, E.J. Ensino de projeto arquitetônico: Um estudo sobre as práticas didáticas no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná. Tese de doutorado apresentada ao Programa Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo –SP. 2010

MIES E OS EDIFÍCIOS PARA FINS UNIVERSAIS

PIETRAROIA, Valério Marcos Nogueira

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil,
ORCID: 0000-0001-8941-4506
e-mail: vpietra@alumni.usp.br

SPADONI, Francisco

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil,
ORCID: 0000-0002-3907-626X
e-mail: spadoni@usp.br

RESUMO

O presente artigo propõe-se a discutir os projetos em que o programa não foi considerado como limite ou base para sua construção. Ainda que determinados programas assumam, em suas definições, graus distintos de flexibilidade, crescimento ou de transformação no tempo, a própria natureza quantitativa e qualitativa de suas premissas é frequentemente utilizada como justificativa para as tomadas de decisão no momento da concepção, obliterando outros componentes que, muitas vezes, acabam por ser mais relevantes no saldo da história. Referimo-nos aos projetos que entenderam estar no programa o caminho para o enfrentamento da realidade, garantindo per se a consistência e coerência da arquitetura sem oferecer resistência à sua transformação.

A hipótese do programa conduzindo o seu projeto, teria relação explícita com a ideia de contexto, entendida como a esfera física ou social que determinaria as ações. O projeto de arquitetura deveria, desse modo, nascer de critérios objetivos e dar respostas que os atendam para aquele fim e lugar. Não podemos negar que a resposta ao presente seja a função primeira de um projeto. Fazer arquitetura é resolver problemas latentes que respondam ao homem que está aqui, mas seu sentido de duração além das gerações abre espaço a que o projeto deva se ocupar dessa transcendência.

PALAVRAS CHAVE

Universalidade; permanência; Teatro Nacional Mannheim; Mies van der Rohe.

A INDEPENDÊNCIA DO PROGRAMA

A partir do segundo pós-guerra, a arquitetura conheceu um período em que o valor do projeto passou a ser reconhecido por questões muitas vezes externas ao campo disciplinar, e durante o qual seus valores críticos, como abrigo transcendente das ações humanas, cediam espaço para justificativas que procuravam entendê-lo como saber objetivo ou contextualizado face à necessidade de superação da ortodoxia moderna. Podemos falar da objetividade das experiências anglo-saxãs do problem-solving, a construção das linguagens formais ou figurativas, que mobilizaram o debate pós-moderno e a ênfase no contexto, que, de modo amplo mas construído

como problema da crítica arquitetônica, procuraram situar a arquitetura como fruto do lugar. Ficaremos nessa chave para nosso argumento, pois nos parece que a recuperação de um projeto universal, como o de Mies Van der Rohe, como estratégia de construção de uma ação de futuro, teria como primeiro enfrentamento a superação da ideia de contexto.

O contexto, em grande medida, orientou de maneira decisiva o projeto no passado recente, o que levou a crítica arquitetônica a dedicar especial atenção à ideia da arquitetura adaptada ao lugar (MONTANER, 2001, pp. 27-43; FRAMPTON, 2003, pp. 381-397). Em muitas situações, os diagnósticos e os mapas conceituais, baseados na leitura do território, adquiriram importância semelhante ou superior ao próprio projeto¹³⁷, algo como o que possa ter sido verificado na voga metodológica dos anos 60, mas naquele movimento apoiada sobre o programa.¹³⁸ Por outro lado, nos últimos anos, vê-se uma expressiva demanda para a elaboração de projetos sem o apelo a um contexto definido, ou seja, projetos passíveis de serem implantados em situações distintas, cuja ênfase residiria sobre valores universais, mas desta vez com outros ingredientes além daqueles voltados exclusivamente à técnica.

Na medida em que a indefinição do sítio indicaria uma lacuna para a definição do projeto, seria fundamental direcionarmos nossa investigação para os valores da arquitetura baseados em suas estruturas internas, sem que fosse necessário justificá-la pelo contexto. De modo semelhante à indefinição do sítio à qual nos referimos, não podemos negar que vivemos em uma realidade difusa, pouco consolidada, o que dificulta a percepção dos valores e das relações sociais que o projeto deve enfrentar. A velocidade com que as mudanças ocorrem e como novas relações surgem demonstra certa defasagem com o tempo do projeto, ou seja, o tempo necessário para a compreensão da realidade citada e na elaboração das respostas.

A fim de que o projeto retome sua atuação como agente de transformação da realidade é necessário que ele seja capaz de criar condições para a antecipação de novas relações ou, pelo menos, de responder com precisão e agilidade às demandas já formuladas. O contraponto a isso são os projetos que permanecem atendendo a novas realidades ou novos usos, mesmo que, em sua origem, não tenham sido consideradas tais situações. Haveria um grande interesse em identificar quais foram os fundamentos responsáveis pela permanência de suas qualidades, mesmo quando seu programa já não faz mais sentido ou quando as transformações do contexto não justificam mais as decisões originais de projeto.

Se consideramos que há uma grande dificuldade de reconhecimento do contexto, que a realidade se transforma de maneira contínua e de modo cada vez menos previsível, é possível supor que as respostas de projeto tenham que admitir mecanismos muito mais amplos do que a conhecida flexibilidade. Isso significa, no nosso entendimento, que estaríamos no momento em que o projeto deve assumir o protago-

.....
¹³⁷ O Concurso Renova SP é um exemplo recente. O projeto habitacional, tema do concurso, devia ser desenvolvido após um extenso diagnóstico no território do projeto, o que significa mais de 50% do tempo previsto para a execução do trabalho. Prefeitura do Município de São Paulo Secretaria Municipal de Habitação - Sehab - Edital - Concurso Público Nacional de Projetos de Arquitetura e Urbanismo - Concurso 001/2011.

¹³⁸ Entre tantos autores que se dedicaram ao tema, ainda presente em algumas rodas críticas, citamos BONTA, Juan Pablo, “El Simpósio de Portsmouth”, que traz um resumo de um evento chave das discussões no período.

nismo, na medida em que seria na compreensão de suas qualidades fundamentais que poderíamos encontrar caminhos para responder à complexidade crescente.

Há uma linha de investigação cujos autores apontam a necessidade da criação da “Inteligência do Projeto” (SPEAKS, 2013) como estratégia necessária para tal enfrentamento. Trata-se da constituição de um acervo de conhecimento de projeto, preestabelecido a partir da experiência acumulada, de maneira a simular cenários diversos com o auxílio do conhecimento da tecnologia digital. Nesse sentido, seria oportuno entender e refletir em relação a esses mecanismos. Não podemos deixar de observar ainda que as incertezas, a dúvida ou a mudança sempre fizeram parte do universo do projeto. Pode-se admitir que a velocidade e a dinâmica das mudanças têm se intensificado em função da tecnologia, de maneira muitas vezes incontrolável, mas é certo também que a arquitetura nunca se beneficiou tanto de dispositivos oferecidos por essa mesma tecnologia para enfrentar suas dificuldades.¹³⁹ Podemos então dizer que, na arquitetura, o projeto é a resposta à dúvida, à incerteza, à irregularidade. Quando o projeto atua, está resolvendo, solucionando, está compensando ou antecipando uma ausência, uma falha. Nesse sentido, o projeto atua para resolver conflitos entre a forma proposta e o contexto, como um “contra regra”.

As condições do contexto estariam, neste caso, definidas somente pelos parâmetros físicos do sítio e pela compreensão na interpretação de um recorte da realidade presente. Assim, a resposta do projeto seria constituída a partir do cruzamento de todas essas informações, bem como por um processamento de dados capaz de resolver conflitos e contradições, com o objetivo de estabelecer o perfeito funcionamento de uma obra. Nesse caso, poder-se-ia considerar que a tecnologia digital estaria a serviço do projeto, como imaginado por Nuno Portas (1965) e aplicada por Cedric Price em 1961, por exemplo, na condução do processo em que a arquitetura se propõe a ir além dos limites do programa. Todavia, essa condição não seria suficiente para que as incertezas de uma realidade em constante transformação pudessem ser enfrentadas pelo projeto, no esforço de se atuar com independência. O problema que aqui se coloca é o de verificar sobre quais fundamentos o projeto irá se apoiar para que a desejada independência seja capaz de garantir a permanência da obra no tempo. Investigamos exemplos notáveis com o objetivo de entender quais foram as estratégias encontradas pelo projeto no enfrentamento do problema colocado, tendo como estudos de caso algumas obras referenciais de Mies Van der Rohe. Estamos nos referindo especialmente ao período em que esteve à frente do IIT (Illinois Institute of Technology), em Chicago, e o conjunto de obras produzidas dentro e fora do campus, tendo algumas como objeto central de nosso argumento, como veremos a seguir.

¹³⁹Ver Veloso, 2011; Picon, 2013 e Sassen, 2013.

TEATRO NACIONAL DE MANNHEIM

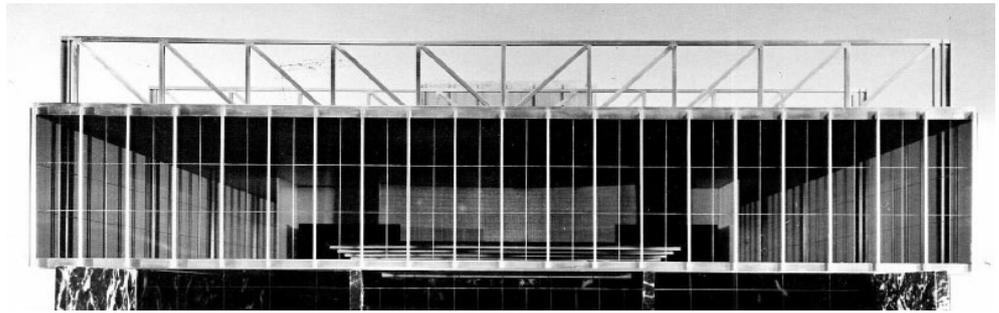


FIGURA 1

Vista frontal leste da maquete do Teatro de Mannheim. Fonte: Mies van der Rohe Haus, Aachen.

Arquitetura e permanência [...] indiscutivelmente no caso da arquitetura se coloca uma verdade, que normalmente os materiais duram muito mais do que as atividades sociais. Isso foi uma preocupação tão grande nos últimos tempos que Mies, como vocês se lembram, por ocasião do concurso para a Ópera de Mannheim, há uns 30 anos, chegou até a formular um princípio para a obra dele, que foi na ocasião de grande importância, que a forma não segue a função, a forma segue a economia. Form follows economics. [...] ele dizia o seguinte: “Eu estou fazendo aqui uma construção máxima, mas é certo que daqui a alguns anos esse teatro não estará mais localizado no melhor lugar para ser um teatro, talvez seja, supermercado”. As funções sociais mudam com uma rapidez muito grande, enquanto as construções duram, os materiais, o aço, o vidro duram muito mais do que permanecem nas cidades hoje as funções correntes. GUEDES, 2001

Elegemos o Teatro Nacional de Mannheim como caso de estudo, inicialmente por fazer parte de um conjunto de trabalhos com preocupações afins nesse período e por ter o diferencial de expressar determinadas posições de Mies com relação à arquitetura do espetáculo, como pudemos observar em nossa pesquisa de mestrado (PIETRAROIA, 2014: 135). Estamos nos referindo especialmente ao projeto do teatro como resposta aos questionamentos defendidos pelas vanguardas do meio teatral na década de 1920. Esse interesse é compartilhado por Luciana Fornari Colombo (2015), para quem pouca atenção tem sido dada às ideias de Mies a respeito do teatro. A pesquisadora discute os exercícios acadêmicos sobre o tema, desenvolvidos por ele desde 1940 no IIT (Illinois Institute of Technology) e que fundamentam o projeto para o concurso em Mannheim. Para Colombo, a proposta para o concurso reúne os elementos que definem a obra por sua uma estrutura capaz de definir certa universalidade espacial, ou seja, uma determinada unicidade espacial baseada nas estruturas internas da obra, característica que marcou definitivamente o seu trabalho na América (ROWE, 1999, p.144 e FRAMPTON, 1997, p. 281).

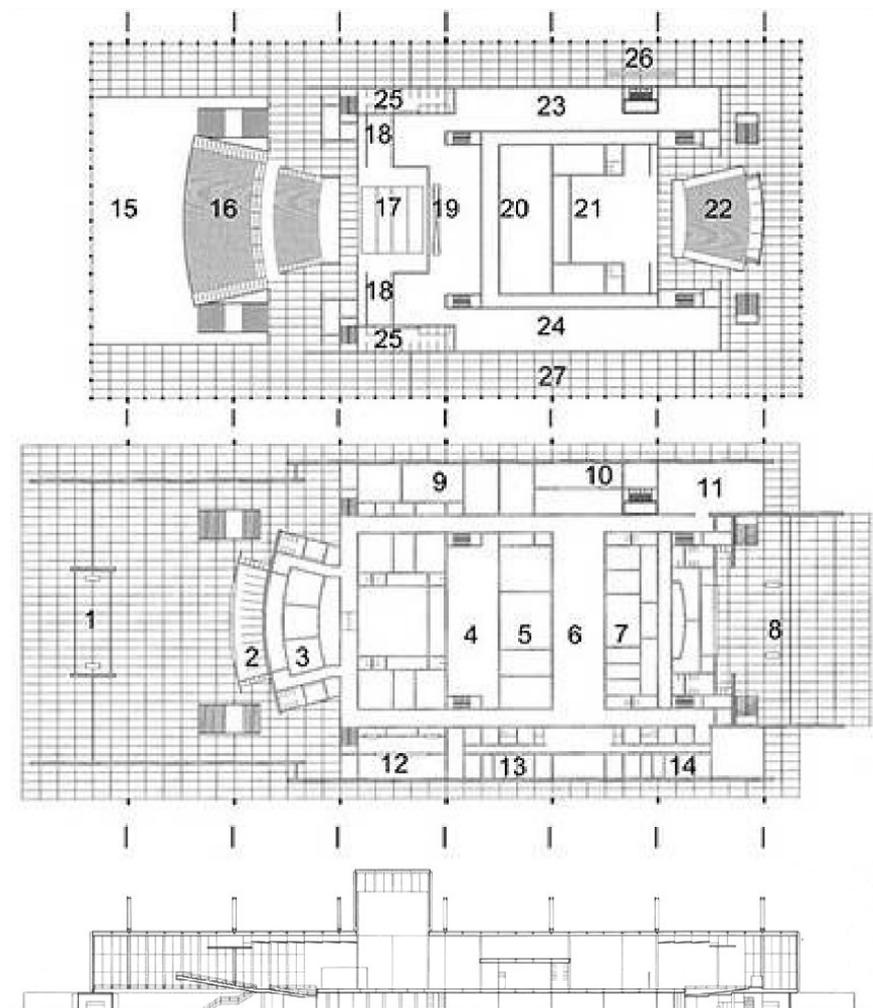
Feitas essas considerações iniciais, retornamos ao depoimento de Joaquim Guedes, recolhido em 2001 por Miguel Pereira. Segundo ele, Mies, ao falar sobre o projeto de Mannheim de 1953, manifestou sua preocupação em relação à velocidade com que as mudanças sociais vinham ocorrendo e de como alterações nas funções correntes e as novas atividades humanas obrigariam o projeto a considerar fatores de imprevisibilidade muito mais significativos do que anteriormente. Guedes prossegue discorrendo a respeito da intensificação de tal situação sobre o projeto, ao

chamar a atenção para o papel que deve ter a arquitetura na definição do permanente, daquilo que deve ser pensado para suportar as novas relações humanas.

Igualmente, Peter Blake deixa clara a importância de determinada universalidade proposta por Mies no enfrentamento das supostas incertezas:

Quanto mais imprevisíveis a evolução da técnica de construção e as necessidades de nossa sociedade, mais se tornava necessária aos olhos de Mies a criação de um sistema universal de ordenação que pudesse fornecer uma resposta a todos os problemas colocados. (BLAKE, 1958, p. 25)

Mas qual seria o significado da afirmação de Mies ao considerar seu projeto para o Teatro Nacional de Mannheim uma “obra máxima”? Ter a intenção de torná-lo um modelo, um protótipo ou um monumento? Não estaria ele propondo o genérico ou o universal?



- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 01. Acesso da grande sala | 10. Copa e cozinha | 19. Fundo do palco |
| 02. Vestiário | 11. Doca e garagem | 20. Oficina de pintura |
| 03. Sala de ensaio da orquestra | 12. Administração | 21. Palco - pequena sala |
| 04. Depósito de figurinos | 13. Escritórios | 22. Plateia - pequena sala |
| 05. Ensaios | 14. Direção | 23. Oficina de cenários |
| 06. Sala de estar | 15. Vazio foyer - grande sala | 24. Depósito |
| 07. Camarins dos artistas | 16. Plateia - grande sala | 25. Camarim dos solistas |
| 08. Acesso da pequena sala | 17. Palco principal | 26. Restaurante |
| 09. Oficina de costura | 18. Laterais do palco | 27. Galerias |

FIGURA 2

Plantas e corte longitudinal do Teatro de Mannheim. Fonte: Mies van der Rohe Haus, Aachen.



.....
FIGURA 3

Glenn L. Martin Company, 1937.
Fonte: Robert M. Damora,
in Nelson, 1937.

Devemos lembrar que o concurso representou um momento importante na reconstrução da Alemanha no pós Segunda Grande Guerra, o que por si só era um período de muita incerteza. Porém, as incertezas a que Mies se referia há mais de meio século, lembradas por Guedes em 2001, não seriam decorrentes somente do momento histórico. Mies, com sua afirmação, estaria muito mais preocupado com a expressão de suas ideias. O concurso seria, para ele, uma grande oportunidade de enfrentar as perguntas que sempre desafiaram o projeto e às quais sua arquitetura se propunha responder. Em outras palavras, ele não deixou de considerar a grande carga de imprevisibilidade que o momento apresentava, mas sabia que arquitetura tem a incerteza na sua origem, assim apresentada por Peter Brook: “[...] estamos menos acostumados a observar como uma ideia, uma atitude ou uma forma pode passar da vitalidade à ruína”. (BROOK, 2015, p.20)

Em nossa pesquisa, fica evidente que os problemas colocados por Mies no projeto para o Teatro Nacional de Mannheim iam além da arquitetura dos espetáculos. O tema era mais uma oportunidade para o debate arquitetônico travado naquele momento em relação à reconstrução da Europa pós Segunda Grande Guerra através do Projeto Moderno. Além da presença de Mies, a participação de Hans Scharoun permitiu o desenvolvimento das ideias que seriam expressas de maneira definitiva anos mais tarde no projeto para a sede da Orquestra Filarmônica de Berlim. A pesquisa mostrou ainda que o projeto de Gerhard Weber, ao vencer o certame, materializou as aspirações do meio teatral originadas na década de 1920, o que comprovou ser este um campo muito fértil de investigação (PIETRAROIA, 2014, p. 150).

Com relação a Mies, devemos lembrar que, pela generosidade da solução adotada, ficam claras as intenções do arquiteto em liberar de qualquer interferência o funcionamento dos dois auditórios e em valorizar a técnica como a verdadeira natureza da arquitetura. Há um entendimento que nos parece fundamental e que se refere à relação de liberdade espacial e ao mesmo tempo às restrições simbolizadas

pelo grande volume, precisamente definido. Assim como no Crown Hall, a rigidez não limita o domínio espacial, não impede que naquela extensa plataforma suspensa possa ser desenvolvida a liberdade criativa dos espetáculos.

O que fica demonstrado quando esse aspecto é observado com mais profundidade é que, para Mies, a monumentalidade da técnica estaria a serviço da expressividade criativa da cena. Em outras palavras, a arquitetura não se utilizou da tecnologia para distribuir equipamentos transformadores, capazes de criar um novo espaço a cada espetáculo, como propusera Walter Gropius no Teatro Total. Entretanto o esforço técnico do projeto permitiu que fossem abertos novos caminhos a serem traçados por seus utilizadores. A importância desse projeto para a compreensão do trabalho de Mies van der Rohe foi confirmada por autores importantes, como Philip Johnson (1960: 183), que considerou o projeto “a forma que satisfaz as exigências funcionais mais severas de todos os tempos, para a representação teatral”, e Franz Schulze, que escrevera sua *Biografia Crítica* (1986, p. 275).

Luis Espallargas Gimenez (2016) apresenta-nos uma outra explicação importante ao interpretar as simulações de alunos de Mies no IIT. Em seu raciocínio, que nos parece revelar um possível caminho para a pesquisa, Espallargas aponta a independência das operações como mecanismo de projeto, o que, segundo ele, seria responsável pela materialização do clear space ou clear span¹⁴⁰, citado por Phyllis Lambert (2001). E conclui:

[A independência] permite com isso imaginar a autonomia das operações de arquitetura. Essa é a hipótese de Mies para construir com uma única edificação, primeiro o envoltório, depois o programa. É assim, no concurso para o Teatro Nacional de Mannheim, 1951-1953. (ESPALLARGAS, 2016, p.49)

Certamente, Espallargas apoia-se em análise de Peter Carter, apresentada em sua obra *Mies van der Rohe at Work*, que demonstra haver “possibilidades de prever mudanças no interior, precisamente porque a casca estrutural era independente da divisão das funções” (CARTER, 1974, p.79). Assim, pode-se considerar a total independência da forma estrutural em relação à função enquanto programa, o que Carter salienta ao afirmar:

Experimenta-se, separadamente e simultaneamente, a relação entre a pluralidade de espaços particulares e a singularidade do espaço total com toda as ricas variações de escala e espaços que ela engendra. (CARTER, 1974, p.79)

Os exercícios didáticos citados referem-se às colagens que constroem uma sala de concertos no interior dos edifícios industriais de Albert Kahn, entre elas a da Glen L. Martin Company (Middle River, Maryland, EUA, 1937). Eles foram mostrados pela primeira vez na exposição de Mies em 1947, no MOMA de Nova York. Do ponto de vista das pesquisas que ele vinha desenvolvendo naquele momento, a atividade acadêmica tornou-se um laboratório para a discussão de suas ideias (CARTER, 1974, p.79).

¹⁴⁰ Peter Blake fala de flowing space, espaço fluido (BLAKE, 1958).

ALBERT KAHN E O TEATRO SEGUNDO MIES

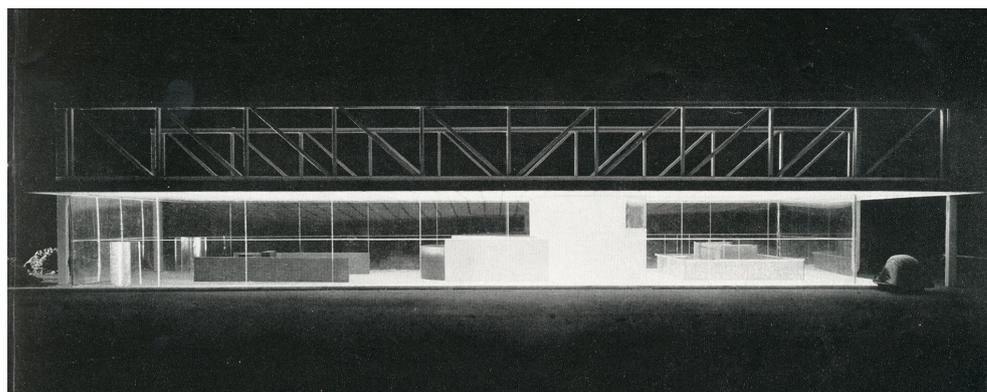


FIGURA 4

Vista da maquete Cantor Drive-in, Indianápolis.

Fonte: Arquivo MOMA, NY.

O fundamento inicial dos projetos é, sem dúvida, a estrutura. Mies utiliza no Teatro a grande treliça metálica com a mesma proporção do projeto Glenn L. Martin Company de Albert Kahn, como mostram os cortes comparativos, tanto na relação da altura estrutural em relação ao vão livre (1/10) como em relação à altura livre (1/1,5). Porém, a situação interna da estrutura no projeto de Kahn diverge da solução estrutural externa do Teatro de Mies. Há nesse aspecto uma diferença de expressão espacial muito mais significativa do que a expressão de ordem programática, ou seja, entre a expressão industrial e a atividade teatral. É certo que para o ambiente de trabalho industrial, em que a precisão visual é fundamental no desempenho das funções, Kahn valorizou a presença da iluminação natural em sua extensa experiência profissional (NELSON, 1939). As treliças configuram sheds com orientação alternada, o que proporciona melhor qualidade e uniformidade da iluminação natural, como pode ser observado.

No Teatro de Mannheim de Mies, o teto internamente é plano, único, contínuo, e a estrutura não está presente, é externa. Assim, a cobertura plana é marcada externamente pela grande escala das treliças metálicas, definindo o ritmo das fachadas longitudinais e acentuando a suspensão de todo o volume para além de sua base, constituída pela extensa plataforma mineral. Há também em Albert Kahn a expressão da cobertura, entretanto a solução materializa-se através de volumes transversais formados pelos sheds envidraçados. Mies, ao contrário, expõe mais claramente a maneira como o objeto é construído. Essa estratégia acentua o caráter abstrato do espaço interno pois a estrutura não pode ser notada objetivamente, não interfere diretamente na organização espacial, tornando-se responsável pela liberdade de como a ocupação interna do edifício pode ser materializada.

Na Glenn Martin Company de Kahn, o prisma retangular resultante tem a relação de 1/1,5 entre o vão estrutural e o comprimento da nave. Podemos considerar que esse fato decorre da intenção de compactar a linha de montagem dos aviões e de aproximar suas etapas, pois trata-se da movimentação interna de peças e de um produto final de grande porte. Isso pode ser confirmado pela análise de projeto cujo programa era semelhante, construído no estado de Nebraska, onde a Glenn Martin montou outros aviões bombardeiros no final da Segunda Grande Guerra, os conhecidos B-29.

Por outro lado, nesse aspecto a proposta de Mies para Mannheim é alongada pela relação 1/2, que traz ainda mais leveza ao volume suspenso e que permite organizar de maneira mais precisa o programa. Cada ala concentra uma das salas de espetáculos previstas, cada uma com características distintas de uso, estratégia que orienta o público em relação à cidade.

Ao criar a base mineral sobre a qual repousa o volume alongado, Mies projeta o pavimento junto ao solo em que pode ser distribuída toda a infraestrutura que permite a realização do espetáculo. Já no ambiente fabril de Albert Kahn, as instalações também puderam ser dispostas de forma livre, mas aéreas, sustentadas pela estrutura, o que interfere na percepção espacial da obra.

Ao retornarmos às colagens apresentada na exposição do MOMA, podemos verificar que, no exercício didático para a sala de concertos proposto por Mies (1940-1941), a participação da estrutura é efetiva, porém os painéis acústicos do forro configuram o amplo plano contínuo definidor do espaço do espetáculo, o que seria ampliado à totalidade do espaço interno. Para muitos autores, essas especulações indicam o princípio de uma série de projetos definidos pelo grande vão livre abrindo programas especializados que iriam além do ambiente fabril, como o Centro de Convenções de Chicago (1953-54), e que culminaria com o Crown Hall (1950-56).

Em Mannheim, mais do que uma base, o pavimento técnico é uma plataforma sobre a qual o público vai circular, instalar-se e apreender o espetáculo. O plano contínuo do chão suspenso projetado relaciona-se com o teto também livre e contínuo, o que aproxima as ideias de Mies às aspirações do meio teatral desde as vanguardas da década de 1920. Isso confirma sua intenção de encarar a atividade teatral com a máxima liberdade, com a capacidade de trilhar novos caminhos, mesmo dentro de uma proposta de cena frontal, como citamos. Ao trabalhar com uma solução estrutural precisa, Mies pretende reduzir as interferências espaciais e liberar o trabalho criativo do espetáculo.

Com a solução em que há o predomínio da fachada longitudinal, ritmada pelos expressivos pórticos treliçados, Mies vai resolver outros projetos com programas distintos: a Casa 5x5 (1951-52) e a lanchonete Cantor Drive-in, em Indianápolis (1946).



FIGURA 5

Posto de Gasolina - Île des Soeurs,
Montreal, Canadá.

Fonte: <http://arch-fabg.com/>

Essa pluralidade de programas remete-nos novamente ao artigo em que Joaquim Guedes relembra as palavras de Mies a respeito da imprevisível evolução dos usos.

Estamos, então, diante de situações em que a obra constrói sua espacialidade pela força de sua técnica, por sua expressão estrutural. O caráter da obra encontra-se nas relações estabelecidas com o território e pela maneira como é apropriada pelos seus usuários, como observou Peter Blake:

A expressão particular, a particularidade de cada edifício depende essencialmente de sua localização, dos homens que o utilizam, e a maneira como eles se servirão. (BLAKE, 1958, p. 25)

Pelo que foi observado no presente artigo, a obra, segundo Mies, poderia admitir mudanças radicais de uso, passando de lugar de espetáculos teatrais a supermercado, como citado por ele quanto ao projeto de Mannheim, valendo-se da qualidade de suas estruturas internas e de sua capacidade de se relacionar constantemente com o território no qual se encontra. Poderíamos então, aproximá-lo com os projetos concebidos a partir de sua relação com o sistema em que estão inseridos.

Para concluir, é possível que uma singela obra, já no final de sua carreira, possa resolver a chave a que nos referimos, o projeto para o posto de gasolina que seu escritório realizou em 1968 na Île des Soeurs, em Montreal. Distinto do projeto para o Teatro Nacional de Mannheim e das demais obras que compõem a série “ espaço universal ” na passagem dos anos de 1940 para 1950, como o restaurante Cantor Drive-in de 1945/46, o Crown Hall de 1950/56 e o Centro de Convenções de Chicago, de 1953/54, onde a matriz estrutural era dada pelas vigas externas de grandes luzes¹⁴¹, no projeto do Posto de Gasolina o anonimato da solução estrutural em perfis metálicos quase se confunde com o programa ordinário.

Nos grandes pavilhões o tema suportava o grande espaço. Os envelopes propiciados pela estrutura suspensa, eram, de alguma forma, destacados pela graça da solução que os elevava do solo, dando vida ao próprio sistema. Eram universais e, portanto, admitiam servir para qualquer outra coisa, mas nasciam potentes pela combinação de desenho e tema. Não foi o caso do posto de gasolina, mas o rigor da solução estrutural manteve a integridade construtiva de uma obra, que, tanto quanto as anteriores, já nascia pronta para qualquer outra função. Em 2008, o posto de gasolina deixou de funcionar e em 2009 a Prefeitura de Montreal a transformou em patrimônio público. A partir de um concurso público, vencido pelo escritório FABG, para seu restauro e adaptação a um Centro Comunitário, a obra foi reinaugurada em 2012, mantendo intactos a estrutura e os volumes internos, sendo envelopada ao modo de uma caixa de vidro. Trata-se da mesma obra, revisitada e servindo não apenas a um novo programa, mas a uma nova cidade, 40 anos depois.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Arquivo Mies van der Rohe Haus. Aachen. Disponível em: <<http://www.mies-van-der-rohe-haus-aachen.de>>

BLAKE, P. (1958). L'art difficile d'être simple. L'Architecture d'Aujourd'hui. 79, 24-25.

Bonta, J. P., Broadbent, G. & Jones, J. C. (1969). El simposio de Portsmouth: problemas de metodología del diseño arquitectónico. Editoria Universitaria de Buenos Aires.

BROOK, P. (2015). O Espaço Vazio. Apicuri.

¹⁴¹A propósito do tema, ver: SPAETH, David: Mies van der Röhe, pag. 148-158.

- CARTER, P. (1974). *Mies van der Rohe at Work*. Phaidon.
- COLOMBO, L. F. O projeto de teatro de Ludwig Mies van der Rohe, *Arquitextos*. Recuperado em 20/11/2025 de <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/18.185/5782>>.
- ESPALLARGAS GIMENEZ, L. (2016). Pedro Paulo de Melo Saraiva: arquiteto. Romano Guerra.
- FRAMPTON, K. (1997). *História Crítica da Arquitetura Moderna*. Martins Fontes.
- FRAMPTON, K. (2003). Souvenir du sous-développement. *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 344, 88-95.
- JOHNSON, P. (1960). *Mies van Der Rohe*. Victor Leru.
- LAMBERT, P., OECHSLIN, W., BARNETT, V. E., McATEE, C., MERSINS, D., WHITING., S., HAYS, K. M., EISENAM, P. & KOOLHAAS, R. (2001). *Mies in America*. H. N. Abrams.
- MONTANER, J. M. (2001). *A Modernidade Superada*. Gustavo Gili.
- NELSON, G. (1939). *Industrial Architecture of Albert Kahn*. Architectural Books.
- PEREIRA, M. A. & SAWAYA, S.B. (2001). *Cadernos de arquitetura FAUSP: registro do pensamento e da produção dos arquitetos da FAUSP nos últimos 25 anos*. Pini FUPAN.
- PICON, A. (2013). A arquitetura e o virtual: rumo a uma nova materialidade. In: SYKES, A. K. (org.). *O Campo Ampliado da Arquitetura (1993-2009)*. Cosac & Naify.
- PIETRAROIA, V. M. N. (2014). *Arquitetura do Espetáculo em Cena*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo].
- PIETRAROIA, V. M. N. (2019). *Do Limite a Permanência do Projeto*. [Tese Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo].
- PORTAS, N. (1965) *A Cidade como Arquitetura*. Horizontes.
- ROWE, C. 1999 [1976]. *Maneirismo y Arquitectura Moderna y otros Ensayos*. Gustavo Gili.
- SASSEN, S. (2013). Escala e amplitude num mundo digital global. In: SYKES, A. K. (org.). *O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica (1993-2009)*.
- SCHULZE, F. (1986). *Mies van der Rohe: una Biografía Crítica*. Hermann Blume.
- SPAETH, D. (1985). *Mies van der Röhe*. Rizzoli.
- SPEAKS, M. (2013). A Inteligência do Projeto. In SYKES, A. K. *O Campo Ampliado da Arquitetura: Antologia Teórica (1993-2009)*. Cosac & Naify.
- VELOSO, P. L. A. (2011). *Gesto técnico: interferência da modelagem digital na criação arquitetônica*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo].

CIDADES ATIVAS, CIDADES RESILIENTES. A MOBILIDADE ATIVA NA PERSPECTIVA DA CRISE DO COVID-19 NAS CIDADES DE BOGOTÁ, BUENOS AIRES E SÃO PAULO

SPIESS, Wanessa

CalçadaSP, Brasil, ORCID 0000-0002-4427-8296
wans.spiess@gmail.com

ABASCAL, Eunice Helena Sguizzardil

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil, ORCID 000-002-7721-220X
eunicehab@gmail.com

RESUMO

Cidades e sociedades são entidades complexas, em constante transformação, apresentando cenários de vulnerabilidade diversos nos âmbitos ambiental, social, político e econômico. Portanto, a resiliência urbana busca compreender as qualidades de um sistema que deve ser mantido ou aprimorado para alcançar a sustentabilidade. Este trabalho tem o objetivo de analisar a mobilidade ativa na perspectiva dos desafios impostos no cenário da crise deflagrada pelo novo coronavírus – Covid-19. Com base nos desafios e metas elencados pela Agenda 2030 e propostos pela criação de cidades resilientes, foram selecionados como estudos de caso: Bogotá/Colômbia; Buenos Aires/Argentina; São Paulo/Brasil.

PALAVRAS CHAVE

Pandemia, Covid-19, Resiliência, Mobilidade Ativa, Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

Cidades e sociedades são entidades complexas, em constante transformação, apresentando cenários de vulnerabilidade diversos nos âmbitos ambiental, social, político e econômico. Portanto, a resiliência urbana busca compreender as qualidades de um sistema que deve ser mantido ou aprimorado para alcançar a sustentabilidade.

Os temas da cidade social e ambientalmente sustentável, e da urgência de prepará-las para o enfrentamento de situações extremas, como a pandemia da Covid-19 e seus impactos socioambientais, perpassam as reflexões atuais sobre o presente e o futuro urbanos, para que seja possível minimizar riscos, mitigar a perda de vidas humanas e de patrimônio material e imaterial. Dessa maneira, a mobilidade ativa e sua fluidez e acesso a todos, no ambiente urbano, é uma dessas metas essenciais a alcançar, para tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, propostas na Agenda 2030 (OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2021).

A mobilidade urbana ativa recebeu impactos impostos no cenário da crise deflagrada pelo novo coronavírus e enfrenta novos desafios. A pandemia da Covid-19 colheu abruptamente as sociedades e as cidades, impactando a vida urbana em

março de 2020, impondo novas condições de vida, sobrevivência e atitude biopolítica. A disseminação da doença e a intensidade de seus efeitos mortais modificaram expressivamente as formas de morar, fruir serviços essenciais e não-essenciais na cidade, e de vivenciar o urbano em seus fluxos e permanências, atingindo de forma significativa a mobilidade urbana, em seus diversos modais, com ênfase para a mobilidade ativa pedonal.

Nas cidades latino-americanas, em especial, no caso da cidade de São Paulo (Brasil), a pandemia exacerbou as desigualdades relativas às formas e oportunidades de fluir no espaço urbano, distinguindo as possibilidades e os efeitos socioambientais dos deslocamentos de seus habitantes, expressas nas diferentes formas de morar, habitar e circular. Grupos vulneráveis, tais como moradores e moradoras dos bairros mais afastados das áreas centrais continuaram se deslocando em condições de alto risco para chegar aos locais de trabalho, vendo dificultadas as condições para realizar tarefas da vida cotidiana.

Várias foram as medidas adotadas para adaptar a cidade às novas necessidades de segurança biopolítica dos habitantes urbanos, buscando atuar nas ruas e espaços livres. O Brasil demorou a dar respostas aos desafios pandêmicos, como é notório na imprensa e em muitos artigos científicos produzidos até o momento. O curso das respostas públicas à pandemia da Covid-19 e as relações com a sociedade demonstram como políticas públicas, no campo da mobilidade ativa, vêm sendo desenvolvidas nas atuais condições de exceção. Em se tratando da mobilidade ativa em São Paulo, objeto deste artigo, vários episódios de tensão entre a sociedade organizada e a Prefeitura se evidenciaram, para que respostas fossem oferecidas, envolvendo organizações pedativistas e cicloativistas diversas. Nos próximos apartados, essas ações e eventos serão apresentados, para que seja possível sistematizar elementos para avaliar a experiência e apontar diretrizes.

Com base nas metas elencadas pela Agenda 2030 e motivadas pela criação de cidades resilientes, foram selecionados como estudos de caso: Bogotá, Buenos Aires e São Paulo.

POR QUE PRECISAMOS DE CIDADES RESILIENTES?

Ao refletir sobre os maiores desafios contemporâneos – questões ambientais, moradia, mobilidade, exclusão e segurança, muitos são os autores que se propõem a debruçar sobre novos paradigmas para o futuro das nossas cidades, qualificando-as: são cidades sustentáveis, cidades inteligentes (LEITE, 2012), cidades para pessoas (GEHL, 2015), cidades para um pequeno planeta (ROGERS, 2014) ... É a morte e vida de grandes cidades! (JACOBS, 2011).

Segundo a ONU Habitat (2019), mais da metade da população mundial vive em cidades hoje e a previsão é que abriguem 70% da população mundial até 2050. É um desafio mensurar atualmente a qualidade de vida de quem mora nas cidades: se por um lado o ambiente urbano proporciona acesso a serviços e oportunidades, por outro evidencia problemas já conhecidos como poluição, desigualdade social, dificuldades de locomoção, além de potencializar contextos que favorecem possíveis desastres.

Assim, para promover soluções em prol de cidades social e ambientalmente sus-

tentáveis, governos e cidadãos também precisam permanecer alertas sobre a necessidade de prepará-las para situações extremas, para que tenham condições de minimizar riscos, perda de vidas e de patrimônio. Dessa maneira, “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” é um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 11) a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 (OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2021).

Em 2010, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou a campanha mundial “Construindo Cidades Resilientes”, com objetivo de alertar governos e cidadãos sobre a necessidade de preparar as cidades para contextos de desastres (CAMPANHA MUNDIAL, 2010). Recentemente, uma nova edição da iniciativa foi anunciada “Construindo Cidades Resilientes 2030”, a fim de acelerar os processos com vistas a data limite que se aproxima (CONSTRUINDO CIDADES, 25 fev. 2019).

Cidades resilientes são aquelas capazes de “resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente, por meio, por exemplo, da preservação e restauração de suas estruturas básicas e funções essenciais” (CONSTRUINDO CIDADES, 25 fev. 2019, s/p). Assim, é preciso que diante e após uma situação grave, as cidades tenham condições de minimizar riscos, perdas de vidas e de patrimônio. “Resiliência urbana é a capacidade dinâmica do sistema urbano, em todos os aspectos que o constituem, de manter, retornar, adaptar ou transformar rapidamente suas funções diante de um distúrbio ou mudança que limite suas possibilidades atuais ou futuras” (MEEROW; NEWELL, 2016), sempre que possível adaptando-se e transformando-se em direção à sustentabilidade (UN HABITAT, 2018).

Ao tratar de cidades resilientes, estabelece-se uma relação quase imediata com desastres naturais, sendo possível imaginar uma série de fenômenos aos quais todas as cidades estão sujeitas: tempestades, enchentes, deslizamento de terras e outros eventos. A prevenção de eventos naturais, e a ação para evitá-los, no entanto, não são as únicas variáveis do problema. Cidades e sociedades são entidades complexas, em constante transformação, e apresentam diversos cenários de vulnerabilidade nos âmbitos ambiental, social, político e econômico. Portanto, a resiliência urbana busca compreender as qualidades de um sistema que deve ser mantido ou aprimorado para alcançar a sustentabilidade, oferecendo uma alternativa construtiva que abre opções em vez de fechá-las (WALKER; SALT, 2019).

Complementando este pensamento, uma cidade resiliente é aquela com “capacidade de absorção, recuperação e preparação para choques futuros” (OECD - Organization for Economic Co-operation and Development, 2021), sejam estes choques de natureza econômica, ambiental, social ou institucional. Assim, a capacidade de resposta do ambiente urbano ao estímulo das adversidades apresenta a possibilidade de levar o ambiente urbano até mesmo a rupturas que aceleram ou se sobrepõem à visão de futuro daquela cidade, alterando seus rumos.

A pandemia da Covid-19 assomou-se de súbito impactando a vida urbana e dos assentamentos humanos em março de 2020, impondo novas condições de vida, sobrevivência e atitude biopolítica, e modificando abruptamente as formas de estar e vivenciar o urbano, atingindo a mobilidade de todos os cidadãos e cidadãs. Nas cidades latino-americanas, a pandemia exacerbou as flagrantes desigualdades e

oportunidades socioambientais de seus habitantes, expressas nas diferentes formas de morar, habitar e circular. Grande parte das pessoas, sobretudo aquelas mais vulneráveis e moradoras dos bairros mais afastados das áreas centrais, continuaram se deslocando para chegar aos locais de trabalho, e para realizar tarefas da vida cotidiana, e até mesmo atender às necessidades diárias essenciais ou prestar assistência a pessoas carentes.

Várias foram as medidas adotadas para adaptar a cidade às novas necessidades de segurança biopolítica dos habitantes urbanos, buscando atuar nas ruas e espaços livres. O Brasil demorou para dar respostas a estes desafios. Em São Paulo, vários episódios de tensão entre a sociedade organizada e a Prefeitura se efetivaram, para que respostas fossem oferecidas no campo da mobilidade, com organizações pedatvistas e cicloativistas diversas pressionando a Prefeitura a fim de favorecer a mobilidade ativa, especialmente em ruas onde há grande circulação de pessoas, e assim evitar aglomerações, que serão detalhados a seguir.

O IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA MOBILIDADE URBANA – A RESPOSTA DAS CIDADES

Em 11 de março de 2020, a ONU decretou pandemia em decorrência de um novo Coronavírus – o COVID-19:”A Organização Mundial da Saúde acaba de declarar o covid-19 uma pandemia. A decisão foi anunciada pelo chefe da agência, Tedros Ghebreyesus, em Genebra, nesta quarta-feira (11 mar. 2020). A doença, que surgiu no final do dezembro, na China, está presente agora em 114 países.” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 11 mar. 2020, s/p)

A crise deflagrada pela Covid-19 expõe padrões de vulnerabilidades visíveis em diferentes escalas, no qual a capacidade de resiliência das cidades está sendo demandada (URBAN RESILIENCE HUB, 2020). Em situações como estas, os países são desafiados a buscar, de forma urgente e agressiva, o “equilíbrio entre proteger a saúde, minimizar a interrupção econômica e social e a proteção dos direitos humanos.” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 11 mar. 2020, s/p). Nas palavras do Diretor Executivo da UN-Habitat, Maimunah Mohd Sharif (LEARNING FROM CITIES ..., 04 mar. 2021, s/p): “A pandemia teve um impacto terrível nas pessoas nas cidades, vilas e comunidades. As áreas urbanas representam 95% de todos os casos confirmados e foram o epicentro desta pandemia. Vimos hospitais transbordando, empregos desaparecendo, escolas fechadas e movimento restrito. Mas podemos, vamos nos recuperar e usar nossas experiências para reconstruir melhor e mais verde.”

Cidades ao redor do mundo introduziram medidas para limitar os contatos físicos para prevenir e desacelerar a pandemia de COVID-19. Muitas pessoas, porém, continuaram a se deslocar utilizando o transporte público para chegar ao trabalho, e atender às suas necessidades diárias essenciais, ou ainda, socorrer familiares e outras pessoas vulneráveis em situação de contágio ou desenvolvimento da doença (MOVING AROUND, S/D).

Nesse sentido, a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre deslocamentos urbanos durante a pandemia da Covid-19 foi de priorização de deslocamentos ativos, a pé e por bicicleta. Isso porque assegura o distanciamento físico e ao mesmo tempo garante o mínimo de atividade física diária.



Do not move around if you have a fever, cough and difficulty breathing.

In this case, stay home and seek medical attention as your local health authority advises.



Whenever feasible, consider riding bicycles or walking.

This provides **physical distancing** while helping you to meet the minimum requirement for daily physical activity, which may be more difficult due to increased teleworking, and limited access to sport and other recreational activities.

FIGURA 1

Recomendações de deslocamento durante a pandemia do Covid-19. WHO, 2020. Disponível em: <<https://who.canto.global/b/OTOAA>>. Acesso em 05 jun. 2021.

Vale ressaltar que as ruas são espaços com maior possibilidade de destinação e diversificação de uso e, por isso, consistem em um espaço público híbrido, ou seja, espaços porosos e adaptáveis a novas demandas, assim representando uma oportunidade de resposta e transformação. Assim, as cidades tiveram que repensar o espaço das ruas revisando os padrões de tráfego, suspendendo as tarifas de transporte público e criando mais espaço para bicicletas e pedestres. Foi possível observar o surgimento de novas ciclovias, a remodelagem de sinais de trânsito, a extensão de calçadas através de pinturas no leito carroçável, fechamento de algumas ruas ao tráfego de veículos e outras medidas temporárias de transporte.

Menos de um mês após o anúncio da pandemia, a iniciativa Bloomberg City, com base nos dados da National Association of Transportation Officials's Covid-19 Transportation Response Center (repositório de respostas de emergência), publicou um artigo mapeando como as cidades estão recuperando o espaço das ruas. O texto aponta que a complexidade das medidas adotadas varia: pode ser uma simples mudança de programação, como em cidades que mudaram o padrão de sinais de cruzamento automatizados para que os pedestres não precisem tocar em botões – em Perth/Austrália, Auckland/Nova Zelândia, Boston/Massachusetts); outras podem ser tecnicamente fáceis, como isenção de tarifas – no caso de Londres e Glasgow, que suspenderam o sistema de cobrança de compartilhamento de bicicletas; outras cidades, com comunidades estabelecidas de defensores de pedestres e ciclistas, foram além e investiram na expansão rápida e baixo custo de suas redes de ciclismo – como Bogotá, Cidade do México e Berlim, ou limitaram parcial ou totalmente certos corredores viários, abrindo espaço para as pessoas caminharem como Portland e Minneapolis nos EUA e Calgary no Canadá. Por fim, destaca: “Em todo o mundo, as demandas para aumentar o espaço nas calçadas urbanas para permitir o uso mais seguro dos pedestres estão ficando mais altas.” (MAPPING HOW CITIES, 03 abr. 2020, s/p).

O Brasil tardou em dar respostas a todos estes desafios, e em São Paulo, por exemplo, desde o início da pandemia organizações pedativistas e cicloativistas vêm pressionando a Prefeitura para que ações capazes de deflagrar e favorecer a mobilidade ativa sejam implementadas sem demora, especialmente em ruas onde há grande circulação humana, a fim de evitar aglomerações e reforçar a percepção

de segurança biopolítica. A mobilização Ruas para a Mobilidade Ativa na Pandemia (RUAS PARA A MOBILIDADE, 21 mai. 2020), por exemplo, contou com o apoio de várias entidades da sociedade civil, chegando a realizar oficinas participativas junto com órgãos municipais.

Nesse contexto, para este estudo foram escolhidos 3 casos de capitais na América Latina – Bogotá, Buenos Aires e São Paulo que para as soluções tem em comum o uso de elementos de urbanismo tático: o uso de materiais leves, de rápida instalação, que permitem testar e adaptar infraestruturas em diálogo com os usuários e cabem no orçamento das cidades, impactado pelo contexto de isolamento social. Como orientação metodológica para a análise dessas ações e políticas, procuramos observar (i) condições favoráveis para o pioneirismo na adoção da(s) medida(s); (ii) o processo de elaboração e processos participativos e a solução apresentada; (iii) potencial para implementação permanente como política pública.

Bogotá – tradição de estímulo à mobilidade ativa

A bicicleta surgiu como uma forma resiliente e confiável de deslocamento desde o início da crise do Covid-19. Bogotá, na Colômbia, foi a primeira cidade a anunciar a implementação de um sistema de ciclovias temporárias para abrir durante toda a semana a rede de 35 quilômetros de ciclovias em ruas normalmente fechadas para carros apenas aos domingos.

Antes da pandemia, já se contabilizava 67% das viagens são realizadas em modos sustentáveis – 37% em transporte coletivo, 24% a pé e 6,6% em bicicleta – este último somando aproximadamente 900 mil viagens por bicicleta por dia nos mais de 550 km de infraestrutura cicloviária. (CICLOVIAS TEMPORÁRIAS, 22 jul.2020). Bogotá tem tradição de estímulo à bicicleta, desde que começou com “ciclovias dominicais” há 50 anos. O pioneirismo e a extensão do programa de ciclovias recreativas aos domingos garantiram experiência e materiais para realizar a extensão temporária da rede cicloviária em resposta à crise. Além disso, a cidade atualiza anualmente os estudos de implementação de novas rotas aproveitando-se das comemorações do dia sem carro.

Outro fator crucial foi a coordenação interinstitucional que envolveu o Transmilênio (nome do sistema de BRT – bus rapid transit, no Brasil conhecido como sistema de corredores de ônibus exclusivos, principal modo de transporte na cidade), a Secretaria de Esportes e Recreação, a Secretaria de Mobilidade, o Departamento de Polícia e o Instituto de Risco Emergência. Foi este trabalho conjunto que permitiu a rápida proposta de criação da rede de ciclovias temporárias para diminuir a aglomeração no transporte público e estimular os transportes essenciais por bicicleta durante a pandemia e o isolamento.

.....
FIGURA 2

Infraestrutura cicloviária de Bogotá implementada no mês de março em Bogotá, Colômbia.

Foto: Sec. Mobilidade de Bogotá. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/07/covid-19-faz-cidades-do-brasil-e-da-america-latina-investirem-em-ciclovias-temporarias>>. Acesso em 05 jun. 2021.



As ciclovias temporárias são implementadas com a segregação e sinalização da pista da rua mais próxima as calçadas e a condução do processo conta com equipe de pessoas já treinadas, que já atuam na ciclovias e recreativas aos domingos na cidade.

A cidade também se preocupou na constante coleta de dado sobre o uso das infraestruturas temporárias, mantendo o plano e o programa constantemente atualizados e faseados de acordo com as novas informações colhidas e cenários apresentados. No webinar promovido pela WRI (COMO DAR ESCALA A CICLOVIAS, 16 jul. 2020) as pesquisas mostraram que “90% das pessoas apoiam as ciclovias temporárias. O uso das bicicletas cresceu entre a população, de 50% antes da quarentena para 84,4% em pesquisas recentes, e 68% das pessoas que usavam outros meios migraram para a bicicleta.”

Com a percepção positiva da sociedade, os gestores já apontam para planos de que ao menos 66 km sejam convertidos em infraestruturas permanentes até o final de 2021. Um exemplo de como usar intervenções temporárias de urbanismo tático pode dar outros propósitos ao espaço viário e criar infraestruturas adaptáveis e flexíveis para espaços limitados.

Buenos Aires - aposta em novas formas de deslocamento

Antes da covid-19, Buenos Aires, a capital da Argentina, possuía uma rede cicloviária concentrada em vias locais e coletoras. Em uma cidade onde metade dos deslocamentos são de menos de cinco quilômetros, facilitar os deslocamentos de trabalhadores essenciais por bicicleta e a pé ao trabalho foi a opção adotada pela administração da cidade.

Além disso, a cidade tem investido em planos e ações de caminhabilidade desde 2013, com a transformação da Avenida 9 de Julho em uma via com distribuição de espaço mais equitativa e da conversão da área do “microcentro” em uma zona compartilhada de 10 km/h.

Para desenvolvimento da solução de ciclovias, a Prefeitura de Buenos Aires selou parceria de 6 anos com a Iniciativa Bloomberg para Segurança Global no Trânsito e, assim, o planejamento contou com o apoio técnico da WRI Brasil. As ciclovias contam com faixas unidirecionais conectadas a importantes eixos de transporte coletivo, como estações do BRT e do metrô. Nas novas ciclovias implantadas nas avenidas Corrientes e Córdoba – importantes zonas de comércio da cidade, o limite de velocidade permitido passou de 60 km/h para 50 km/h, o desenho viário sofreu alterações para acomodar áreas de carga e descarga, e em alguns pontos calçadas foram alargadas para acomodar os pedestres.

Com foco nos pedestres, ruas de comércio abertas em centralidades dos bairros e a ampliação de calçadas por meio de urbanismo tático em eixos de conexão importantes. O objetivo é estimular que deslocamentos de até cinquenta quadras sejam feitos a pé ou de bicicleta (PARABRISAS, 11 mai. 2020). A ampliação das calçadas foi combinada à redução da velocidade máxima permitida nas ruas, para gerar condições mais seguras, e sinalização para informar o novo uso das ruas.

FIGURA 3

Rua aberta emergencial em Buenos Aires. Disponível em: <<https://www.buenosaires.gob.ar/laciudad/noticias/coronavirus-intervencion-de-calles-veredas-y-centros-comerciales-de-la-ciudad>>. Acesso em 05 jun. 2021.



Carlota Pedersen-Madero, assessora do subsecretário de planejamento de mobilidade de Buenos Aires, ressalta a importância de monitorar e avaliar os impactos para entender o quão efetiva é a infraestrutura executada: “Depois que as faixas foram implementadas, já se observou um aumento de 45% no número de ciclistas, e a expectativa é de crescimento ainda maior no futuro, da ordem de 200% a 250%”. (BUENOS AIRES EXPANDE, 21 jan. 2021, s/p). Assim, a cidade de Buenos Aires aposta em uma nova forma de deslocamento pela cidade não só durante a pandemia.

São Paulo a passos lentos

Também em São Paulo a crise sanitária potencializou a discussão sobre deslocamentos e ocupação das ruas da cidade. Foi assim que surgiu o movimento “Ruas para a Mobilidade Ativa na Pandemia”, por meio do qual entidades da sociedade civil reivindicavam espaço das ruas para espaço das ruas para deslocamentos a pé e de bicicleta em segurança durante a pandemia da COVID-19.

A campanha lançada em maio de 2020 pedia a criação de “um plano emergencial de mobilidade ativa com rotas de ciclovias temporárias e área para deslocamento a pé, através de extensões de calçada e destinando o espaço das ruas para modos ativos, de forma integrada.” (RUAS ATIVAS, 10 mai. 2020, s/p). A partir dessa mobilização, as entidades pedatvistas Sampapé, Cidadeapé e cicloativista Aromeia-zero conquistaram um espaço importante na condução de oficinas participativas para avançar nas transformações centradas nas pessoas. Realizadas em conjunto com a Secretaria Municipal de Transportes (SMT) e a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), as oficinas fizeram parte dos Diálogos Sociais, uma iniciativa da Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) de abrir espaços de mediação social não institucionalizados na busca do consenso entre o poder público, os movimentos sociais, as organizações da sociedade civil e demais cidadãos interessados, para realizar a co-criação de soluções concretas para as demandas apresentadas. Em encontros online foram debatidas sugestões de intervenções para quatro regiões com potencial para serem os projetos piloto da ação, pois podem ser implementadas em um curto espaço de tempo e atenderem a áreas de grande movimentação de comércio e equipamentos públicos. A análise de viabilidade das sugestões teve continuidade de forma remota pelos membros do poder público e previam ampliação de calçadas, calçadões operacionais, redesenho das vias, entre outras soluções.

Como consequência dessa movimentação, apenas em outubro de 2020 a Avenida Kumaki Aoki – um elemento de centralidade do bairro foi o único local a ficar pronto, pois foi possível incluir o projeto de ampliação das calçadas nas esquinas por meio do Plano Emergencial de Calçadas (PEC) da Prefeitura de São Paulo, em andamento desde 2018 e do qual ela já fazia parte. Já a Ladeira Porto Geral – uma das ruas mais movimentadas de comércio popular da cidade, teve sua calçada estendida com cores e desenhos em uma ação de urbanismo tático. A intervenção artística visava chamar atenção para a solução, despertando o debate e a conscientização sobre o assunto. Porém, sem a instalação de equipamentos de sinalização que demarcasse “oficialmente” a extensão da calçada, não houve sequência.



FIGURA 4

Intervenção artística na Ladeira Porto Geral, simulando a extensão da calçada. Imagem: Sampapé.

Disponível em: <<https://avidanocentro.com.br/blogs/a-arte-caminhar-ladeira-porto-geral/>>.

Acesso em 05 jun. 2021.

São Paulo perdeu, assim, a oportunidade para testar, através de ações de urbanismo tático (soluções de curto prazo e de baixo investimento) possíveis e desejáveis redesenhos do espaço viário. Atualizada anualmente, a pesquisa Viver em São Paulo – Mobilidade Urbana feita pela Rede Nossa São Paulo (2021) em parceria com o Ipec – Inteligência em Pesquisa e Consultoria aponta que de 2017 a 2019, período pré-pandemia, o percentual de pessoas que se deslocavam a pé se manteve estável na casa de 45%. Em 2020, no auge da pandemia, o mesmo levantamento tinha apontado o patamar de 41%. Em 2021 ele passou para 57%, o que significa que a cada 5 moradores da capital paulista, 3 usam a caminhada para se deslocar de um ponto a outro da cidade. Embora não seja a resolução para os desafios urbanos, o urbanismo tático poderia atuar como provocação necessária para dar início às transformações urbanas em múltiplas escalas urbanas e também conscientizar pessoas. “A caminhabilidade precisa ser levada a sério pelas autoridades, planejadores e cidadania em todas as escalas da cidades, de forma a liderar mudanças e guiar políticas responsáveis nos âmbitos da questão fundiária, de habitação, emissão de poluentes, negócios

locais, oferta de empregos e assim por diante, para construir resiliência e salvar a humanidade e as cidades, nossa maior criação coletiva”. (SAMPAPÉ, 15 dez. 2020).

CONCLUSÃO

Projeções atuais seguem apontando para um aumento na população de áreas urbanas, principalmente nos países em desenvolvimento, o que significa um aumento expressivo das pressões sobre as infraestruturas urbanas. A pandemia desencadeada pelo Covid-19 criou uma demanda repentina por infraestrutura segura com distanciamento social para caminhar e pedalar e, destacou ainda mais a importância de termos cidades com melhor caminhabilidade e condições para o uso da bicicleta, gerando novas perspectivas para o ambiente urbano.

As cidades que optaram, durante a pandemia, por uma acelerada adoção de novas e melhores soluções aos problemas de mobilidade, e consequente experimentação de outras formas de se deslocar no meio urbano potencializam o imaginário de futuro, desafiando paradigmas consolidados que seriam mais difíceis de serem questionados e quebrados não fossem essas circunstâncias de exceção sanitária e social.

Toda crise, como o sistema exceção imposto pela pandemia da Covid-19, apresenta uma oportunidade única de repensar o sistema e as cidades podem aprender umas com as outras como podem se tornar mais resilientes nos aspectos da sua estrutura urbana para estarem preparadas e serem capazes de lidar com choques semelhantes no futuro enquanto proporcionam mais opções de escolha modal, criando uma oferta maior de diferentes modos de transporte, trazendo melhorias significativas para as cidades. A melhoria na mobilidade passa pela aposta em estruturas flexíveis e que não apostam em um único tipo de transporte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUENOS AIRES EXPANDE sua rede cicloviária a grandes avenidas. Portal Mobilize, 21 jan. 2021. Disponível em: < <https://www.mobilize.org.br/noticias/12456/buenos-aires-expande-sua-rede-ciclovitaria-a-grandes-avenidas.html>>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- CAMPANHA MUNDIAL Construindo Cidades Resilientes. UNDRR, 2010. Disponível em: <<https://www.eird.org/camp-10-15/port/>>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- RUAS ATIVAS NA PANDEMIA. Sampapé e Minha Sampa, 10 mai. 2020. Disponível em: <<http://www.ruasativaspandemia.bonde.org/>>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- RUAS PARA A MOBILIDADE ativa durante a pandemia. Cidadeapé, 21 mai. 2020. Disponível em: <<https://cidadeape.org/2020/05/21/ruas-para-a-mobilidade-ativa-durante-a-pandemia/>>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- CICLOVIAS TEMPORÁRIAS são resposta sustentável de cidades do Brasil e da América Latina à Covid-19. WRI Brasil, 22 jul.2020. Acesso em: 05 jun. 2021.
- COMO DAR ESCALA A CICLOVIAS temporárias seguras na América Latina? Webinar WRI Brasil, 22 jul.2020. Acesso em: 05 jun. 2021.
- CONSTRUINDO CIDADES resilientes 2030. GOV.BR, 25 fev. 2019. Disponível em: < <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/defesa-civil-no-brasil-e-no-mundo-1/cidades-resilientes>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

- GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. 3a. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.
- LEITE, Carlos. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano. São Paulo: Editora Bookman. 2012.
- LEARNING FROM CITIES towards economic recovery and resilience. URBAN RESILIENCE HUB, 04 mar. 2021. Disponível em: <https://urbanresiliencehub.org/2021/03/04/learning-from-cities-towards-economic-recovery-and-resilience/>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- MAPPING HOW CITIES are reclaiming street space. Bloomberg City Lab, 03 abr. 2020. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-03/how-coronavirus-is-reshaping-city-streets>. Acessado em: 05 jun. 2021.
- MEEROW, Sara; NEWELL, Joshua P.; STULTS, Melissa. Defining urban resilience: A review. Landscape and urban planning, v. 147, p. 38-49, 2016.
- MOVING AROUND during the COVID-19 outbreak. WHO, 2020. Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/publications-and-technical-guidance/environment-and-food-safety/moving-around-during-the-covid-19-outbreak>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Nações Unidas Brasil, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. Disponível em: <https://www.oecd.org/about/>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- ONU HABITAT. City Resilience Profiling Tool (2018). Disponível em: <http://urbanresiliencehub.org/wp-content/uploads/2018/02/CRPT-Guide.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.
- ONU HABITAT. ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050. ONU News, 19 fev. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE declara novo coronavírus uma pandemia. ONU News, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- PARABRISAS. Cómo será la transformación de la Ciudad de Buenos Aires. Disponível em: <https://parabrisas.perfil.com/noticias/novedades/calles-veredas-centros-comerciales-cuarentena-caba-ciudad-buenos-aires-gobierno-transformacion-publica.phtml> Acesso em: 05 jun. 2021.
- REDE NOSSA SÃO PAULO. Pesquisa Viver em São Paulo: Mobilidade Urbana. 21 set. 2021. Disponível em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/2021/09/21/35-afirmam-usar-menos-o-carro-por-conta-do-preco-do-combustivel/>. Acesso em: 24 out. 2021.
- ROGERS, Richard. Cidades para um pequeno planeta. São Paulo: GG, 2015.
- SAMPAPÉ. O cenário da pandemia pode gerar cidades caminháveis? Artigo originalmente publicado em inglês na revista MONU #33 — ISBN 18603211.
- URBAN RESILIENCE HUB. Disponível em : <https://urbanresiliencehub.org/>. Acesso em: 05 jun. 2021.
- WALKER, Brian; SALT, David. Resilience Thinking. Washington, USA: Island Press, 2006.

MEIO DE INDICADORES DE FORMA URBANA EM DIFERENTES CENTRALIDADES: UM ESTUDO DO BAIRRO DE TAMBAÚ EM JOÃO PESSOA - PB

AZEVEDO, Yan

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
yan26fabio@gmail.com

ALMEIDA, Lincoln

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
lincolnaal@gmail.com

NOME, Carlos

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, 0000-0003-1483-6979
carlos.nome@gmail.com

SILVA, Geovany

Universidade Federal da Paraíba, Brasil, 0000-0001-5030-9960
inmemoriam

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo o estudo de mecanismos para informar programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana a partir de princípios de Evidence Based Design. Para tal são discutidos estudos de forma, usos, densidade e configuração espacial por meio de algumas ferramentas de análise do ambiente construído, a partir disso, utilizou-se como objeto de estudo o Bairro de Tambaú, da cidade de João Pessoa, estado da Paraíba, Brasil. A metodologia adotada é um estudo de caso alicerçada nos métodos de análise morfológica trabalhados por três autores principais. Assim, para a análise de decomposição da forma, a qual divide-se em sistêmica e elementar, baseou-se nos estudos de Coelho (2014); Referenciou-se também em Berghauser Pont & Haupt (2009) para a abordagem multi-variável de análises de densidade, focando-se principalmente no índice Spacemate, e por fim para as análises de uso do solo, fundamentou-se no índice de Mixed-Use Index (MXI) criado por Van de Hoek (2008). Como resultado, vimos que o bairro apresenta em determinadas áreas um bom nível de adensamento ocupacional, porém não alcança alguns dos indicadores propostos na literatura. Ademais, apesar dos bons índices de uso misto, percebeu-se uma distribuição desigual ao longo do bairro, obtendo-se resultados distintos quando considerou-se análises em menor escala. Desta forma estruturou-se uma base programática que articula discussões de densidade, compacidade e conectividade em suporte a intervenções futuras.

PALAVRAS CHAVE

Programação Urbanística, Análise Urbana, Dinâmica Urbana.

INTRODUÇÃO

Desde o Movimento Moderno na Arquitetura e Urbanismo muito tem-se discutido sobre qualidade nos espaços urbanos. Jacobs (1961) se destaca pela associação de qualidade espacial nas cidades à vitalidade e interações sociais, defendendo cidades funcionais, diversificadas e densas. Por sua vez, Rogers (2001) define cidades sustentáveis como aquelas onde as comunidades prosperam e a mobilidade dos cidadãos aumenta, a partir da intensificação de sistemas eficientes. Já Coelho (2014) acrescenta que a diversidade física dos tecidos é o que gera riqueza formal à cidade, possibilitando vivências próprias e identitárias.

Percebe-se que em abordagens teóricas de análise do espaço público são explorados tanto métodos quantitativos, enumerando características físicas da forma urbana, quanto qualitativos, como a percepção de estímulos sensoriais. Contudo, nota-se convergência entre os autores ao associar qualidade do espaço urbano ao adensamento construtivo e populacional e à mistura de usos e atividades. Jacobs acrescenta que estas são condições fundamentais para a construção de complexidades urbanas, o que ela define como primordial para um espaço urbano de qualidade.

Assim, fica claro que a complexa dinâmica do espaço urbano e suas inter-relações de uso e apropriação demandam métodos de análise quanti qualitativos. Logo, a presente pesquisa adota desde análises topológicas da forma urbana a partir das teorias de Coelho (2014), perpassando por estudos de densidade espacial como os de Berghauser Pont & Haupt (2009) e complementando-se através de análises da dinâmica de usos fundamentados na teoria de Van de Hoek (2008).

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

A pesquisa tem como objetivo a aplicação de parâmetros para informar programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana a partir de estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial por meio de ferramentas de análise do ambiente construído na compreensão das dinâmicas do bairro de Tambaú, um dos subcentros da cidade de João Pessoa – PB.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Situar a importância dos estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial na constituição e interpretação da cidade e da sociedade;

Investigar como o bairro de Tambaú se relaciona com parâmetros internacionais de análise de densidade urbana e uso do solo, como o Spacemate e o MXI;

Articular um programa urbanístico que permita balancear os impactos positivos e negativos da ocupação do solo decorrente do espaço edificado.

METODOLOGIA

O método parte da revisão da literatura sobre avaliação da qualidade no espaço urbano e a identificação de indicadores e parâmetros quanti-qualitativos de forma urbana. O estudo divide-se em quatro etapas: (I) Revisão teórico-conceitual; (II) Definição e caracterização do objeto de estudo; (III) Coleta de dados; e (IV) Definição e cálculo dos Indicadores.

REVISÃO TEÓRICO-CONCEITUAL

A partir da segunda metade do séc. XX, quando a discussão sobre métodos avaliativos do espaço urbano tornou-se ainda mais relevante para a formulação de políticas urbanas, diversos autores, buscaram definições teóricas sobre essa questão. Neste sentido, estudos como o de Serdoura (2007) auxiliam na delimitação de métodos práticos de ordenação do espaço público, a partir da divisão deste em quatro dimensões analíticas: Morfológica referente às características físicas, à estrutura, e densidades; Funcional que analisa os usos, atividades e funções; Ambiental, responsável por analisar aspectos como condições climáticas e os fatores biofísicos; e por fim, a Social, onde são consideradas as interações sociais e culturais e a presença (ou não) de distintos grupos de indivíduos.

Quanto ao adensamento populacional, há hoje um alinhamento à ideia de que altas densidades e compacidade construtiva são inerentes à sustentabilidade e ao crescimento econômico das cidades contemporâneas. Jacobs (1961) sugere que uma ocupação mínima de 250 habitações por hectare é fundamental para vitalidade e a participação urbana. Contudo, deve-se atentar que índices de densidade não devem ser visto apenas como número estáticos, um tecido urbano demasiadamente adensado, por exemplo, pode gerar consequências negativas na infraestrutura urbana.

Enquanto que a densidade é fundamental para geração de massa crítica de pessoas e atividades, a diversificação das atividades promove maior eficiência dos sistemas urbanos (CROUCHER, WALLACE, DUFFY, 2012). A isto, Van de Hoek (2008) acrescenta que essa diversidade de usos, combinada com discussões de caminhabilidade, oportunizam domínio público sobre a cidade, reforçando o civismo e o pertencimento.

DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Andrade (2007) indica a estabilização “Núcleo Litorâneo”, como um dos principais subcentros da cidade de João Pessoa. Neste núcleo estariam inclusos os bairros de Cabo Branco, Tambaú, Manaíra e Bessa e simbolizariam a maior concentração da classe econômica de alto poder aquisitivo da cidade. Isto se reflete na captação de investimentos privados e público nestes bairros. Optou-se por definir o bairro de Tambaú como objeto de estudo, de modo a servir como um parâmetro de análise desta região.

Tambaú está localizado na zona leste da cidade e segundo o IBGE (2010) possui uma população de 10.163 habitantes distribuídos em uma área de 90,60 hectares, o que lhe confere uma densidade populacional bruta de 112,17 hab/ha. Faz divisa com o bairro de Manaíra ao Norte, Cabo Branco ao Sul, com o bairro de Miramar e o Rio Jaguaribe a oeste e com o oceano Atlântico a leste. O bairro está dividido num total de 56 quadras e encontra-se situado entre dois dos principais corredores da cidade, as avenidas Ruy Carneiro e Epitácio Pessoa e tem a região da praia, homônima ao bairro, como principal atrativo paisagístico.

.....

FIGURA 1

Mapa de localização do sítio em estudo – bairro Torre em João Pessoa, PB.



O bairro está inserido na Zona Adensável Prioritária, o que segundo o Plano Diretor Municipal (2009) permite a intensificação e ocupação do solo atingir um índice de aproveitamento único com limite máximo de 4,0. Contudo, apesar de estar localizada numa área que permite o uso intensivo do solo, a presença da orla marítima no limite do bairro é caracterizada como uma Zona de Restrição Adicional, impondo assim restrições de gabarito e uso em prol do interesse social de preservação de suas características ambientais e paisagísticas.

COLETA DE DADOS

A etapa de coleta de dados iniciou-se através da análise dos dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de João Pessoa posteriormente tratados no software Quantum Gis (QGIS) Seguiu-se com a sobreposição do perímetro das edificações por meio de imagens aéreas georreferenciadas (Google Satellite, 2020), visando o mapeamento da massa construída do bairro. Complementarmente, realizou-se levantamento com a ferramenta Google Street View (2017) no intuito de coletar os dados de gabarito e uso do solo das edificações. Por fim, foram recolhidos dados estatístico-sociais complementares baseados em levantamentos estimativos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

DEFINIÇÃO E CÁLCULO DOS INDICADORES

Para a definição do recorte analítico, baseou-se na teoria, de Serdoura (2007) sobre a ordenação do espaço público em dimensões analíticas. Priorizou-se a análise sobre as dimensões morfológica e funcional, partindo-se da premissa de que espaços públicos de qualidade devem ser acompanhados de adensamento populacional e mistura de usos e atividades.

Morfologicamente, a primeira análise descreve a forma urbana conforme proposto por Coelho (2014) para a decomposição dos tecidos urbanos. Para isso, realizou-se um processo de decomposição sistêmica, o qual consiste na abstração, em relação ao tecido urbano, de outros patamares como o traçado urbano, a malha e o parcelário.

Para as análises de densidade urbana, utilizou-se o Spacemate abordado por Berghauer Pont e Haupt (2009), em seu livro “Space, Density and Urban Form”, no qual os autores realizam uma revisão crítica sobre os métodos tradicionais de cálculo da densidade e mostram que nenhuma delas, por si só, é capaz de representá-la adequadamente. Desse modo, eles criam o diagrama Spacemate que permite proceder à apuração da densidade através de uma abordagem multivariável e a partir de diferentes escalas. O diagrama correlaciona vários índices urbanísticos entre si (Tabela 01) como: Índice de aproveitamento (FSI); Taxa de ocupação (GSI); Número de pavimentos (L); e Índice de Espaços Abertos (OSR). Segundo os autores, a união de todos esses índices em um único gráfico possibilita que se analise a densidade urbana de forma muito mais precisa.

INDICADOR	SIGLA	FÓRMULA
Índice de Aproveitamento (m ² /m ²)	IA (FSI)	$FSIq = Fq / Aq$
Taxa de Ocupação (m ² /m ²)	TO (GSI)	$GSIq = Bq / Aq$
Gabarito	GAB (L)	$L = FSIq / GSIq$
Índice de Espaços Abertos	IEA (OSR)	$OSR = (1 - GSIq) / FSIq$

TABELA 1
Cálculo dos Indicadores para a escala do Lote

- Fq = área construída (m²)
- Aq = área de agregação quadra (q)
- Bq = área de ocupação (m²)
- Aq = área de agregação quadra (q)

Para a dinâmica dos usos no espaço urbano, adotou-se o índice MXI proposto por Van de Hoek (2008). Esse índice é chamado de Mixed-Use Index (MXI) e equivale à proporção de área construída entre espaço residencial e não-residencial. Segundo o autor, o fato de a análise ter como parâmetro a área construída permite uma associação com outros índices urbanísticos como o FSI, GSI e OSR. Assim, num espaço que se deseja um bom nível de diversidade na ocupação do solo, o índice deve se aproximar da proporção 50/50.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são discutidos sob quatro perspectivas: Primeiro a análise morfológica através da decomposição sistêmica; segundo as análises de densidade no bairro; terceiro, a partir do MXI; e, por fim, a discussão dos resultados e avaliação conjunta dos indicadores nos setores analisados.

DECOMPOSIÇÃO SISTÊMICA DA FORMA URBANA

A decomposição sistêmica realizada revela que o bairro de Tambaú possui um traçado de grelha regular. Trata-se de traçado com distâncias de aproximadamente 100 m entre si, paralelos à orla e 250 m entre si perpendicularmente à mesma. Des-

taca-se como exceção a região do Hotel Tambaú, que teve um processo de ocupação anterior às outras e dispõe assim de um traçado mais orgânico.

Já no que se refere ao parcelário, identifica-se que nas regiões mais próximas à orla há uma prevalência de lotes mais homogêneos e com algumas quebras do ritmo parcelar, contudo conforme adentra-se nas quadras mais distantes da orla vê-se um parcelamento com maior quebra de ritmo e poucos aspectos de homogeneidade.

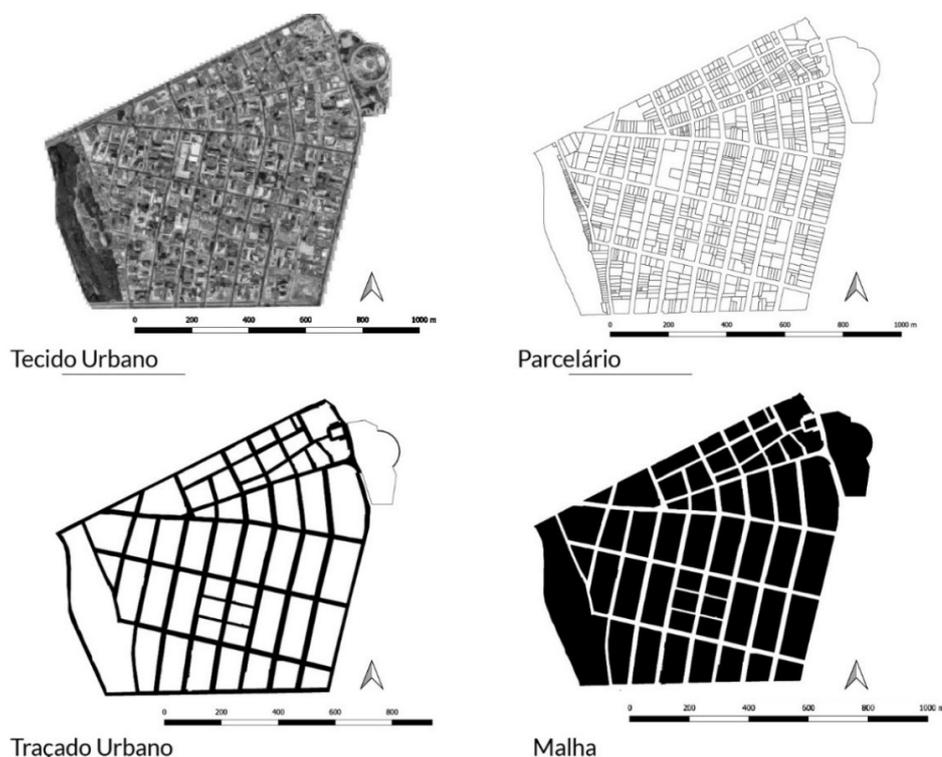


FIGURA 2
Mapas de Decomposição Sistêmica

Ao analisarmos o preenchimento das quadras, identifica-se um percentual considerável de área livre, sobretudo em uma leitura que parta da orla, região de maior taxa de ocupação dos lotes, para a faixa oeste, onde concentram-se edificações de cunho residencial e de gabaritos elevados e com grandes recuos. Destaca-se, a presença na porção limítrofe oeste de uma Área de Proteção Permanente, havendo então, essa grande faixa sem construções, com exceção das margens voltados ao interior do bairro.



FIGURA 3
Mapas de Decomposição Sistêmica

Em decorrência do artigo 229 da Constituição do Estado da Paraíba, aprovada em 1989, a qual limita a altura máxima das edificações mediante seu distanciamento da orla, o bairro apresenta um escalonamento à medida em que se afasta da costa. Vê-se então que edifícios de até dois pavimentos são os de maior incidência no bairro (613), seguido pelos de três a cinco pavimentos (83). Destaca-se também que 59 se inserem na faixa de seis a dez pavimentos, dentre onze a vinte pavimentos existem 63 edifícios, e apenas 13 ultrapassam o valor de 21 pavimentos.

A fim de melhor analisar o objeto de estudo mediante seus indicadores, optamos por fracioná-lo em quatro grupos (Figura 3), nomeados como A1, A2, A3 e A4. O agrupamento se deu por semelhança de características possibilitando a análise das particularidades do bairro, como a A1 que se distingue por possuir edificações com um menor gabarito e um espaço interno reduzido.



FIGURA 4
Mapas de Subdivisão das 4 áreas.

Em relação à análise do Spacemate, constatou-se que o bairro de Tambaú obteve índices de FSI = 1,94 e GSI = 0,4; OSR = 0,30 e Gabarito = 4,73, localizando-se próximo ao quadrante ideal de densidade proposto por Jacobs. Na análises dos setores, apenas o setor A3 se enquadrou neste recorte, sendo ele justamente o setor mais verticalizado do bairro.

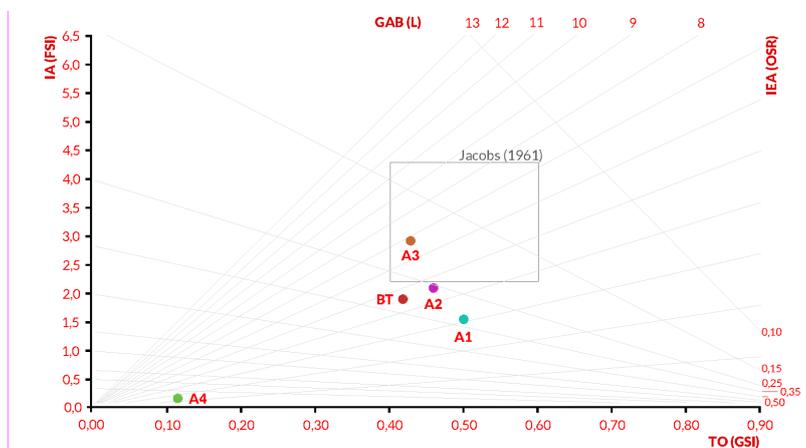


GRÁFICO 1
Análise de Spacemate.

TABELA 2
Levantamento dos índices dimensionais do Bairro Tambaú em João Pessoa-PB.

	IA	TO	IEA	GAB
ÁREA 01	1,57	0,49	0,32	3,20
ÁREA 02	2,14	0,45	0,25	4,72
ÁREA 03	2,99	0,42	0,19	7,10
ÁREA 04	0,16	0,12	5,35	1,36
BAIRRO	1,96	0,42	0,30	4,69

IA: índice de aproveitamento – FSI

TO%: ocupação do terreno – GSI

IEA: índices de espaços abertos – OSR

GAB: Gabarito – Level (L)

Ao analisar os dados referentes às áreas A1, A2 e A3 vê-se que há uma tendência de aumento do índice de aproveitamento (IA) conforme afasta-se da região da praia e aumenta-se o gabarito (GAB) das edificações, o que é confirmado pelos dados da área A3 que registra os maiores índices nestes dois quesitos. Esse efeito ocorre de forma oposta quando analisamos a taxa de ocupação (TO) e o índice de espaços abertos (IEA), visto que nesse caso a área A1, mais próxima à praia, apresenta a maior área ocupada porém com menores índices de área construída e gabarito indicando uma menor pressão sobre as áreas abertas nesse espaço. A área A2 atua como ambiente intermediário, registrando valores próximo à média aritmética entre a somas dos índices das áreas A1 e A3. Ressalta-se que nesta análise, o único setor que inseriu-se dentro do quadrante de densidade proposto por Jacobs (1961) foi a Área 3, com a Área 2, contanto, obtendo índices bem próximos ao perímetro desse quadrante.

A análise da área 4 individualiza-se das demais pelo fato da quadra analisada estar inserida numa área de preservação, possuindo uma grande área não passível de ser edificada. Dessa forma, registram-se valores de taxa de ocupação e índice de aproveitamento baixíssimos em relação aos demais. Contudo, ao longo da análise de traçado, parcelário e gabarito, apontam-se edificações de caráter geminado, ou com pouco distanciamento entre si e com até dois pavimentos.

ANÁLISES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

No caso do bairro de Tambaú pode-se perceber através do mapa de MXI, na figura 4, que o uso do solo no bairro de Tambaú é predominantemente residencial (81,4) e que essa análise se repete nas análises individuais das áreas. Vê-se contudo que a área A1 é a que mais se aproxima da diversificação de usos (57,3), já as demais áreas mantêm-se o padrão de predomínio residencial com índices acima de 80.

Vale ressaltar contanto, que esta análise avalia o uso e ocupação de toda a área construída do bairro e que, por conseguinte, áreas com grandes torres residenciais como a A3 são identificadas com proporções de uso residencial altíssimas (94,3). Contudo, quando se analisa apenas a classificação de uso de cada edifício, a qual é possível ser identificada visualmente no mapa a seguir a partir da distribuição dos usos em 6 categorias, observa-se que cerca de 41% das edificações (348) são de cunho não-residencial e 59% (438) são de uso residencial, o que evidencia uma maior diversificação do solo nesse quesito, principalmente a nível de térreo.

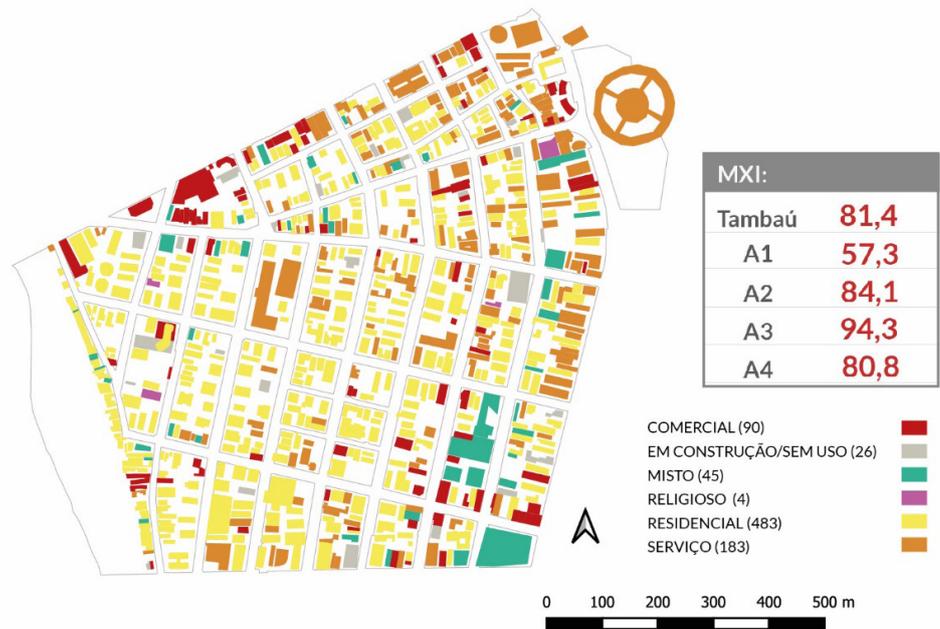


FIGURA 4
Mapas de MXI e Uso e Ocupação do Solo

O mapa ainda revela que a maior parte das edificações de cunho não-residencial, como comércios e serviços, estão concentrados ao longo das extremidades do bairro, por toda a extensão da orla, e das avenidas Ruy Carneiro e Epitácio Pessoa. Contudo, ao longo de todo o setor interno do bairro, percebe-se que o uso residencial predomina. É possível observar também que dentre as tipologias não-residenciais predominam-se as de serviço (183) o que está ligado à grande quantidade de equipamentos voltados para o turismo e lazer, na região da orla, como hotéis, pousadas, bares e boates. O uso comercial vem em seguida com cerca de 90 edificações e logo após as de uso misto (45) o que parece revelar uma tendência crescente no bairro que são os edifícios com equipamentos comerciais no térreo, seguido por uso residencial nos pavimentos superiores.

DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos permite chegar a algumas conclusões, a primeira delas é que o bairro de Tambaú possui um bom nível de adensamento construtivo, atingindo valores muito próximos dos níveis tidos como ideais segundo Jacobs (1961). Quando se analisa individualmente cada setor do bairro, confirma-se a hipótese de que a área 03 seria a mais adensada, justamente por ser a única que não está sujeita a nenhuma limitação de gabarito, registrando os maiores níveis de índices de aproveitamento (FSI); número de pavimentos (L). Nesse sentido, interpreta-se que o fato de a taxa de ocupação das quadras aumentar conforme aproxima-se da orla está relacionado a questões legislativas e históricas já que edificações de menor pavimento exigem índices menores de recuo e que os edifícios da orla representam a porção de ocupação do solo mais antiga do bairro, apontando uma maior quantidade de edificações sem recuo ou com pouco distanciamento entre si.

É importante ressaltar que o fato de a área 3 possuir um baixo índice de espaços abertos (OSR) expressa uma maior pressão da área construída sobre os espaços livres, o que em teoria, significaria uma maior quantidade de pessoas utilizando os

espaços abertos. Contudo, ressalta-se que essa área é marcada pela tipologia edilícia de edifícios residenciais altamente verticalizados, e com grandes limitações de recuos impostos pela legislação. Desse modo, estes espaços abertos não se refletem necessariamente em espaços de livre circulação ao público, sendo em sua maioria ocupados por áreas de lazer privativas de condomínios. (Figura 5).

Em relação à análise da área 04 vê-se que os índices obtidos nesta área refletem o seu caráter excepcional, devido o fato de a maior parte desta área ser ocupada por uma zona de preservação associada ao rio Jaguaribe, os níveis de taxa de ocupação (GSI) e índice de aproveitamento (FSI) registrados, foram baixíssimos. Contudo, cabe salientar que a área de fato ocupada deste setor possui características de grande adensamento, com a maioria das edificações sendo do tipo geminada e geralmente com 2 ou mais pavimentos, possuindo poucos espaços abertos entre si, como pode-se ver na figura 5 a seguir. Portanto, os índices do Spacemate obtido para esta zona refletem um valor ilusório que não se aplica à realidade de adensamento ocupacional do local.



FIGURA 5

Condomínios Verticais típicos do bairro, sem espaços livres públicos ,esq; Moradias típicas da comunidade localizada na área A4, dir.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, conclui-se que o artigo foi capaz de cumprir o objetivo de correlacionar a aplicação de parâmetros para informar programação urbanística potencializando intervenções projetuais na escala urbana a partir de estudos da forma, usos, densidade e configuração espacial por meio de ferramentas de análise do ambiente construído na compreensão das dinâmicas do bairro de Tambaú, um dos subcentros da cidade de João Pessoa – PB

A utilização de parâmetros urbanísticos torna o trabalho facilmente comparativo com outros estudos. Contudo, perceberam-se algumas dificuldades de adaptação do método ao local, um deles é o fato de precisão do índice de espaços abertos (OSR) para refletir o espaço livre público disponível, como ocorre geralmente nas análises em cidades europeias. Além do mais, o índice do MXI evidenciou algumas possíveis brechas para distorções quando se analisa escalas maiores, estudos de cenários propositivos, através de softwares paramétricos, se fazem ideais para a continuidade da pesquisa.

Em relação ao uso e ocupação do solo, propostas como a intensificação legislativa à criação de edifícios de uso misto, seriam de grande valor ao bairro visto que esta tipologia colabora simultaneamente com a intensidade de uso do solo e com a diversificação do mesmo. Além disso, segundo Jacobs (1961) a presença de fachadas ativas auxilia na caminhabilidade e na criação de complexidades urbanas, atenuando as

sensações de insegurança e inatividade causada pelos muros de condomínios verticais, presença constante neste local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Paulo Augusto Falconi de. *Metamorfose dos centros urbanos: uma análise das transformações na centralidade de João Pessoa PB, 1970- 2006*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.
- BERGHAUSER-PONT, Meta; HAUPT, Per. *Space, Density and Urban Form*. Delft, 2009. 303 p. ISBN: 978-90-5269-375-0
- COELHO, Carlos D. *Cadernos de Morfologia Urbana: Os Elementos urbanos (Vol I)*. / Org.: Carlos D. Coelho. Lisboa, Portugal: Ed. Argumentum, 2014.
- CROUCHER, K. L., WALLACE, A., & DUFFY, S. *The Influence of Land Use Mix, Density and Urban Design on Health: A Critical Literature Review*. Centre for Housing Policy, University of York, 2012
- JACOBS, Jane. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 1961.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. *Plano Diretor*, João Pessoa, 2009
- ROGERS, R.; GUMUCHDJIAN, P. *Cidades Para Um Pequeno Planeta*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- SERDOURA, F. *As dimensões do espaço urbano público*. Arqutextos, Lisboa, 2007
- VAN DE HOEK, Joost W. (2008) *The MXI (Mixed-use Index) as Tool for Urban Planning and Analysis*. (Paper 03) In *Corporations and Cities: Envisioning Corporate Real Estate in the Urban Future*. Available 26 May 2008. Delft, Holanda: TU Delft, 2008. Disponível em: www.corporationsandcities.org

O DESIGN THINKING COMO ESTRATÉGIA ATIVA DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM ARQUITETURA E URBANISMO: ESTUDO DE CASO

SAMPAIO, Isis Meireles Rodrigues
UNINOVAFAPI, BRASIL, 0000-0001-6757-6790
Isis.sampaio@uninovafapi.edu.br

YOSSI, Igo Lima Fonseca
UNINOVAFAPI, BRASIL
Igo.Fonseca@uninovafapi.edu.br

MAGALHÃES, Aracelly Moreira
UNINOVAFAPI, BRASIL
Aracelly.magalhaes@uninovafapi.edu.br

RESUMO

O Design Thinking é um método originário do Design e propõe, através da definição de algumas etapas, uma mudança de perspectiva sobre problemas complexos para criação de ideias ou produtos inovadores. No campo da Arquitetura e Urbanismo, o aprender de forma prática possui muita força nos atuais currículos e projetos pedagógicos. Entretanto, verifica-se um sensível afastamento entre a formação educacional e as necessidades reais da sociedade que a cerca. Tal fato ocasiona um enfraquecimento do papel social do arquiteto já desde sua formação que se reflete em uma atuação profissional amiúde alienada em relação ao meio social no qual se encontra inserido. No ano de 2020, o mundo experienciou (e ainda vive) a primeira pandemia do sec. XXI. Muitas dinâmicas e processos educacionais e profissionais foram alterados a partir das restrições e limitações advindas dessa crise de saúde mundial. A partir dessas inquietações, esse trabalho possui como objetivos discutir o uso dessa metodologia contemporânea e as suas possibilidades de aplicação nos processos de ensino aprendizagem arquitetônica e urbanística; problematizar a relação academia-comunidade e o aprender a fazer do discente de Arquitetura e Urbanismo. Para tanto, utilizou-se a metodologia de estudo de caso com enfoque na aplicação do design thinking em disciplinas ministradas durante a pandemia deflagrada pelo vírus SAR-COVID 19 no ano de 2020. Espera-se discutir as metodologias ativas no ensino contemporâneo e o potencial do uso do design thinking como estratégia para soluções inovadoras.

PALAVRAS CHAVE

Design thinking; Ensino; Arquitetura e urbanismo; Inovação

INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda o uso da metodologia “design thinking” como estratégia ativa de ensino e aprendizagem no âmbito da formação superior em Arquitetura e

Urbanismo. O Design thinking é um método originário do Design e propõe, através da definição de algumas etapas, uma mudança de perspectiva sobre problemas complexos para criação de ideias ou produtos inovadores.

Os métodos do design thinking visam transcender os limites imediatos do problema para garantir que todas as perguntas sejam respondidas. O processo prevê etapas que permitem aos participantes analisar, sintetizar, divergir e gerar insights de diferentes domínios por meio do desenho, prototipagem e narrativas (BROWN, 2009).

A criação, fulcro da arquitetura, é uma atividade, não um assunto. Sua prática exige o empréstimo de teorias e técnicas de outras disciplinas e apresenta características. Portanto, pode ser mais proveitosamente examinada. Em consequência, a criação em arquitetura não é tanto o estudo da atividade em si. É mais vantajoso observar como ela está estruturada, a fim de desenvolver caminhos e vivenciar o aprendizado (CUNNINGHAM, 2005).

Dessa forma, no campo da Arquitetura e Urbanismo, o aprender de forma prática possui muita força nos atuais currículos e projetos pedagógicos. Entretanto, verifica-se um sensível afastamento entre a formação educacional e as necessidades reais da sociedade que a cerca. Tal fato ocasiona um enfraquecimento do papel social do arquiteto já desde sua formação, que se reflete em uma atuação profissional amiúde alienada em relação ao meio social em que se encontra inserido. Por vezes, o profissional se sente incapaz de solucionar problemas complexos, sobretudo quando os recursos financeiros e tecnológicos tornam-se limitados.

A arquitetura social é uma abordagem de planejamento urbano crucial para fazer com que todos se sintam incluídos, desde os mais carentes até os mais ricos. Grupos minoritários têm sido negligenciados nos últimos anos, pela sensação de se sentirem como um “outro” distante. Condições particulares de espaços públicos e sociais têm desempenhado enorme importância para a conexão social desses grupos excluídos dentro de sua comunidade mais ampla ao longo dos anos. Nessa medida, a arquitetura social sempre foi essencial para se mostrar (GILROY; BOOTH, 1999).

Consequentemente, bons exemplos de boa arquitetura social, apesar da presença ainda tímida, existem pelo mundo, com construções que realmente cumprem o papel social e inclusivo de forma satisfatória. São projetos que levaram a provisão de arquitetura e design inclusivo para outro nível (JARVIS; BONNETT, 2013).

Até recentemente, a discussão divulgada sobre a arquitetura social no ambiente construído tem sido um tópico pontual na arquitetura. Notavelmente, a inclusão por design é de interesse público - desde arquitetos até pessoas que trabalham no governo e culturas. Essa discussão foi ampliada para abordar o acesso cultural e econômico, uma vez que reconhece que a arquitetura desempenha um papel vital na inclusão e exclusão social (BUUR; LARSEN, 2010).

No ano de 2020, o mundo experienciou (e ainda vive) a primeira pandemia do séc. XXI. Muitas dinâmicas e processos educacionais e profissionais foram alterados a partir das restrições e limitações advindas dessa crise de saúde mundial.

O distanciamento social, ou seja, a redução das interações entre os indivíduos, tornou-se a nova norma. Evitar o contato social pode mudar completamente o número e os tipos de atividades que as pessoas realizam fora de casa e como as rea-

lizam. Em relação ao ensino, observa-se que os desafios nesse processo ficam mais evidentes. O distanciamento social pode afetar negativamente o bem-estar subjetivo e o estímulo nas rotinas de estudo, interferindo ativamente nos processos de ensino e aprendizagem (AQUINO et al, 2020).

A partir dessas inquietações, esse trabalho possui como objetivos discutir o uso do design thinking como metodologia contemporânea e as suas possibilidades de aplicação nos processos de ensino aprendizagem arquitetônica e urbanística; problematizar a relação academia-comunidade e o saber-fazer do discente de Arquitetura e Urbanismo.

Para realização desse trabalho, buscou-se analisar a implementação do design thinking como metodologia ativa na busca de soluções inovadoras para problemas reais em disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo. Para tanto, utilizou-se a metodologia de estudo de caso com enfoque na aplicação do Design thinking em disciplinas ministradas no Centro Universitário Uninovafapi durante a Pandemia deflagrada pelo vírus SAR-COVID 19 no ano de 2020.

O estudo de caso (EC) propõe-se a observar fenômenos em contextos reais. Yin (2015, p.7) defende o EC aplicado a “fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados” o que se ajusta as questões investigadas por tratar-se de um campo coletivo. Outra vantagem é a oportunidade de formular uma perspectiva mais holística, uma vez o EC permite observar diretamente os eventos investigados bem como se utilizar de evidências múltiplas. Para Groat e Wang (2013) o EC auxilia no entendimento das relações causais (casual link) existentes no campo de pesquisa.

Espera-se com esse trabalho fomentar as discussões sobre o uso de metodologias ativas no ensino contemporâneo e o potencial do uso do Design Thinking como estratégia para soluções inovadoras em arquitetura e urbanismo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ensino e aprendizagem em Arquitetura e urbanismo e o papel social do arquiteto

A Bauhaus foi a primeira escola de artes e ofícios que se caracterizou pelo processo de aprendizagem prático e introduziu as preocupações de forma e funcionalidade aliadas ao design no âmbito da arquitetura. Aconteceu em um momento revolucionário de transformação das artes, enfatizando os aspectos funcionais e utilitários de suas criações arquitetônicas.

O curso da Bauhaus durou três anos. O curso básico, Vorkurs, idealizado e conduzido inicialmente por Itten, que durou os primeiros seis meses, foi o mais inovador e polêmico. Teve um efeito profundo na educação de arte e arquitetura. Itten foi profundamente influenciado por seu antigo professor Cizek, cujo ensino de arte foi baseado sobre o princípio de que o potencial individual pode ser melhor manifestado por meio do lúdico e criativo, o uso de diferentes materiais e dependendo do instinto, uma demonstração pedagógica de aprender fazendo (MOHOLY, 2020).

Com reflexos na formação do profissional de Arquitetura e Urbanismo até os dias atuais, esse aprender fazendo advindo da experiência da Bauhaus no início do sec. XX é uma prática pedagógica muito presente nos atuais cursos de arquitetura. A inserção das competências no processo ensino-aprendizagem se justifica na grande

solicitação de profissionais da Arquitetura com maior conhecimento nas áreas técnicas. Observa-se que a formação acadêmica balanceada é muito mais coerente que a habilidades inseridas somente em conteúdos específicos. A aprendizagem arquitetônica exige bastante de vivências e de ensaios. Disciplinas como representação e expressão gráfica, dimensionamentos, super e infra-estrutura podem ser aglutinadas às experiências docentes, mesmo quando se concentram em cursos transversais, como as Engenharias (DOBBS, 1992). Entretanto, quando toda essa robustez prática se afasta do contexto social existente na realidade, esse tipo de processo de ensino e aprendizagem torna-se frágil e facilmente alienável.

Como a arquitetura pode essencialmente ter impacto sobre as pessoas, especialmente nos grupos vulneráveis, as decisões de planejamento mundial em design social podem aumentar ou restringir o senso de unidade dentro dos meios sociais. Esses espaços podem essencialmente ampliar o sentido das comunidades e melhorar as condições públicas para as pessoas (especialmente os excluídos) (CHIODELLI; BAGLIONE, 2013). Esse seria, portanto, o papel social da arquitetura.

É importante também ter o meio urbano bem projetado e gerenciado socialmente, que atue como orientador de boas condutas, já que significa projetar para todos (espaço acessível, acessível e seguro). Mesmo que a arquitetura social tenha melhorado nos últimos anos (com novas instalações para comunidades antes excluídas), é fato que as pessoas pobres e desfavorecidas ainda são o referencial para o estudo e desenvolvimento da qualidade de vida e do bem-estar - o que precisa ser investigado de maneira vital (GILROY, 2008). Tal investigação ou desenvolvimento só é possível com profissionais comprometidos com o entendimento das várias faces sociais que permeiam a diversidade e complexidade do meio urbano.

Metodologias ativas no sec.XXI e o método Design Thinking

O sec. XXI convida alunos e professores a realizar experiências dinâmicas de aprendizagem de maneira contextualizada, que coloquem o discente como protagonista e envolva-o em uma abordagem ativa a fim de alcançar maneiras inovadoras para resolução de problemas. A essas metodologias que colocam o foco no aluno como principal construtor do próprio conhecimento denominam-se metodologias ativas. O uso de metodologias ativas na educação não é recente, mas tem-se ampliado nos últimos anos. Para Bacich e Moran (2018, p.6):

Metodologias ativas englobam uma concepção do processo de ensino e aprendizagem que considera a participação efetiva dos alunos na construção da sua aprendizagem, valorizando as diferentes formas pelas quais eles podem ser envolvidos nesse processo para que aprendam melhor, em seu próprio ritmo, tempo e estilo.

Segundo os autores, “as metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo (...)” (BACICH, MORAN, 2018, p. 4).

No ano de 2020, com a situação de emergência deflagrada pela COVID-19, houve impulso no uso de metodologias ativas juntamente com o modelo híbrido de ensino, mediado pelas tecnologias digitais. Entra em cena uma percepção individualizada e portanto, personalizada do processo de ensino e aprendizagem. Tal cenário ampliou métodos ativos que usam a investigação de problemas para fomentar a construção da aprendizagem, tal como o método do design thinking.

O termo design thinking possui diversos significados. Há duas faces: modelos descritivos do processo de design, com base em pesquisas de observação da vida real ou projetos de laboratório trabalhados por indivíduos ou equipes; um método para ser praticado em indústrias que se esforça para introduzir produtos inovadores ou serviços (GOLDSCHMIDT, 2017).

Como metodologia ativa, design thinking compreende uma variedade de estratégias criativas para administrar projetos com várias partes interessadas ou estímulo à inovação organizacional. Dessa forma, o método ajuda a lidar com ambiguidades e articular as perguntas certas (GROTS; CREUZNACHER, 2016).

Enquanto conceito dentro do meio acadêmico, essa metodologia está em discussão há mais de 30 anos. Sua recente adoção como método inovador ocasionou sua popularidade em várias disciplinas (WRIGLEY ; STRAKER, 2017).

O design thinking incentiva os participantes pensar. Os processos incluem conhecimento incorporado ainda na fase de planejamento, uma vez que os participantes precisam criar imagens mentais de elementos que pretendem criar. É uma maneira de desenvolver os significados através da interação entre a mente corporificada e o ambiente material, afetando assim o crescimento intrapessoal na educação (HODGKINSON, 2013).

Ter uma representação tangível permite que as equipes interajam com o problema a ser resolvido e trocar opiniões sobre ele, incentivando a divergência como ponto central para encontro das respostas e buscar soluções inovadoras. As histórias são desencadeadas por modelos e artefatos que facilitam o desenvolvimento de um vocabulário compartilhado e experiências de aprendizagem memoráveis (CAMACHO, 2018).

É um processo estruturado em 4 características principais: empatia, colaboração, criatividade e otimismo. Por empatia entende-se o foco no ser humano durante o processo, na colaboração verificam-se as trocas entre os participantes como meio de proporcionar o encontro de soluções inovadoras. Na criatividade, há o resgate da imaginação e por fim, no otimismo entende-se, segundo Rocha (2018 p. 160) que: “Para criar soluções inovadoras, é preciso ter um novo olhar sobre o mundo (...)”. Possui 5 fases, não necessariamente lineares, que representam o processo. São elas: empatizar, definir, idear, prototipar e testar. (ROCHA, 2018). Dessa forma, o design thinking é utilizado como metodologia ativa por proporcionar uma aprendizagem significativa baseada na partilha e nas trocas de conhecimentos individuais, contextualizados e humanizados.

ESTUDO DE CASO

O caso escolhido para análise foi realizado durante o semestre de 2020.2 na disciplina de práticas interdisciplinares – Arquitetura e ambiente urbano, com a participação dos discentes do 7 período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Uninovafapi em Teresina-PI, com 49 alunos ativos.

Essa disciplina propõe a compreensão, análise, contextualização e integração de conteúdos, vivências e práticas, numa visão integrada multidisciplinar, norteadas pelo núcleo temático – Arquitetura e ambiente urbano. Durante o período letivo, espera-se que os alunos desenvolvam um trabalho integrador que propicie a vivên-

cia de uma abordagem interdisciplinar, interligando conteúdos, habilidades e atitudes (competências) desenvolvidas no curso. Tem como objetivos: analisar situações diversas considerando o contexto sócio-político-econômico-cultural e científico e as especificidades da formação profissional, tendo em vista a percepção global e crítica da realidade em que vivemos; vivenciar situações que possibilitem a análise, interpretação e escolhas pautadas em argumentos consistentes e consequências eticamente viáveis; ler, interpretar e elaborar textos técnicos de diversas áreas do conhecimento no curso de Arquitetura e Urbanismo.

Entre as competências desse componente curricular, espera-se que o aluno seja capaz de perceber e realizar leituras da paisagem urbana; desenvolver a noção de suporte do meio físico; adquirir uma visão integrada e multidisciplinar da arquitetura e do ambiente urbano. Os conteúdos abordados são: o tempo e a forma urbana; memória e percepção da cidade; leitura e interpretação do espaço urbano; cidade inteligente; a compreensão da dinâmica urbana; conceitos e técnicas de análise visual; cidades sustentáveis; a cidade a nível do pedestre; morfologia urbana e preservação do patrimônio.

As avaliações nessa disciplina possuem natureza formativa e somativa. Consistem na entrega de materiais referentes à etapa esperada em que o produto final (artigo) demonstra o engajamento e participação discente (de maneira coletiva e individual) durante as aulas.

Nesse EC, os alunos dividiram-se em grupo de até 4 integrantes e, a partir dos conteúdos selecionados para discussão na disciplina, criaram-se eixos temáticos possíveis de investigação à livre escolha dos grupos. Entendeu-se que o livre arbítrio sobre a escolha da natureza do problema a ser compreendido contribui no processo de protagonismo dos alunos, tornando-os participantes ativos no processo educacional. O outro critério de condução das pesquisas foi a orientação das equipes na qual todas perpassassem pelas mudanças espaciais, ambientais e urbanas ocasionados pela pandemia, trazendo a complexidade do momento atual para os trabalhos em desenvolvimento.

Após a escolha do eixo temático, estruturou-se como formato do produto a ser entregue um artigo científico que problematizasse regiões da cidade de Teresina e buscasse soluções inovadoras para os territórios analisados. Os discentes deveriam estruturar a pesquisa em introdução, referencial teórico, histórico da região, resultados e considerações finais (de natureza propositiva). Para o desenvolvimento do trabalho, com o ensino realizando-se de maneira remota (com aulas virtuais ao vivo em plataforma digital), escolheu-se utilizar-se das etapas do *design thinking* de maneira adaptada, buscando uma vivência mais aproximada entre a teoria (pesquisa científica) e a solução criativa e inovada (expressa por meio de proposições no artigo). As etapas foram divididas da seguinte forma:

Na etapa 01 - empatia - os alunos foram convidados a desconstruir o desafio inicial para alinhar conceitos, compreender o seu contexto e descobrir o que ainda precisava ser aprendido.

Para tanto, foi necessário o entendimento e imersão/observação da região escolhida. Assim, cada grupo buscou perspectivas do objeto escolhido sob diferentes possibilidades, obtidas especialmente com uso de tecnologias dada a limitação pre-

sencial ocasionada pelo estado de emergência vigente. Além de pesquisar sobre o lugar e as pessoas que o frequentavam, os alunos começaram a se perguntar quais eram os problemas do território analisado. Alguns fizeram visitas presenciais, outros contaram o apoio de softwares de realidade virtual, mapas e imagens de satélite além das informações disponíveis na internet.

Em seguida, os discentes desenvolveram mapas mentais buscando compreender o que já sabiam sobre o objeto e as lacunas de conhecimento que deveriam ser preenchidas. Também procuraram conhecer melhor os usuários ou atores que seriam atingidos por seus projetos e ideias, o espaço escolhido e os agentes que atuam sob o território escolhido, desenvolvendo assim, mapa de atores. Na realização dessas tarefas, foram utilizados recursos online e interativos que facilitassem a exposição das ideias de cada grupo a todos os participantes da turma, fomentando discussões e aprofundamentos nos diversos temas durante as aulas. Dessa maneira, almejou-se produzir mais conhecimento sobre o desafio inicial.

Os alunos realizaram enquetes digitais (utilizando-se de aplicativos como o Instagram e formulários do Google) na intenção de conhecer melhor a opinião e as necessidades dos usuários.

Na etapa 02 – Definição – os alunos redefiniam claramente a problemática e alinhavam objetivos da pesquisa, metodologias e tópicos estruturantes do trabalho a partir do conhecimento consolidado na etapa 01.

Na etapa 03 - Ideação - os componentes de cada grupo participaram de um *brainstorm*. Primeiro do grupo e depois de todos da turma, de forma interativa, estimulando a criatividade, listagem e seleção de ideias.

Na etapa 04 – Prototipagem – os alunos desenvolveram, a partir dos resultados encontrados, as diretrizes propositivas para solução do problema definido, utilizando-se também de croquis, desenhos além do texto do artigo.

Na etapa 05 – testagem - como adaptação para a realidade do ensino remoto. Essa etapa consistiu em retornar aos questionários digitais e verificar em grupo como eles reagem/avaliavam as propostas realizadas pelas equipes para melhoria física/espacial dos territórios estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram desenvolvidos 13 artigos com diferentes temáticas e abordagens que integrarão uma publicação em processo de diagramação com lançamento previsto para o mês de junho. Os títulos desenvolvidos estão listados no quadro 01.

ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS LIVRES COM POTENCIAL DE APROPRIAÇÃO SOCIAL NO BAIRRO SANTA ISABEL	ANÁLISE DA PAISAGEM E ENTORNO DO CONJUNTO MANOEL EVANGELISTA II EM TERESINA-PI.
ANÁLISE DA MOBILIDADE NO ENTORNO DO TERMINAL RODOVIÁRIO GOVERNADOR LUCIDIO PORTELA	SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES NO BAIRRO MORADA DO SOL: UMA ANÁLISE.
COMPARAÇÃO DOS ASPECTOS HISTÓRICOS, SOCIOECONÔMICOS E ESPACIAIS ENTRE BAIRROS DE DIFERENTES ZONAS DO TERRITÓRIO TERESINENSE.	ESTUDO DAS POTENCIALIDADES DO MODAL CICLOVIÁRIO NA CIDADE DE TERESINA
ANÁLISE DA UFPI – CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA COMO ESPAÇO PARA LAZER E PRÁTICAS ESPORTIVAS	ANÁLISE DOS RIOS PARNAÍBA E POTI E SUAS ESTRUTURAS PAISAGÍSTICAS (TERESINA-PI).

.....
QUADRO 1

Trabalhos desenvolvidos no âmbito da disciplina.

ÁLISE DA APROPRIAÇÃO SOCIAL NA PRAÇA SENADOR BERNARDINO VIANA	PAISAGEM URBANA EM ANÁLISE: A HORTA COMUNITÁRIA TABULETA (TERESINA-PI)
ANÁLISE DO SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA DAS RUAS E AVENIDAS DO CENTRO DA CIDADE DE SANTA INÊS – MARANHÃO	PARQUE POTYTABANA: ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO E USO DOS ESPAÇOS NO NOTÓRIO ESPAÇO DE CONVERGÊNCIA SOCIAL.
ESTUDO DE MOBILIDADE URBANA DO BAIRRO DIRCEU NA CIDADE DE TERESINA	

A livre escolha dos territórios e óticas de análise produziu maior diversidade de conteúdos estudados ampliação das possíveis abordagens para o tema arquitetura e ambiente urbano. Essa variedade de informação impulsionou os alunos na busca individual por conhecimentos constatadas nas socializações dos resultados encontrados e discussões de maior interesse levantadas pelos grupos, conferindo engajamento e participação nas aulas.

O uso do design thinking como metodologia ativa possibilitou uma estruturação de pensamento mais adequada às constantes mudanças e evoluções da sociedade do sec. XXI, onde se consideram a troca de experiências e as vivências individuais como parte importante da formação discente.

O “fazer” na produção de conteúdo e escrita do artigo tornou o produto acadêmico mais dinâmico, além de contribuir com uma melhor autogestão do tempo e da produção individual dos alunos. Cada um se identificou como protagonista no próprio processo de aprendizado. Além disso, durante as fases do trabalho, ressaltou-se o papel social do arquiteto, a responsabilidade de intervir no meio físico, além de permitir uma aproximação (mesmo que intermediada por meios digitais) com os usuários e a realidade cotidiana dos múltiplos territórios pesquisados.

Os diferentes conhecimentos inerentes à formação do arquiteto e urbanista que foram percebidos para a realização do trabalho, tornando o aprendizado mais holístico e adequado a perspectiva da realidade profissional contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que o desafio contemporâneo da universidade é mediar as relações entre formação e informação, possibilitando que “pelo exercício da reflexão, adquiram a sabedoria necessária à permanente construção do humano” (PIMENTA; ANASTASIOU; CAVELLET, 2003 p. 270).

O *design thinking* é um processo e uma mentalidade que evoluiu de uma pesquisa sobre “pensamento de *design*” para um abordagem de resolução. É uma maneira generalizada de abordar problemas que desempenha um papel crescente na educação. Tem raízes em e interconexões com *design* participativo, o jogo, o “fazer” e compartilha ferramentas e técnicas, bem como traços característicos e resultados.

Com a crescente adoção do *design thinking*, sua respectiva prática diversifica o processo de ensino aprendizagem na Arquitetura e Urbanismo, especialmente pela experimentação e vivências dos discentes nos ensaios. O uso dessa metodologia, além de proporcionar uma aprendizagem significativa aos participantes, também aproxima o aluno da realidade social que o cerca, permitindo-o se colocar de maneira questionadora frente aos cenários. A expansão da perspectiva dos problemas a serem solucionados, além de dar voz à comunidade que o envolve, aproxima o ensino da realidade cotidiana da sociedade.

As motivações para usar o *design thinking* na educação têm várias vertentes: ideias, soluções e conceitos novos. Isso facilita o evento de aprendizagem ou desenvolvimento em um formato novo, induzindo o desenvolvimento de habilidades e competências entre os participantes. O entendimento de seus méritos e limitações estão se tornando mais pronunciados devido a um extenso corpo de trabalhos acadêmicos. Isso precisa ficar bem destacado, visto que não é simplesmente “para solução de problemas”.

É uma metodologia que se ramifica em infinitas formas de desenvolvimento. No caso da Arquitetura e Urbanismo, aplica-se bem em disciplinas teórico-práticas, visto que permite uma atitude ativa dos envolvidos, convidados à aprofundar o conhecimento aplicável à realidade que os cerca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, E. M. L.; Silveira, I.H.; Pescarini, J. M. et al. (2020) Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 2423-2446, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>.
- Bacich, L.. Moran, J.(2018) Metodologias ativas para uma educação inovadora. (Org.) Porto Alegre: Penso, 2018.
- Brown, T. (2009) *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperCollins Publishers. 2009.
- Buur, J.; Larsen, H. (2010) The quality of conversations in participatory innovation. *Codesign*, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 121-138, set. 2010. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/15710882.2010.533185>.
- Camacho, M. (2018) An integrative model of design thinking. In *The 21st DMI: Academic Design Management Conference, 'Next Wave'*, London, Ravensbourne, United Kingdom, 1-2 August 2018 (p. 627). 2018.
- Chiodelli, F.; Baglione, V. (2013) Living together privately: for a cautious reading of cohousing. *Urban Research & Practice*, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 20-34, 2 set. 2013. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/17535069.2013.827905>.
- Cunningham, A. (2005) Notes on education and research around architecture. *The Journal Of Architecture*, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 415-441, set. 2005. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/13602360500285542>.
- DOBBS, G.(1992) On the place of architectural speculation. *Journal of Architectural Education*, v. 46, n. 2, p. 78-86, 1992.
- Gilroy, R.; Booth, C. (1999) Building an infrastructure for everyday lives. *European Planning Studies*, [S.L.], v. 7, n. 3, p. 307-324, jun. 1999. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09654319908720520>.
- Gilroy, R. (2008) Places that Support Human Flourishing: lessons from later life. *Planning Theory & Practice*, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 145-163, jun. 2008. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14649350802041548>.
- Goldschmidt, G. (2017) Design Thinking: A Method or a Gateway into Design Cognition?. *She*

- Ji: *The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 3(2), 107–112. 2017
- Groat, L.; Wang, D. (2002) *Architectural Research Methods*. New York, John Wiley & Sons, 2002.
- Grots, A.; Creuznacher, I.(2016) *Design Thinking: Process or Culture?* In *Design Thinking for Innovation*, p. 183–191. Springer. 2016
- Hodgkinson, G. (2013) *Teaching Design Thinking*. In J. Herrington, A. Couros & V. Irvine (Eds.), *Proceedings of edmedia 2013-- World Conference on Educational Media and Technology* (pp. 1520–1524). Victoria, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). 2013
- Jarvis, H.; Bonnett, A. (2013) *Progressive Nostalgia in Novel Living Arrangements: a counterpoint to neo-traditional new urbanism?*. *Urban Studies*, [S.L.], v. 50, n. 11, p. 2349–2370, 8 mar. 2013. SAGE Publications. [Http://dx.doi.org/10.1177/0042098013478235](http://dx.doi.org/10.1177/0042098013478235).
- Moholy, L. (2020) *Questions of Interpretation*. October, [S.L.], v. 172, p. 125-134, maio 2020. MIT Press - Journals. [Http://dx.doi.org/10.1162/octo_a_00397](http://dx.doi.org/10.1162/octo_a_00397).
- Naylor, G. (1985) *The Bauhaus Reassessed*, Herbert Press, 1985, p. 111
- Pimenta, S. G.; Anastasiou, L. G. C.; Cavallet, V. J. (2003) *Docência no ensino superior: construindo caminhos*. In: BARBOSA, Raquel L. L. (Org.). *Formação de educadores: desafios e perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- Rocha, J. (2018) *Design thinking na formação de professor: novos olhares para os desafios da educação*. In. BACICH, Lilian. MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. (Org.) Porto Alegre: Penso, 2018.
- Wrigley, C.; Straker, K. (2010) *Design thinking pedagogy: The educational design ladder*. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(4), 374–385. 2017.
- Yin, R. K.(2010) *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DESIGN BIOFÍLICO APLICADO À ARQUITETURA E AO URBANISMO: PARÂMETRO DA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA NA BASE SCOPUS DE 1960 A 2021

ROCHA, Josiane Alves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Brasil, 0000-0002-4017-4334
rochajosi@gmail.com

DE OLIVEIRA, Sergio Rafael Cortes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Brasil, 0000-0003-4800-6148
sergio.oliveira@iff.edu.br

DA COSTA, Aline Couto

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Brasil, 0000-0002-1533-2142
alinecoutharquitetura@gmail.com

RESUMO

O design biofílico visa aproveitar ou inserir elementos naturais em um lugar para promover o convívio do ser humano com a natureza. Estudos indicam que o contato com elementos naturais proporciona o bem-estar das pessoas, o que implica em sua saúde física e psíquica. Além disso, a aplicação do design biofílico contribui para a preservação do meio ambiente e a regeneração da fauna e da flora degradadas. Dessa maneira, o objetivo deste estudo é relatar os resultados de uma pesquisa bibliométrica sobre a aplicação do design biofílico em Arquitetura e/ou Urbanismo realizada na base de dados Scopus em maio de 2021. Pretende-se responder a seguinte questão: qual é o panorama da aplicação do design biofílico em Arquitetura e/ou em Urbanismo, com base em publicações indexadas pela base Scopus? A partir da aplicação dos critérios de seleção, 179 publicações foram selecionadas para análise bibliométrica, incluindo o volume e a distribuição de publicações por ano, país e instituição de afiliação dos autores, principais autores e publicações, fonte (periódico ou evento) e associação temática sobre a aplicação do design biofílico. Os resultados demonstraram que a maioria das publicações abordam sobre a aplicação dos conceitos do design biofílico na Arquitetura, no Urbanismo e em estudos sobre saúde e bem-estar.

PALAVRAS CHAVE

Arquitetura; Urbanismo; Design Biofílico; Cidades Biofílicas; Pesquisa Bibliométrica.

INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado das cidades provocou o distanciamento do ser humano da natureza. Isso ocorreu devido à substituição da fauna e da flora nativas por densos espaços edificados, à canalização ou ao desvio do curso de rios. Essas intervenções provocaram inúmeros impactos ambientais que refletem na saúde e bem-estar do ser humano. Reis, Reis e Nascimento (2020) associaram algumas moléstias à ruptura do convívio do ser humano com a natureza, por exemplo, a crescente taxa de obesidade, o déficit de vitamina D, o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade

em crianças. Por outro lado, Chaudhury e Banerjee (2020) ressaltaram o quanto o contato com elementos naturais intervém em vários aspectos dos indivíduos, proporcionando sensação de bem-estar.

No intuito de promover o convívio das pessoas com a natureza, diversos projetos urbanísticos adotam atributos do design biofílico, concebendo “cidades biofílicas”. Neste sentido, Beatley e Newman (2013) e Santos (2017) destacaram que as cidades biofílicas são sustentáveis, resilientes e devem oportunizar o contato diário com a natureza, e ao mesmo tempo, promover profundas ligações ao mundo natural, além da conscientização para a conservação dos espaços naturais. Para De Abreu e Silva (2019), uma cidade biofílica possui natureza abundante e visa reparar, bem como inserir criativamente a natureza onde for possível. Portanto, caracteriza-se por uma cidade ao ar livre, fisicamente ativa, onde seus habitantes desfrutam de riquezas biológicas e se preocupam com a natureza, trabalhando a seu favor.

O design biofílico é fundamentado na biofilia. De acordo com Santos (2017, p. 19), biofilia é “o nome dado ao amor dos homens pela natureza”. Bussi (2018) destacou que o design biofílico é uma forma de projetar os espaços visando satisfazer à necessidade humana, profunda e real, de estar conectada à natureza. Pesquisas realizadas por Kellert e Calabrese (2015) e Browing e Cooper (2015) destacaram benefícios do convívio harmônico das pessoas com a natureza e como isso pode ser alcançado nos grandes centros, a partir da utilização dos princípios do design biofílico.

Bussi (2018) destacou que o design biofílico é uma forma de projetar os espaços para satisfazer à necessidade humana, profunda e real, de estar conectada à natureza. Detanico et al. (2019) complementaram ao afirmar que o design biofílico proporciona soluções de integração da natureza com os ambientes construídos, promovendo agradabilidade e bem-estar para os usuários. De acordo com Kellert e Calabrese (2015), o design biofílico busca soluções para as deficiências das edificações, estabelecendo novos meios que permitam a satisfação da experiência junto à natureza, no contexto da construção. Portanto, o design biofílico fornece diretrizes para projetos mais sustentáveis, propícios e agradáveis ao uso pelo ser humano.

O objetivo deste estudo é relatar uma pesquisa bibliométrica que analisou publicações científicas convergentes ao tema design biofílico, no intuito de responder a seguinte questão: qual é o panorama da aplicação do design biofílico em Arquitetura e/ou em Urbanismo, com base em publicações indexadas pela base Scopus? Trata-se, portanto, de uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e quantitativa (quali-quanti), definida quanto aos objetivos como pesquisa descritiva, que utiliza como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica (GIL, 2019) e o levantamento bibliométrico (FERREIRA, 2002) desenvolvido a partir de consulta aos documentos disponíveis na base de dados Scopus em um recorte temporal de 61 anos.

METODOLOGIA

De acordo com Pitilin e Sanches (2020), a análise bibliométrica abrange um conjunto de métodos e ferramentas para mapeamento de conhecimento científico, o que permite evidenciar os principais autores, instituições de pesquisa, periódicos e tendências relacionados à determinada área ou tema de pesquisa. No Brasil, a pesquisa bibliométrica, também conhecida como pesquisa de estado da arte ou de

estado do conhecimento, ganhou espaço a partir da década de 1980, tendo como finalidade o mapeamento diacrônico das pesquisas desenvolvidas em determinado tempo para conhecer as produções científicas na área de conhecimento estudada (FERREIRA, 2002).

Com base no método de análise bibliométrica, foi realizado um estudo para identificar e quantificar a produção científica nacional e internacional, publicada em português ou inglês, sobre o design biofílico aplicado à Arquitetura e/ou ao Urbanismo. A Figura 1 esquematiza as etapas da pesquisa bibliométrica realizada.



FIGURA 1
Etapas da pesquisa bibliométrica.

Inicialmente, uma revisão *ad hoc* da literatura foi realizada com o intuito de identificar outras pesquisas na área de Arquitetura e do Urbanismo. Na segunda etapa, foram definidos os termos de busca e os critérios de seleção. Para isso, as palavras-chave que compõem a questão de pesquisa serviram de base, bem como os termos correlatos e as traduções em inglês. As expressões de busca associaram os termos biofilia ou design biofílico aos termos Arquitetura e/ou Urbanismo. A ferramenta utilizada na busca das publicações e a coleta dos respectivos metadados foi a Scopus, base de dados mantida pela Elsevier, que possui uma cobertura bastante abrangente de periódicos nacionais e internacionais, principalmente aqueles publicados em países de língua não-inglesa (MUGNAINI; SALES, 2011, p. 2363). Em relação aos critérios de seleção, foram consideradas as configurações realizadas na Scopus, em termos de expressão de busca e natureza das publicações identificadas.

Na terceira etapa, foi realizada a busca através da base Scopus, que indexa publicações datadas desde 1960 até o presente ano. O acesso à Scopus se deu através do Portal de Periódicos Capes, com credenciais IdIFF, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, em 8 de maio de 2021. Na quarta etapa, a lista com as publicações retornadas pela Scopus foi exportada para uma planilha eletrônica, disponibilizada pela Microsoft, com os respectivos metadados para compor os indicadores bibliométricos. Os critérios de exclusão foram aplicados, retirando-se da composição amostral os trabalhos publicados em anais de eventos e os trabalhos sem resumos disponíveis, e incluindo-se os trabalhos com convergência à temática da pesquisa. O Quadro 1 sintetiza as principais informações e os critérios utilizados nesta pesquisa.

Na quinta etapa, foi realizada a classificação dos estudos selecionados por área temática, com base na interpretação do título e do resumo traduzido a partir da pla-

nilha eletrônica. Foi utilizado o recurso de filtro para separar os artigos por critério de seleção, bem como outros metadados inerentes. Além disso, para completar a coleta de dados sobre alguns indicadores, foi realizada pesquisa no Google e em sites de universidades. Por exemplo, o ISSN (International Standard Serial Number), editora e Fator de impacto das principais fontes foram obtidos via Google e sites das editoras. Com base no ISSN, foi realizada a pesquisa sobre o Qualis, classificações de periódicos do quadriênio 2013-2016, na plataforma Sucupira.

As informações sobre as quais esta pesquisa se debruçou se referem ao volume e à distribuição de publicações por ano, país e instituição de afiliação dos autores, principais autores e publicações, fonte (periódico ou evento) e associação temática sobre a aplicação do design biofílico, no que diz respeito à Arquitetura (todos os tipos de ambientes construídos) e ao Urbanismo (toda a área urbana).

CRITÉRIOS	DESCRIÇÕES
Idiomas	Inglês e português
Expressões de busca	(TITLE-ABS-KEY (biofilia OR "design biofílico" OR "biophilic design" OR biophilia) AND TITLE-ABS-KEY (arquitetura OR urbanismo OR urbano OR architecture OR urbanism OR urban))
Critérios de inclusão	Estudos que relatam o uso dos conceitos do <i>design</i> biofílico na Arquitetura e/ou no Urbanismo.
Critérios de exclusão	Anais de eventos (<i>Proceedings</i>); Artigos sem resumo disponível através da <i>Scopus</i> (<i>no abstract available</i>);
Data da pesquisa	08 de maio de 2021

QUADRO 1

Principais informações da pesquisa.

Por fim, na sexta etapa, foram elaborados os gráficos, quadros e mapa referentes aos indicadores bibliométricos. A análise dos dados coletados originou a seção de relatos dos resultados deste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da pesquisa realizada, foram identificadas 184 publicações. Após a exclusão dos trabalhos em anais de eventos e publicações sem resumo, restaram 179 publicações.

PUBLICAÇÕES POR ANO

O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos 179 trabalhos por ano de publicação. Observa-se uma tendência de aumento no volume de publicações sobre o tema de pesquisa nos últimos 10 anos. As maiores taxas de crescimento estão nos anos de 2017-2018 e 2019-2020, alcançando um valor máximo de 40 publicações no ano de 2020, o que corresponde a 22,35% do total de publicações identificadas pela pesquisa na Scopus. O quantitativo de publicações no ano de 2021 aparece menor (reta tracejada) devido à época em que a busca foi realizada, ou seja, considera apenas artigos indexados pela Scopus até o mês de maio deste ano. Por outro lado, apesar de a Scopus indexar pesquisas datadas desde 1960, a mesma identificou publicações sobre o tema apenas a partir de 2001. Uma das publicações mais antigas é a de Frumkin (2001) que reportou uma pesquisa na área de saúde ambiental, cujas evidências sustentam a hipótese da biofilia de Wilson, isto é, de que os humanos são atraídos

inatamente por outros organismos vivos. Além disso, discutiu as implicações dessa hipótese para uma agenda mais ampla, que demanda pesquisas e intervenções sobre diversas exposições ambientais potencialmente saudáveis, a partir da colaboração entre profissionais de variadas disciplinas, desde saúde pública até arquitetura paisagística e planejamento urbano.



GRÁFICO 1
Publicações por ano.

ASSOCIAÇÃO TEMÁTICA

O Gráfico 2 apresenta a associação das 179 publicações aos seus temas, organizados em ordem alfabética. Pelo gráfico, observa-se que 65 publicações estão associadas ao Urbanismo (36,31%) e 64 à Arquitetura (35,75%), o que indica um equilíbrio na distribuição das publicações nas duas áreas de interesse desta pesquisa. Adicionalmente, ao analisar algumas publicações, não foi possível categorizá-las nesses temas, o que fez emergir outros temas. Mais especificamente, o tema “Saúde e bem-estar” foi associado a 33 publicações (18,44%); o tema “Debates” refere-se a cinco publicações (2,79%) que dialogam sobre as vantagens e limitações do design biofílico, com base, por exemplo, em revisão da literatura e pesquisa de opinião; quatro publicações (2,23%) referem-se aos estudos sobre o “convívio, preservação e cuidados com animais”. Sobre os temas “Educação biofílica”, “Biomimética” e “Iluminação” foram associadas duas publicações cada (total de 3,35%). Por fim, foi associada uma publicação (0,56%) ao tema “Biomorfismo” e outra publicação (0,56%) ao tema “Moda”.

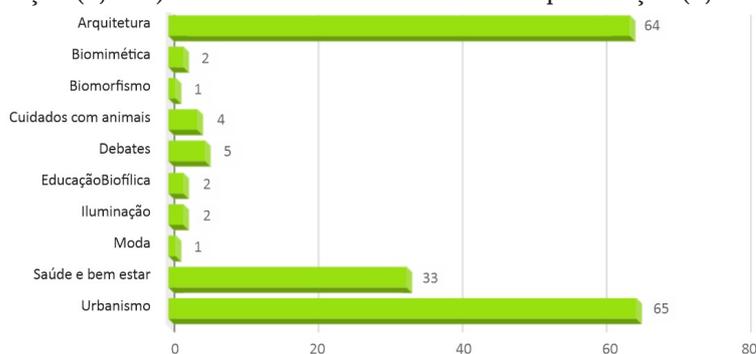


GRÁFICO 2
Publicações por tema.

O Gráfico 3 exibe o número de publicações por ano, correspondentes àquelas que abordam a aplicação dos conceitos de biofilia na Arquitetura e/ou no Urbanismo. Como as informações referentes ao ano de 2021 resultam de um levantamento até o



GRÁFICO 3

Publicações por ano referente aos temas Arquitetura e/ou Urbanismo.

A partir do Gráfico 3, observa-se que nos últimos anos houve um crescimento considerável nos estudos sobre o emprego do design biofílico. Um salto expressivo no número de publicações é notado entre os anos de 2017 e de 2018, em que são percebidas taxas de crescimento de 60% para publicações de Arquitetura e de 300% para publicações relacionadas ao Urbanismo, o que pode ser reflexo da Agenda 2030, que representa um plano de ação para as pessoas e o planeta, estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, reunindo os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Dentre esses ODS ilustra-se o Objetivo 15, relacionado à vida sobre a terra, que visa atuar sobre a proteção, recuperação e promoção do uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerindo de forma sustentável as florestas, combatendo a desertificação, detendo e revertendo a degradação da Terra e detendo a perda da biodiversidade (ONU, 2016). A partir de 2018 são contabilizadas 34 publicações de Arquitetura, 53,12% em relação ao quantitativo de 64 publicações e um total de 41 publicações de Urbanismo, 63,08% em relação ao quantitativo de 65 publicações. Os estudos referentes a 2021 referem-se às publicações indexadas pela Scopus até a data da pesquisa.

Dentre as publicações sobre a aplicação do design biofílico em Arquitetura, 40 delas (62,5%) não explicitaram sobre construções específicas, com abordagem genérica (arquitetura não especificada). Contudo, as outras 24 publicações (37,5%) originaram uma subdivisão na associação temática, constituída por: ambiente escolar (com quatro publicações), ambiente hospitalar (com cinco publicações), espaço de trabalho (com seis publicações), interiores (com sete publicações) e presídio (com duas publicações), conforme mostrado no Gráfico 4.

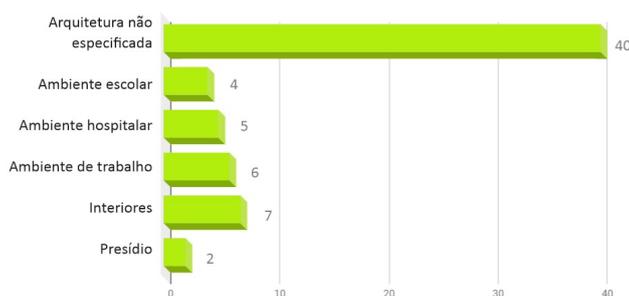


GRÁFICO 4

Subdivisão do tema Arquitetura.

Um dos artigos mais relevantes identificado sobre Arquitetura, citado 47 vezes segundo a Scopus, é intitulado “Wildflower green roofs for urban landscaping, ecological sustainability and biodiversity”. Nele, Benvenuti (2014) evidenciou os benefícios do telhado verde na Arquitetura quanto ao isolamento térmico, a partir de um ensaio com telhado de flores silvestres de diferentes espécies. Todos os tipos de plantas utilizadas se adaptaram à superfície do telhado, e devido as suas diferenças, cada espécie floresceu em um período distinto do ano, o que atraiu maiores taxas de visitas de polinizadores coincidentes, ou seja, abelhas.

A publicação mais recente da área de Arquitetura, de 2021, é intitulada “Toward the biophilic residential regeneration for the green new deal”. Nela, Lee e Park (2021) descreveram um projeto biofílico para regeneração residencial sustentável e resiliente da perspectiva do Green New Deal (novo acordo verde ou pacto ecológico, em português). O Green New Deal é um acordo que abrange políticas para conter os efeitos da crise climática, energética e econômica, como o exemplo do Pacto Ecológico Europeu que preconiza a valorização da proteção e restauração dos ecossistemas naturais, o uso sustentável dos recursos e a melhoria da saúde humana (EC, 2019). Lee e Park (2021) também destacaram os recursos biofílicos aplicáveis em vários campos, como planejamento e design arquitetônico, tecnologia e serviços, subdividindo-os de acordo com a escala de regeneração residencial (unidade, edifício e complexo), com base em um estudo de caso, cujos resultados sugerem novos valores para as políticas do Green New Deal existente.

Uma das publicações mais relevantes sobre Urbanismo é a de Beatley e Newman (2013), que foi citado 87 vezes, segundo a Scopus. Esse artigo, intitulado “Biophilic cities are sustainable, resilient cities”, enfatiza a importância da aplicação do design biofílico nas cidades e o contato diário do ser humano com a natureza, a fim de proporcionar bem-estar. Com a crescente urbanização, é preciso direcionar as atenções para as escalas urbanas, no planejamento e na direção do que os autores chamam de “cidades biofílicas”, para promover a resiliência social e da paisagem, em face das mudanças climáticas, desastres naturais e incertezas econômicas (BEATLEY; NEWMAN, 2013).

Em termos de artigo mais recente sobre a área de Urbanismo, publicado em 2021, destaca-se o intitulado “Exploring challenges and opportunities of biophilic urban design: evidence from research and experimentation”. Nele, Andreucci et al. (2021) enfatizam a importância do acesso à natureza e aos espaços abertos e livres, notadamente durante a pandemia da Covid-19, e sua influência para a saúde social, física e mental. Para demonstrar que tipo de projeto biofílico pode ser funcional em determinado contexto, os autores analisaram sua aplicação no apoio à saúde humana e ecológica, tomando como exemplos as pesquisas recentes realizadas em Londres e Chicago.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E INSTITUIÇÕES

O mapa ilustrado na Figura 2 apresenta 242 resultados relativos à distribuição por países, considerando que uma mesma publicação pode envolver autores afiliados a universidades/instituições de pesquisa de diversos países, por isso esse quantitativo

superior a 179 (número de publicações analisadas). O maior destaque é conferido aos Estados Unidos da América que concentram 19,01%, com 46 resultados. Em seguida, destacam-se Austrália (11,57%, com 28 resultados), Reino Unido (9,50%, com 23 resultados), Canadá (5,37%, com 13 resultados), Itália (4,96%, com 12 resultados), Suécia (3,72%, com nove resultados) e Bélgica (2,89%, com sete resultados). As publicações com vínculo nacional correspondem a apenas 0,83% do total, com dois resultados, oriundos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

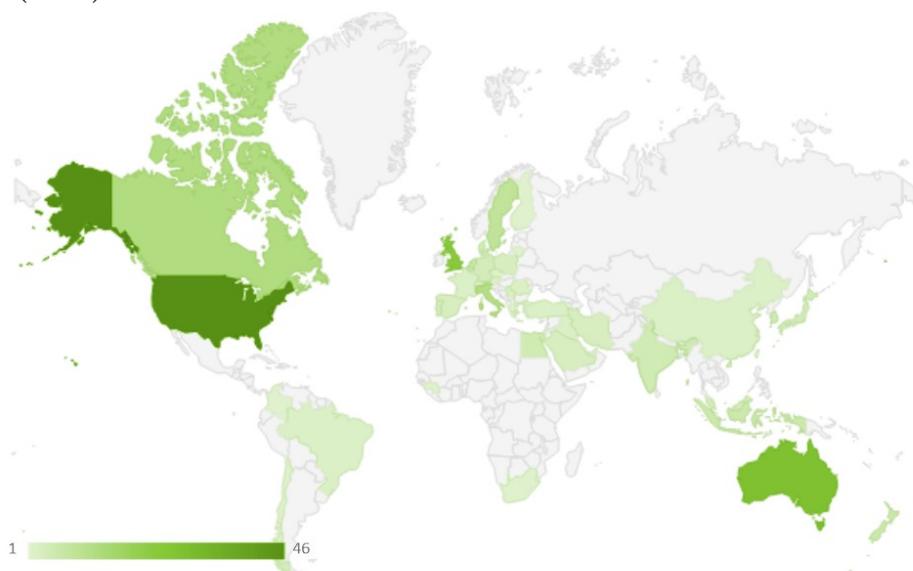


FIGURA 2
Resultado da distribuição por países.

No contexto desta pesquisa, as instituições que mais concentram publicações sobre o tema são apresentadas no Quadro 2.

INSTITUIÇÕES	PAÍSES	QUANTIDADE
<i>Curtin University</i>	Austrália	8
<i>Murdoch University</i>	Austrália	5
<i>Université Laval</i>	Canadá	4
<i>The Royal Institute of Technology KTH</i>	Suécia	3
<i>Victoria University of Wellington</i>	Nova Zelândia	3
<i>Yale University</i>	Estados Unidos	3
<i>University of Washington</i>	Estados Unidos	3
<i>University of Strathclyde</i>	Reino Unido	3
<i>KU Leuven</i>	Bélgica	3
<i>University of Exeter</i>	Reino Unido	3
<i>University of Melbourne</i>	Austrália	3
<i>Royal College of Art</i>	Reino Unido	3

QUADRO 2
Principais instituições.

Novamente ressalta-se que uma mesma publicação pode envolver autores afiliados a universidades/instituições de pesquisa diversas, por isso, a contagem não é associada ao número de publicações, mas à frequência observada. Três universidades australianas se destacam, somando 16 registros, são elas: Curtin University (com oito resultados), Murdoch University (com cinco resultados) e University of Melbourne (com três resultados). Da mesma forma, três instituições do Reino Unido, University of Strathclyde (com três registros), University of Exeter (com três registros) e Royal College of Art (com três registros), somam nove resultados. Apesar dos Estados Unidos da América serem destaque no mapa da Figura 2, a Yale University e a University of Washington concentram três resultados cada e as demais publicações estão distribuídas em dezenas de universidades americanas, não elencadas no quadro. Uma universidade do Canadá, Université Laval, está associada a quatro resultados. Uma instituição da Suécia, The Royal Institute of Technologie KTH aparece com três registros. Uma instituição da Nova Zelândia, Victoria University of Wellington, figura com três apontamentos. O Brasil não figura dentre as instituições em destaque no quadro.

Dentre as publicações contendo vínculo com instituições brasileiras, o artigo intitulado “Residential buildings with green walls: Advantages, disadvantages and symbols evoked by the use of ficus pumila and parthenocissus tricuspidata species”, de autoria de: Valesan, M.; Fedrizzi, B.; e Sattler, M.A., da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), publicado em 2011, aborda as espécies de vegetação *Ficus pumila* e *Parthenocissus tricuspidata*, mais utilizadas nas paredes verdes de edifícios residenciais da cidade de Porto Alegre, na região sul do Brasil, suas vantagens e desvantagens. O outro artigo com vínculo nacional, intitulado “Children in nature: Lived experiences, knowledge and belonging”, de autoria de: Tiriba, L.; e Profice, C.C., da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), publicado em 2019, trata sobre as experiências vividas por crianças na natureza e as repercussões em seu desenvolvimento biopsicossocial.

PRINCIPAIS AUTORES E PUBLICAÇÕES

Dentre os autores que pesquisam sobre a aplicação do design biofílico e seus benefícios à vida humana, destacam-se os 10 com maior número de publicações no Quadro 3. Três deles: Joye, Y.; Parker, J.; e Simpson, G.D.; com quatro publicações cada e; os outros: Abdi, M.R.; Delavari-Edalat, F.; Demers, C.M.H.; Grierson, D.; Munro, K.; Newman, P.; e Potvin, A.; com três publicações cada.

AUTORES	QUANTIDADE DE PUBLICAÇÕES
Joye, Y.	4
Parker, J.	4
Simpson, G.D.	4
Abdi, M.R.	3
Delavari-Edalat, F.	3
Demers, C.M.H.	3
Grierson, D.	3
Munro, K.	3
Newman, P.	3
Potvin, A.	3

.....
QUADRO 3
 Principais autores.

Buscou-se ainda identificar os trabalhos que apresentaram maior número de citações. Eles estão apresentados no Quadro 4. A publicação mais citada é a de Frumkin, H., a mais antiga identificada no Gráfico 1 (das publicações por ano), de 2001, intitulada “Beyond toxicity: Human health and the natural environment”, com um total de 490 citações. Howard Frumkin é professor emérito de Ciências Ambientais e de Saúde Ocupacional da Escola de Saúde Pública da Universidade de Washington. De acordo com a Universidade de Washington (2020), Howard Frumkin é especialista em medicina ambiental e ocupacional e epidemiologista e seus interesses de pesquisa incluem temas sobre saúde pública do ambiente construído, mudanças climáticas, política energética e contato com a natureza.

Dentre as publicações mais citadas ainda constam: “The influence of urban natural and built environments on physiological and psychological measures of stress - A pilot study”, de Beil, K. e Hanes, D. (2013), com 123 citações; “Architectural Lessons From Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture” de Joye, Y. (2007), com 122 citações; “Nature matrix: Reconnecting people and nature”, de Pyle, R.M. (2003), com 120 citações; “How contact with nature affects children’s biophilia, biophobia and conservation attitude in China”, de Zhang, W., Goodale, E. e Chen, J. (2014), com 106 citações; e “Visions of nature and landscape type preferences: An exploration in The Netherlands”, de De Groot, W.T. e Van Den Born, R.J.G. (2003), com 103 citações. Entre os autores com maior quantidade de publicações (Quadro 3), Joye, Y. afiliado à Free University of Brussels, na Bélgica, é o único que possui um artigo na lista dos mais citados, intitulado “Architectural Lessons From Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture”, com 122 citações. De modo geral, os autores dos trabalhos mais citados (Quadro 4) não são os que mais produziram (Quadro 3) sobre o assunto da pesquisa.

AUTORES	TÍTULOS	Nº CITAÇÕES
Frumkin, H. (2001)	<i>Beyond toxicity: Human health and the natural environment</i>	490
Beil, K.; Hanes, D. (2013)	<i>The influence of urban natural and built environments on physiological and psychological measures of stress- A pilot study</i>	123
Joye, Y. (2007)	<i>Architectural Lessons From Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture</i>	122
Pyle, R.M. (2003)	<i>Nature matrix: Reconnecting people and nature</i>	120
Zhang, W.; Goodale, E.; Chen, J. (2014)	<i>How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China</i>	106
De Groot, W.T.; Van Den Born R.J.G. (2003)	<i>Visions of nature and landscape type preferences: An exploration in The Netherlands</i>	103

QUADRO 4

Publicações mais citadas.

O trabalho “Architectural Lessons From Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture”, de Joye, Y. (2007) está relacionado à área de Arquitetura. Já o trabalho “How contact with nature affects children’s biophilia, biophobia and conservation attitude in China”, de Zhang, W. Goodale, E. e Chen, J. (2014) está relacionado à área de Urbanismo. Os outros trabalhos elencados no Quadro 4 não apresentam aderências às duas áreas de interesse desta pesquisa, mas vínculos com as áreas “benefícios para a saúde e bem-estar” e “debates”.

PRINCIPAIS FONTES

As principais fontes referem-se a revistas, periódicos, livros ou eventos com mais de três publicações. O Quadro 5 apresenta algumas informações sobre essas fontes (12 delas), incluindo a editora, o ISSN, o Fator de impacto, quando explícito no site da editora, o Qualis do quadriênio 2013 a 2016, e a área de vinculação do documento no Portal Sucupira: Arquitetura, Urbanismo e Design ou Interdisciplinar, por exemplo.

A fonte associada ao maior número de publicações (12) é “Sustainability Switzerland”, da editora MDPI, classificada como Qualis A2, na área de Arquitetura, Urbanismo e Design, com Fator de impacto 2.576. Outra fonte de destaque na mesma área é “Landscape and Urban Planning”, da editora Elsevier, com 6 publicações, Qualis A1 e Fator de Impacto de 5.144. Ainda aparece no Quadro 5, também na mesma área de vínculo, “Architectural Science Review”, da editora Taylor and Francis, com 4 publicações, Qualis B3. Da área Interdisciplinar, aparecem: “Lop Conference Series Earth And Environmental Science”, da IOP Publishing, com 6 publicações, Qualis C; “Frontiers In Psychology”, da Frontiers Media, com 4 publicações, Qualis A2 e Fator de impacto 2.067; e “Land”, da MDPI, também com 4 publicações, Qualis B2 e Fator de Impacto 2.429. As outras seis fontes não continham sinalização do Qualis/área.

O trabalho “Visions of nature and landscape type preferences: An exploration in The Netherlands”, de De Groot, W.T. e Van Den Born, R.J.G. (2003), com abordagem do Paisagismo, apontado com 103 citações no Quadro 4, foi publicado na “Landscape and Urban Planning”, da editora Elsevier, sinalizada no Quadro 5 dentre as principais fontes. Os outros trabalhos elencados no Quadro 4 não estão relacionados às fontes apresentadas nesta seção.

FONTES	EDITORAS	ISSN	FATORES DE IMPACTO	QUALIS (2013-2016)	QUANT.
<i>Sustainability Switzerland</i>	MDPI	2071-1050	2.576 (2019)	A2 - Arquitetura, Urbanismo e Design	12
<i>Lop Conference Series Earth And Environmental Science</i>	IOP Publishing	1755-1315	Não encontrado	C - Interdisciplinar	6
<i>Landscape And Urban Planning</i>	Elsevier	0169-2046	5.144 (2018)	A1 - Arquitetura, Urbanismo e Design	6
<i>Architectural Science Review</i>	Taylor and Francis	0003-8628	Não encontrado	B3- Arquitetura, Urbanismo e Design	4
<i>Frontiers In Psychology</i>	Frontiers Media	1664-1078	2.067 (2019)	A2 - Interdisciplinar	4
<i>Land</i>	MDPI	2073-445X	2.429 (2019)	B2 - Interdisciplinar	4
<i>Urban Forestry And Urban Greening</i>	Elsevier	1618-8667	4.021 (2019)	Não relacionado	4
<i>Wit Transactions On Ecology And The Environment</i>	WIT Press	1743-3541	Não encontrado	Não relacionado	4
<i>International Journal Of Environmental Research And Public Health</i>	MDPI	1660-4601	3.127 (2019)	Não relacionado	3
<i>Journal Of Environmental Psychology</i>	Elsevier	0272-4944	3.301 (2019)	Não relacionado	3
<i>Smart And Sustainable Built Environment</i>	Emerald	2046-6099	1.10	Não relacionado	3
<i>World Sustainability Series</i>	Springer	2199-7373	Não encontrado	Não relacionado	3

QUADRO 5
Principais fontes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa bibliométrica identificou um total de 179 publicações, das quais 129 relatam sobre aplicações do design biofílico associadas às áreas de Arquitetura (64 publicações) e de Urbanismo (65 publicações). Além disso, apresentou um panorama geral dessas publicações, com evidências sobre a tendência de aumento no volume de trabalhos nos últimos anos, em especial de 2018 em diante, principalmente por autores de dezenas de universidades dos Estados Unidos. Em termos de principais periódicos na área de Arquitetura e Urbanismo, destacam-se “Sustainability Switzerland” e “Landscape and Urban Planning”.

Com base nas publicações analisadas, conclui-se que há um crescente interesse pelo tema abordado e diversas discussões sobre os conceitos do design biofílico e sua influência no bem-estar das pessoas residentes em cidades. As limitações deste estudo bibliométrico referem-se à análise de publicações selecionadas para avaliação que estão indexadas na base Scopus e, também, ao possível viés ao traduzir, interpretar e classificar as publicações, a partir da análise dos títulos e resumos. Para minimizar essa ameaça à validade do estudo, a classificação das publicações foi realizada em várias iterações visando à revisão, considerando a releitura dos resumos e a conferência dos dados coletados.

Uma sugestão de trabalho futuro consiste na realização de uma análise do texto completo das publicações disponíveis para download. E também, na verificação quanto ao aumento de publicações sobre design biofílico e sua influência na saúde e bem-estar do indivíduo, principalmente em 2020, sobre a possível correlação com o isolamento social e a diminuição da exposição das pessoas aos elementos naturais, devido à pandemia decorrente do coronavírus e suas variantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreucci, M. B., Loder, A., Brown, M., & Brajković, J. (2021). Exploring challenges and opportunities of biophilic urban design: Evidence from research and experimentation. *Sustainability*, 13(8), 4323. <https://doi.org/10.3390/su13084323>
- Beatley, T., & Newman, P. (2013). Biophilic cities are sustainable, resilient cities. *Sustainability*, 5(8), 3328-3345.

- Benvenuti, S. (2014). Wildflower green roofs for urban landscaping, ecological sustainability and biodiversity. *Landscape and urban planning*, 124, 151-161. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.004>
- Bussi, L. A. (2018). Guararapes movidos pela força da natureza: O impacto do design biofílico na arquitetura de interiores. <http://www.guararapes.com.br/arquitetura/o-impacto-do-design-biofilico-nos-interiores/>.
- Chaudhury, P., & Banerjee, D. (2020). "Recovering with nature": a review of ecotherapy and implications for the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.604440>
- De Abreu, F. B., & Silva, K. L. F. (2019). Uma análise do Parque Cesamar, em Palmas (TO) sob o viés da biofilia: compreendendo o seu estado da arte e sua aplicação no planejamento das cidades biofílicas. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, 12(5), 772-803. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2019.v12.6775>
- Detanico, F. B., Schwab, F. A., Pizzato, G. Z. de A., Teixeira, F. G., Jacques, J. J. de, & Oliveira, B. F. de (2019). Emoções positivas no uso do espaço construído de um campus universitário associadas aos atributos do design biofílico. *Ambiente Construído*, 19, 37-53. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212019000400342>
- EC, EUROPEAN COMMISSION (2019). Communication from the Commission: the European Green Deal. Bruxelas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>.
- Ferreira, N. S. de A. (2002). As pesquisas denominadas "Estado da Arte". *Educação e Sociedade*. Ano XXII, (79), 257-272. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>
- Frumkin, H. (2001). Beyond toxicity: human health and the natural environment. *American journal of preventive medicine*, 20(3), 234-240. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(00\)00317-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(00)00317-2)
- Gil, A. C. (2019). Como elaborar projetos de pesquisa (ed. 6). São Paulo: Atlas.
- Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). *The practice of biophilic design*. London: Terrapin Bright LLC.
- Lee, E. J., & Park, S. J. (2021). Toward the Biophilic Residential Regeneration for the Green New Deal. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2523. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052523>
- Mugnaini, R., & Sales, D. P. (2011). Mapeamento do uso de índices de citação e indicadores bibliométricos na avaliação da produção científica brasileira. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Brasília, DF.
- ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. <http://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf>.
- Pitilin, T. R., & Sanches, S. da P. (2020). A caminhabilidade: uma análise bibliométrica. *Revista de Morfologia Urbana*, (2), e00129-e00129. <https://doi.org/10.47235/rmu.v8i2.129>
- Reis, S. N., Reis, M. V. dos, & Nascimento, A. M. P. do (2020). Pandemic, social isolation and the importance of people-plant interaction. *Ornamental horticulture*, 26, 399-412. <https://doi.org/10.1590/2447-536X.v26i3.2185>
- Santos, V. I. M. (2017). *Desenho para um planeta vivo: biofilia uma solução para o*

urbanismo e arquitectura sustentáveis (Master's thesis).
UNIVERSIDADE DE WASHINGTON. ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH
SCIENCES. Howard Frumkin. about. (2020). [https://deohs.washington.edu/faculty/
howard-frumkin](https://deohs.washington.edu/faculty/howard-frumkin).

POR UMA ARQUITETURA NÃO FIGURATIVA: PETER EISENMAN E A CRISE DA REPRESENTAÇÃO

CARVALHO, Carolina

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 0000-0003-0059-3611
carolina.carvalho@fau.ufrj.br

RESUMO

Alguns autores como K. Michael Hays, Hal Foster e Andreas Huyssen apontam que com a transição de uma sociedade industrial para a pós-industrial, cujo marco se dá no Segundo Pós-Guerra, os valores que antes eram pautados pela cultura de produção em série passam a se dar pelo consumo em massa. Dessa maneira, diversos campos do conhecimento se tornam objetos de consumo, dentre eles, a arquitetura – fenômeno que se dá pela comercialização através de sua imagem. Este estudo, portanto, visa tratar da crítica que se gerou em torno da arquitetura que, nas palavras de Hays, se configurou como uma “unidade de troca visual”, o que realça seu caráter de representação ao se basear em uma imagem externa e visualmente comercializável. Como foco, o artigo concentra-se nas críticas do arquiteto Peter Eisenman, que estende o elo entre arquitetura e representação até meados do século XV, pontuando o Renascimento como o primeiro momento em que a arquitetura desvincula a forma de seus valores originais. Não só na produção crítica de Eisenman se baseia o presente artigo. Nele, expomos também os recursos utilizados pelo referido arquiteto para propor alternativas à arquitetura-imagem, tratando-a, a propósito, como um texto – rompendo, assim, com valores “clássicos” que ele acredita terem perdido na arquitetura até então.

PALAVRAS CHAVE

Arquitetura pós-moderna; Representação; Virada textual; Texto arquitetônico; Peter Eisenman.

INTRODUÇÃO

O presente artigo propõe-se a versar sobre as condições que levaram a uma crise da representação na chamada arquitetura pós-moderna, bem como o surgimento, nesse mesmo período, de modos alternativos de se conceber arquitetura – isto é, de modo que a disciplina não fosse mais calcada no extremo uso da imagem. Para tanto, buscamos, primeiramente, contextualizar a cena predominante do início da segunda metade do século XX, tratando de como suas consequências econômicas e sociais interferiram na produção e no pensamento artísticos, reflexo também de questionamentos nos campos da história, filosofia, sociologia e outros tantos.

O problema será focado no surgimento das sociedades pós-industriais, cujo motor está baseado no consumo, e não mais na produção, o que leva a uma exploração comercial do uso da imagem, ponto defendido por Hal Foster (2014), K. Michael Hays (2010) e, em alguns aspectos, Andreas Huyssen (2004).

Das possibilidades para se contornar o que seria uma “arquitetura figurativa”, optamos pelas formulações baseadas no que alguns chamam de “virada linguística” (Cauquelin, 2005, p. 113) ou de “virada textual” (Foster, 2014, p. 79), diferenciando duas das suas abordagens, uma pelo viés sintático, e outra pelo viés semântico. Nesse ponto, explicitamos que nosso destaque é dado às teorias formuladas por Peter Eisenman – sobretudo no que se refere ao uso de recursos textuais – para se esquivar do caráter figurativo que ele acredita ter predominado na arquitetura desde o século XV, no Renascimento, estendendo-se até o século XX (Eisenman, 2006).

A partir desse momento do artigo, o estudo encaminha-se para as especificidades do trabalho de Eisenman, principalmente para sua segunda série de projetos, as Cidades de Escavação Artificial¹ (1978-1988). Nesse momento projetual do arquiteto, posterior às suas casas – ao menos as nomeadas de I a VI (1969-1976), cujas preocupações partem de uma mesma natureza –, sua crítica à representação e à apropriação sógnica torna-se mais robusta, em grande medida pelo fato de elementos externos à arquitetura serem incorporados: a cidade, o tempo e o espaço.

Com suas escavações artificiais, Eisenman passa a tratar a arquitetura como um texto. Tal operação dá-se para além das analogias que o arquiteto tentava estabelecer entre o projeto e a língua; isto é, agindo sobre a arquitetura através de mecanismos estruturantes da linguagem (Hays, 2010). Nas Cidades de Escavação Artificial, Eisenman incorpora recursos próprios da literatura, mas sua intenção primordial com o texto é a de contrapor a condição de representação e de imagem à qual a arquitetura esteve submetida (Eisenman, 2006).

Com este estudo, pretendemos mostrar como Peter Eisenman atua na crítica à capitalização da arquitetura através da imagem e de que maneiras o arquiteto consegue subverter essa lógica, baseando-se em recursos textuais próprios da teoria e da crítica literária – a partir da aproximação que faz entre arquitetura e texto.

ORIGENS DA CRISE DO SEGUNDO PÓS-GUERRA

O fim da Segunda Guerra Mundial trouxe consigo a revisão dos conceitos e premissas pregados pelas sociedades industriais e que, de certa forma, estavam atrelados à origem do conflito bélico. Segundo Alan Colquhoun (2004a), algumas das bases da modernidade do século XX deram-se pelo resgate de ideais iluministas, como o cientificismo, que passou a coordenar diversas áreas, a exemplo da economia, da filosofia e também da arquitetura. Isso se deu por influência do surgimento das ideias evolucionistas de Darwin no século XIX, fazendo com que esses demais saberes passem a ser dotados também do positivismo, implicando na noção de evolução das sociedades ao longo dos tempos.

A consciência evolutiva foi muito aplicada também na história, configurando-se em um pensamento historicista no fim do século XIX (Colquhoun, 2004a). O tratamento da história como um processo teleológico seria, então, consequência da junção dos ideais positivista e historicista (Colquhoun, 2004b). Seguindo o preceito positivista, o racionalismo e o funcionalismo empregados à arquitetura moderna

¹Série de projetos realizada durante e após o desligamento de Eisenman do IAUS, compreendida entre os anos de 1978 e 1988, e que passa a considerar a elementos da cidade no projeto arquitetônico (Hays, 2010).

seriam expressões da crença do progresso da humanidade, seu contínuo desenvolvimento tecnológico, “exclui[ndo] a possibilidade das formas ‘perfeitas’ decorrentes da Antiguidade.” (Colquhoun, 2004a, p. 75). Daí a tentativa de ruptura dos modernos com o passado e as formas históricas.

Contudo, ainda segundo Colquhoun (2004b), a maneira como o determinismo histórico foi interpretado pelas vanguardas do início do século XX, levando à ruptura com a tradição e as formas clássicas, teria partido de uma má interpretação do conceito de Georg W. F. Hegel. Para Colquhoun (2004b, p. 32), o filósofo alemão, na verdade, “defendia que a obra de arte era reflexo de uma ideia externa à própria obra.” Os artistas e arquitetos modernos preferiram aplicar a ideia de *Zeitgeist* (espírito da época) de Hegel de modo apenas a olhar para um futuro utópico.

Estas foram as amarras impostas à arquitetura desde o começo dos século XX, e oficializadas em 1933 com os postulados da Carta de Atenas: o emprego de racionalismo, funcionalismo, tábula rasa, etc. Com isso, houve uma supressão das formas históricas, inibidas de serem utilizadas por não corresponderem aos preceitos modernos.

Segundo Josep Maria Montaner (2015), com o fim da Segunda Guerra, teorias existencialistas tomaram uma posição importante ao tentarem rever algumas diretrizes do Movimento Moderno, principalmente no que se refere ao urbanismo. Ao trazerem consigo questões advindas da fenomenologia e do humanismo, questionamentos revisionistas reintroduziram as tradições históricas e as preexistências da cidade como pontos importantes a serem levados em consideração nas decisões projetuais (Montaner, 2015).

Pelo viés existencialista do pós-guerra, um ideal maquinista e racional dava lugar a uma “sensibilidade do tempo” (Huysen, 2004, p. 9). Ou melhor, a fantasia futurista dos modernos havia sido substituída pela nostalgia, a valorização do tempo e da memória. Andreas Huyssen (2004) aponta que esse movimento não só recuperou aspectos tradicionais da sociedade e da cultura, mas que também fez deles uma obsessão, ao ponto de torná-los objetos mercantilizáveis pela “comercialização em massa da nostalgia” (Huysen, 2004, p. 14). Desse modo, também se transformaram em objetos de desejo os elementos visuais que se referiam ao nostálgico, ao ‘vintage’, algo que foi fortemente explorado pela mídia audiovisual e também empregado nas formas arquitetônicas.

VIRADA LINGUÍSTICA/TEXTUAL COMO CRÍTICA AO CONSUMO

As tensões com o sistema econômico são evidenciadas na segunda metade do século XX e vão para além da arquitetura, sensação compartilhada por outras áreas, como nas artes, na filosofia, na antropologia, etc. Pensadores desses diversos campos deparavam-se com pressões mercadológicas advindas da transição da era industrial para a pós-industrial, o que Hal Foster (2014, p. 81) aponta como a mudança de uma produção em massa (característica do capitalismo monopolista) para um consumo em série (base do capitalismo avançado). Em outras palavras, tudo o que é gerado, a exemplo do conhecimento e das ações artística e cultural, passa a possuir um valor de troca, situação sinalizada por Jean-François Lyotard (2020, p. 5) na sentença “O saber é e será produzido para ser vendido, ele é e será consumido para ser valorizado”.

zado numa nova produção.” Essas circunstâncias são caracterizadas por Hays como manifestações dos sintomas da reificação, termo de György Lukács que, para Hays (2010, p. 68, tradução nossa), conforma uma doença histórica, a qual se manifesta na arquitetura quando esta se torna um objeto comercializável, “uma unidade de troca visual.”² Tais indícios são realçados na arquitetura pós-moderna.

O que são chamados aqui de pós-moderno e pós-industrial tratam-se de recortes em um período posterior à “suposta amnésia da abstração modernista” (Foster, 2014, p. 79), com sua defesa à tábula rasa e sua condenação ao ornamento. Montaner (2015) explica que, após o resultado catastrófico dos ideais modernos – que, guiados pela racionalidade, desembocaram em uma Segunda Guerra Mundial –, ocorreram movimentos de retorno às tradições, a favor da história e do resgate da memória. Com isso, houve uma inundação de “rememorações” e suas imagens, recuperando não só representações históricas na arquitetura e na arte, como também o que Huysen (2004) aponta como a comercialização da nostalgia de uma maneira geral. Sendo assim, as formas tradicionais e históricas, condenadas à fogueira pelos modernos, voltavam a circular massivamente pela sociedade, impulsionadas principalmente pela mídia.

Para Huyssen (2004), tal comercialização imagética tem origem no pós-guerra, em meados da década de 1950, mas sua explosão dá-se nos anos 1980, recebendo várias reações – tanto daqueles que se apropriam do movimento, por adesão ou por crítica, quanto dos que atuam explicitamente contrários a essa tendência. Por tais exemplos, podemos nomear a arquitetura historicista de Micheal Graves como um dos que aderem ao apelo semântico da história, e a arquitetura pop do casal Robert Venturi e Denise Scott-Brown como praticantes do uso crítico da cultura de massas. E na situação oposta, expressivamente contrária à superexposição da imagem, temos como um dos protagonistas Peter Eisenman.

De modo a melhor delimitar as vertentes que se formavam a respeito do retorno de certos realismos da imagem (seja nas próprias artes visuais ou na arquitetura), Foster propõe uma classificação para estas duas posições majoritárias que se divergem em meados dos anos 1970: uma alinhada à política neoconservadora, que defendia “uma prática livre do pastiche” (Foster, 2014, p. 79) e a exploração de formas nostálgicas; e a outra era associada às teorias pós-estruturalistas, que se colocava em posição crítica às categorias de representação histórica (Foster, 2014).

Ainda segundo Foster (2014), para se oporem ao consumo em série da imagem, as manifestações dessa última corrente mostravam-se alinhadas a um discurso de base textual, como no caso de produções na arte conceitual, no cinema e também na arquitetura – o que podemos ver fortemente presente nos trabalhos de Eisenman, tanto pelo viés sintático, de influência estruturalista, perceptível nos projetos de suas casas concebidas entre os anos 1969 a 1976, quanto em uma abordagem mais poética (Eisenman, 1982, as cited in Bédard, 1994a, p. 13) do que seria uma escrita arquitetônica (a arquitetura como um texto), sob influência pós-estruturalista.

² Do original, em inglês: “a unit of visual exchange.” (Hays, 2010, p. 68).

DIFERENÇAS ENTRE O USO DO SINTÁTICO E DO POÉTICO

Ambas atuações do arquiteto fazem parte do que Foster chamou de uma virada textual (2014, p. 79). Todavia, deixemos clara a diferença entre a aplicação de recursos sintáticos e poéticos na arquitetura de Peter Eisenman.

De acordo com Jean Dubois e outros (2006, p. 559), na linguística, “chama-se sintaxe a parte da gramática que descreve as regras pelas quais se combinam as unidades significativas em frases.” Isto é, o uso da sintaxe dá-se pelo regimento dos elementos internos de um sistema, da configuração de suas estruturas partindo de formas elementares que, em termos arquitetônicos, dão-se por lajes, pilares, vigas, etc. Diferente do que seria uma abordagem semântica, pois esta “está no domínio da significação, por uma palavra, ou por um grupo de palavras da língua.” (Dubois et al., 2006, p. 532); trata-se do que chamamos usualmente de significado de um determinado termo. Em arquitetura, a semântica estaria relacionada ao valor de um dado edifício ou projeto, como por exemplo o valor que a cultura grega na Antiguidade atribuía às diferentes ordens de suas colunas.

Quando dizemos que Eisenman faz uso da sintaxe para a concepção de suas casas, estamos apontando o modo como ele faz a combinação de suas unidades elementares, tal como o uso excessivo de vigas que não necessariamente recebe e distribui cargas e as operações em seus projetos através de diagramas, ferramentas extremamente analíticas. O projeto elaborado no campo sintático é modificado e manipulado apenas por seus elementos internos que, a propósito, estão esvaziados de qualquer atribuição semântica ou valorativa; estão desempenhando apenas seu papel como estruturas de um sistema: o próprio objeto arquitetônico. Sua aplicação dá-se no intuito de causar estranhamento ao observador, para extinguir a sensualidade da forma arquitetônica (Hays, 2010) – que pode ser lida como uma propriedade da arquitetura de ser apazível visualmente, agradável aos olhos do observador ou usuário – em combate à sua comercialização como imagem.

O uso da sintaxe também é justificado pelo que Andrés Passaro (2009, p. 144) chamou de “antissubjetivismo”: a tentativa de extinguir a subjetividade do observador. Tal abordagem parte das influências estruturalistas, dando-se em resposta ao existencialismo e à fenomenologia ao concederem, em diversos campos do saber, maior protagonismo às experiências humanas (Montaner, 2015). Nesse ponto, a arquitetura se aproxima da arte conceitual não só pela fuga da imagem, mas principalmente por estar interessada apenas na lógica interna da obra, uma operação puramente analítica, como afirma Joseph Kosuth (2006, p. 220) em um dos textos canônicos da arte conceitual. Contudo, ao falarmos do uso poético nas obras do arquiteto, não queremos dizer que se trata de um novo momento em que os trabalhos de Eisenman se voltam para o tratamento subjetivo da arquitetura. Não se trata, necessariamente, de um aporte semântico de sua produção. Ao contrário, essa nova preocupação com uma possível poesia da arquitetura (que lemos, inclusive, como literária), aplicada nas Cidades de Escavação Artificial, está justamente no ato de esvaziamento da carga semântica dos signos – categoria da linguagem que designa objetos e que é composta por significante e significado: este configura o que seria o conceito, a ideia que é transmitida pelo signo, enquanto aquele funciona como uma espécie de sua imagem acústica, sua forma expressa ao ser enunciado (Saussure, 2006, p. 81).

Em outras palavras, as operações de Eisenman sobre o conteúdo semântico das suas cidades escavadas são um ato de apropriação dos seus signos (os edifícios e elementos das cidades que possuem alguma relevância histórica ou simbólica), atuando com seus significantes, mas esvaziados de seus significados (Hays, 2010, p. 68). Essa é a manobra da qual se constitui a crítica de Eisenman, pois dá-se de modo similar àquele pela qual a arquitetura é consumida e comercializada pela massa: através do uso inadvertido das formas históricas/nostálgicas desvinculadas de seus valores intrínsecos.

Em Eisenman, no entanto, tal operação é feita propositalmente. Ou seja, a carga semântica é considerada, mesmo que seja para sua alteração ou mesmo anulação. Outra grande diferença está no fato de que esse procedimento não se dá através do uso da imagem – e sua consequente comercialização –, e sim por intermédio do texto. É pelo recurso do texto – ou melhor, tratando a arquitetura como um texto – que Eisenman lida com os significantes históricos de suas escavações. Por isso, é importante frisar que relacionar a produção de Eisenman a uma postura poética para com sua arquitetura é falar que sua abordagem no campo da linguística, influenciado pela virada textual, não é mais em busca do que seriam as estruturas profundas da arquitetura,³ mas sim dada a partir de preocupações com questões que identificamos como advindas da teoria literária e que interferem no modo como o arquiteto lida com os temas da história.

USO DO TEXTO PARA A NÃO FIGURAÇÃO

Mas, afinal, o que seria tratar a arquitetura como um texto?

Em “O fim do clássico: o fim do começo, o fim do fim”, Eisenman (2006) desenvolve sua argumentação em torno do que acredita ser o caráter de representação ao qual a arquitetura esteve submetida. Seu raciocínio expõe que, desde o Renascimento até o Movimento Moderno, a arquitetura nunca foi autorreferente, pois ela sempre aludia a outro objeto (Eisenman, 2006, p. 241), “seja ele arquitetural, antropomórfico, natural ou tecnológico.” Nesse amálgama, estão incluídos a apropriação de formas clássicas sem a aplicação de seus valores originários; a centralidade do homem como origem da forma; o uso de colunatas aos moldes de um sequenciamento de árvores; bem como semelhanças estabelecidas entre edifícios e máquinas, seja por sua compartimentação de modo funcional, seja por sua forma de ambições tecnológicas e equiparáveis a navios e aviões.

A questão, contudo, não é apenas ser uma representação e sim o fato de não se reconhecer como tal. É por essa razão que Eisenman posiciona a origem do problema da representação no momento do Renascimento Artístico e Cultural, pois é quando há o retorno das formas clássicas sem que seus valores também sejam resgatados (as sociedades, a mentalidade e as práticas sociais mudam, portanto, os valores também não são mais os mesmos). Para Eisenman, desde então, a arquitetura sempre se remeteu à Antiguidade Clássica, mesmo que de maneira abstrata, como no caso do início do século XX. Daí “na medida em que a arquitetura tenta recuperar o que

³Comparação feita por Hays (2010) quando traça um paralelo entre a produção de Eisenman até o fim da década de 19170 e as teorias da gramática gerativa de Noam Chomsky.

é clássico [classic], pode ser chamada de 'clássica' [classical]." (Eisenman, 2006, p. 233). A partir do momento em que a arquitetura é tratada como representação, ou seja, tenta ou aparenta ser aquilo que não é, ela pode ser considerada como fruto de uma simulação (Eisenman, 2006). Por simulação, Eisenman utiliza o conceito de Jean Baudrillard (1991) como algo que nega a sua condição de não verdadeiro,⁴ mascarando o princípio de verdade ao tentar se passar pelo objeto real. Ou melhor, é da condição da simulação borrar as fronteiras entre a realidade e a fantasia, o genuíno e o ilusório. Justamente por se tratar de algo que Eisenman considera como não legítimo,⁵ de certo modo, ele trata essa dimensão arquitetônica como ficção. Aliás, sua atuação projetual com o que foram as Cidades de Escavação Artificial também se dá por uma abordagem fantasiosa. Só que, dessa vez, de um modo que assume o caráter de irrealidade da arquitetura – ao concluir que existe uma certa necessidade da disciplina de se remeter a ficções:

...se a arquitetura inevitavelmente se refere à invenção de ficções, devia ser possível propor uma outra arquitetura que materializasse uma outra ficção, uma que não se sustentasse em valores de atualidade e universalidade e, mais importante ainda, que não tivesse como propósito refletir esses valores. (Eisenman, 2006, p. 241)

Se é inevitável que a arquitetura faça alusão a uma ficção, então que essa ficção parta da própria arquitetura. Para tanto, Eisenman recorre ao texto como formulador de seus projetos, para que assim se possa romper o laço que unia a arquitetura à representação (figurativa) de outro objeto que não ela mesma. Por ficção, no caso da intervenção projetual, Eisenman (2006) ressalta o estado de artificialidade do projeto arquitetônico, no sentido de que ele não obedece a estruturas externas de valores – parte da própria ficção (projeto) da arquitetura, possui origem em si mesmo.

No caso da escavação artificial da cidade de Veneza,⁶ a sustentação da ficção criada dá-se por meio do passado da cidade, ou mesmo do que ele poderia ter sido. Isso porque um importante componente de seu passado nunca chegou a se concretizar, sendo ele o projeto de Le Corbusier para o Hospital de Veneza. Esta será uma característica comum às ficções de Eisenman: o uso, e até o protagonismo, das ausências em detrimento das presenças. Ou melhor, tornar presente a ausência. E é da falta, muitas vezes, que são explorados os signos das cidades, pois, dessa maneira, ressalta-se a artificialidade também do conceito de origem – que, como acabamos de ver, deixa de ser externa e passa a ser interna à arquitetura.

Com o tratamento da arquitetura como um texto, isto é, fugindo de seu caráter de representação ou de de imagem, a arquitetura pode ser tratada como disciplina autônoma, pois, assim, possui origem e fim em si mesma. Desta maneira, ela não fica subjugada a questões programáticas, de demanda, de representação, de finalidade ou mesmo forma; o protagonismo do ato projetual é dado ao processo, e não a seu resultado (Eisenman, 2006).

.....
⁴ Verdadeiro aqui na acepção do objeto como sendo o real, e não o dupl

⁵ Seguimos aqui a mesma lógica do "não verdadeiro".

⁶ O projeto para o bairro do Cannaregio (1978), em Veneza, foi o primeiro realizado para a série das escavações artificiais, por ocasião do seminário internacional organizado pelo Instituto Universitario di Architettura di Venezia para pensar novas soluções urbanas para os centros históricos (Bédard, 1994b).

A arquitetura como um texto, além de tudo, desprende-se das pressões mercadológicas por possuir majoritariamente caráter experimental, fazendo com que ela exista muitas vezes apenas no plano virtual (caso do projeto para o bairro do Canaregio, em Veneza). Isto é, ela não é executada (nem sequer é concebida para tal). Ela, enquanto desenho, basta-se por si e fomenta uma posição crítica da arquitetura, como afirma Hays (2010, p. 63, tradução nossa):

A centralidade do desenho como desenho para a problemática de Eisenman [...] não é meramente o resultado de contingências econômicas ou inabilidade de conseguir construir tais projetos. Mas sim de que o desenho é o veículo da imaginação, da simbolização e autorreflexão da arquitetura, análogo à escrita para a linguagem; o desenho é talvez o mediador necessário da arquitetura crítica.⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As contingências econômicas e culturais da segunda metade do século XX levaram ao consumo intenso e converteram as atividades humanas em objetos monetizáveis. Conjugada ao fenômeno de exploração midiática da memória, a aplicação das formas históricas na arquitetura – de maneira talvez até cenográfica (Frampton, 2006) – fez com que a disciplina também se transformasse em um produto a ser explorado comercialmente por sua carga visual. A liberdade figurativa possibilitada pelo enfraquecimento do Movimento Moderno gerou uma explosão de imagens que só realçou a tendência da arquitetura de se tornar um objeto de consumo.

Tal posição à qual a arquitetura estava submetida levou alguns arquitetos a buscarem maneiras de se pensar o projeto sem que ele estivesse atrelado à forte carga de representação figurativa que conferia, em certa medida, valor de troca ao objeto arquitetônico. Em busca de uma autonomia disciplinar, Peter Eisenman foi um dos arquitetos que propôs a desvinculação da arquitetura de sua imagem; seja inicialmente por meio da extinção de sua sensualidade visual (Hays, 2010), ao aplicar procedimentos sintáticos da língua em seus projetos, gerando estranhamento ao observador; seja de modo mais contundente na proposta de ruptura arquitetura-imagem ao tratá-la inteiramente como um texto, por intermédio de recursos da literatura.

Com essa abordagem textual, chamada até de “fictícia”, Eisenman reforça o caráter experimental de sua arquitetura e faz dela uma atuação mais crítica do que prática. Ou melhor, sua crítica-prática não se desvincula de sua crítica-teoria. Ela não se dá por uma proposta de destruição do que foi feito anteriormente para que se passe a produzir de maneira “textual”. Mesmo porque a intenção dessa arquitetura não figurativa, de base textual, é justamente a de manter-se no plano investigativo do desenho, afirmando-se como arquitetura mesmo o que não for executado. A proposta de Eisenman é simplesmente a de sugerir novos caminhos para se pensar arquitetura.

⁷ Do original, em inglês: “The centrality of drawing as drawing for Eisenman’s problematic [...] is not merely the result of economic contingencies or an inability to get projects built. It is rather that drawing is the necessary vehicle of imagination, symbolization, and self-reflection in architecture, analogous to writing in language; drawing is perhaps the necessary medium of critical architecture.” (Hays, 2010, p. 63).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento do presente estudo, fruto da pesquisa de mestrado em andamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baudrillard, J. (1991). A precessão do simulacro. In *Simulacros e simulação* (pp. 7-57). Relógio d'Água.
- Bédard, J. -F. (1994a). Introduction. In J. -F. Bédard (Ed.), *Cities of artificial excavation. The work of Peter Eisenman, 1978-1988* (pp. 9-18). Canadian Center for Architecture - Rizzoli International Publications.
- Bédard, J. -F. (1994b). Cannaregio. In J. -F. Bédard (Ed.), *Cities of artificial excavation. The work of Peter Eisenman, 1978-1988* (pp. 46-71). Canadian Center for Architecture - Rizzoli International Publications.
- Cauquelin, A. (2005). *Teorias da arte*. Martins Fontes.
- Colquhoun, A. (2004a). Racionalismo, um conceito filosófico em arquitetura. In *Modernidade e tradição clássica* (pp. 67-95). Cosac Naify.
- Colquhoun, A. (2004b). Três tipos de historicismo. In *Modernidade e tradição clássica* (pp. 23-37). Cosac Naify.
- Dubois, J., Giacomo, M., Guespin, L., Marcellesi, C., Marcellesi, J. -B., & Mevel, J. -P. (2006). *Dicionário de linguística*. Cultrix.
- Eisenman, P. (2006). O fim do clássico: o fim do começo, o fim do fim. In K. Nesbitt (Ed.), *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)* (pp. 233-252). Cosac Naify.
- Frampton, K. (2006). Rappel à l'ordre: argumentos em favor da tectônica. In K. Nesbitt (Ed.), *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)* (pp. 557-569). Cosac Naify.
- Foster, H. (2014). *O retorno do real*. Cosac Naify.
- Hays, K. M. (2010). *Architecture's desire: reading the late avant-garde*. The MIT Press.
- Huyssen, A. (2004). *Seduzidos pela memória: arquitetura, monumentos, mídia* (2nd ed.). Aeroplano.
- Kosuth, J. (2006). A arte depois da filosofia. In G. Ferreira, & C. Cotrim (Eds.), *Escritos de artistas: anos 60/70* (pp. 210-234). Zahar.
- Lyotard, J. F. (2020). *A condição pós-moderna* (19th ed.). José Olympio.
- Montaner, J. M. (2015). *Arquitetura e crítica*. Gustavo Gili.
- Passaro, A. (2009). Linguística e estruturalismo na arquitetura dos anos 70. In B. S. Oliveira, G. Lassance, G. Rocha-Peixoto, & L. Bronstein (Eds.), *Leituras em teoria da arquitetura* (pp. 128-161). Viana & Mosley.
- Saussure, F. (2006). *Curso de linguística geral*. Cultrix

ARCHITECTURE IN THE ANTHROPOCENE – BEYOND SUSTAINABILITY TOWARDS REGENERATIVE AND POSITIVE IMPACT ARCHITECTURE

ALMEIDA, Paulo Pereira

CIAUD, Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design, Faculdade de Arquitetura,
Universidade de Lisboa, Portugal, ORCID 0000-0001-5649-0246
ppaarq@gmail.com

ABSTRACT

This paper presents current research being developed at the research group OBATI – Observatory of Architecture, Technology, and Innovation, focused on possible actions beyond sustainability, or regenerative design, in the dimensions of process, product and performance in architecture. Four individual objectives have been identified which are aligned with doctorate research being conducted yet interconnected through the common denominator of regeneration. The paper presents a theoretical framework for the said denominator, the methodology being applied as well as expected results.

KEYWORDS

Regenerative design, regenerative development, regenerative wood construction, regeneration in green facades, tectonics of regenerative design

INTRODUCTION

Paul Crutzen (1933 – 2021), the Nobel laureate of 1995 for his work on the formation and decomposition of atmospheric ozone, popularized the term Anthropocene to describe a proposed new geologic era characterized by the drastic effect on earth by human actions. The International Commission on Stratigraphy (ICS) was to decide on the adoption of the proposed new era in 2018, yet no decision has been made to this day, as no precise date for its beginning has been agreed upon. Several events and dates have been proposed such as the manipulation of fire (Raupach & Canadell), the invention of agriculture - 5000/6000BC (Ruddiman), transatlantic commerce and settlements – 1610 (Lewis and Maslin), atomic isotopes in rock strata due to atomic testing – 1964 (Lewis and Maslin) and the industrial revolution and the steam engine – 1784 (Crutzen & Stoermer). Even though there seems to be evidence that the history of human development happened concomitantly with the anthropogenic impact on the environment, current consensus tends to point to the period between 1945 and 1950, the great acceleration. This period has been recently favored as it coincides with the tipping point of planetary equilibrium from the perspective of resource use and the earth's overall regenerative capacity to anthropogenic action.

Our success and history as a species have been supported by our progressive taming and controlling of nature. In this process we also have discovered ways to

harness the resources and energy available in nature, mostly at a reduced economic cost. The access to cheap energy, be it in the form of human labor, animal labor, coal, oil or nuclear has made us immensely prosperous and wealthy. The availability of inexpensive energy has shaped not only our way of life but also our buildings throughout history, as Barnabas Calder has shown us in *Architecture: From Prehistory to Climate Emergency*. The real cost, however, became progressively known in the 20th century as the consequences and impacts of our actions were studied and quantified. The groundwork that perhaps made this possible was the human inquiry into nature as a system. Naturalists such as Alexander von Humbolt (1769 – 1859) reinvented nature from a modern Western scientific point of view. This scientific approach persisted and is perhaps better known to us through the work of Charles Darwin (1809 – 1882) through his masterpiece, *On the Origin of Species*. The continuous inquiry into nature and other earth sciences in the 20th century have given us the knowledge and the metrics to gauge human action within the systems that sustains life.

In the last 120 years a duality coexisted in the relationship of humans with the planet. On one side we have had the progressive clearing of land for agriculture, extensive geographic mining exploration, trawler fishing, etc. On the other hand, we have had the progressive creation of policies to establish limits to the extraction processes as the impacts of those actions became better understood. The 20th century was a moment when prosperity and knowledge became intertwined as a checkpoint to human activity. On November 5th, 1965, President Lyndon Johnson released for publication the Report of The Environmental Pollution Panel – President’s Science Advisory Committee: *Restoring the Quality of Our Environment*. This report precedes the Brundtland report in 22 years and the first Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) report in 34 years and at the time focused mainly on the impact of human activity and the need to curtail the impacts of our actions. It reads, in the words of President Lyndon Johnson: “Ours is a nation of affluence. But the technology that has permitted our affluence spews out vast quantities of wastes and spent products that pollute our air, poison our waters, and even impair our ability to feed ourselves. At the time, we have crowded together into dense metropolitan areas where concentration of wastes intensifies the problem...” The following years up to the end of the 20th century would evolve to encompass not only the need to stop polluting but also the realization of the impacts done to the several ecosystems and our frail position in that context.

The idea of sustainability and green architecture during the 20th century existed but almost as a niche activity. A turning point resulted from the oil crisis of 1973 as the US Department of Commerce published (in 1976) the *Energy Conservation Through Effective Energy Utilization* report giving the idea of energy efficiency prominence and initiating the discourse of sustainability on a broader scale. Yet the concern of sustainability existed throughout the century within different moments shaped by different paradigms. These have shaped architecture and the built environment and have been influenced by the economic and ecological crisis associated with industrialization.

THEORETICAL FRAMEWORK

Several authors have written about the evolution and focus shift of the sustainability consciousness in the last century, namely Raymond Cole and Shady Attia. While Cole relates the shifts with the certification processes, Attia focuses on the characters and moments in time where architecture changes its focus. So, as Shady Attia has put it, six paradigms have evolved during the past 120 years, and we are now at the beginning of the seventh. The first paradigm is reflected in the ideas of Frank Lloyd Wright in 1906 on organic architecture (Uechi 2009), Le Corbusier and Marcel Breuer in 1906 on sun shading (Braham 2000), Fello Atkinson in 1906 on hygiene (Banham 1984), Hannes Meyer in 1926 on the biological model (Mertins 2007), Richard Neutra in 1929 on bioregionalism (Porteous 2013), Alvar Aalto in 1935 on health and the precautionary principle (Anderson 2010). The works of these architects presented a tendency towards rationalism and functionalism while denoting a fascination by the beauty of nature. This paradigm crystalized in the work of the Olgyay Brothers in 1949 and Olgyay (1953) in what we could call a bioclimatic stance. As the Olgyay brothers setup their first architectural lab in the 1950s, they pushed architecture into the scientific and empirical research world that is evidence based.

The second paradigm was dominated by the ideas of Ian McHarg in 1963 on design with nature (McHarg and Mumford 1969), Ezra Ehrenkrantz in 1963 on systems design (Ehrenkrantz 1989), Ernst Friedrich Schumacher in 1972 on appropriate technology (Stewart 1974) and Ronald Mace in 1972 on universal design (Thompson et al. 2002). The period is perhaps best reflected in the mid-1960s project Sea Ranch designed by landscape architect Lawrence Halprin and the architects Charles Moore, Joseph Esherick, William Turnbull Jr., Donlyn Lyndon, Richard Whitaker, where the concept was to “live lightly on the land” establishing a “territorial partnership” with any structure placed within it, not upon it. The work of those architects reflected an inclusiveness of environment and biology from the building interior to urban and planning scale. Schumacher’s (an economist) writings, namely “Small Is Beautiful: A Study of Economics as If People Mattered”, placed him as a central figure of the environmental movement as his work coincided with the birth of environmentalism and the growth of ecological concerns. This moment also encompasses a shift from empiricism in construction to a scientific approach where “to build is to solve a problem”. Paramount contribution to this shift came from Gérard Blachère as he took charge of the Scientific and Technical Center for Building (CSTB) in France, which he directed from 1957 to 1974. During this time, he made CSTB a world-renowned research center, equipped with very modern test facilities and published his famous work “Savoir Bâtir” in 1966. His impact led to the “US / French Cooperative Program on Building Technology”, promoted by the National Bureau of Standards. Given the fruitful collaboration, Blachère chaired the International Building Council (in the US) from 1967 to 1971, where he made a subject of reflection the approach by requirements and performance. The idea of measurable building performance within a regulatory framework gained roots along with the approach of environmental inclusiveness at the different scales of the built environment.

The third paradigm was shaped by the first energy crisis and was dominated by the ideas of the American Institute of Architecture (AIA) in 1972 on energy cons-

cious architecture (Villecco, 1977), the American Solar Energy Society (ASES) including the work of J. Douglas Balcomb in 1972 on passive and active solar architecture (Balcomb, 1992), as well as the work of Edward Mazria on passive solar energy in 1979, the Passive and Low Energy Architecture (PLEA) society in 1980, and Thomas Herzog in 1980 (Herzog et al, 2001). Buildings with this framework showed a tendency of inclusiveness of solar and energy saving design strategies. This is the period when the first ideas of energy neutral buildings and renewable energy integrated systems were introduced in several building prototypes and concepts. The use of empirical simulation and measuring based technique to quantify building performance was based on energy codes and standards that were created in this phase. One of the pioneer codes was created in 1978 by the California Building Standards Commission, The California Energy Code – The Energy Efficiency Standards for Residential and Non-residential Buildings, as a natural sequence to the energy efficiency standards previously implemented in 1974 (today California has the lowest per capita energy consumption in the US).

The fourth paradigm reflected the ideas of Brundtland (1987), ranging from Laurie Baker on sustainable designs (Bhatia, 1991), Hassan Fathy's nature adapted designs to build architecture from earth (Fathy, 1973) to Samuel Mockbee and his Rural Studio and An Architecture of Decency (Dean, 2002). Along with many others, they expanded the scope and influence of sustainable design by embracing aesthetics and human experience in the context of environmental performance.

The fifth paradigm was dominated by the ideas of the US Green Building Council in 1993 on green and smart design, Sim Van der Ryn and Peter Calthorpe in 1995 on ecological community design (Van der Ryn et al. 1991), ARUP in 1996 on integrated design (Uihlein 2014) and Wolfgang Feist and Bo Adamson in 1996 on Passive Haus Concept (Feist et al. 1999). With the emergence of this paradigm architecture and its discourse proliferated globally with more complex and broader environmental considerations (Deviren and Tabb 2014).

The sixth paradigm was shaped by the ideas on carbon neutrality of the Kyoto Protocol in 1997 (Protocol, 1997) and the UN IPCC Assessment report in 1990 on climate change, and the subsequent reports in 1995, 2001, 2007, 2014 and 2022. Equally important have been the IPCC Special Reports focusing on Emission Scenarios (2000), Renewable Energy Sources (2012), Extreme Events and Disasters (2012), Global Warming of 1,5°C (2018), Climate Change and Land (2019) and Ocean and Cryosphere (2019). The work of Bill Dunster on Zero Energy Development and Edward Mazria on the 2030 Challenge had a strong impact on architectural research and practice in this period. Energy neutral architecture became a reality embracing resilience, dynamism, and integration with the 2013 publication of the EU 2020 nearly zero energy targets for its member states.

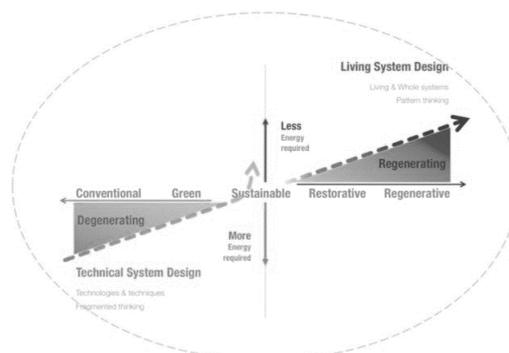


FIGURA 1
From green to regenerative
(Adapted from Regenesys)

We are now at the threshold of another paradigm shift. This moment comes as a natural continuum and builds upon the ideas of regenerative design, cradle to cradle design and biomimicry. This paradigm has been strongly shaped upon work and ideas developed by landscape architect John Tillman Lyle in 1996, particularly with his publication of “Regenerative Design for Sustainable Development” on the idea of regenerative design; further work developed in the Center for Regenerative Studies at the California State University, Pomona, sedimented the concept. The work of Michael Braungart and Donald McDonough, particularly their publication of “Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things” in 2002, has been fundamental on the idea of cradle-to-cradle design; work later supplemented with the 2013 publication of “The Upcycle: Beyond Sustainability – Designing for Abundance”, moving thus into regeneration. Janine M. Benyus’ book “Biomimicry – innovation Inspired by Nature” published in 1997 is center piece to the concept of Biomimicry, having since given proof of its applicability. The paradigm shift where we find ourselves in today operates then through environmentally effective sustainable buildings to create a positive impact or, better, regenerative design.

OBJECTIVES

Within the context of the actions needed to reach the UN Sustainable Development Goals and targets (UN SDGs), their implementation within the EU, particularly in Portugal, and within the established framework for regenerative design already presented, the objectives of the current research project are:

Pinpoint the possible procedural alterations to the triad business plan, programming, and viability study of a planned development (in Portugal) so that the final product can result in a positive impact development, with quantifiable metrics and defined relations within the UN SDGs.

Create a roadmap of the eventual implementation of Cross Laminated Timber as an alternative to current construction methods for medium density housing (in Portugal) such that roadblocks and bottlenecks are clearly identified, and the UN SDGs gains are quantified.

Ascertain and quantify the impact of the incorporation of green and productive green facades in medium density housing (in Portugal) as a contributing strategy for climate mitigation, food security, air quality and biodiversity within the context of the UN SDGs.

Within the realm of tectonics, adapt and develop criteria and analysis tools that encompass and incorporate the dimensions of the UN SDGs as an integral part of the built environment such that design concepts can be prioritized and validated.

Human influence on the planet is such that even the geological scale has been impacted. The side effects of human action globally have revealed themselves in climate change (or crisis), loss of biodiversity, food insecurity, soil degradation, frequent occurrence of extreme events, to name a few. Several UN committees have developed their studies and reports leading to the consolidation of a response, a synthesis that corresponds to the roadmap of actions to take and that are published as the United Nations Sustainable Development Goals. The European Union and all

member states individually have taken a pledge to implement these goals as a collective effort to mend past actions. These implementations are regularly assessed so that individual countries and zones can measure their progress. Much has been done already but much more is yet to be done.

The current research focuses on some of the UN goals and their targets and aims at improving our capacity to respond to the crucial steps to be taken collectively. In some of the stated objectives not only do we try to respond directly to some of the targets but also try to see the possibility of compounding action through responding to one target while creating added value to other targets of different goals through proxy. The proposed research is a contribution to put architecture on course to be part of a global solution to the immense problem currently on the table.

APPROACH AND METHODOLOGY

Regenerative architectural design is a process-oriented whole systems approach to design. In the act of design, the process is structured within a “systems thinking” structure which, in itself, is an interdisciplinary study of systems, complex systems. In the field of architecture, as one considers the multitude of variables and possible outcomes, the process is often times a complex system. The process of a large project is innately a complex system. The process of a small project can also become a complex system as more variables and stakeholders are introduced. The regenerative approach, as it focuses beyond the built object itself, naturally increases the variables to be considered moving the process into the realm of complex systems.

This reality of complexity in planning and architectural design had been captured by Horst Rittel in the 1960s, in what he referred to as a “wicked problem”. In his paper of 1973, *Dilemmas in a General Theory of Planning* he presented that current (at the time) science was prepared to deal with “tame” problems and not complex ones, or “wicked problems” as he labelled them. An entire methodology was then developed to cope with the complexity of information exchange, storage, and retrieval in order to adequately inform the decision process.

Some of the current methodologies to regenerative design, even though no reference is made to Rittel, seem to share some of the same core principles. Today the most visible framework and methodology proposed for a regenerative approach to design is that presented by Pamela Mang and Bill Reed, of the Regenes Group. Their proposal is based upon a much wider scope of the field of study or the variables at play in the solution (or resolution, as Rittel would put it) to a problem. Construction can be seen as a factor, or eventual catalyst, to generate positive change within an enlarged reality. This increase in the number of variables results from the introduction of nature as part of the problem; nature systems almost become another stakeholder with a voice in the process or integrated in its ethic, as Aldo Leopold refers in *The Land Ethic*.

It is within this framework that the work is being developed. The research methodology is, for the most part, common to the four proposed objectives. Since each is being developed concurrently, individually by a team member, there will be no sequencing or a cadence amongst the objectives. For each development phase or step, regular progress meetings facilitate the exchange of information among

colleagues. The communication focuses on the level of applicability of a method to find correlations within the expected complexity of each different study ground to attain a common goal which is the introduction of a regenerative character to the act of developing, building, living, and perceiving.

As such the development plan is based on five steps:

1. State of the art: Literature review, scoping and systematic review and synthesis of the state of the art (this step is presently concluded for the four objectives).
2. Precedent and case studies: identification of cases that inform the process from historical, contextual, and factual point of view (this step is presently concluded for the four objectives).
3. Analysis: analysis of surveyed information (raw data), development of a correlational matrix that relates the UN SDGs goals and targets, the identified regenerative goals and the characteristics of each study case (within the realm of each objective). Quantification of the cost/benefit of each pursuable correlation.
4. Validation of applicability and conclusions.
5. Synthesis and dissemination.

Based on a common development structure each objective will have its own manifestation that reflects the study area. So, the first objective within points 1, 2 and 3 of the structure is focusing on the assessment of current practice in such items as environmental impact reports, subdivision green corridors, school and park taxes. Then, the correlational matrix derived can help us identify other possible solutions or measures with higher impact and value.

In objective two, we are identifying why, historically, other wood construction systems have had no acceptance, what the current impediments are and ultimately identify the possible regenerative gains in its future adoption, both in urban form and in the forest.

Regarding objective three, we are characterizing the impact of the introduction of green facades in the dimension of thermal comfort, food security, air quality and biodiversity with a corresponding grading of its regenerative effectiveness.

In the fourth objective we are gaining insight as to how the field of tectonics could encompass the place and a nature system as part of the expression of the built environment and in this manner provide us with an architectural regenerative planning and evaluation tool.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Should the research be as fruitful as expected, the results will have a direct economic and social impact in society. To be more specific and focusing on each objective individually: if programming methodology can be improved such that the final object provides a positive impact not only will the methodology be transmissible but also the final product (building) created will have a proven added value; Should CLT prove to be a viable construction alternative, the identification of the specific roadblocks to its implementation can create the possibility for its implementation with a national player; if the green and productive green façade proves to be a viable and positive impact solution with quantifiable benefits on the environmental, social and economic dimension it could lead to policy that benefits both the city as

well as those that inhabit it; the incorporation of SDGs into the tectonic framework of architectural evaluation could provide a valuable tool to disseminate current knowledge in the field and create the possibility of new perspectives, and become a powerful pedagogical tool.

Specifically, the expected scientific results of the current research are, as follows, according to the objectives:

Development and refinement of a business plan/programming methodology applicable to a building development that has a quantifiable regenerative effect on the built environment according to UN SDGs targets.

Assessment of the quantifiable regenerative impact of the implementation of CLT as a construction system, and identification of the eventual strains in the supply chain, economic and legislative stage, and acceptance by stakeholders.

Quantification of the added value of the incorporation of green facades within medium density housing allowing for the development of an applicability matrix eventually leading to policy implementation.

Development of a methodology and method of analyses of the regenerative project within the realm and perspective of architecture through tectonics with a potentially pedagogical dimension.

ACKNOWLEDGMENT

This article was financed by Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. (FCT) through CIAUD - Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitetura, Universidade de Lisboa, and is integrated in the research group OBATI – Observatório de Arquitetura, Tecnologia e Inovação.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES:

- Attia, S. (2018). *Regenerative and Positive Impact Architecture – Learning from Case Studies*. Springer.
- Balcomb, J. D. (1992). *Passive solar buildings* (Vol. 7) MIT Press.
- Lyle, J. T. (1996). *Regenerative design for sustainable development*. John Wiley & Sons.
- Banham, R. (1984). *Architecture of the well-tempered environment*. University of Chicago Press.
- Benyus, J. (2002). *Biomimicry: invention inspired by nature*. New York: Harper Collins/Perennial.
- Bhatia, G. (1991). *Laurie Baker*. Penguin Books India.
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on environment and development: our common future*. United Nations.
- Cole, R. J. (2012). Transitioning from green to regenerative design. *Building Research & Information*, 40(1), 39–53.
- Ehrenkrantz, E. D. (1989). *Architectural systems: a needs, resources, and design approach*. McGraw-Hill Inc.
- Fathy, H. (1973). *Architecture for the poor*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Herzog, T., Flagge, I., Herzog-Loibl, V., & Meseure, A. (2001). *Thomas herzog: architektur+ technologie*. Prestel Publishing.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2010). *Cradle to cradle: remaking the way we make*

- things. MacMillan.
- Mertins, D. (2007). Where architecture meets biology: an interview with Detlef Mertins.
- Lyle, J. T. (1996). Regenerative design for sustainable development. John Wiley & Sons.
- Olgay, V. (1953). Bioclimatic approach to architecture. BRAB conference report (Vol.5)
Washington, DC: National Research Council.
- Porteous, C. (2013). The new eco-architecture: alternatives from the modern movement.
Taylor & Francis.
- Protocol, K. (1997). United Nations framework convention on climate change. Kyoto: Kyoto
Protocol.
- Van der Ryn, S., & Calthorpe, P. (1991). Sustainable communities. APA.

MAPA-TERRITÓRIO: A BUSCA DA REPRESENTAÇÃO ABSOLUTA

PALMA, Alexandre

UFMT, Brasil
alexandresaulpalma@gmail.com

LOBOSCO, Tales

UFMG, Brasil
tales@lobosco.com.br

RESUMO

Utilizando a analogia da relação entre mapa e território, o artigo desenvolve a ideia de que os mapas, ou seja, o registro material de modelos mentais da realidade, como maquetes, desenhos técnicos, perspectivas, croquis, etc., que descrevem sintética e sistematicamente o território, através da eleição de um finito número de parâmetros, trouxeram uma fundamentação prática e teórica para atividade projetual arquitetônica, transformando-se em parte intrínseca do projeto arquitetônico. A coerência e eficácia desses mapas consiste essencialmente num recorte consciente e cuidadoso da realidade, em que é possível manipular as características necessárias e desejadas da materialidade para o entendimento e transformação dessa. A revolução digital das últimas décadas, entretanto, tem trazido vários dilemas em relação à elaboração e utilização desses mapas, a princípio em qualquer área do conhecimento, mas de maneira muito intensa dentro do universo acadêmico e profissional da arquitetura e construção. Entretanto, mesmo diante dessas tendências digitais contemporâneas (como as tecnologias CAD, BIM e VR), de contrariar a natureza sintética e esquemática dos mapas tradicionais, e reconstituir artificialmente, em sua completude, o território, é necessário aprofundar o entendimento e o emprego das representações gráficas tradicionais que foram aperfeiçoadas durante milhares de anos, e que são inseparáveis do processo de pensamento e construção do espaço arquitetônico.

PALAVRAS CHAVE

Mapa-Território; Representação; Projeto; Linguagem;

INTRODUÇÃO

O cérebro humano cria e recria continuamente modelos mentais que tentam descrever o universo que nos cerca, através de processos conscientes e inconscientes. Tais modelos são constituídos de uma seleção intencional ou não de um limitado número de parâmetros que constroem uma realidade infinitamente complexa; no esforço da parte entender o todo, obviamente aquela trabalha com uma quantidade finita de informações que é capaz de processar.

A constante revisão desses modelos, a partir do sucesso ou fracasso na interação com a realidade, foi ao longo da história desenvolvendo visões sobre o mundo, sobre as pessoas e as coisas, construindo culturas e aparatos tecnológicos, cada vez mais eficientes em obter resultados desejados ou necessários.

Em algum momento o ser humano compreendeu que esses modelos mentais podem ser registrados através da materialidade, de alguma maneira, e que tal registro estabelece uma relação intensa de retroalimentação entre este e o registrador, aumentando a eficácia dos modelos de maneira significativa e permitindo a disseminação das informações para fora do imaginário de quem pensa o modelo.

Vamos assumir que tais modelos registrados na materialidade podem ser pensados, por analogia, a um mapa de um território; ou seja, esse registro é um recorte simplório e de magnitude incomparável a escala do objeto ou fenômeno que pretende representar. Porém, ele justifica sua existência por conseguir ter algum efeito de compreensão ou transformação da totalidade, ou seja, o território. Podemos incluir, dentro dessa analogia, quaisquer abstrações que se materializem através de desenhos e textos, e que ganharam corpo estruturado e consistente ao longo da história da humanidade.

Dentro da atividade arquitetônica e construtiva, na medida em que pudemos descrever os espaços e seus componentes materiais com mais precisão e complexidade, mais os registros que utilizamos para esse fim passaram a ser elementos intrínsecos do processo de pensamento e materialização do que fomos capazes de imaginar e executar, ao longo dos séculos da história da Arquitetura.

Assim, mapas específicos para tais atividades foram sendo continuamente aperfeiçoados, e as maquetes primitivas e os riscos no chão receberam a companhia de elaborados desenhos de projeção ortogonal e cônica, e de toda uma nova área da geometria que lhes ofereceu suporte. Os esboços ou croquis permitiram a agilidade do pensamento e a comunicação rápida com os participantes diversos do processo. A universalização do desenho técnico transformou a representação gráfica do espaço numa linguagem compreendida pelos falantes de todas as línguas.

Óbvio também pensar que todos esses mapas específicos da atividade arquitetônica-construtiva dependeram de inumeráveis progressos práticos e teóricos em mapas de outras naturezas, como a invenção do papel, da imprensa, o desenvolvimento da cartografia, das diversas reproduções químicas dos desenhos, etc.

Em séculos mais recentes, o surgimento de vários ramos das ciências e das artes, com seus respectivos mapas, ofereceu um numeroso repertório de entendimentos do território (BUENO, 2004), e a atividade projetual pôde se beneficiar de gráficos, diagramas, matrizes, simbologias gráficas diversas e, principalmente, de uma riqueza metodológica capaz de se expressar através das mais diversas estruturas gráficas possíveis. O desenvolvimento da engenharia mecânica e elétrica, atendendo à gigante demanda das indústrias, trouxe também enorme repertório gráfico para as atividades de representação e projeção do espaço.

A revolução digital das últimas décadas, entretanto, tem trazido vários dilemas em relação à elaboração e utilização dos mapas, em qualquer área do conhecimento, mas de maneira muito intensa dentro do universo acadêmico e profissional da arquitetura. Tal situação parece apenas se agravar no atual contexto de distanciamento, com uma maior digitalização dos processos produtivos e do próprio ensino de arquitetura e urbanismo.

Primeiro, uma confusa desmaterialização dos registros e suas ferramentas de criação, que passam a ser mediados principalmente por uma tela, destituindo-os

quase que completamente de uma existência tangível e que se alimentava de habilidades ligadas às diversas percepções sensoriais. Segundo, que, apesar do crescimento exponencial de possibilidades de ferramentas e de tipos de registro que o universo digital oferece, começa-se um caminho inverso em que os mapas buscam o máximo de similaridade com o território, gerando literalmente realidades virtuais que cada vez mais são indiscerníveis em relação mundo real em que vivemos.

Assim, o desenvolvimento das ferramentas CAD com imprecisa precisão e alcance matemático; o recente surgimento dos processos BIM, que tentam simular o mais próximo possível da realidade construída; as tecnologias de virtual reality - VR, que estão chegando num estágio hiperrealista de representação digital (LOBOSCO, MACHADO, 2019); as imagens de satélite e fotos das ruas realizadas pelas múltiplas plataformas na internet, são, dentre tantos, alguns exemplos que ilustram essa tendência anteriormente descrita em que os mapas tentam esgotar os parâmetros do território. Este artigo tenta evidenciar as condições desta problemática, de maneira a dar subsídios à defesa de que a formação do arquiteto e urbanista deve ainda insistir no ensino e aprofundamento das representações tradicionais de projeto.

MAPA E TERRITÓRIO

Segundo Boehm (2015) a maior parte das imagens visa ser lida como uma indicação interna em direção a significados externos que se tem para além das próprias imagens, ou seja, refletindo idealmente uma outra realidade. Entretanto, semioticamente falando, não existe nenhuma relação causal entre as duas metades de um signo: “O desenho de uma árvore é levado a significar uma árvore não porque realmente se pareça, de alguma forma, com uma árvore, mas porque os observadores o aceitam como representando uma árvore” (MIRZOEFF, 1999 p. 13).

Assim, os signos icônicos que compõem a representação não possuem as mesmas propriedades, características ou atributos do representado, mas reproduzem algumas das condições da percepção comum que permitem construir uma estrutura perceptiva que apresente o mesmo ‘significado’ da experiência real (ECO, 1997).

Tradicionalmente, a representação configura um suporte gráfico que permite o diálogo entre formas idealizadas e formas materializadas, e não como formas de materialização de uma ideia pré-existente. Por outro lado, a representação projetual faz parte do processo formativo daquilo que se projeta, ou seja, de maneira inversa ao gesto de desenhar um objeto do mundo sensível, o desenho de projeto não projeta no papel uma realidade externa existente e perceptível, mas dá forma visível, e, ao mesmo tempo, faz parte do processo de gestação de uma realidade idealizada: “a concepção da forma sensível não poderia preceder a sua execução ou fatura, posto que o processo formativo é, necessariamente, a gênese da sua materialidade” (ROZESTRATEN, 2006, p.1).

Neste sentido, Pedro Janeiro (2006) questiona se “somente reconheceremos o objeto representado na representação se tivermos um conhecimento prévio deste objeto” (p. 165). Obviamente teríamos um problema aqui, caso contrário precisamos assumir que em projeto não existe representação: por não ser preexistente, um projeto arquitetônico não poderia ser representado, mas apenas simulado.

Afinal, ainda que possamos entender que, em todo projeto, temos uma preexis-

tência a ser representada, sua existência não é imagética ou consolidada, mas apenas conceitual ou simbólica definindo intenções sensoriais, visuais, espaciais, etc.

Ou seja, a representação é o fenômeno que materializa essa concepção prévia, e só tomamos consciência da dela através da “representação”. É esse fenômeno que a torna conhecida, e que, ao mesmo tempo, produz uma conexão indentitária que permite que a reconheçamos na sua representação: “O que sucede é uma transferência baseada na evocação do fenômeno, ou apropriação de algumas de suas qualidades suscetíveis de serem transferidas, mediante a experiência (perceptiva) que fazemos dele” (JANEIRO, 2006, p.166).

Pensar que um projeto se “materializa” no croqui contrapõe sua pré-existência imagética ou espacial, mas, ao mesmo tempo, não pressupõe sua concepção neste exato momento, mas essa materialização testemunha o momento da “tradução” de um pensamento que opera em outra lógica para o suporte gráfico espacial e arquitetônico. O croqui promove a transposição da preexistência projetual, do raciocínio conceitual, imaginativo em existência material e perceptiva, e essa transposição pressupõe um distanciamento, que é obtido na baixa definição, na abstração ou na “esquematisação” que nos permite o croqui.

Como disse Arnheim (1969), existe uma ponte entre percepção e raciocínio, na qual, percepção corresponde à captura de características relevantes ao objeto enquanto o raciocínio é baseado em imagens do mundo em que vivemos, de forma que os elementos racionais na percepção e os elementos perceptivos no raciocínio configuram situações complementares de um processo contínuo que é marcado pela necessidade de abstração em todos os seus níveis.

Desse modo, em um projeto arquitetônico o croqui marca os passos iniciais dessa transposição criativa que busca materializar uma ideia em processo de formação. Mas é, ao mesmo tempo, uma reflexão pessoal do método de pensamento de seu autor, a marca de sua abordagem teórica, algo que pode se manifestar através de detalhes construtivos, esquemas funcionais ou da concepção formal de uma obra (SANTIBÁÑEZ, 2017).

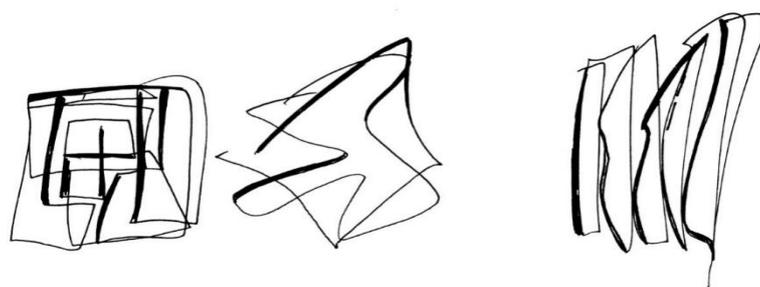


FIGURA 1

Croquis projetuais de Zaha Hadid exploram a capacidade de experimentar maneiras de abordar o projeto, como ensaios de formas, conceitos espaciais, composição, etc. Fonte: SANTIBÁÑEZ, 2017

Ou seja, a abstração parece ser o traço que é capaz de manter a conexão entre representação, discurso e imagem, sem ceder à lógica do simulacro e do mimetismo. Será através dela que uma imagem deve mostrar seletivamente espaço, volumes, linhas, formas, experiências, etc. de maneira a evitar as interferências e o “congelamento” da capacidade reflexiva e imaginativa do observador.

REPRESENTAÇÃO: MAPA, ABSTRAÇÃO E TERRITÓRIO

O desenvolvimento das técnicas de perspectiva realizado no período do Renascimento proporcionou uma compreensão aprofundada dos modos de representação tridimensional a partir da identificação dos “raios visuais” que partiriam de cada ponto do desenho em direção ao olho, os quais teriam sua “posição aparente” determinada pela intersecção desses raios com um plano imaginário (PANOFSKY, 1991).

Aprender sobre como o funcionamento da perspectiva, sobre as condicionantes físicas que orientam os fenômenos observáveis, ou melhor de como os objetos se apresentam aos nossos olhos, nos permitiu construir representações mais fiéis de objetos e espaços, explorando suas características e limites. Mas, paralelamente, a evolução representativa, promoveu a extrapolação da reprodução do espaço observado para a “produção” do espaço imaginado.

Isso ocorre, pois frequentemente apenas somos capazes de observar a manifestação de determinado fenômeno a partir do conhecimento de sua existência. Tal fenômeno foi observado na evolução das artes visuais do período, que, mesmo quando se tratavam de “desenhos de observação”, apresentou uma grande transformação qualitativa, passaram a incorporar as leis da perspectiva, agora acessíveis a cérebros treinados a observar tais fenômenos.

Ocorre que temos a ilusão de que o desenho de observação é um desenho que reproduz a realidade existente diante de nós, ou ao menos aquela captada opticamente. Entretanto, as técnicas de observação direta não foram alteradas com o desenvolvimento da perspectiva, mas as representações resultantes delas, sim. Ou seja, a realidade não mudou, mas sim a maneira como olhamos para ela, e, com ela nossa percepção e nosso entendimento da realidade.

Segundo Panofsky (1991) de modo a garantir uma representação totalmente racional - ou seja: infinita, imutável e homogênea do espaço - a perspectiva, como foi concebida, precisou fazer duas significativas assumpções tácitas: uma, que nós vemos o mundo com um único e imóvel olho; e a segunda, que essa intersecção plana e transparente da “pirâmide visual” pode ser considerada como uma reprodução adequada de nossa imagem visual, ainda que ambas as premissas sejam audaciosas abstrações da realidade. Uma construção perspectiva fisiologicamente exata é uma abstração sistemática, mas isso não é apenas um efeito da construção perspectiva, é o seu próprio sentido de representação exata, homogênea e ilimitada (PANOFSKY, 1991).

Mais recentemente, as plataformas digitais sem dúvida, revolucionaram as possibilidades representativas ao permitirem uma representação precisa, em frações de milímetros, e também a possibilidade de reproduzir “realisticamente” um projeto, antecipando o resultado a ser obtido.

Entretanto, o próprio fotorrealismo obtido digitalmente é igualmente preciso, demandando para que possa acontecer de uma definição projetual, muitas vezes ainda inexistente. Ao mesmo tempo, a capacidade da simulação realista em antecipar a percepção e a sensação de presença diante do projeto acabado, acaba congelada pelo filtro de uma tela plana e contida, de um ponto de vista fixo, de um distanciamento técnico, que só demonstra capacidade de resolução, mais adiante, a partir da realidade virtual. Ainda assim, o atrito entre a “antecipação” de algo, que ainda

não foi plenamente concebido, torna a experiência um simulacro, ironicamente um tanto desconectado da realidade.

Por outro lado, junto com a possibilidade de precisão, veio também a “necessidade” de uma precisão onipresente, que deveria ser aplicada a todo momento, em todas as etapas, em qualquer situação.

Essa situação promoveu um vazio instrumental para diversas possibilidades criativas exploratórias do processo de concepção em projeto (KURMANN, 1998), como relegou as ferramentas tradicionais de projeto ao status de obsoletas, por não se adequarem a esta obsessão numérica. As representações são, ao mesmo tempo, a cristalização de um modelo mental difuso e impreciso - que se concretiza exatamente em suas representações - e o suporte mental dessa concepção. Por isso não devem ser exatas nem estruturadas, mas sim permitir o desenvolvimento de esquemas contendo apenas partes significativas do modelo: decisões, intenções e direcionamentos (DE VRIES; WAGTER, 1998). Ou seja, permitir o amadurecimento gradativo e contínuo das ideias e formas oriundas dos conceitos imprecisos e fluidos da concepção arquitetônica.

Todo o processo de instrumentação técnica da representação contribuiu para o que Piñon (2009) chamou de valorização da mirada¹ no processo de projeto, ou seja, a visualização se torna permanente e onipresente. Consequentemente, por um lado o efeito das ações projetuais se torna imediatamente percebido, por outro, o projeto se torna uma permanente simulação de uma realidade inexistente. Nesse processo assistimos à substituição dos esquemas estruturantes, dos traços gerais, de características isoladas do edifício (Figura 2) pela construção da sua simulação visual, que passa a conduzir o processo de concepção.

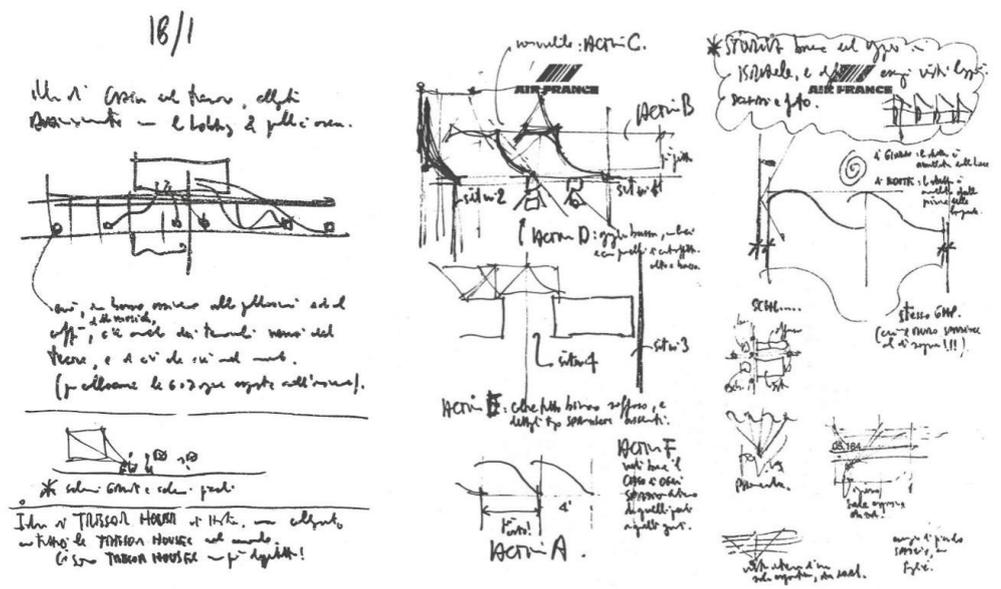


FIGURA 2
Desenhos de Renzo Piano para The Menil Collection Museum.
Fonte: ROBBINS,1994.

Obviamente não buscamos propor nenhuma restrição ao pensar global a respeito do projeto, como a simulação visual teria capacidade de fazer, mas sim argumentar

¹ Mirada, segundo Piñon, não é apenas o gesto de olhar, mas o agente produtor do material sensível a partir do qual se elabora o juízo estético.

que, muitas vezes, o que se representa é uma totalidade inexistente, um simulacro vazio. A elaboração de um projeto arquitetônico pressupõe a sobreposição de diversas camadas de entendimento, funcionalidade, significado, tectônica que não pode ser abarcada simplesmente por uma imagem e seu reducionismo estético.

Caso contrário, a imagem precederá a existência, substituindo o espaço da abstração cognitiva por uma simulação em busca permanente de sinais que reafirmem sua pretensa materialidade. Assim, para sobreviver, a simulação acaba, se amparando em elementos, muitas vezes, mais “realistas” que o projeto, transformando a incerteza e imprecisão, inerentes às etapas intermediárias, em uma colagem simulada de imagens, texturas e composições visuais que busca o que projeto “deveria ser”, deixando pouco espaço para permitir que ele efetivamente seja.

É nesse sentido que Mateus (2012) ressalta a capacidade de reflexão que o desenho proporciona e sua importância como forma de pensar e conceber o espaço arquitetônico através da diferenciação em duas situações específicas de sua execução. O Desenho especulativo, que busca fomentar soluções e alternativas projetuais, executado com grande ambiguidade e baixa resolução, e o Desenho Elucidativo, que procura trazer clareza e definição às proposições que o primeiro fez surgir.

Na mesma linha, Graves (1977) argumenta a existência de três tipos de representação por croquis: O Croqui Referencial, que pode ser visto como notas fragmentárias como um registro de imagens, questionamentos e ideias, ainda pontuais, mas com alguma importância simbólica, que podem posteriormente ser desenvolvidos em composições mais elaboradas quando forem retomados ou combinados com outros temas. O Croqui Preparatório, que documenta o processo de questionamento e, de maneira experimental e não linear, examina as questões levantadas pela proposta inicial visando elaborar as definições iniciais de uma proposta concreta. Nesse ponto a clareza da representação, ou suas questões internas como a tensão compositiva são expressas nas relações proporcionais que o esquema apresenta. E o Desenho Definitivo, que é a representação da configuração completa, compreensível e mensurável do projeto elaborado.

Guardadas as diferenças específicas de cada abordagem, fica evidente a necessidade de uma exploração especulativa e livre, na qual as ideias são abstratas e conceituais, onde uma representação em baixa definição tenta dar conta das questões simbólicas, ambíguas e imprecisas que alimentam a concepção projetual. E outro, que busca dar definição e materializar as metáforas e intenções, levantadas anteriormente, em algo mais pragmático, compreensível e identificável.

O processo de concepção projetual, para não sucumbir à mirada, para escapar à precisão e visualização onipresentes, para permitir o espaço da evolução conceitual, precisa distanciar o mapa do seu território, através da incorporação da abstração e da baixa definição capazes de carregar as ambiguidades e dar vazão às inúmeras possibilidades espaciais que um projeto carrega.

ALÉM DO MAPA

O bombardeio de estímulos que a cultura visual moderna trouxe, a partir do século XIX, parece buscar continuamente uma saturação do campo visual que só é contraposta por nossa capacidade de aprender a ver e conectar cada vez mais rápido

(MIRZOEFF, 1999). Quando tudo é exposto ao mesmo tempo e de qualquer maneira, nossa capacidade de abstração se torna essencial para não sucumbirmos ao caos imagético, pois é ela que será capaz de organizar e hierarquizar a informação, mantendo íntegras as lógicas discursivas e projetual de modo que sejam capazes de continuar transmitindo os aspectos cruciais de cada etapa do projeto (LOBOSCO, 2017).

Para Baudrillard (1981), os simuladores atuais tentam fazer coincidir o real com seus modelos de simulação, entretanto esta sobreposição desvirtua tanto o mapa quanto o território, e, ao dissolver a diferença soberana entre um e outro, apaga-se também o encanto da abstração. Esta situação desestrutura a lógica perceptiva, saltando etapas, de forma que a sensação da presença é traída por representações que chegam antes.

Já não se trata de imitação, nem de dobragem, nem mesmo de paródia. Trata-se de uma substituição no real dos signos do real, isto é, de uma operação de dissuasão de todo o processo real pelo seu duplo operatório, máquina sinalética metaestável, programática, impecável, que oferece todos os signos do real e lhes curto-circuita todas as peripécias. (BAUDRILLARD, 1981, p. 9)

"Hoje a abstração já não é a do mapa, do duplo, do espelho ou do conceito. A simulação já não é a simulação de um território, de um ser referencial, de uma substância. É a geração pelos modelos de um real sem origem nem realidade: hiper-real." (BAUDRILLARD, 1981, p. 9)

Entretanto não nos cabe optar ou não pela superexposição imagética, ela é parte de nosso mundo, estrutura nossa cultura e modo de pensar e produzir. Mas isso não nos impede de buscar, a cada momento, o que é essencial para o projeto, para a compreensão do problema e do espaço que o abriga. De lançar mão de esquemas e diagramas que permitem sintetizar informações, extraíndo as questões essenciais em pauta, permitindo uma visualização mais rápida e clara da informação abordada. De nos utilizarmos de interfaces projetuais físicas, como croqui e maquetes, que permitem a representação de informações em diversos níveis de precisão de maneira intuitiva e direta. E, principalmente, permitem o trânsito automático e dinâmico entre elas. De nos aproveitar da rigidez de escalas que os suportes físicos apresentam, que funciona como um referencial permanente - mesmo que utilizemos múltiplas escalas simultâneas - produzindo uma internalização das dimensões, relações e proporções do espaço desenvolvido.

MAIS DO QUE NUNCA, A IMPORTÂNCIA DOS MAPAS TRADICIONAIS

Em contrário ao movimento de coincidência de mapa e território, que pode ser plenamente exemplificado com o crescente uso da tecnologia de realidade virtual na visualização e projeção dos espaços arquitetônicos, queremos enfatizar a importância do ensino, entendimento e emprego dos mapas tradicionais, mesmo que esses ganhem novas feições através das ferramentas digitais.

A aproximação da realidade pelos meios de simulação traz uma série de oportunidades e facilidades aos projetistas e demais participantes do processo de pensamento e execução do espaço construído; entretanto, a coerência e integridade das diversas representações gráficas que foram desenvolvidas ao longo de milênios, têm suas razões de ser, e o processo de projeto depende intrinsecamente dessas qualida-

des para se estruturar. É possível pensar que antes de todos os mapas, já tínhamos a realidade como recurso de trabalho e, diante de sua complexidade, surgiu exatamente a necessidade de um recorte manipulável. Não faz sentido, então, que diante de uma realidade virtual, que tenta se fazer passar pelo mundo real, a utilidade de tais mapas venha a ser dispensada ou menosprezada.

Resgatando LOBOSCO, 2017, que em seu artigo desenvolve o argumento anterior: “a representação de projetos arquitetônicos possui uma finalidade inerente a cada etapa de desenvolvimento. Seja a avaliação e desenvolvimento das formas, o estudo das articulações espaciais ou a definição de acabamentos e detalhes construtivos, em cada momento a “realidade” da concepção projetual demanda uma linguagem específica, de forma a valorizar e facilitar o desenvolvimento de cada etapa. Assim, é através da abstração, cognitiva e simbólica, que se torna possível representar volumes, contrastes, relações espaciais ou materiais, de acordo com a necessidade do projeto”.

Cada tipo de mapa tem sua especificidade e é uma abstração com determinadas características, funções e padrão de legibilidade. Não existe um desenho completo, esse sempre vai se encaixar em um dos padrões. Mesmo a realidade virtual sendo uma “simulação” de presença, ela não vai trazer a completude da representação, ele será apenas uma versão aprimorada da perspectiva.

O desenho não é uma reprodução falha, uma cópia, sempre imperfeita, da realidade, na qual quanto mais se aproximar, quanto mais informação do original trazer, melhor. Ao contrário, ele é um código de signos desenvolvido sempre com uma proposta específica e exclusiva, na qual o isolamento das características fundamentais e a clareza da leitura das questões mais significativas é primordial.

Baudrillard (1981) pode, para concluir de maneira sintética e poética, contrariar a citada sobreposição de mapa e território: “Pois é na diferença que consiste a poesia do mapa e o encanto do território, a magia do conceito e o encanto do real”

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNHEIM, R. (1969). *Visual Thinking*. London: Faber and Faber.
- BAUDRILLARD, J. (1981). *Simulacros e Simulação*. Lisboa: Relógio D'água.
- BOEHM, G. (2015). Aquilo que se mostra: Sobre a diferença icônica. In: ALLOA, Emmanuel (Org.). *Pensar a imagem*. Belo Horizonte: Autêntica, 23-38.
- BUENO, B. (2004). Decifrando mapas: sobre o conceito de “território” e suas vinculações com a cartografia. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo. N. Sér. v.12. p. 193-234.
- CAMPOS, F., VIZIOLI, S. (2016). Análise da Representação Gráfica no Concurso Ópera Prima por meio das Publicações Oficiais em Revistas Especializadas. IV Enanparq, Porto Alegre.
- DE VRIES, M.; WAGTER, H. (1990). A CAAD Model for Use in Early Design Phases. In: *The Electronic Design Studio: Architectural Knowledge and Media in the Computer Era*. CAAD Futures '89. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, p. 215-228.
- ECO, U. (1997). *A Estrutura Ausente*. São Paulo: Perspectiva.
- FIALHO, V. (2007). *Arquitetura, texto e imagem: a retórica da representação nos concursos de arquitetura*. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. FAU-USP, São Paulo.

- GRAVES, M. (1977). The Necessity of Drawing: Tangible Speculation. *Architectural Design*, London, v. 47, n. 6, p. 384-394.
- JANEIRO, P. (2006). A Representação do Representado. *Revista ArtiTextos*, V. 1, 165-173.
- KURMANN, D. (1998). Sculptor. How to Design Space? In: CAADRIA'98 - Proceedings of The Third Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia, April 22-24, Osaka, Japan, Anais. p. 317-325
- LOBOSCO, T. (2017). Uncanny Valley: Simulacro e Representação nos Projetos Arquitetônicos. *Arquisur: XXI Congresso e XXXVI Encuentro*, San Juan, Argentina.
- LOBOSCO, T., MACHADO, L. (2019). Realidade virtual como plataforma de concepção projetual. *9o Projetar*, Curitiba.
- MATEUS, R. (2012). O Croqui de Representação no Processo Criativo em Arquitetura. *Dissertação de Mestrado*, UNICAMP: Campinas.
- MIRZOEFF, N. (1999). *An Introduction to Visual Culture*. London: Routledge.
- PANOFSKY, E. (1991). *Perspective as Symbolic Form*. New York: Zone Books.
- PIÑON, H. (2009). Representação gráfica do edifício e construção visual da arquitetura. *Vitruvius - Arquitectos*, 142 (02). Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/07.078/299>.
- ROBBINS, E. (1994). *Why Architects Draw*. Massachusetts: The MIT Press.
- ROZESTRATEN, A. (2016). O desenho, a modelagem e o diálogo. *Arquitectos*, V. 78, N. 6.
- SANTIBAÑEZ, D. (2017). O croquis como exercício criativo: Zaha Hadid. *ArchDaily Brasil*. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/868313/o-croquis-como-exercicio-criativo-zaha-hadid>>

ESTUDO DA MOBILIDADE E QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO INCORPORADO AO PROCESSO PROJETUAL: AS DEMANDAS DOS MORADORES DE ARRAIAL DO CABO – RJ

Silva, Sulamita dos Santos

UFRRJ|Departamento de Arquitetura e Urbanismo|IT
sulla.avlys2@gmail.com

Bianchi, Siva Alves

UFRRJ|Departamento de Arquitetura e Urbanismo|IT
sivabianchi@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta a reflexão sobre a exploração de potencialidades da cidade litorânea de Arraial do Cabo – RJ, em função das demandas do setor turístico, que suscita a desconfiguração do ambiente físico-natural e lesiona a relação social afetiva entre a paisagem, a memória e a cultura local. A zona costeira sempre assumiu grande importância na ocupação do território brasileiro em termos ambientais, econômicos, sociais, culturais e turísticos. Em função disso, o desenvolvimento desta pesquisa buscou analisar e entender alguns aspectos referentes à inter-relação entre o meio biofísico, sociocultural e urbano, afim de que o reconhecimento destas dinâmicas, atuem como fundamento para ordenação da paisagem (TARDIN, 2018). Aliou-se a isso, a caminhabilidade e os benefícios de sua inserção como elemento mediador de intervenção na dinâmica urbana, com objetivo de estimular o resgate histórico-cultural local. Como resultado, espera-se um reordenamento espacial sustentável que reconheça e preserve as tradições locais, trazendo pertencimento à população que se julga relegada. O desdobramento desta pesquisa se deu dentro do âmbito de Projeto de Iniciação Científica do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), como participante das atividades do Projeto de Extensão: Sistema de Espaços Livres_Urbanismo Solidário (Tardin, 2017) realizado no Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

PALAVRAS-CHAVE

Cultura local, Memória afetiva, Turismo, Mobilidade, Caminhabilidade

INTRODUÇÃO

A cidade costeira de Arraial do Cabo-RJ, palco do estudo desta pesquisa, tem sofrido com a intensa exploração turística, que gera conflitos de interesses entre a população local e o setor turístico. A memória afetiva da população em relação a paisagem, tem se dissipado devido às mudanças ocorridas no cenário natural. A pesca tradicio-

nal, caracterizada pela herança indígena e portuguesa, ao longo do extenso território litoral brasileiro, possui uma forte relação com o entorno natural em que se insere. Relação esta, que envolve aspectos sociais e culturais, que se expressam através das práticas coletivas, e se configura como: a cultura tradicional da pesca (ALMEIDA e TARDIN, 2019).

Os espaços comuns do cenário natural, exercem íntima relação com essa cultura, pois se trata dos locais de apropriação para seu emprego. Assim, a paisagem da pesca tradicional, e seus aspectos biofísicos, socioculturais e urbanos, ultrapassam a delimitação de serem apenas uma prática, mas se caracterizam como um estilo de vida, a própria existência social desta população.

Desde o Século XVII, Arraial do Cabo praticava o emprego da pesca para subsistência. Até a primeira metade do Século XX, caracterizou-se como vila de pescadores, e desenvolveu um modo peculiar na prática da pescaria e na maneira como se davam suas relações sociais, conhecidas como a cultura tradicional cabista (ALMEIDA e TARDIN, 2019 *apud* BARRETO, 2015). Uma variedade de elementos materiais representa os valores e significados do contexto social da pesca cabista:

"(...) pode-se elencar: o sal produzido nas redondezas utilizado pelas salgadeiras na salga do peixe como estratégia de conservação; o jacá (cesto de palha utilizado para carregar o peixe) no lombo do burro que levava o peixe para a venda após a partilha do "quinhão" (momento de repartição do pescado, que segue critérios hierárquicos e colaborativos, onde os donos das canoas, redes e paióis tem direito a maior parte do que os outros membros da campanha, e os que participaram da puxada da rede recebem uma compensação pela colaboração); a renda de bilro produzida pelas mulheres nativas; a casa na areia e a restinga como quintal coletivo, de onde se retiravam alimentos, água (através das "cacimbas"), e materiais para produzir os petrechos da pesca" (LIMA, I. 2019, *apud* TARDIN, 2017).

A partir da década de 70, quando ocorreram vastos investimentos em infraestrutura rodoviária (IBGE, 2017), iniciou-se o processo de exploração turística da região da Costa do Sol (ALMEIDA e TARDIN, 2019). A demanda de exploração da orla do Arraial, cresceu de forma rápida e desordenada, e criou conflitos entre a pesca artesanal e o turismo, sobretudo, nas atividades náuticas de passeios e mergulho, que acentuaram uma disputa injusta e acirrada pelo uso comum do espelho d'água (ALMEIDA e TARDIN, 2019 *apud* CALDASSO, 2015). Além disso, "conflitos entre pescadores, veranistas e especuladores imobiliários se fazem presentes também no espaço terrestre da cidade" (ALMEIDA e TARDIN, 2019). As novas atividades econômicas competem com as ocupações tradicionais. Os pescadores preocupados em complementar a renda familiar, trabalham em atividades ligadas a outros setores, alguns opostos à pesca. As mulheres, pescadoras e marisqueiras nativas, também auxiliam na renda prestando serviços domésticos (ALMEIDA e TARDIN, 2019 *apud* CALDASSO, 2015; TARDIN, 2017). Além disso, o legado da tradição ainda se depara com o desinteresse das gerações atuais em relação ao conhecimento e prática da pesca e das atividades tradicionais (ALMEIDA e TARDIN, 2019 *apud* BARRETO, 2015).

Percebe-se que o planejamento urbano da cidade de Arraial do Cabo, em prol de

ideais desenvolvimentistas, privilegia as demandas econômicas do setor turístico e se opõe aos interesses dos valores da cultura local. Neste sentido, acredita-se que um planejamento urbano sensível à escala humana e suas relações afetivas, que reconhece as práticas culturais de uma determinada região, estão intimamente atrelados com o meio, e com isso transforma esses aspectos, em agentes da estruturação urbana (TARDIN, 2018).

Diretrizes voltadas para um resgate histórico-cultural, devem considerar que as oportunidades criadas através do pedestrianismo reforçam as funções culturais e sociais do espaço da cidade. “O caminhar é o princípio, o ponto de partida. A vida em toda sua diversidade, se desdobra diante de nós, quando estamos de pé” (GEHL, 2015, P.19). Por isso, acredita-se que a caminhabilidade se mostra fundamental na missão de resgate da cultura cabista.

JUSTIFICATIVA

Existe uma conexão direta entre as pessoas, a comunidade e o entorno. O caminhar é uma forma especial de comunhão entre as pessoas que compartilham o espaço público. A melhoria nas condições para o pedestre, não só corrobora para a circulação a pé, como também, e sobretudo, fortalece a vida na cidade (GEHL, 2015). Permite ao turista melhor conhecer o lugar e ao morador ser reconhecido como o formador da cultura local, aquela que convida o turista a explorar a cidade.

Dado esse entendimento, foi possível observar que devolver o protagonismo ao pedestre, através de um planejamento voltado para aspectos necessários de um bem caminhar, cria a possibilidade de elaborar diretrizes de qualificação da caminhabilidade local da cidade de Arraial do Cabo, incorporando sua cultura, dinâmica social e biofísica, como elementos de reordenamento espacial e funcional (TARDIN, 2018).

Estudos sobre a vida na cidade, apontam que nos lugares onde há melhores condições para o tráfego a pé, ocorre um significativo crescimento de atividades sociais e recreativas (GEHL, 2015). A dinâmica cultural urbana está intimamente associada às atividades e momentos vivenciados no uso das ruas, praças, praias, no geral, do espaço público urbano.

A atual dinâmica do setor turístico, sobretudo, do desenvolvimento urbano insustentável, reduziu Arraial do Cabo a uma cidade de rápida estadia, onde os visitantes apenas se alojam e saem a explorar as praias ou passeios de barco que se encontram fora da urbe. Não existe contato direto com a cidade, com sua ambiência, com sua cultura. O Turismo cultural comunitário, que seria um excelente meio de atrair pessoas a vivenciar a cidade, é subestimado, e a ausência de um planejamento voltado a incorporá-lo como atividade essencial, acentua o processo de apagamento das tradições. A cidade passa a exercer apenas a função de passagem e abrigo de turistas.

Na perspectiva dos moradores, resta-lhes conviver com a indiferença a seus interesses, e com o caos que se instala nas épocas de alta temporada, onde torna-se quase impossível o deslocamento de um ponto a outro, devido à grande quantidade de veículos particulares, em sua maioria de turistas, e a ausência de um espaço público favorável ao pedestre no dia a dia. Fica evidente que, o apoio a este atual desenvolvimento turístico, por parte da instância governamental local, tem corroborado para a perda em qualidade de vida e bem-estar da população residente.

Um espaço público de qualidade, traz mais vida à cidade, pois consequentemente atrai as pessoas a caminhar, contemplar e permanecer por mais tempo, e isso leva a novos padrões de uso. Cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis, têm como propósito para a existência da ambiência urbana, oferecer boas oportunidades de caminhar. Quando a vida a pé é reforçada, uma gama de oportunidades sociais e recreativas, aparecem. Como efeito, obtêm-se uma população ativa, feliz, em estado de bem-estar físico e psicológico (GEHL, 2015).

Ao apresentar esses conceitos, na problematização desta pesquisa, tem-se como intuito, que as ruas de eventos, sejam o fomentador para o resgate histórico-cultural de Arraial do Cabo. O termo “ruas de eventos”, debruça-se sobre uma díade que se dá de múltiplas formas imateriais: por meio da cultura urbana, e/ou, expressa-se na prática do lazer, na celebração de momentos, nos encontros planejados ou espontâneos do cotidiano (SANTOS JÚNIOR, 2016). E para que essas práticas sejam bem-sucedidas, é imprescindível que haja condições favoráveis de deslocamento a pé.

PASSOS METODOLÓGICOS

A estruturação desta pesquisa realizou-se de acordo com os seguintes passos metodológicos:

Pesquisa e leitura de referenciais teóricos - o ponto de partida para as investigações deu-se por meio da interação entre disciplinas que abordassem o estudo e análise do espaço urbano. Assim, foram feitas pesquisas e leituras bibliográficas sobre temas referentes a mobilidade, acessibilidade, planejamento urbano, arquitetura bioclimática, urbanismo sustentável, ecologia e análise sistêmica da paisagem; buscou-se também documentações sobre Arraial do Cabo e referências que apresentassem propostas semelhantes, a fim de que fossem utilizadas como elemento balizador.

Visita in Loco - a observação de campo teve como objetivo realizar a coleta de dados pertinentes a temática da pesquisa (mobilidade e acessibilidade urbana), considerando a análise sistêmica da paisagem (TARDIN, 2018). Esta visita aconteceu na baixa temporada e, infelizmente, não houve possibilidade de retorno, programado para o período de alto número de visitantes, em consequência às medidas de isolamento social pelas ações do vírus Covid-19. Mesmo diante desta desventura, deu-se continuidade as análises e investigações, tendo como base as informações coletadas no período de estadia na cidade.

Levantamentos de dados – por intermédio de entrevistas programadas e realizadas com moradores locais, foram feitos registros sobre os costumes, práticas e interações da população com a paisagem. Para observação da dinâmica urbana atendeu-se para escala humana, tendo como prisma, as variadas formas de deslocamentos. Neste contexto, as entrevistas sucederam durante os percursos à deriva pela cidade, e teve a colaboração de pedestres que se disponibilizavam a responder questões sobre a percepção do espaço urbano. Aliado a isso, analisou-se a relação entre as edificações, vias e espaços públicos e/ou privados, atributos funcionais e espaciais (uso de solos, massa edificada, gabaritos), condições de infraestrutura urbana (calçadas, iluminação, arborização, equipamentos urbanos, etc.), os trajetos, fluxos e circulações de pessoas e veículos em diversos horários, e as respectivas condições de acessibilidade e mobilidade que cada recorte espacial oferecia.

Confecção de documentação analítica – cada informação levantada foi mapeada

e/ou esquematizada, servindo de suporte para a formulação de propostas. Foram elaborados arquivos digitais contendo relatórios e mapas analíticos, com propósito de oferecer melhor compreensão da relação entre o tráfego de pessoas e seus padrões de uso com outros elementos e processos da urbanização. Também foi produzido o índice de caminhabilidade de alguns trechos estratégicos da cidade, o que viabilizou a avaliação das condições do espaço público, e em que medida estes favoreciam ou não os deslocamentos a pé. Criado pelo Instituto de políticas e transporte em desenvolvimento (ITDP-BRASIL) em parceria com Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), para classificação das condições de tráfego a pé de espaços urbanos, este índice foi utilizado como avaliador de 16 vias consideradas fundamentais na distribuição de fluxos de Arraial do Cabo. As pontuações referentes ao índice foram distribuídas através das categorias: calçada, mobilidade, atração, segurança pública, segurança viária, e ambiente. Cada avaliação foi calculada por uma média aritmética da pontuação das seis categorias e o resultado final foi classificado da seguinte forma: insuficiente (de 0 a 0,9), aceitável (de 1 a 1,9), bom (de 2 a 2,9) e ótimo (3). Cada ciclo, corresponde a um grau de urgência de intervenção por parte das regências públicas. Os qualificados como “insuficientes” e “aceitáveis”, correspondem a intervenções prioritárias que devem ser foco de ações a curto prazo. Resultados dentro do intervalo “bom”, as intervenções são desejáveis, com ações recomendadas a médio prazo. A pontuação máxima, denominada como “ótimo”, têm de priorizar a manutenção e aperfeiçoamento das áreas determinadas (ITDP-BRASIL, IRPH).

Desenvolvimento de propostas – tendo como base as interpretações bibliográficas, a análise sistêmica da paisagem (TARDIN, 2018), o processo de participação social, e o mapeamento das informações levantadas, as análises e debates criados sobre os apanhados, debruçaram-se sobre a problematização, e a partir disso criou-se propostas que representassem a oportunidade de estruturar o contexto urbano à dinâmica biofísica e sociocultural, atrelados ao recorte do tema da pesquisa.

ESTRATÉGIAS PENSADAS

A partir dessas premissas, tem-se como propósito, fomentar as atividades relacionadas à cultural local, através de três estratégias: a primeira acontece de forma natural com a melhoria do espaço público, já que espaços públicos de qualidade convidam o indivíduo a experienciar a cidade através do caminhar, seja praticando as atividades habituais e obrigatórias do cotidiano, ou as atividades recreativas. A segunda, corresponde ao investimento em planejamentos de eventos de rua, como festivais culturais, feiras livres, festas populares e afins. Todas essas manifestações tendo em comum a função de impulsionar o espírito ritualístico de comunidade, reforçar a noção de pertencimento, e promover a cultura popular, abrangendo diversas áreas artísticas, lúdicas e criativas locais. A terceira estratégia é promover o turismo comunitário através dos “Mestres dos Saberes” - pescadores, maricultores, rezadeiras, rendeiras, artesãos, trabalhadores do sal, seresteiros e membros de folguedos da cidade (PATRIMÔNIO FLUMINENSE, 2019) - ao repassar os conhecimentos e práticas locais para os jovens e para o turista, intensificando a difusão da cultura popular local, e aliando suas atividades ao setor turístico, que certamente incentivará o comércio e serviços da cidade de Arraial do Cabo.

A cidade possui um núcleo pequeno e totalmente caminhável. O ir e vir de pedes-

tres em direção às praias ou ao *pier* é intenso, e pela pequena distância a ser percorrida pelos turistas ou moradores, não justifica que a locomoção tenha como prioridade os veículos automotivos. O incentivo dos deslocamentos peatonais, trata-se de uma estratégia essencial numa proposta de planejamento urbano sustentável. É necessário incluir elementos que fortaleçam o ciclo ecológico de modo a reduzir os efeitos que o constante uso dos veículos, principalmente os particulares, promovem ao meio ambiente, reduzindo o consumo de recursos, limitando as emissões e diminuindo o nível de ruídos.

O cruzamento de dados analíticos levantados e representados em mapas, deu suporte para a seleção de algumas vias, que assumirão o papel de um gradual processo estratégico de áreas restritas ao deslocamento de veículos particulares. É importante ressaltar que, a noção de sustentabilidade é evolutiva, e depende das demandas e necessidades humanas (SILVA, ROMERO, 2011). O desenvolvimento de uma cultura que prioriza a “mobilidade verde”, ou seja, o deslocamento a pé, de bicicleta ou por transporte público, só terá seus efeitos perceptíveis após anos de trabalho e grande estímulo às pessoas para exercerem tais atividades no dia a dia (GEHL, 2015).

Tendo isso como base, foi possível averiguar que certas vias desempenham percursos estratégicos, com função de distribuir o tráfego no município, o que traz praticidade ao ir e vir do pedestre de um ponto a outro, desde o acesso à cidade, até os principais pontos de interesse dentro do núcleo urbano como pode ser observado na figura 1, que também enfatiza os principais pontos de interesse dentro do núcleo, onde ocorrem o maior fluxo de deslocamentos.

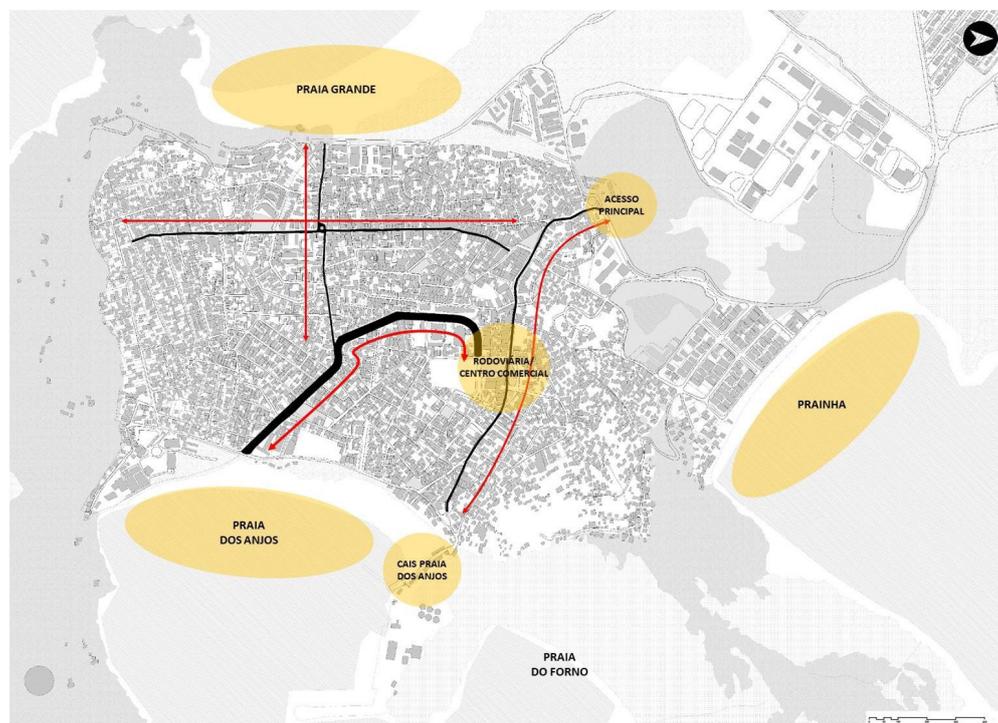


FIGURA 1
Principais vias (eixos) de distribuição de fluxo e pontos de interesse Fonte: Acervo SEL Urbanismo Solidário – adaptado pela autora.

A partir disso, analisou-se os espaços livres, a predominância do uso do solo e sua

diversificação por quadras (Figura 2), os principais deslocamentos nas áreas com maior e menor influência de usos mistos. Deste modo, foi possível propor que algumas vias fossem destinadas ao uso exclusivo dos pedestres, nos fins de semana e feriados, havendo a possibilidade que apenas os residentes dessas vias façam uso do carro em determinados horários. Outras terão o acesso negado permanente, a veículos que não pertençam aos residentes, para que os pedestres e ciclistas tenham preferência e acesso livre. Para vias que contam com comércio, e estão incluídas nas categorias anteriores, os horários de carga e descarga também serão estabelecidos, afim de facilitar o cumprimento das propostas. Às ruas eleitas para que o fluxo de pedestres e automobilístico aconteçam concomitantemente, sugere-se uma requalificação que priorize as demandas e necessidades dos transeuntes, propiciando percursos com maior segurança e qualidade (Figura 3).

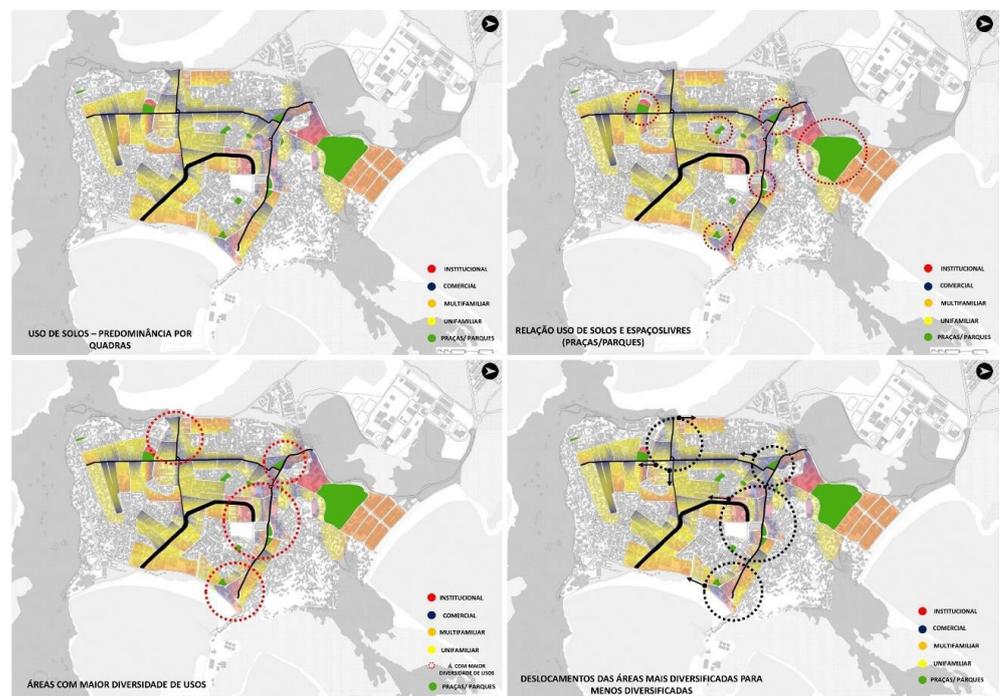


FIGURA 2
 Uso de solos e relações
 Fonte: Acervo SEL Urbanismo
 Solidário – adaptado pela autora.

Considerando estas propostas, estabeleceu-se potenciais pontos atrativos para a realização de eventos planejados, relacionando sua localização no decorrer dos percursos, com possibilidade de acesso ao Sistema de Bicicletas Públicas (SBP) – acrescido como sugestão de oferta de serviço, que favorece a democratização das vias e proporciona mais uma alternativa de mobilidade sustentável (Figura 3 e 4).

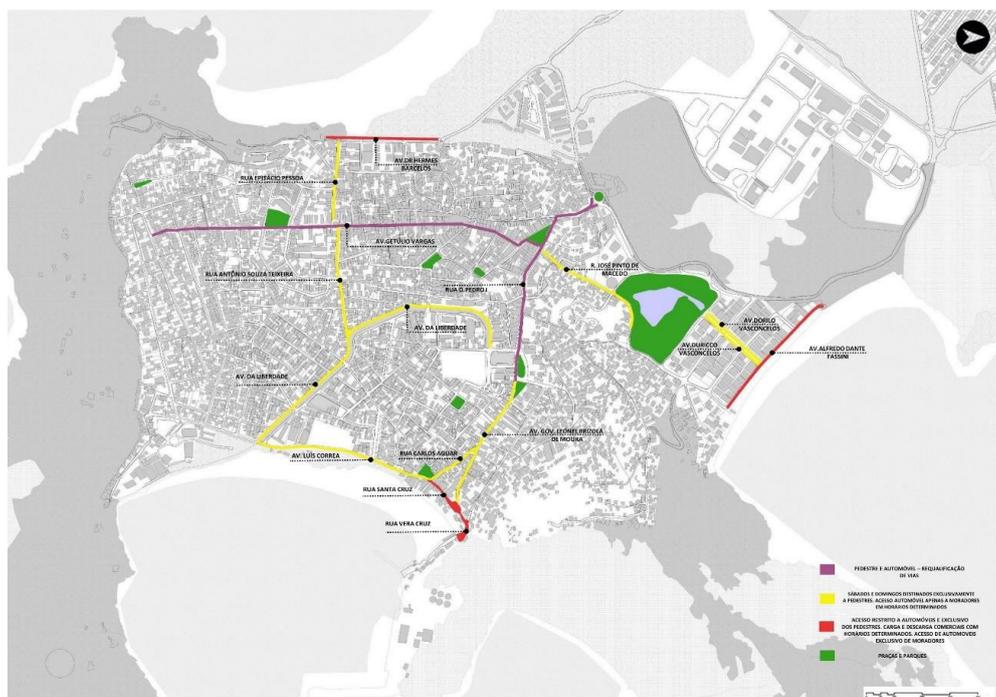


FIGURA 3
 Vias selecionadas para
 implementação das propostas
 Fonte: Acervo SEL Urbanismo
 Solidário – adaptado pela autora.

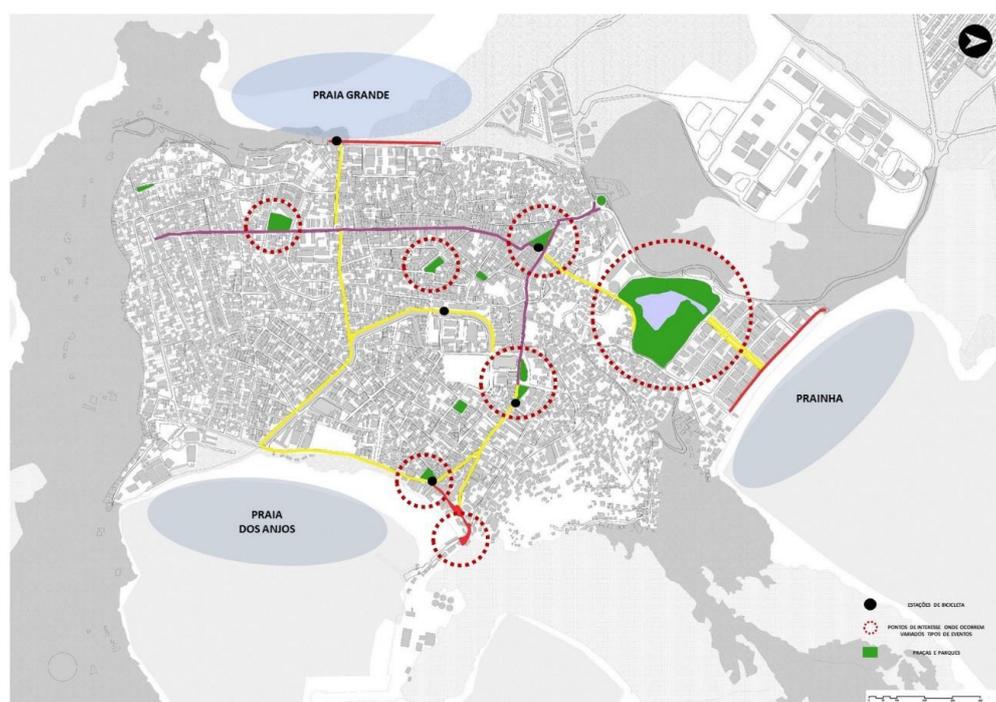


FIGURA 4
 Relação do circuito peatonal
 proposto com pontos de interesses e
 pontos atrativos para eventos
 Fonte: Acervo SEL Urbanismo
 Solidário – adaptado pela autora.

dição aceitável, a pontuação geral foi 1,15. A maior parte das pontuações individuais de todas as categorias também se enquadraram no intervalo aceitável (Tabela 1). A categoria Segurança Viária, infelizmente, não teve sua avaliação aplicada, pois, como mencionado anteriormente, o regresso a cidade de Arraial do Cabo, para a coleta de dados que auxiliariam na averiguação deste tópico, foi inviabilizado devido às ações catastróficas do vírus Covid-19. A categoria “Calçadas”, recebeu a menor pontuação com resultado igual a 0,5, sendo considerado insuficiente. Foram avaliados quatro indicadores (ITDP-BRASIL e IRPH, 2018):

Largura: adequação da largura da faixa de circulação da calçada em relação ao

fluxo de pedestres existente.

Condição do piso: quantidade de buracos com mais de 10 centímetros de comprimento a cada 100 metros.

Material do piso: adequação do material do piso da calçada e de suas condições de implantação.

Tipologia da rua: adequação da tipologia da rua em relação ao espaço destinado aos pedestres.

A categoria “Mobilidade”, recebeu pontuação considerada aceitável (1,1), e refere-se ao acesso facilitado a rede de transporte público, neste recorte, de média capacidade, e ao tamanho adequado das quadras para a circulação a pé. Os seguintes índices foram considerados (ITDP- BRASIL e IRPH, 2018):

Dimensão das quadras: extensão lateral da quadra.

Distância a pé ao transporte de média capacidade: distância percorrida a pé até a estação de transporte de média capacidade mais próxima (neste recorte, pontos de ônibus).

Rede cicloviária: existência de condições seguras para a circulação em bicicleta.

Para a categoria “Ambiente” que teve pontuação considerada aceitável (1,3), avaliou-se os seguintes indicadores (ITDP-BRASIL e IRPH, 2018):

Poluição sonora: Nível de intensidade sonora das ruas.

Sombra e abrigo: Porcentagem do segmento de calçada que possui elementos de sombra ou abrigo adequados.

Coleta de lixo e limpeza: avaliação visual da limpeza urbana ou resultado de índice de limpeza urbana, quando existente.

“Segurança Pública” recebeu pontuação 1.3 considerada aceitável, e leva em conta boas condições de iluminação noturna, e a quantidade de pedestres que circulam na região durante o dia, fortalecendo a vigilância natural. A incidência de crimes numa determinada região durante um ano, indica o quanto, pedestres estão expostos a riscos relacionados a segurança pública, enquanto caminham em determinado segmento de calçada.

Por fim, a categoria “Atração”, obteve a maior pontuação (1,5), também considerada aceitável, e teve quatro indicadores avaliados (ITDP-BRASIL e IRPH, 2018):

Fachadas fisicamente permeáveis: número médio de entradas e acessos de pedestre por cada 100 metros de face de quadra.

Fachadas visualmente permeáveis: porcentagem da área em metros quadrados de face de quadra com conexão visual com as atividades no interior do edifício.

Usos mistos: porcentagem dos diferentes tipos de usos existentes nas edificações confrontantes ao segmento de calçada.

Uso público diurno e uso noturno: porcentagem de edificações com uso público no térreo e com horário de funcionamento maior ou igual a dez horas diárias.

O índice de caminhabilidade, mesmo apresentando um alto nível de complexidade, baseado no levantamento de dados quantitativos e qualitativos e na observação pessoal do pesquisador, o que confere ao mesmo (índice) um caráter subjetivo (ITDP-BRASIL e IRPH, 2018) apresenta-se como uma ferramenta fundamental para análises focadas na avaliação do espaço público destinado ao pedestre, podendo ser um importante aliado das instâncias de gestão na implementação de diretrizes que

proporcionem uma cidade viva, segura, sustentável e saudável.

SEGURANÇA VIÁRIA	TRAVESSIAS - X VELOCIDADE PERMITIDA - X ATROPELAMENTOS - X	PONTUAÇÃO CATEGORIA	X	AMBIENTE	SOMBRA E ABRIGO - 0.0 POLUIÇÃO SONORA - 1.9 COLETA DE LIXO - 2.0
CALÇADA	TIPOLOGIA DA CALÇADA - 0.5 MATERIAL DO PISO - 0.0 LARGURA - 0.0 CONDIÇÃO DO PISO - 0.0	PONTUAÇÃO CATEGORIA	0.5	SEGURANÇA PÚBLICA	ILUMINAÇÃO - 1.5 FLUXO DE PEDESTRES - 2.0 INC. CRIMES - 0.5
MOBILIDADE	DIMENSÃO DA QUADRA - 2.5 DISTÂNCIA TRANSPORTE - 0.9 CICLOVIAS - 0.0	PONTUAÇÃO CATEGORIA	1.1	ATRAÇÃO	F.F PERMEÁVEIS - 1.2 F. VIS. PERMEÁVEIS - 1.9 USO MISTO - 1.3 USO PÚBLICO D/N - 1.8

.....
TABELA 1
Índice de caminhabilidade
Fonte: Acervo Pessoal.

CONCLUSÃO

O planejamento sustentável, há muito, deixou de ser apenas uma proposta de políticas de sustentabilidade. Hoje, representa a única resposta ao grito de socorro do Planeta Terra, em meio a esta crise ambiental, que coloca em risco toda forma de vida, que nele habita. A operacionalização desta pesquisa, possibilitou um olhar mais sensível a importância da experiência humana frente ao desenvolvimento de nossa espécie pela reunião de culturas e variados comportamentos vividos, expressados e mapeados na paisagem urbana.

Este trabalho busca resgatar e proteger a memória da cultura da cidade de Arraial do Cabo no imaginário social afetivo das pessoas. E em tempos onde os conceitos de sustentabilidade se fazem tão importantes e necessários, devolver o protagonismo ao pedestre, através de diretrizes projetuais voltadas para a aproximação do indivíduo a paisagem natural, prezando pela humanização dos sentidos, das escalas, das distâncias, da mobilidade, suscita possibilidades de mudanças significativas no perfil do setor de transportes, que possui grande participação na emissão de carbono. Assim, concluiu-se que, priorizar o pedestrianismo, trata-se de uma estratégia urgente e significativa, que contribuirá para a construção de uma cidade viva, segura, sustentável e saudável tanto para aqueles que por ela passam, como para aqueles que decidem nela permanecer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, I. L.; TARDIN, R. "Paisagem da Pesca em Arraial do Cabo: Conflitos e Potencialidades". In: Encontro Arquisur, n°38, 2019, Belo Horizonte. Artigo.
- COC - FIOCRUZ. "Circuito dos mestres sabedores da cultura popular" e a valorização do patrimônio local na região dos lagos, no Rio de Janeiro. Patrimônio fluminense, 2019. Disponível em: <http://www.patrimoniofluminense.rj.gov.br/?p=9563> Acesso em: 05, maio, 2020.

- GERL, J. Cidade para Pessoas. 3ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- ITDP BRASIL; IRPH. Índice de Caminhabilidade. Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. Rio de Janeiro. 2018
- SANTOS JÚNIOR, Sérgio Antônio dos. Ruas de eventos: práticas de lazer em três momentos históricos na cidade de São Paulo. 2016. 175 f. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo
- SILVA, Geovany J. A.; ROMERO, Marta A. B. O urbanismo sustentável no Brasil. A revisão de conceitos urbanos para o século XXI (parte 01). Arqtextos, São Paulo, ano 11, n. 128.03, Vitruvius.
- TARDIN, R. Análise, Ordenação e Projeto da Paisagem. Uma abordagem sistêmica. Editora Rio Books, UFRJ/PROURB, 2018.
- TARDIN, R. "Ordenação Sistêmica da Paisagem". In: Reis, Almir Francisco. (Org.). Arquitetura, Urbanidade e Meio Ambiente. Florianópolis: Editora UFSC, 2011, pp. 151-172.

10 PR OJ ET AR

ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE

Lisboa | 16 ~ 19 nov | 2021

PENSAR - Volume 1

