

IV PROJETAR 2009
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL
Outubro 2009

EIXO: Proposição

REPRESENTAÇÕES ESPACIAIS NA CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA

ANA KLÁUDIA DE ALMEIDA VIANA PERDIGÃO

Arquiteto, Professor Dr., UFPA, Rua Augusto Correa 01, CEP: 66075-110, Belém (PA), klaudia@ufpa.br

GILDA COLLET BRUNA

Arquiteto, Professor Dr., UPM, Rua da Consolação 930, CEP: 01302-907, São Paulo (SP), gilda@mackenzie.br

Resumo

Explora-se uma sistematização das representações espaciais envolvidas no processo de concepção arquitetônica. A tradicional representação geométrica é associada às representações topológica e pulsional, apoiadas em estudos de Piaget e Freud, respectivamente. A pulsional é introduzida com base na dimensão afetiva da arquitetura. Cada representação espacial participa de modo singular como ponto de partida do projeto de arquitetura, integrando a teoria arquitetônica por meio dos processos cognitivos de atuação profissional.

Palavras-chave: conceito, cognição, processo, proposição

Abstract

A framework of the spatial representations involved in the architectural design process is explored. The traditional geometrical representation is associated to the topological and pulsional ones, underpinned on the Piaget and Freud, respectively. The pulsional representation is introduced based on the affective dimension of the architecture. Each spatial representation performs of singular way a starting point of the architectural project, assembling the architectural theory by means of cognitive processes of professional actuation.

Keywords: concept, cognition, process, proposition

Resumen

Se explora una sistematización de las representaciones espaciales que forman parte del proceso de concepción arquitectónica. La tradicional representación geométrica está asociada a las representaciones topológica y pulsional apoyadas en estudios de Piaget y Freud, respectivamente. La pulsional es introducida con base en la dimensión afectiva de la arquitectura. Cada una de ellas participa de modo singular, como punto de partida del proyecto de arquitectura, integrando la teoría arquitectónica por medio de los procesos cognoscitivos de actuación profesional.

Palabras-clave: concepto, cognición, proceso, proposición

INTRODUÇÃO

Alguns temas, considerados universais, pertencem ou estão implícitos em todas as teorias da arquitetura e transcendem os imperativos que marcam a reflexão numa determinada época histórica. Dentre eles se inclui a definição do papel da arquitetura (e do arquiteto) na sociedade, a formação do arquiteto e o código de conduta profissional (HEARN, 2006).

A formação do arquiteto tem demandado transformações na teoria que sustenta a prática da profissão, visto que a relação entre teoria arquitetônica e estratégia projetual tem se mostrado desarticulada. Por isso a necessidade da investigação arquitetural contemporânea explorar e propor fundamentos conceituais e operativos ao ofício da arquitetura, não só pelas novas possibilidades gráficas, geométricas e de cálculo disponibilizadas pelo avanço computacional, mas também pelo incentivo à discussão da totalidade de aspectos envolvidos no processo projetual como temas transversais a exemplo das representações humanas no espaço físico.

No campo epistemológico, Boudon (2007) aborda a distinção entre *espaço arquitetural* e *espaço de concepção* a fim de explicitar categorias de espaço transversais ao ofício da arquitetura abordando processo e produto. Com o mesmo enfoque, Silva (2007) propõe a *teoria da produção arquitetônica*. Um campo propício para explorar estudos sobre a representação no espaço de concepção pelo fato de que a criação arquitetônica se processa no campo das representações humanas e o uso espacial pode obter apoio teórico específico no que se refere aos processos da vida espacial envolvidos no objeto de concepção. Assim, podem-se explorar as diversas representações na relação entre ser humano e espaço físico na teoria do projeto de arquitetura.

O espaço geométrico tem sido a referência mais convencional de representação espacial no campo da arquitetura, historicamente encontra-se na gênese das formas euclidianas, na essência mecânica da percepção. O espaço topológico surge na arquitetura com vários conceitos que contribuem para uma compreensão da vivência do espaço e para uma realização eficaz do projeto, no sentido de fazer sobressair essa vivência (CONSIGLIERI, 2007). O espaço pulsional, que aqui se propõe, expressa o desejo (inconsciente) do usuário como demanda de projeto, baseado no conceito de 'pulsão' da teoria psicanalítica. A pulsão se constitui de representações e afetos na fronteira entre o somático e o anímico, que por um lado aponta para o corpo, e por outro, para o psíquico enquanto sede de representações (FREUD, 1915).

Considera-se que a vivência espacial do ser humano se vincula tanto à regulação existencial (representação topológica) quanto à manifestação do inconsciente (representação pulsional). Assim, a totalidade arquitetônica no processo de projeto admite representações espaciais integrando espaços da vivência (topológico e pulsional) e da aparência (geométrico).

A unidade entre as representações geométrica, topológica e pulsional organiza o conjunto de variáveis materiais e imateriais, objetivas e subjetivas presentes nos códigos doutrinários da arquitetura. A superposição dessas representações está implícita de forma transversal no processo de projeto, entretanto ainda não está devidamente sistematizada na teoria arquitetônica. O conceito de espaço nos estudos de arquitetura permite esse tipo de abordagem pela valorização da vivência espacial. Segundo Giedion (1941) uma imagem espacial se transporta à esfera emocional quando proporciona informação sobre a relação entre o ser humano o seu entorno.

A investigação das representações espaciais contribui para a compreensão do processo de concepção arquitetônica, promovendo implicitamente a substituição da 'caixa preta' pela 'caixa transparente' (JONES, 1970; BROADBENT, 1973; SILVA, 1986; MAFHUZ, 1987; DEL RIO, 1998 e 2007). Nesse sentido, exploram-se fundamentos para o exercício profissional da arquitetura pela abordagem das representações espaciais direcionada ao caráter operativo e cognitivo do projeto arquitetônico.

Inicialmente serão abordados aspectos sobre as representações humanas. Em seguida, apresenta-se uma sistematização das representações espaciais que objetiva funcionar de modo explícito como fundamento no processo de concepção arquitetônica. Cada representação será apresentada como ponto de partida do projeto arquitetônico, isto é, cada campo de representação incide no processo projetual como princípio norteador da concepção arquitetônica: a) representação espacial geométrica através de sistemas proporcionais e malhas, b) representação topológica através de relações espaciais com o uso do *tipo* e; c) representação pulsional através da identificação de equivalentes afetivos.

REPRESENTAÇÕES HUMANAS

Segundo a concepção filosófica clássica, a *representação (Vorstellung)* tem por ofício indicar o que representamos para nós mesmos. O vocabulário *Robert* relaciona a representação com o fato de tornar sensível, um objeto ausente ou um conceito, por meio de uma imagem, de uma figura, de um signo; trata-se de fazer ver,

de pôr diante dos olhos. Num primeiro momento, a representação indica, portanto, uma perda do presente ao mesmo tempo em que marca sua incidência (KAUFMANN, 1996).

O par proposto pela metapsicologia freudiana, representação e afeto, suscita uma questão de alternância entre psíquico e somático que gera em primeiro lugar questões de espaço. Em sua articulação com a pulsão, a representação implica na distinção entre espaço consciente e espaço inconsciente; nos dois espaços diz-se alguma coisa, mas sob modos diferentes. Uma pulsão não pode jamais se tornar objeto da consciência, só é capaz disso a representação da pulsão (KAUFMANN, 1996; FREUD, 1915a).

O ser humano recorre a vários processos de representação em diferentes níveis de consciência no decorrer do seu desenvolvimento. Essas representações têm sido abordadas nos estudos de Freud sobre o inconsciente humano e de Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo, e podem fundamentar as representações espaciais no campo da arquitetura.

Cada fase evolutiva do desenvolvimento cognitivo do ser humano tem seu próprio equilíbrio paradigmático, ou seja, uma postura própria vital referente às interações do sujeito com o mundo ao seu redor, o que leva ao equilíbrio paradigmático total. Todos os seres humanos passam pelas mesmas fases, porém com diferentes velocidades e sem a estrita simultaneidade cronológica (MUNTAÑOLA, 1996).

A teoria de Piaget e a construção da competência lógico-pragmática do sujeito têm no espaço importância fundamental, já que é através dele que os sistemas de representação encontram a experiência imediata e onde as noções operativas do espaço participam do desenvolvimento do ser humano. Por outro lado, análises geométricas abstratas tendem a apresentar conceitos espaciais fundamentais e não totalmente euclidianos, os conceitos topológicos. Estruturas sensoriais e motoras de percepção constituem o ponto de partida e a fundação para a total construção da representação de espaço (PIAGET & INHELDER, 1948).

O desenvolvimento cognitivo é comparável ao crescimento orgânico, no sentido de que orienta ao equilíbrio. Assim como um corpo que evolui até atingir a conclusão do crescimento e maturidade dos órgãos, o aparato cognitivo humano também pode ser concebido pela evolução até o equilíbrio final, numa construção contínua, que quanto mais estável se encontra, mais oportuniza fases gradativas de ajustamento e condução à mobilidade do sistema (PIAGET, 1989).

Piaget classifica quatro estágios ou períodos de desenvolvimento que marcam as estruturas cognitivas sucessivamente construídas, divididas em duas partes bem distintas, a anterior (a) e a posterior ao desenvolvimento da linguagem e do pensamento (b, c e d): a) O estágio da inteligência sensório-motora (0-2 anos); b) O estágio do pensamento pré-operacional (2-7 anos); c) O estágio das operações concretas (7-11 anos); e d) O estágio das operações formais (11-15 anos ou mais).

O desenvolvimento afetivo se combina com o cognitivo na teoria de Piaget como componentes do desenvolvimento da inteligência, sendo de profunda influência sobre o desenvolvimento intelectual, podendo acelerar ou diminuir o seu ritmo. O desenvolvimento afetivo determina sobre quais conteúdos a atividade intelectual se concentrará. Os mecanismos de construção são os mesmos, as crianças assimilam as experiências aos esquemas afetivos do mesmo modo que assimilam as experiências às estruturas cognitivas. O resultado é o conhecimento (WADSWORTH, 1996).

Na teoria de Piaget, o afeto do ponto de vista intelectual revela-se de duas formas: pela motivação ou energização e pela seleção. A primeira considera que para a estrutura do conhecimento funcionar, algo deve acioná-la. Na segunda, a atividade intelectual é sempre dirigida para objetos ou eventos particulares, ou seja, no interesse associado ao 'gostar' e ao 'não gostar', sendo a afetividade no trabalho um exemplo clássico.

No primeiro mês de vida, o afeto é uma atividade reflexa indiferenciada. Os sentimentos emergem no decorrer do desenvolvimento sensório-motor, e cedo eles desempenham um importante papel na seleção das ações infantis. É de um a quatro meses que os primeiros sentimentos são expressos: alegria, tristeza, prazer, desprazer. Enquanto que de 8-12 meses, o afeto ganha intencionalidade e o investimento da afeição a outras pessoas.

O nível sensório-motor, também conhecido como período da lactância (0-2 anos), é o período do ciclo vital humano anterior ao desenvolvimento da linguagem e do pensamento. Constitui-se de reflexos, ou mecanismos hereditários, assim como também das primeiras tendências instintivas (nutrições) e das primeiras emoções; é o período onde ocorrem os primeiros hábitos motores e as primeiras percepções organizadas, como também os primeiros sentimentos diferenciados; portanto, é o estágio da inteligência sensório-motora ou prática, e também das regulações afetivas elementares e das primeiras fixações exteriores da afetividade.

Trata-se de um período bem menos explorado por Piaget no âmbito do desenvolvimento intelectual, porém considerado seu ponto de partida, e que coincide com o período do ciclo de vida do ser humano onde ocorre o recalque primordial cujos afetos são excluídos da consciência.

O recalque primordial é a primeira fase do recalque que consiste em negar ao representante psíquico da pulsão o acesso ao consciente. O recalque não impede que o representante pulsional continue a existir no inconsciente, se organize ainda mais, dê origem a derivados, e estabeleça ligações. Na verdade, o recalque só interfere na relação do representante pulsional com um único sistema psíquico, o do inconsciente (FREUD, 1915 b).

No ponto de partida da evolução mental (lactância), não existe certamente nenhuma diferenciação entre o eu e o mundo exterior, isto é, as impressões vividas e percebidas não estão relacionadas nem à consciência pessoal sentida como um 'eu', nem a objetos concebidos como exteriores ao indivíduo. Quatro processos fundamentais caracterizam esta revolução intelectual que ocorre durante os dois primeiros anos de existência: as construções de categorias do objeto, do espaço, da causalidade e do tempo, todas ainda de natureza prática ou de ação pura e não como noções de pensamento.

Posteriormente, o período dos sentimentos interindividuais espontâneos e das relações sociais de submissão ao adulto (de dois a sete anos), dito nível da inteligência intuitiva ou segunda parte da primeira infância, caracteriza-se pelo desenvolvimento da linguagem e outras formas de representação e pelo rápido desenvolvimento conceitual, quando o raciocínio é pré-lógico ou semiológico.

O terceiro nível de desenvolvimento, de sete aos onze anos, caracteriza-se pela capacidade de aplicar o pensamento lógico a problemas concretos, no presente, bem como de sentimentos morais e sociais de cooperação. Por fim, no estágio das operações formais, as estruturas cognitivas do ser humano alcançam seu nível mais elevado de desenvolvimento, onde a capacidade de aplicação de raciocínio lógico é ilimitada com a realização de operações intelectuais abstratas, onde ocorre formação da personalidade e a inserção afetiva e intelectual na sociedade dos adultos.

A dinâmica no interior de cada nível e entre os níveis de desenvolvimento cognitivo oferece uma condição única para cada indivíduo. Os diferentes espaços de representação podem ser observados através dos estágios de desenvolvimento no encadeamento progressivo das relações entre o ser humano e seu ambiente circundante, conforme os estudos de Piaget e de Freud. Assim, o conhecimento operativo de projeto no campo da arquitetura pode ser relacionado aos valores humanos de quem cria e de quem usa o espaço arquitetônico em termos das representações espaciais nos seus respectivos estágios de desenvolvimento cognitivo (Tabela 01).

Tabela 01: Desenvolvimento cognitivo e representações espaciais no campo da arquitetura.

| PSICOLOGIA E PSICANÁLISE | | ARQUITETURA | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Estágios de Desenvolvimento | Relações Humanas | Representações Espaciais | Valores Humanos |
| Fase sensorio-motora | Objetal | Pulsional | Usuário |
| Fase pré-operacional | Topológica e Projetiva | Topológica | Usuário |
| Fase concreto-operativa | Euclidiana e Métrica | Geométrica | Usuário / Projetista |
| Fase formal-operativa | Lógica | Geométrica Complexa | Projetista |

Segundo Darmegian¹ (1988) o movimento no sentido de restaurar o equilíbrio perturbado pelo meio pode ser entendido, na perspectiva de Lewin, Freud e Piaget, como um movimento no sentido da evolução. Porém, as vicissitudes da biografia de cada ser humano delineiam os confrontos com a realidade externa, que nem sempre repercutem totalmente em progresso, já que tais confrontos operam ações dependentes das situações acumuladas de déficits individuais, próprias de cada biografia humana.

REPRESENTAÇÕES ESPACIAIS NA ARQUITETURA

A busca da particularidade na demanda espacial do projeto de arquitetura passa pela exploração das representações espaciais do usuário, sendo a teoria arquitetônica ainda incipiente no tema. Assim, a caracterização de princípios que imprimam singularidade ao projeto de arquitetura atenuaria generalizações indevidas sobre as necessidades humanas. A abordagem proposta organiza os aspectos referentes aos valores do arquiteto e do cliente, por meio das representações geométrica, topológica e pulsional.

¹ Darmegian relata que Lewin demonstra em sua teoria significativa importância aos aspectos internos do sujeito, trazendo, por exemplo, a questão das primeiras relações interpessoais através do vínculo mãe-bebê.

REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA

Durante muitos séculos a qualidade da arquitetura foi atestada por sistemas geométricos fundamentados em elaborações matemáticas que manifestavam ideais de beleza como critério técnico, e até divino, na construção edilícia. A partir do Renascimento, a representação espacial centrava-se em códigos estéticos que fortaleciam a aparência como foco da arquitetura.

A aparência como manifestação de beleza era idealizada pela arquitetura tomando a Natureza como modelo. Segundo Pereira (2008), quando o arquiteto imita a Natureza em suas criações, persegue e torna sensível aos olhos e ao espírito o sistema de harmonia, de totalidade, de razão e de verdade que a Natureza oferece. A arquitetura encontrou então uma espécie de referência, a partir da qual pode atribuir na prática analogias com as mesmas qualidades, tornadas sensíveis e evidentes, como por exemplo, a formação das ordens dórica, jônica e coríntia, e as nuances que elas comportam.

No domínio prático da profissão, a correspondência com a Natureza oferece na representação geométrica proporções e medidas de grande harmonia visual. Alguns paralelos positivos e coerentes, desde que devidamente contextualizados, são referências importantes para as analogias no campo da arquitetura. Mas tal correspondência ao corpo humano deve se distanciar de qualquer semelhança. Mesmo os paralelos positivos têm sido tomados como um raciocínio imperfeito baseado no abuso da noção de imitação (PEREIRA, 2008).

Para os pré-gregos, ciência/religião/arte formavam uma unidade. Numa única configuração o conhecimento existia revelado, reverenciado e belo. O conhecimento estava com os sacerdotes, com os iniciados e eram eles os grandes orientadores do fazer dos homens e da criação de suas mais belas obras. Nesse sentido, a geometria era sagrada (POSSEBON, 2003).

Os gregos procuravam encontrar alguma explicação para os fenômenos que observavam e deduziram que a alma sente-se feliz ao trabalhar com razões matemáticas claras e davam como exemplo, que os sons produzidos por cordas de simples proporções afetam apazivelmente aos nossos ouvidos (RASMUSSEN, 1986).

A Escola Grega de Pitágoras estudou muitas relações e modelos numéricos existentes na Natureza como modo de reproduzi-la, sendo a razão áurea ou proporção divina aquela que mais representou a relação do homem e seu mundo material com o mundo divino pelo uso da geometria de então. Os gregos consideravam que o retângulo cujos lados apresentavam tal relação (retângulo áureo) produzia harmonia estética, sendo utilizado na fachada do Parthenon (Grécia) e em tantos outros exemplares arquitetônicos antigos e contemporâneos.

A geometria ao longo da história tem sido um fundamento amplo e contínuo na concepção arquitetônica pelo uso de sistemas de proporções, formas básicas e suas combinações, repercutindo na aparência da arquitetura pelo dimensionamento e forma. O retângulo áureo tem sido empregado como um princípio regulador em inúmeras obras de arquitetura, mais contemporaneamente nas obras de Le Corbusier como a Unidade de Habitação na França (1946), com destaque ao sistema de proporções 'Modular' por ele desenvolvido.

Valores epistemológicos do racionalismo cartesiano estabeleceram a perfeição como padrão entre ordem empírica do projeto e os elementos abstratos da matemática. O dispositivo clássico de controle proporcional, a estrutura reticular palladiana além de todos os esquemas gráficos de relação entre grandezas matemáticas, como secção áurea, retângulos dinâmicos tem tradicionalmente constituído o uso da geometria no campo da arquitetura (OLIVEIRA, 2000). Assim, relações longitudinais, transversais, superficiais e volumétricas são mecanismos geométricos que oferecem definição e precisão de soluções e conduzem a arquitetura à materialidade. Comprimento, área e volume são as grandezas que caracterizam o domínio da geometria.

As tecnologias digitais libertaram a imagem estática dos tradicionais sistemas de produção arquitetônica introduzindo novos conceitos de espaço e formas dinâmicas, não euclidianas, resultando assim nos 'projetos digitais', campo baseado em corpo teórico exclusivo apoiado em novas tecnologias e capaz de produzir uma categoria inédita de objetos com alto nível de complexidade (NARDELLI, 2007). A geometria euclidiana baseia-se nos postulados e axiomas de Euclides de Alexandria e se associa ao sistema de coordenadas cartesianas no Séc. XVII. A geometria não-euclidiana ou geometria dos espaços curvos substitui o axioma das paralelas por formas geométricas elípticas e hiperbólicas. Para arquitetura é no aspecto formal e material que se observam as diferenças entre a geometria euclidiana e a não euclidiana.

A geometria euclidiana estuda as propriedades geométricas que são invariantes sob transformações rígidas ou isométricas. Portanto, duas figuras são consideradas equivalentes ou congruentes se uma pode ser obtida de outra por uma ou mais isometrias, como translação e rotação (bidimensional), e translação, rotação e reflexão (tridimensional). Denominam-se geometrias não-euclidianas aquelas nas quais não se verifica o quinto postulado de Euclides, ou seja, nega que a soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a 180° . Têm-se, assim, duas

possibilidades: maior que 180° ou menor que 180° , denominada geometria esférica ou elíptica e geometria hiperbólica, respectivamente (SPERLING, 2008).

No universo das geometrias não-euclidianas, a topologia caracteriza-se pelo estudo de propriedades de figuras geométricas invariantes sob transformações topológicas por ações de encolher, esticar, deformar etc., chamadas de 'homeomorfismos'. A topologia, *logos* (estudo) e *topos* (lugar), atribuída ao matemático alemão Johann Benedict Listing (1808-1882), trata das características modais dos objetos, ou das leis de conexão, de posições relativas e de sucessão de pontos, linhas, superfícies, corpos e suas partes, ou agregados no espaço, sempre sem considerar os problemas de medidas ou quantidade (O'CONNOR & ROBERTSON apud SPERLING 2008).

Os enfoques das relações investigadas entre arquitetura e topologia, bem como os modos pelos quais estas relações se definem, são diversos, quer na teoria de arquitetura, quer no processo de projeto, estabelecendo convergências. Conceito, metáfora e operação, e seus entrecruzamentos possíveis, são, portanto, os modos pelos quais estas convergências vêm se configurando. Assim, são expostas seis zonas de convergência: Forma e estrutura (modelagem algébrica); Continuidade Espacial (modelagem de superfícies); Continuidade Espacial (teoria dos grafos); Arquitetura, concreta e virtual (3+n dimensões espaciais); Arquitetura, mutável e efêmera (o evento); Metarquitectura (procedimento projetual por diagramas) (SPERLING, 2008).

No campo da arquitetura que se realiza por uma 'estrutura formal', situam-se trabalhos de Frank Gehry e Peter Eisenman baseados na modelagem da forma. No caso do Museu Guggenheim de Bilbao (1997) de Frank Gehry, a modelagem algébrica torna-se resultante da modelagem geométrica computadorizada da forma que, por sua vez, inicia-se em modelos materiais. Nos projetos de Eisenman, como a Max Reinhardt Haus (1992), a forma é definida pela modelagem geométrica resultante da algébrica. Na Continuidade espacial (modelagem superficial), destacam-se os projetos de Rem Koolhaas da OMA (*Office for Metropolitan Architecture*), bem como os escritórios MVRDV, UN Studio e FOA (*Foreign Office Architects*). Este grupo apresenta em meio à riqueza conceitual e à diversidade de obras, um paradigma construtivo igualmente partilhado 'a dobra', sob influência dos trabalhos com superfícies contínuas de Koolhaas (SPERLING, 2008).

A representação geométrica do espaço no processo projetual é a que mais sobressai devido ao seu valor na definição do espaço físico, tornando-se mais aparente que os demais sistemas de representação envolvidos na concepção arquitetônica.

Ponto de partida do projeto: sistemas proporcionais e malhas

A geometria gera forma e proporções não apenas porque ela seja o instrumento necessário à consecução do projeto. O projeto de arquitetura se apóia nela em seus processos e desdobramentos essencialmente geométricos para ordenação estrutural, proporcional, formal e funcional da obra (POSSEBON, 2003).

Historicamente a representação geométrica tem sido empregada como princípio regulador do projeto de arquitetura pelo uso das proporções. Pitágoras e seus discípulos estavam interessados na seção áurea, os teóricos da Renascença voltaram a ocupar-se dela e, mais contemporaneamente Le Corbusier, com seu princípio de proporção Modulor (FIG. 1). Colin Rowe comparou uma Villa de Palladio com uma casa de Le Corbusier e mostrou haver uma notável correspondência em suas proporções (FIG. 2).

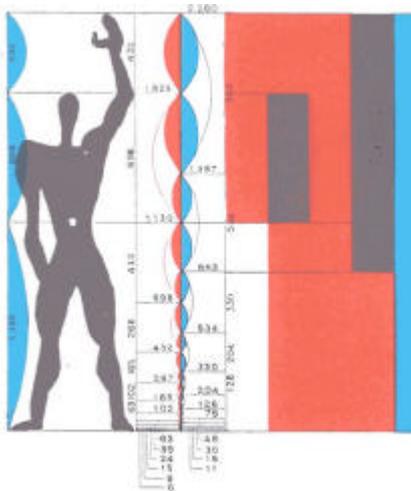


Figura 01: Modulor.

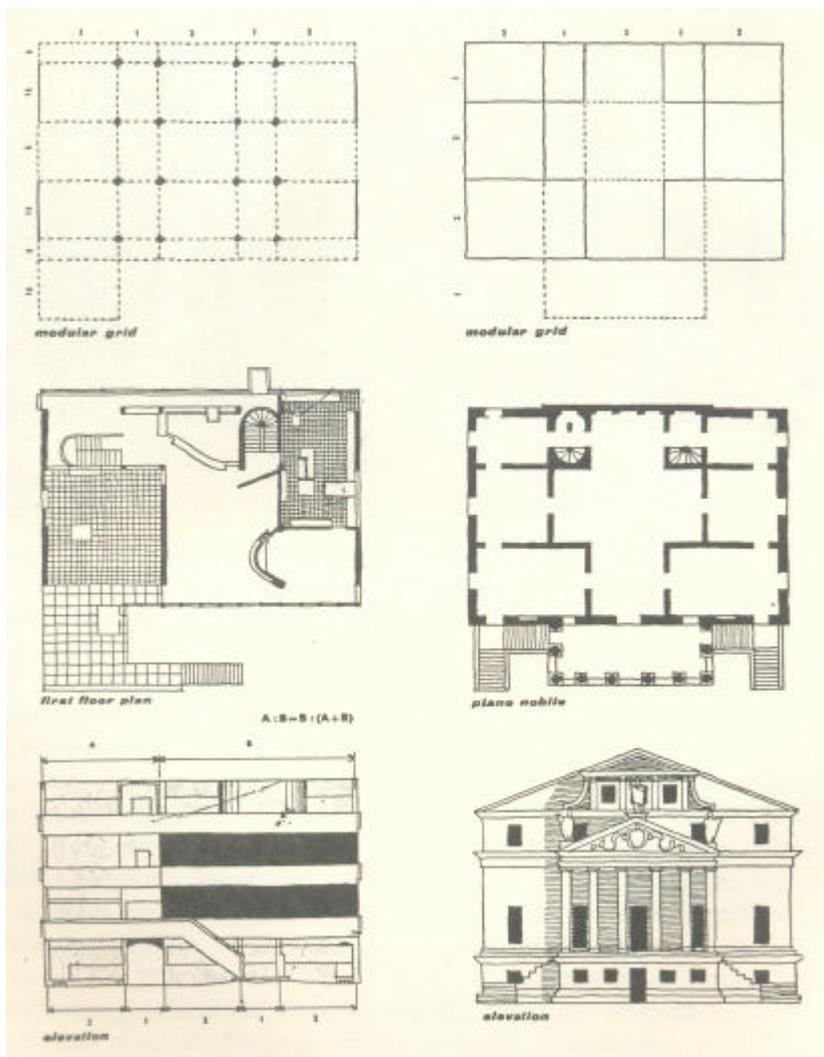


Figura 02: Comparação de Colin Rowe sobre proporções em villas projetadas por Le Corbusier e Palladio.

A evolução da representação geométrica no campo da arquitetura tem acompanhado o desenvolvimento da matemática no campo da geometria não-euclidiana. Destaca-se o Terminal Portuário Internacional de Yokohama (Foreign Office Architects, 1995) no Japão, pela adoção de elementos da geometria não euclidiana (FIG. 3). O projeto deste Terminal foi gerado por um estudo de complexidade formal, a hiper-continuidade, ou modelo de alta complexidade topográfica, improvável antes da era digital.



Figura 03: Terminal Portuário Internacional de Yokohama, Japão.

REPRESENTAÇÃO TOPOLÓGICA

A inserção dos sistemas topológicos no campo da arquitetura iniciada nos estudos de percepção humana em ambiente urbano inaugurou uma aproximação com as ciências humanas, marcando a presença do usuário na teoria arquitetônica e urbanística. Isso influenciou sobremaneira uma mudança paradigmática da atuação absoluta de sistemas geométricos na interpretação do espaço arquitetônico, uma vez que a abordagem topológica acentua a vivência espacial do usuário em esquemas relacionais, ultrapassando a interpretação do projeto centrada no arquiteto e em seu quadro dogmático de concepção.

O desenvolvimento das ciências humanas no Séc. XX, em especial a psicologia de Piaget, fundamentada em estudos sobre a percepção do espaço através de experimentações sensório-motoras, demonstra que as primeiras relações que oferecem ordem aos espaços são de natureza topológica e se estabelecem para o ser humano antes da noção de forma e tamanho.

Os estudos de Piaget se diferenciavam metodologicamente das pesquisas experimentais americanas baseadas em rigoroso controle de variáveis experimentais e sofisticados procedimentos estatísticos. A técnica básica de Piaget fundamentava-se na observação sistemática, descrição e análise do comportamento de crianças. Esta abordagem foi primordialmente planejada para descobrir a natureza e o nível de desenvolvimento dos conceitos que as crianças usam (WADSWORTH, 1996).

Carpigiani e Minozzi (2002) aplicaram a teoria de Piaget no campo da arquitetura investigando o avanço da representação espacial, do animismo à lógica, observando o espaço físico como forma de representação de uma determinada condição humana.

Para Piaget a ação tem importância vital para construção do pensamento, enfatizando a influência da estrutura do espaço sobre a ação da criança baseada na fenomenologia de Merleau-Ponty (1945), onde o corpo é visto como o principal elemento constitutivo da identidade e um pressuposto para o relacionamento espacial com o mundo por meio de um conjunto complexo de significados de natureza intersubjetiva.

Nesse sentido, Bastianini, Chicco e Mela (2002) exploram a atividade psicomotora usando conceitos de Piaget, fundamentos psicanalíticos e estudos da psicologia do desenvolvimento em um contexto psicodinâmico. Destacam a influência do espaço no desenvolvimento afetivo, na construção da própria identidade e no processo de separação da criança pequena de sua mãe. Nesta pesquisa observaram a ação espacial de crianças, mais especificamente no que diz respeito à segurança e à ousadia. O espaço físico utilizado era configurado com características importantes:

- 1) A ordenação espacial do espaço era basicamente a mesma, de forma que as crianças recebessem uma mensagem de reafirmação em relação a sua identidade;
- 2) O espaço era dividido em áreas diferentes, com características reconhecíveis pelas crianças em termos tanto visuais quanto de percepção e motricidade;
- 3) O espaço da experiência incluía áreas ‘cheias’ (estruturas com materiais) e também ‘vazias’ (que pudessem mais tarde ser preenchidas).

Adotando o ponto de vista de Bollow de que os conceitos espaciais têm significado se tomados a partir da posição do corpo no espaço, Norberg-Schulz interpreta o espaço não apenas como uma categoria particular de orientação, mas como um aspecto de uma orientação geral. Assim, o posicionamento do homem no mundo – sua orientação geral – é relativa ao próprio corpo. Ou, como diz Merleau-Ponty, a existência é espacial (MALARD, 2006).

Para orientar-se no mundo o ser humano registra relações topológicas relacionadas com as necessidades originais de orientação do ser humano, uma vez que seu interesse pelo espaço tem raízes existenciais e deriva de uma necessidade de adquirir relações vitais com o ambiente. Os esquemas geométricos se desenvolvem muito mais tarde para cumprir propósitos mais particulares, portanto, as relações físicas e matemáticas do espaço satisfazem apenas parte das necessidades humanas. Para Piaget, a consciência de espaço do ser humano está baseada sobre experiências com as coisas. Os esquemas são culturalmente determinados e compreendem propriedades qualitativas resultantes da necessidade de uma orientação afetiva com seu entorno (NORBERG-SCHULZ, 1971).

Norberg-Schulz (1971) sistematizou o domínio da topologia baseado em relações de proximidade, separação, sucessão, clausura (interior-exterior) e continuidade, criando o “espaço existencial” na teoria da arquitetura. Paralelamente, abordou o espaço geométrico que trata de distâncias, ângulos e áreas permanentes. Os esquemas topológicos representam a ordem mais elementar de organização espacial do ser humano, através do estabelecimento de centros ou lugares (proximidade), direções ou caminhos (continuidade) e áreas ou regiões (limites).

Os esquemas topológicos estão presentes nos conceitos básicos estabelecidos por Heidegger, Frey, Schwarz, Bollow e Lynch. Lynch (1960) apresentou um frutífero ponto de partida para arquitetos investigarem problemas urbanos relativos ao espaço existencial e físico, levantando propriedades fundamentais do espaço e chegando a conclusões similares as de Frey e Schwarz.

O problema do espaço humano tem sido estudado por psicólogos há um século. Apesar de o mundo físico ser comum aos seres humanos, as visões de mundo são diferentes, pois são construídas sobre motivações próprias e experiências anteriores vividas por cada pessoa de modo diferente (NORBERG-SHULZ, 1971).

No âmbito da escala do edifício, a representação topológica se evidencia nos elementos de definição espacial (vedações e aberturas), ao conferirem ao espaço físico características fundamentais de proximidade, continuidade e limites, em soluções arquitetônicas marcadas pelo contraste espacial.

Os elementos de definição espacial caracterizam os tipos de relações espaciais pelo grau no qual o espaço mantém-se autônomo ou está mais ou menos ligado a outros espaços. A disposição e o distanciamento dos elementos no espaço afetam a percepção, constituindo uma única unidade espacial ou um conjunto de sub-unidades espaciais. O grau de integração visual e funcional dos espaços internos entre si e com os espaços externos indica os tipos de definições espaciais adotados (REIS, 2006).

As relações topológicas fazem referência a uma diversidade de elementos geométricos nos espaços e evocam significado existencial. Neste sentido, o *tipo* pode representar um ponto de partida do projeto já que a partir dele é possível obter várias representações geométricas para o mesmo princípio gerador de espaço e atribuir ao edifício significado histórico e cultural. Como premissa humanista na concepção arquitetônica, o *tipo* é capaz de validar referências e significados no espaço arquitetônico com a integração do espaço da vivência e espaço geométrico através de analogias. O *tipo* atualiza o tempo no espaço com sutis semelhanças oportunizando ocorrências de variações sobre o princípio gerador, o que resulta em soluções peculiares à demanda espacial em questão com valor cultural e existencial.

Um dos primeiros a colocar em circulação novamente o conceito de tipologia foi Argan em 1965, quando defendia a tipologia como processo criativo e não como um mero sistema de classificação (MONTANER, 2001). Adotando a distinção entre tipo e modelo, conforme Quatremère de Quincy, Argan enfatiza que apenas o *tipo* deveria ser o ponto de partida do projeto (PEREIRA, 2005).

A abordagem tipológica no universo do projeto de arquitetura é legítima, mas ainda apresenta lacunas teóricas ao exercício projetual. Observa-se que a tipologia não tem sido explorada na concepção arquitetônica, com enfoque operativo, no que se refere ao uso do potencial criativo do ser humano a partir de representações topológicas. A origem dos esquemas topológicos sob o aspecto do desenvolvimento cognitivo do ser humano e o modo como os esquemas topológicos se integram aos sistemas geométricos na concepção arquitetônica tem sido pouco abordados na arquitetura.

Ponto de partida do projeto: o *tipo*

Como instrumento cognitivo de caráter operativo ao processo projetual, o *tipo* é um princípio que desempenha o papel de organizador da concepção arquitetônica baseado em precedentes que se destacam na história da arquitetura pelos valores culturais agregados. Revigora uma atitude metodológica que tende à adoção de princípios lógicos, forças ordenadoras, expressando uma idéia de arquitetura geral e permanente, capaz de ser profundamente ativa nos processos cognitivos de projetistas (ARÍS, 1993), pela contribuição a novas associações de idéias conforme o significado das relações espaciais.

A questão do *tipo* em arquitetura pode ser vista como especificamente projetual, de dentro da arquitetura, como forma aplicável ao trabalho de projeto, e, por outro lado, por meio da tipologia como um território de encontro entre arquitetos e habitantes. O primeiro desses aspectos foi exaustivamente tratado e recebe atenção privilegiada dos arquitetos (MARTINEZ, 2000).

O *tipo* tem sido relacionado predominantemente com a história, reportando-se à antropologia, à cultura, ao simbólico, à semiótica, porém seu estudo no âmbito das representações humanas no processo de projeto ainda é incipiente. Do ponto de vista operativo, o *tipo* não é acolhido de forma consensual como ponto de partida do projeto. Mahfuz (1985) sistematiza métodos de geração formal através de analogias no projeto de arquitetura citando o método tipológico em conjunto com outros métodos inovativo, normativo e mimético.

Rossi ressalta a emergência do *tipo* nas escolas de arquitetura na década de 60 influenciada por Rogers, editor da Casabella-Continuitá entre 1953 e 1964, o qual defendia que mais do que reproduzir as propostas formais dos mestres modernistas, devia-se aprender seus ensinamentos morais e metodológicos (ANTONUCCI, 2006). A

noção de *tipo* para Rossi, em sintonia com as idéias de Argan, não correspondia a um sistema de operação formal, o *tipo* era o registro de uma estrutura persistente (MENDONÇA, 2000).

A obra de Aldo Rossi apresenta marco contemporâneo nos estudos teóricos de *tipo* que resultaram em projetos, como o Conjunto Habitacional Gallatarese, construído de 1969 a 1973 em Milão (Itália). Rossi pensa a arquitetura no contexto e nos limites de uma grande diversidade de associações, correspondências e analogias (...) pensa em objetos familiares cuja forma e posição já são fixas, mas cujos significados podem ser modificados, como objetos arquetípicos cujo apelo emocional desvenda preocupações eternas. Esses objetos situam-se entre o inventário e a memória (NORBERG-SCHULZ, 2006).

Para exemplificar a representação topológica na concepção arquitetônica, seleciona-se como ponto de partida do projeto uma relação cheio/vazio característica do *tipo* casa-pátio, por sua recorrente utilização na arquitetura. O uso de *tipos* em projetos de arquitetura está explícito na obra de Álvaro Siza, como as variações do *tipo* casa-pátio do Projeto Habitacional da Malagueira em Évora, Portugal (FIG. 4, 5 e 6). A lógica dos procedimentos adotada encontra-se entre modernidade e tradição, utilizando tanto os instrumentos conceituais e operativos desenvolvidos pela cultura moderna quanto soluções características dos modos de vida, que sedimentadas ao longo do tempo constituem a cultura arquitetônica do lugar. (ZAPATEL, 2001).



Figura 04: Casa pátio – personalização.

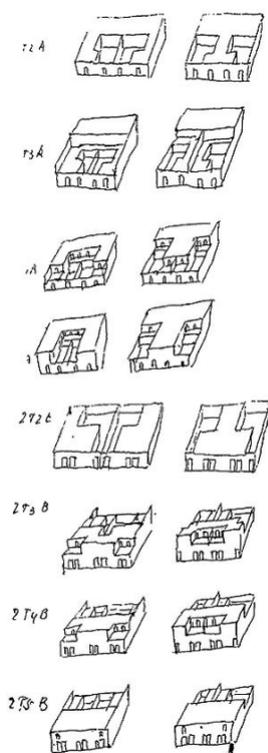


Figura 05: Variações da casa pátio.



Figura 06: Conjunto Malagueira - Arq. Alvaro Siza

São vários os modos de ser e de estar no pátio. Em relação ao edifício e ao seu respectivo lote é possível classificar, de uma forma geral, dois tipos de pátios. O 'pátio externo', espaço externo e descoberto anexo a um edifício e o 'pátio interno', espaço interno e descoberto envolvido pelo corpo de um ou vários edifícios, possuindo fechamentos laterais, limites físicos, seja o próprio corpo edificado e/ou muros. Mas, sempre descoberto, desnudo, relacionando-se diretamente com a abóbada celeste. Surge também com o propósito de construir um lugar de proteção e que possibilite também o relacionamento entre os usuários, possuindo várias facetas: estratégia bioclimática, ponto de encontro, local privativo, lugar sagrado, etc. (REIS-ALVES, 2005).

REPRESENTAÇÃO PULSIONAL

A aproximação epistemológica da arquitetura com as ciências humanas na segunda metade do Séc. XX trocou saberes com a geografia humana, sociologia e psicologia, a fim de tentar explicar a natureza das relações entre o homem e o espaço. A representação pulsional aqui apresentada baseia-se na Psicanálise de Freud e seus estudos do inconsciente, apoiada no conceito de pulsão como um fenômeno somático-energético.

A pulsão é uma força poderosa, indeterminada, atemporal, arcaica e própria do ser humano, que se manifesta continuamente, *vivida corporalmente* (de forma fisiológica) e *vivida psiquicamente* (de forma sensorial, afetiva e cognitiva). No modelo freudiano, os pensamentos e afetos seguem uma lógica própria, movimentando-se numa matriz de significações e alternando-se numa dinâmica entre consciente e inconsciente (HANNIS, 1999). Abordase o termo inconsciente dentro de uma apresentação metapsicológica, ou seja, através da descrição dos processos psíquicos em suas relações dinâmicas, tópicas e econômicas (CHEMAMA, 1995).

São as pulsões e o modo pessoal de representá-las (internalizações), que moldam o registro afetivo de cada ser humano (KAUFMANN, 2007). O apoio de uma pulsão sobre outra encontra diferentes objetos correspondentes em cada etapa do percurso individual em termos psico-afetivos, onde as figuras parentais e os ambientes físicos da infância funcionam como suporte para identificações, através de processos de simbolização que ocorrem entre passado, presente e futuro (PALMADE, 1996).

As representações psíquicas, ou seja, as imagens internas ligadas à vida física e psíquica através dos objetos, são representantes pulsionais relacionadas com as escolhas objetivas conforme as experiências pessoais de cada ser humano e a dinâmica do seu inconsciente: seio materno, identificação com a mãe, identificação com o pai, relação com o grupo familiar (avós), representação da casa da infância, amor pós-ambivalente da adolescência, representação da casa do adulto, processos sociológicos e transferência na cura analítica (KAUFMANN, 2007; PALMADE, 1996).

A *Dimensão Afetiva da Arquitetura* (PERDIGÃO, 2005) não se manifesta concretamente através de uma estética e sim pela emergência de *equivalentes afetivos* que desempenham o papel de *registros* na relação entre imagens psíquicas e proposições espaciais, e que se confundem entre o espaço psíquico do usuário e os espaços físicos.

As categorias da dimensão afetiva da arquitetura apóiam-se no conceito 'continuity' originário da psicologia social (BREAKWELL, 1986) e no conceito 'place-identity' da psicologia ambiental (TWIGGER-ROSS & UZZEL, 1996), visando à aproximação conceitual entre necessidades humanas e o espaço físico.

A associação de equivalentes afetivos com espaços vividos na infância é uma condição própria do funcionamento psíquico humano que repercute na reprodução fiel ou parcial no espaço físico do adulto. Isto justifica a necessidade ainda existente no adulto de vínculo com o espaço físico proveniente de conteúdos conscientes e inconscientes (TWIGGER-ROSS & UZZEL, 1996; PROSHANSKY, 1978). Assim, a representação pulsional orienta a prática projetual por meio da equivalência com imagens mentais, objetos do desejo e histórias pessoais dos usuários, estimulando associações, correspondências e analogias nas decisões projetuais.

Os equivalentes afetivos se combinam com imagens ligadas aos sistemas de representação geométrica e topológica com os espaços físicos da infância, de acordo como nível de conexão estabelecido pelo indivíduo nos espaços físicos em cada faixa etária. Por isso os equivalentes afetivos merecem atenção do projetista no domínio cognitivo do processo projetual. O espaço do afeto e o espaço físico são componentes do espaço arquitetônico com tanta vinculação na vivência espacial que fica difícil separá-los, mesmo que para exploração teórica. Admite-se que a representação pulsional tem registro original na fase de zero a dois anos, decorrentes de uma trama de experiências cujo pano de fundo é a relação entre o ser humano, figuras parentais e ambiente físico.

Segundo Palmade (1996) a casa da infância é uma referência factível de como e em que intensidade o registro dos afetos, positivos e negativos, ocorre em cada ser humano. Considera a habitação como um 'objeto cultural' de investimento individual, relacional e coletivo, com um alto valor de simbolicidade, onde o passado e suas casas da infância são referências para a casa do adulto. Aborda questões fundamentais sobre este valor para todos os atores da produção do espaço físico. Comenta que as figuras parentais e os ambientes físicos da infância funcionam como suporte à formação da identidade individual através de processos de simbolização que ocorrem na temporalidade do *habitar*. A formação identitária do indivíduo fica comprometida na falta de correspondência físico-espacial com os vínculos da infância, chegando segundo Fullilove (1996), a estados críticos de alienação, desorientação e nostalgia.

Este aspecto das necessidades humanas ainda não é contemplado pelo escopo tradicional de projeto na teoria arquitetônica.

Ponto de partida do projeto: identificação de equivalentes afetivos

Na representação pulsional, o projeto pode ser desenvolvido a partir do acesso aos sistemas associativos de significação que caracterizam os equivalentes afetivos e suas repercussões espaciais, através de repostas dos usuários a uma consulta não verbal para elaboração do Programa de Necessidades (PERDIGÃO, 2005).

A consulta não verbal aos usuários (FIG. 7) desempenha um importante papel no sentido de captar e interpretar as necessidades do usuário e assim propor soluções espaciais que oportunizem identificação e bem-estar. Trata-se de uma consulta individual, baseada em desenhos e registros fotográficos na qual se expressam sentimentos, lembranças de experiências com espaços habitacionais, ou, simplesmente, objetos de seu desejo. Desenvolve-se pela temporalidade do habitar entre passado (casa da criança, FIG. 8), presente (casa do adulto) e futuro (casa dos sonhos, FIG. 9).



Figura 07: Consulta não verbal a um morador da CDP (PA)

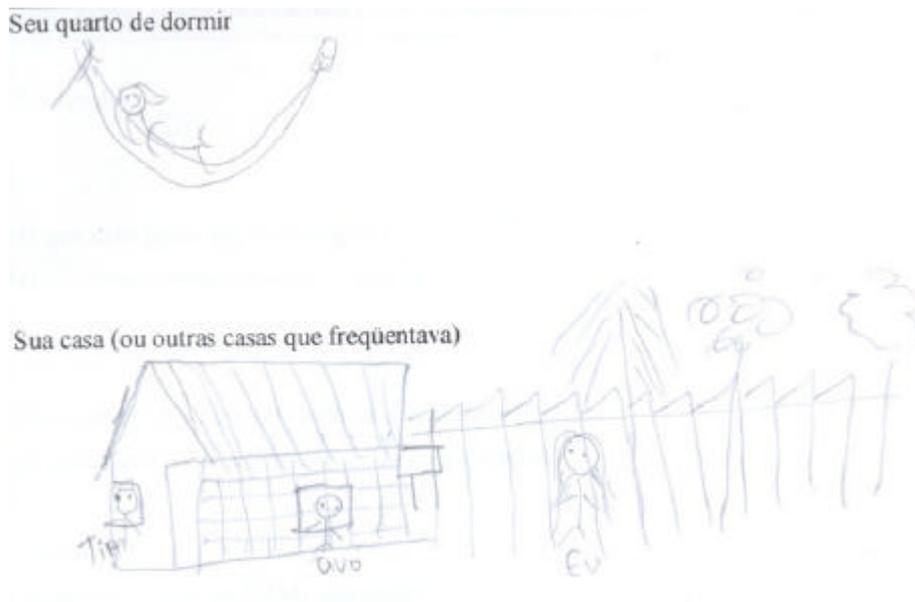


Figura 08: Casa da Infância (desenhos de morador)



Figura 09: 'Casa dos Sonhos' (desenho de morador).

A consulta não-verbal aos moradores da Área CDP em Belém (PA), por exemplo, resultou na exploração de associações entre as três casas com a observação de permanências e rupturas dos elementos de configuração espacial presentes na casa atual. Este procedimento pode se constituir em mais um recurso técnico e investigativo sobre as demandas dos usuários e na oportunidade de avançar em busca de ferramentas adequadas para a concepção arquitetônica a fim de alcançar a qualidade do espaço no ofício da profissão.

A CDP (FIG. 10) é uma área de remanejamento involuntário decorrente de obras de saneamento ocorrido na década de 90 na cidade de Belém (PA). A lógica de projeto das unidades habitacionais foi pautada na ruptura com a padronização residencial. Posteriormente à implantação do projeto, realizaram-se consulta verbal e não verbal com moradores para o teste da teoria afetiva da arquitetura (PERDIGÃO, 2005). Nesta consulta, o grupo de moradores que recebeu orientação de projeto de arquitetura na área demonstrou 'sentir-se em casa', enquanto que o grupo sem orientação de projeto ainda idealizava uma casa para o futuro. A consulta não verbal mostrou-se importante como estímulo à emergência de equivalentes afetivos para fins de concepção arquitetônica.

O reassentamento CDP foi realizado através de um convênio firmado entre a Companhia de Habitação do Pará (COHAB-PA) e a Universidade Federal do Pará (UFPA), intermediado pela Fundação de Amparo ao Desenvolvimento de Pesquisa do Pará (FADESP). Neste convênio a equipe da UFPA foi responsável pela execução dos projetos de arquitetura, fiscalização da construção das unidades habitacionais e a organização comunitária. Esta experiência foi premiada nos concursos nacionais 'Melhores Práticas' da Caixa Econômica Federal e no concurso 'Selo de Mérito' da Associação Nacional de COHAB's, em 1999.

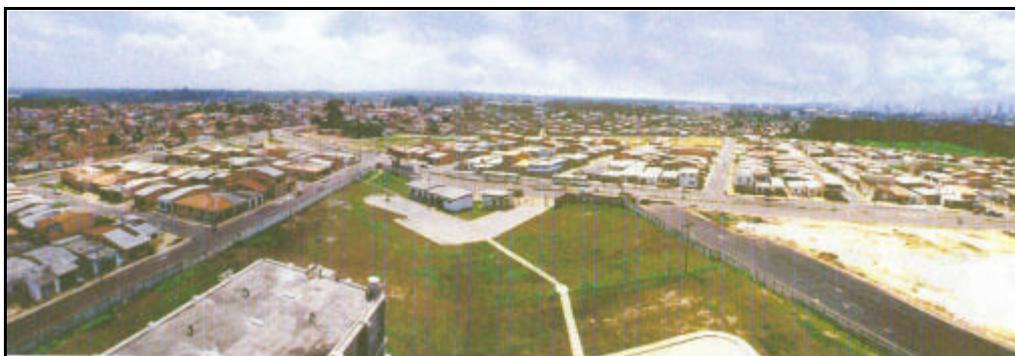


Figura 10: Área de remanejamento involuntário CDP (PA) - Convênio FADESP/COHAB/UFPA².

CONCLUSÃO

As demandas espaciais do mundo contemporâneo reivindicam urgência na ampliação dos mecanismos projetuais. A investigação arquitetural torna-se de fundamental importância para construção de conhecimento capaz de definir uma sistemática que incida na tradicional representação geométrica, permitindo ajustes para inserção das representações topológica e pulsional nos códigos correntes da prática arquitetônica.

O sistema geométrico é a representação tradicional na arquitetura, tão tradicional que parece ser a única. Imprime materialidade e aparência à produção arquitetônica e, por isso, sobressai sobre os demais sistemas de representação. As representações topológica e pulsional, apesar de fazerem parte da existência humana independentemente dos sistemas geométricos de representação espacial, não se revelam por si só, mas somente através das representações geométricas. Contudo, é preciso refletir sobre o fato de que a visualidade da obra arquitetônica não acumula referências apenas em grandezas matemáticas que a aproximam da perfeição encontrada na Natureza, mas também em grandezas que fortalecem a essência humana na vida espacial da qual depende a qualidade da vida humana.

O espaço existencial de Norberg-Schulz, como conceito subliminarmente vinculado ao espaço arquitetônico, ainda que direcionado ao projeto urbano, revela uma interpretação mais humanizada e menos idealizada com a inserção da vivência espacial na teoria arquitetônica. Baseando-se nos estudos de Piaget, Norberg-Schulz introduz outros elementos explicativos da relação entre ser humano e espaço físico de índole topológica que se somam aos sistemas geométricos. Entretanto, a lactância, um período do desenvolvimento cognitivo citado por Piaget ainda permanece pouco explorado na teoria arquitetônica. Neste período, anterior ao desenvolvimento da linguagem e do pensamento, no qual prevalecem experiências afetivas elementares, apenas a representação pulsional é responsável pela relação da criança com o ambiente. Os registros ambientais nesta fase são de natureza psíquico-somática, podendo se constituir de conteúdos conscientes e inconscientes na vida adulta.

A representação pulsional, menos explorada pela teoria arquitetônica, apresenta teor psicanalítico e justifica a teoria afetiva da arquitetura (PERDIGÃO, 2005). Preenche uma lacuna teórica no campo da arquitetura pela premissa de que a prática projetual pode fortalecer a manutenção de vínculos afetivos do usuário com o espaço físico, vínculos que representam necessidades nem sempre elaboradas pelo usuário, orientando o desenvolvimento de soluções espaciais com base em valores essenciais dos usuários e contribuindo assim para o seu desenvolvimento integral. Por isso os equivalentes afetivos merecem atenção do projetista no domínio cognitivo do processo projetual.

² Equipe UFPA: Profa. Ana Kláudia de Almeida Viana Perdigão, Coordenação de Arquitetura e Urbanismo e Profa. Joana Santana Valente, Coordenação de Serviço Social.

Os sistemas topológicos e sistemas pulsionais implícitos na esfera da percepção e da emoção do usuário podem atuar de forma combinada com o sistema geométrico. São aspectos que precisam ser agregados aos complexos sistemas profissionais do arquiteto para que fundamentem as tomadas de decisão de modo a abranger a totalidade de representações do ser humano (geométrica, topológica e pulsional), admitindo na teoria da arquitetura a inserção dos valores do usuário e do projetista nas operações de projeto. Pelo estudo das representações humanas e suas relações espaciais torna-se possível suscitar uma profícua discussão teórica na instância operativa e cognitiva do processo projetual.

No campo epistemológico, o 'espaço de concepção' de Boudon oferece um meio propício para o desenvolvimento de temas transversais ao ofício da arquitetura, como as representações espaciais, principalmente para os projetos comprometidos com as profundidades do habitar, espaços de grande permanência humana, nos quais a ausência de requisitos existenciais e afetivos poderia comprometer a qualidade de vida humana, eles que são imprescindíveis nas intervenções em espaços habitacionais, penitenciários e psiquiátricos.

O papel da arquitetura na sociedade eleva a educação do arquiteto para além de sua formação profissional técnica, vincula-se também à formação de profissionais mais comprometidos com a qualidade de vida nos espaços construídos, ainda mais pela situação urbana problemática em cidades brasileiras, a qual não é possível sem a devida atenção à totalidade funcional, visual e existencial das repercussões espaciais nos usuários. Investe-se assim para que as representações espaciais sejam exploradas de modo sistemático na teoria arquitetônica.

Se a casa não cumpre mais seu papel, porque ela perdeu o valor onírico das casas da infância e das casas do futuro, onde poderemos buscar a fonte para nos situar entre os homens, para abrigar o tempo, viver, pensar, sonhar, morar? Em quais profundidades viver? (Palmade, 1996).

BIBLIOGRAFIA

- ANTONUCCI, D. **Morfologia urbana e legislação urbanística: estudo de setores de bairros na cidade de São Paulo no período de 1972/2002**. 2006. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ARÍS, C. M. **Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura**. Barcelona: Ediciones Del Serbal, 1993.
- BASTIANINI, A. et al. O espaço e a criança: em busca de segurança e aventura. In: DEL RIO, V.; DUARTE, C. R. & RHEINGANTZ (org.) **Projeto do Lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria/ PROARQ, 2002.
- BOUDON, P. Do espaço arquitetural ao espaço da concepção. In: DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. e BRONSTEIN, L. (Org.) **O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contracapa Livraria, 2007.
- BROADBENT, G. **Design in Architecture**. London: John Wiley & Sons, 1973.
- BREAKWELL, G. M. **Coping with threatened identity**. London: Methuen, 1986.
- CARPIGIANI, B. ;MINOZZI, C. L. O Construtivismo Piagetiano e o Processo de Representação do Espaço. In: DEL RIO, V.; DUARTE, C. R. e RHEINGANTZ (org.) **Projeto do Lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria/ PROARQ, 2002. p. 89-96.
- CHEMAMA, R. **Dicionário de Psicanálise**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- CONSIGLIERI, V. **As metáforas da arquitetura contemporânea**. Lisboa: Ed. Estampa, 2007.
- DARMEGIAN, S. **O papel do inconsciente na interação humana – um estudo sobre o objeto da psicologia social**. 1988. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- DEL RIO, V. Projeto de Arquitetura: entre criatividade e método. In: _____. (Org.) **Arquitetura: pesquisa e projeto**. São Paulo: Pró-editores/PROARQ-UFRJ, 1998.
- DEL RIO, V. Considerações sobre a universidade e o seu papel social: a participação de alunos em projetos urbanos reais: o caso da cal poly san luis obispo. In: DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. e BRONSTEIN, L. (Org.) **O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contracapa Livraria, 2007.
- FLECK, Brigitte. **Ávaro Siza**. Londres: Chapman & Hill, 1995.
- FREUD, S. (1915a). **O Inconsciente**. Vol. XIV. Edição standard brasileira de obras psicológicas de Sigmund Freud. Rio de Janeiro: Imago Ed. Ltda, 1988.
- FREUD, S. (1915b). **Recalque**. Vol. XIV. Edição standard brasileira de obras psicológicas de sigmund freud. Rio de Janeiro: Imago Ed. Ltda, 1988.
- FULLILOVE, M. T. Psychiatry implications of displacement: contributions from the psychology of place. **American Journal Psychiatry**, Arlington, 153:12, p. 1516-1523, 1996.

GIEDION, S. **Space, time and architecture**. London: The Harvard University Press, 1941.

HANNS, L. **A teoria pulsional na clínica de Freud**. Rio de Janeiro: Imago, 1999.

HEARN, F. **Ideas que han configurado edificios**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.

JONES, J. C. **Design Methods: seeds of human futures**. London: John Wiley & Sons Ltd., 1970.

KAUFMANN, P. (Ed.) **Dicionário enciclopédico de psicanálise: o legado de Freud e Lacan**. Trad. Vera Ribeiro e Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.

LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge MA: MIT Press, 1960.

MAHFUZ, E. da C. Nada provém do nada. São Paulo. **Revista Projeto**, São Paulo, n.69, p. 89-95, 1984.

MAFHUZ, E. da C. Tradição e Invenção; uma dialética fundamental. **Revista Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, n.12, p70-74, 1987.

MALARD, M. L. **As aparências da arquitetura**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006.

MARTINEZ, A. C. **Ensaio sobre o projeto**. Trad. A. L. Spaltemberg. Brasília: UnB, 2000.

MENDONÇA, D. X. de. Rossi e Eisenman... Freud explica!, **Arquitextos**, São Paulo, Texto Especial n. 020, 2000.

Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp020.asp>> Acesso em: 15 novembro 2008.

MONTANER, J. M. **Depois do Movimento Moderno: arquitetura da segunda metade do Séc. XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

MUNTAÑOLA, J. La arquitectura como lugar. Barcelona: Edições UPC, 1996.

NARDELLI, E. S. Arquitetura e projeto na era digital. **Arquiteturarevista**, vol. 03, n.1, 28-36, 2007. Disponível em <http://www.arquiteturarevista.unisinos.br/pdf/ART03_Nardelli.pdf>. Acesso em 14 maio 2009.

NORBERG-SCHULZ, C. **Existence, space and architecture**. New York: Praeger, 1971.

NORBERG-SCHULZ, C. **Intentions in architecture**. Cambridge MA: The MIT Press, 1963.

NORBERG-SCHULZ, C. O fenômeno do lugar. In: NESBITT, K. (org.). **Uma nova agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995)**. Trad. Vera Pereira. São Paulo, Cosac Naify, 2006.

OLIVEIRA, R. de C. Teoria e didática do projeto arquitetônico: uma relação permanente. **Arquiteturarevista**, vol.3, n.01, p. 57-62, 2007.

Disponível em: <<http://www.arquiteturarevista.unisinos.br/index.php?e=5&s=9&a=30>>. Acesso em: 07 março 2009.

PALMADE, J. **La symbolicité de l'habiter comme etayage des identités**. Education Permanente Formation et Dynamique Identitaire, Paris, vol.4, n. 128, 1996.

PALMADE, J. Pós-modernidade e fragilidade identitária. In: ARAÚJO, J. et al. (org.). **Cenários Sociais e Abordagem Clínica**. São Paulo: Escuta; Belo Horizonte: FUMEC, 2001.

PERDIGÃO, Ana K. de A. V. A Dimensão afetiva da arquitetura de espaços habitacionais. 247f. 2005. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PEREIRA S. G. A historiografia da arquitetura brasileira no século XIX e os conceitos de estilo e tipologia. **Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, v. XXXI, n. 2, p.143-154, 2005. Disponível em: <http://www.dezenovevinte.net/arte%20decorativa/ad_sgp.htm>. Acesso em: 20 novembro 2008.

PEREIRA, R. B. **Arquitetura, imitação e tipo em Quatremère de Quincy**. 2008. 357f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Trad. M. A. M. D'Amorim & P. S. L. Silva 16 ed.. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

PIAGET, J. & INHELDER, B. **La représentation de l'espace chez l'enfant**. Paris: PUF, 1962.

POSSEBON, E. L. **Geometria, forma e proporção áurea na arquitetura**. 2003. 122f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PROSHANSKY, H. M. The City and Self-identity. **Environment and Behavior**, s.l., n.10, 147-169, 1978.

RASMUSSEN, S. E. **Arquitetura Vivenciada**. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1986

REIS, A. T. **Repertório, análise e síntese: uma introdução ao projeto arquitetônico**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002.

REIS-ALVES, Luiz Augusto dos. O que é o pátio interno? – parte 2. **Arquitextos**, São Paulo, Texto Especial n. 327, set. 2005.

Disponível em <www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp327.asp> Acesso em: 23 março 2009.

SILVA, E. Sobre a renovação do conceito de projeto arquitetônico e sua didática. In: COMAS, E. (Org.) **Projeto Arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação**. São Paulo: Projeto, 1986.

SILVA, E. Crítica e avaliação no ensino do projeto arquitetônico: subsídios para uma discussão necessária. In: DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. & BRONSTEIN, L. (Org.) **O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contracapa Livraria, 2007.

SPERLING, D. **Arquiteturas Contínuas e similaridades em processo**. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

TWIGGER-ROSS, C. & UZZEL, D. L. Place and identity processes. **Journal of Environmental Psychology**, s.l., n.16, p. 205-220, 1996.

WADSWORTH, J. B. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget: fundamentos do construtivismo**. Trad. Esméria Rovai. São Paulo: Ed. Pioneira, 1997.

ZAPATEL, J. A. O projeto habitacional da Malagueira em Évora, Portugal, **Arquitextos**, São Paulo, Texto Especial n. 047, jan.,2001.

Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp047.asp>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

ILUSTRAÇÕES

Figura 01: LE CORBUSIER.

Figura 02: RASMUSSEN, 1986.

Figura 03: NARDELLI, 2007.

Figura 04: ZAPATEL, 2001.

Figura 05: FLECK , 1995.

Figura 06: Arquivo pessoal A. MONTEIRO.

Figura 07: PERDIGÃO, 2005.

Figura 08: PERDIGÃO, 2005.

Figura 09: PERDIGÃO, 2005.

Figura 10: Convênio FADESP/COHAB/UFPA.