

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

EIXO: SITUAÇÃO

VÍRUS COMO ARGUMENTO: RELATO DE UMA EXPERIENCIA PROJETUAL

ARAUJO, Ana Paula Ribeiro

Prof. Assistente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRRJ, doutoranda do PROARQ/FAU-UFRJ
Rua Marquês de Abrantes nº 88, ap. 1707 Bl. 2. Flamengo. CEP: 22230-061. Rio de Janeiro, RJ – Brasil
ana.r.araujo@gmail.com

LAPA, Renata

Tecnologista em Saúde Pública da Fiocruz, doutoranda do PROARQ/FAU-UFRJ
Av. Brasil, 4365. Pavilhão Carlos Augusto da Silva, sala 206. Manguinhos. CEP: 21045-900 - Rio de Janeiro,
RJ – Brasil
renatalapa@gmail.com

Resumo

O trabalho consiste no relato de uma experiência projetual desenvolvida sob a modalidade de concurso interno de projetos, no qual foi contemplada com a menção honrosa. A experiência foi utilizada para três fins: serviu como forma de avaliação dos conhecimentos adquiridos na disciplina *Metodologias do Projeto*, cursada durante o terceiro bimestre do ano letivo de 2008 no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* - PROARQ/FAU como parte dos créditos para o doutoramento; colaborou para a pesquisa de doutorado do discente Arthur Campos Tavares Filho no que se refere à compreensão dos processos de concepção arquitetônica a partir da investigação das relações entre condicionantes e soluções projetuais; e, por fim, atendeu às necessidades de intervenção físico-espacial da cantina do quinto andar do edifício da Reitoria da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O projeto foi desenvolvido pela dupla de autoras, a partir de uma idéia imposta: **vírus**. Partindo do vírus como argumento de projeto, procedeu-se à pesquisa semântica do termo, identificando-se os vocábulos considerados pela dupla como aplicáveis à proposta de intervenção espacial arquitetônica em gênese. A apropriação dos conceitos foi perseguida durante o processo de projeto, tanto no desenvolvimento das soluções espaciais, como também na criação da apresentação gráfica da proposta. A experiência buscou, na assimilação do processo de projeto, reafirmar a importância do papel da metodologia de projeto enquanto atividade de estruturação de problemas. Sob uma perspectiva crítica, a *situação imposta* foi um vetor para a argumentação e defesa do projeto, explorando o argumento como a teoria do discurso e os vínculos que mantém com as soluções arquitetônicas adotadas.

Palavras-chave: Conceito. Processo.

Abstract

This work is a report of an experience of professional design under the modality of internal competition of projects, in which it was contemplated the honor mention. The experience was used for three ends: it served as a form of evaluation of the knowledge acquired in disciplines *Methodologies of the Project* attended a course during the third bimaster of the school year of 2008 in the Program of After-Graduation in Architecture of the *Curse of Architecture and Urbanism - PROARQ/FAU* as part of the credits of claims for PhD; it collaborated for the Phd. research of the learning Arthur Campos Tavares Filho as for the understanding of the conception processes architectural from the inquiry of the relations between constraints and project solutions; and, finally, took care of to the necessities of physicist-space intervention of the canteen of the fifth floor of the building of the Reitoria of the Federal University of Rio De Janeiro. The project was developed by the pair of authors, from an imposed idea: virus. Leaving of the **virus** as project argument, it was proceeded the research semantics of the term, identifying it self the meanings that may be considered as applicable as applicable to the proposal of space intervention architectural in genesis. The appropriation of the concepts was pursued during the project process, as much in the development of the space solutions, as well as in the creation of the graphical presentation of the proposal. The experience searched, in the assimilation of the project process, to reaffirm the importance of the paper of the project methodology in the structuring problems process. Under a critical perspective, the imposed situation was a vector for the argument and defense of the project, exploring the argument as the theory of the speech and the bonds that keeps with the solutions adopted architectural.

Keywords: Concept. Process. Axis: Situation

Resumen

El trabajo consiste en el relato de una experiencia proyectual desarrollada bajo la modalidad de concurso interno de proyectos, en el cual fue contemplada con la mención honrosa. La experiencia fue utilizada para tres fines: sirvió como forma de evaluación de los conocimientos adquiridos en la asignatura *Metodologías del Proyecto*, cursada durante el tercer bimestre del curso escolar de 2008 en el Programa de Posgrado en Arquitectura de la *Facultad de Arquitectura y Urbanismo* - PROARQ/FAU como parte de los créditos para el doctoramiento; colaboró para la investigación de doctorado del discente Arthur Campos Tavares Filho en lo que se refiere a la comprensión de los procesos de concepción arquitectónica a partir de la investigación de las relaciones entre condicionantes y soluciones proyectuales; y, finalmente, atendió a las necesidades de intervención físico-espacial de la cantina de la quinta planta del edificio de la Rectoría de la Universidade Federal do Rio de Janeiro. El proyecto fue desarrollado por dúo de autoras, a partir de una idea impuesta: virus. Partiendo del virus como argumento de proyecto, se procedió a la investigación semántica del término, seidentificando los vocablos considerados por dúo como aplicabais a la propuesta de intervención espacial arquitectónica en génesis. La apropiación de los conceptos fue perseguida durante el proceso de proyecto, tanto en el desarrollo de las soluciones espaciales, como también en la creación de la presentación gráfica de la propuesta. La experiencia buscó, en la asimilación del proceso de proyecto, reafirmar la importancia del papel de la metodología de proyecto mientras actividad de estructuración de problemas. Bajo una perspectiva crítica, la situación impuesta fue un vector para la argumentación y defensa del proyecto, explorando el argumento como la teoría del discurso y los vínculos que mantiene con las soluciones arquitectónicas adoptadas.

Palabras clave: Conceito. Processo Eje: Situación.

Introdução

Este trabalho se baseia na premissa de que os processos de concepção em arquitetura não são um processo determinista de resolução de problemas, mas são um diálogo entre uma dada situação (um espaço com condicionantes específicas) e o imaginário de referências do arquiteto. É através deste diálogo que o arquiteto constrói uma representação inicial do "problema que escolhe tratar"¹. Sendo assim, a construção da situação se trata de um processo de interpretação ativa do arquiteto sobre uma dada situação².

As teorias de arquitetura sobre o processo de concepção do projeto tiveram origem nos EUA e na Europa, na segunda metade do século XX (décadas de sessenta e setenta) que tentaram evitar a *irracionalidade aparente* dos métodos ditos tradicionais e intuitivos. Para Snyder e Catanese (1984, 162) a meta era fazer do estudo de projeto e de solução de problemas a base da atividade intelectual da profissão do arquiteto.

Neste sentido, este trabalho se insere no âmbito das discussões que fazem um reatamento da teoria da arquitetura sobre o processo de concepção, distanciando-se da tradição que consistia em privilegiar o estudo da produção arquitetônica (o artefato arquitetônico) em detrimento do conhecimento sobre seu processo de concepção.

Nas primeiras discussões teóricas sobre o processo de projeto, os pesquisadores chamados da 'primeira geração' adotavam o modelo de ciência baseado no empirismo inducionista que, rebatido no processo de concepção arquitetônica, proporciona um modelo do tipo análise-síntese. Nesta concepção, o projeto é visto como a resultante direta de um processo lógico de análise racional dos dados objetivos da situação (programáticos e contextuais), que exclui qualquer tipo de referência, alheia a esta situação.

1 LASSANCE, Guilherme. Ensinando a problematizar o projeto ou como lidar com a "caixa preta" da concepção arquitetônica. Natal: Anais do I Seminário Nacional sobre o ensino e pesquisa em projeto de arquitetura - Projetar 2003, 2003.

2 "A situação se constrói: não se trata de uma interpretação passiva que incide sobre o projeto. As situações são espaciais, vetoriais, campos de forças cuja manifestação propõe o projeto". MORALES, J. Dicionário Metápolis de Arquitectura Avanzada. Barcelona: ACTAR, 2004. p. 560.

Os pesquisadores da 'segunda geração', por sua vez, ao incorporarem os valores do racionalismo crítico³, propuseram um modelo de "conjectura-análise"⁴ no qual há uma "pré-estruturação do problema"⁵ a partir da organização e hierarquização dos dados considerados. Desta maneira tenta-se reduzir a complexidade dos problemas. No campo do design, os problemas foram definidos como 'mal estruturados'⁶ e 'endiabrados'⁷. Nesta perspectiva, os fins e os meios são desconhecidos no início do processo de projeto, abrindo a uma infinidade de possíveis soluções.

A interpretação e hierarquização das informações contextuais são parcialmente determinadas pelas orientações ideológicas e doutrinárias do arquiteto, assim como pelos métodos gerados por sua prática (experiência pessoal). Essa representação incorpora os elementos pertencentes ao espaço de referências do projetista⁸. A seleção dos dados procede, assim, do diálogo fundamental entre as referências do projetista de um lado e o contexto de outro (SCHÖN, 1983).

No caso desta experiência, em específico, os autores não formularam um conceito que norteasse a solução projetual. O termo *vírus* foi o

3 Segundo Karl Popper, os cientistas formulam um conjunto de teorias que são propostas como hipóteses a serem comprovadas ou falseadas através de um processo de pesquisa que as compara com as observações realizadas em torno do problema.

4 Nesse modelo o projeto é visto como um processo de "redução", no qual a variedade de soluções possíveis são reduzidas pelos obstáculos externos e pelas estruturas cognitivas do projetista e/ou pelo seu patrimônio pessoal de precedentes. A proposição de conjecturas, a serem confrontadas aos elementos do contexto do projeto, ocorre no início do processo de concepção, como forma de auxiliar na identificação dos problemas de projeto (DARKE, 1979, 36-44)

5 Hillier, 1972.

6 H. Simon, 1969.

7 R. Buchanan, 1992.

8 Segundo Mahfuz (1995, 22) antes de começar o projeto há uma fase preliminar em que busca uma definição do problema, a qual decorre da análise da informação relativa a quatro imperativos do projeto, necessários e suficientes para essa definição. Sendo eles: necessidades objetivas (programa arquitetônico), a herança cultural, os condicionantes do lugar e os recursos materiais e econômicos disponíveis. Essa fase analítica do processo lida com aspectos objetivos do problema e não oferece nenhuma indicação quanto ao rumo a ser tomado, nem quanto ao peso a ser atribuído a cada aspecto do problema. O processo de projeto se inicia realmente quando a informação obtida na fase preliminar é interpretada e organizada de acordo com uma escala de prioridades que o arquiteto define em relação ao problema. Nesse momento há uma mudança de uma atitude analítica e objetiva, para uma atitude de seletividade subjetiva, na qual a própria personalidade e a bagagem cultural do arquiteto desempenham papel central.

conceito imposto e, a princípio, lhes causou estranheza e dificuldade de rebatimento na solução projetual.

O relato do processo de elaboração do exercício projetual⁹ traz a possibilidade de se expandir a compreensão dos processos de concepção em arquitetura. Assim, este relato tem os seguintes objetivos: (1) contribuir para a investigação as relações entre o conceito imposto, as condicionantes e soluções projetuais; (2) explicitar a metodologia projetual empregada, a fim de colaborar com as pesquisas sobre metodologias de projeto do campo da teoria da arquitetura.

O professor da disciplina propôs aos alunos a reforma da cantina do quinto andar do prédio da Reitoria da Universidade Federal do Rio de Janeiro, situado no Campus da Ilha do Fundão como exercício para a avaliação dos conhecimentos adquiridos sobre as teorias referentes às metodologias de projeto.

Este exercício projetual foi equiparado ao de um concurso interno de projeto de arquitetura. Sendo assim, deveriam ser considerados os condicionantes oriundos das necessidades, expectativas e particularidades do cliente real. Também foi reforçada a importância do orçamento, pois este seria utilizado como critério de avaliação para a escolha da solução com melhor relação entre custo e benefício. A proposta projetual deveria buscar ao máximo o aproveitamento dos materiais e equipamentos existentes no bar e das instalações prediais disponíveis.

As duplas de arquitetos deveriam desenvolver suas propostas a partir de idéias impostas e auto-impostas. O processo de projeto deveria ser registrado num diário incluindo textos, croquis, diagramas, esquemas, além das gravações que reproduziriam as discussões realizadas pelas equipes durante a execução do projeto.

O projeto deveria ser apresentado para uma comissão julgadora em um seminário aberto a ser explicitado verbalmente e visualmente através de: (1) plantas-baixas humanizadas com cotas de canto na escala de 1:25; (2) plantas-baixas com quadros de especificações detalhadas na escala de 1:25; (3) Perspectivas internas; (4) Cortes transversais,

⁹ Exercício projetual destinado à avaliação da disciplina de Metodologias do Projeto lecionada pelo professor Guilherme Lassance do Curso de Pós-graduação em Arquitetura - Proarq da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ cursada pelas autoras deste artigo no segundo semestre de 2008, como parte dos créditos do Curso de Doutorado.

evidenciando os principais elementos construtivos do projeto na escala de 1:25; (5) Dois detalhamentos arquitetônicos a serem selecionados em função das idéias geradoras do projeto, e desenhados na escala apropriada; (6) orçamentos; (7) Memorial descritivo, justificando as relações entre as idéias geradoras e as soluções desenvolvidas.

Os critérios de avaliação utilizados pela comissão julgadora foram: (1) pertinência da proposta; (2) funcionlidade em termos de fluxos, problemas de carga e descarga, tratamento de odores, etc; (3) adequação ao conforto ambiental; (4) exeqüibilidade técnico-construtiva; (5) grau de aproveitamento dos equipamentos e instalações existentes; (6) viabilidade financeira; (7) coerência entre os discursos e a materialidade das soluções.

O relato do processo de projeto:soluções e discurso

Com um prazo de 60 dias, o projeto foi desenvolvido em dupla, a partir de uma *idéia imposta*, a palavra **vírus**. As primeiras idéias que o termo vírus suscitou foram as de expansão, de romper limites e de contaminação. Estas imediatamente materializaram a primeira imagem mental do projeto. Assim, pensou-se que a expansão poderia advir da incorporação de parte do hall dos elevadores. O rompimento de limites foi associado à demolição de parte da parede da caixa de escada, a fim de ampliar o horizonte. Num segundo momento, já se cogitava redimensionar a área dos sanitários, contígua à cantina. (vide figura 1) Porém, esta idéia foi refutada apenas inicialmente por um dos componentes da equipe, cogitando-se a possibilidade de uma intervenção apenas com a incorporação da área do hall para resolver a necessidade de ampliação e expansão dos limites físicos do bar.

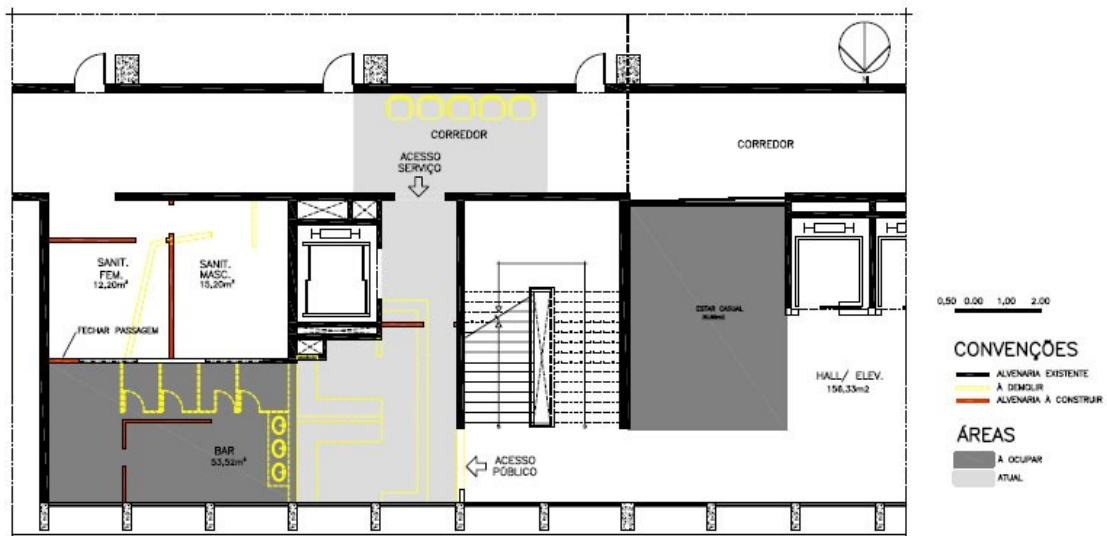


Figura 1: Incorporação de parte do hall dos elevadores e dos sanitários como expressão do conceito expansão

Partindo do vírus como argumento de projeto, o passo seguinte consistiu na pesquisa semântica do termo vírus, que resultou nos vocábulos: *interação*, *expansão*, *contágio*, *mobilidade*, *mutação* e *simetria*, considerados pela dupla como aplicáveis à proposta de intervenção espacial arquitetônica em gênese.

A apropriação dos conceitos foi perseguida durante o processo de projeto, tanto no desenvolvimento das soluções espaciais, como na representação gráfica.



Figura 2: Prancha representativa do conceito de simetria na apresentação gráfica da proposta final

A seguir as relações entre as palavras-chave extraídas do argumento de projeto - o vírus - e as soluções finais são explicitadas.

Interação - procurou-se estabelecer esta propriedade pela permeabilidade visual entre o espaço de trabalho e o espaço do cliente, proporcionada pela altura do balcão. (vide figura 3) A interação ambiente-usuário também foi pensada através da inclusão do mural como espaço de informes a ser utilizado pelos alunos, mantendo o papel desempenhado pelos cartazes atualmente afixados na porta de acesso.



Figura 3: Prancha representativa do conceito interação na apresentação gráfica da proposta final

Expansão - foi estabelecida com a incorporação de parte do hall dos elevadores para um estar informal e do sanitário feminino para a área da cantina propriamente dita. A expansão, fruto da idéia imposta, foi utilizada como estratégia de projeto já que era necessária a ampliação da área física. Havia carência de espaço tanto para o armazenamento, preparo, cocção e distribuição dos alimentos como para a realização das refeições. Além do mais, existia uma demanda tanto por parte dos clientes quanto pelo locatário pela inclusão do serviço de pratos feitos.

A escolha pela disposição do balcão em sentido longitudinal, paralelo às janelas, desde os primeiros croquis visou proporcionar, tanto aos

clientes quanto aos funcionários, a interação e a expansão visual oferecida pela paisagem privilegiada da Baía de Guanabara.

Mobilidade - procurou-se estabelecer pela contigüidade entre as tarefas executadas na área de trabalho. Embora haja previsão destas serem realizadas em áreas específicas previstas no projeto, não houve uma segregação física pela disposição do mobiliário e dos equipamentos. Esta é uma forte característica topológica do projeto. (vide figura 4)

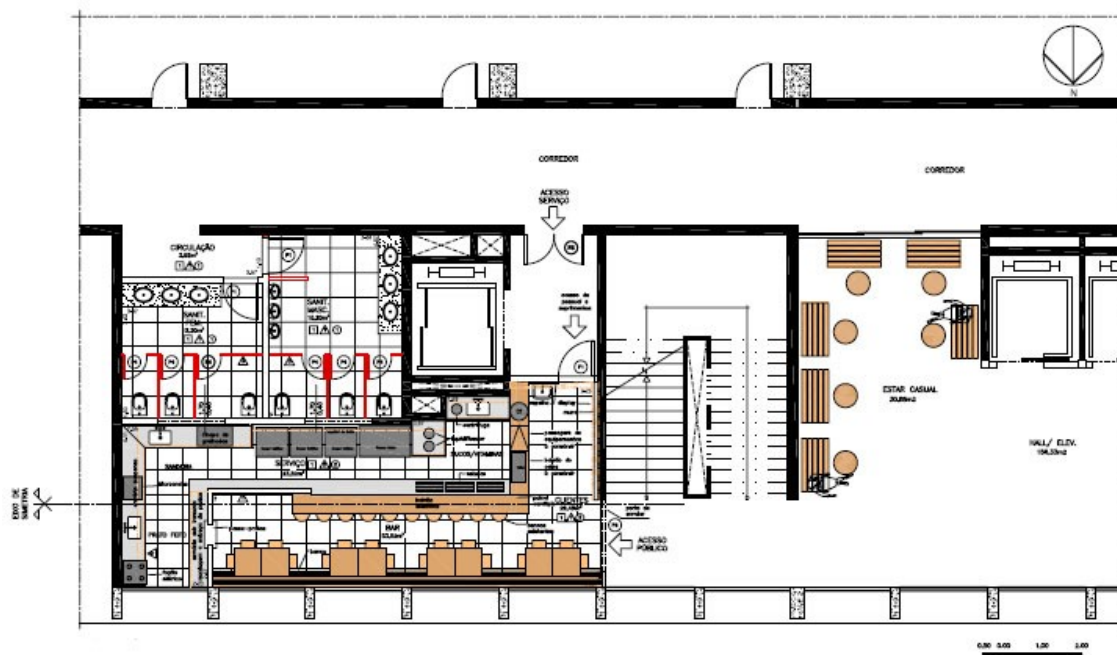


Figura 4: Planta-baixa com leiaute dos equipamentos

A mobilidade também pode ser observada através das características do mobiliário para o uso dos clientes: o balcão linear visa proporcionar uma maior liberdade de movimentação dos clientes na recepção dos pedidos; a composição das mesas, cadeiras e banco corrido que objetiva permitir diferentes arranjos de grupos de usuários.

O projeto estabelece três tipos de "células funcionais" em cada área: trabalho e clientes. Na primeira foram previstos os setores de sucos e vitaminas, sanduíches e refeições. Na segunda, foram previstas as áreas de balcão para lanches rápidos, mesas com cadeiras e o banco corrido permitindo uma maior permanência do cliente, e finalmente a área do hall com bancos e mesas baixas para permitir uma permanência mais livre.

Contágio - o projeto foi idealizado de forma que a ambiência proporcionasse contágio como estratégia de assegurar a fidelidade dos

clientes. Ampliou-se o número de assentos no espaço para refeições como forma de oferecer maior conforto.

Além disso, o projeto visou assegurar, através das dimensões projetadas, que as áreas de circulação e de permanência sejam adequadas ao fluxo de pessoas estimado. Por exemplo, em frente ao caixa não há previsão de bancos, pois é necessário que haja uma área livre de trânsito. O mesmo ocorre no guichê de recepção e entrega de pratos.

O projeto também explorou a escolha de materiais com a intenção de tornar o ambiente prático, confortável e aconchegante. A praticidade seria atendida pelo uso de revestimentos cerâmicos, laminado e aço inoxidável, considerados como materiais de fácil limpeza. A madeira foi empregada como um contra-ponto à frieza do aço e do piso de porcelanato de acabamento brilhante.

A opção pela combinação de cores vivas nos tampos das mesas e no fechamento frontal do balcão reflete a intenção de provocar nos usuários estímulos sensoriais devido ao fato de que o uso da cor é capaz de desencadear estímulos fisiológicos e psicológicos. O padrão quadriculado usado remete a uma forte referência das toalhas de cantinas.

Para contribuir com a ambiência desejada foi projetado um sistema de iluminação difusa com distribuição de níveis de iluminação uniforme, tanto para a área de trabalho quanto para a área dos clientes, também como forma de evitar ofuscamentos. Com a criação de um "forro-luminária", exclusivo para o projeto, esperou-se criar um elemento visual importante, além de cumprir o papel de canalizar a ventilação dos sanitários sem que esta se misture com o ar do bar.

Simetria - o conceito de simetria foi perseguido desde o início pelo arranjo físico resultante do posicionamento do balcão em "L" sobre o eixo longitudinal central. A simetria também é dada espacialmente pelo encaixe das duas áreas que possuem o mesmo formato em "L", que são a área de serviço e de clientes. (vide figura 5) Há também simetria nas formas geométricas do mobiliário, assim como na centralização do guichê do prato feito e no formato do "forro-luminária".

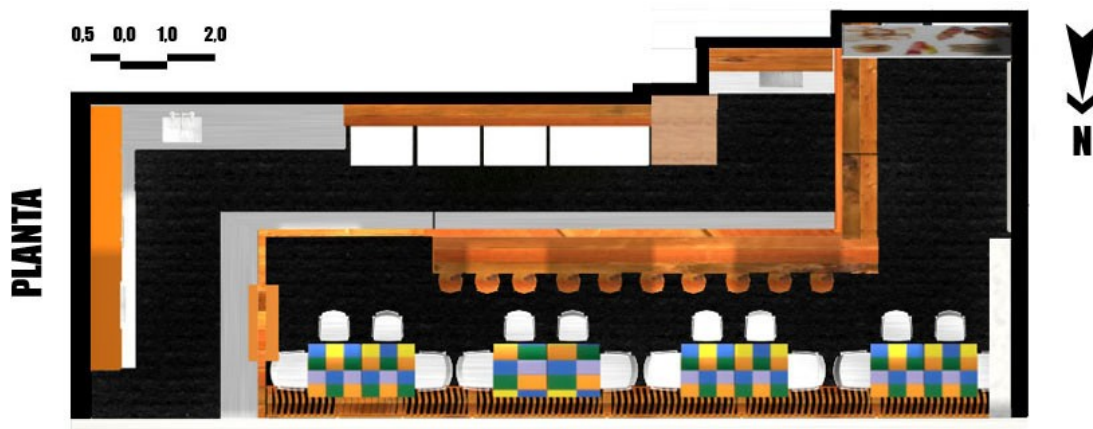


Figura 5: Planta-baixa da solução projetual

A representação gráfica foi utilizada como estratégia de reafirmação da simetria na medida em que foram posicionados pontos de vista que criaram perspectivas dos principais eixos simétricos do projeto. A simetria também foi considerada na paginação das imagens e das informações textuais.

Tendo em vista que o projeto buscou associar a idéia imposta à materialidade arquitetônica, tentou-se também flexibilizar o custo de execução através da proposição de possíveis substituições de alguns materiais, conforme Relação de Materiais em anexo.

Conclusões

A experiência constatou que o desenvolvimento do processo de projeto a partir de um conceito pré-estabelecido contribuiu para a conscientização do processo em si. Desde o início da experiência, houve, por parte das projetistas, uma relação de afetividade com o conceito imposto - o termo vírus. Embora este seja um conceito inusitado, não pertencente ao domínio arquitetônico, pode-se verificar que sua apropriação pela dupla facilitou o desenvolvimento das soluções projetuais, revelando-se pertinente ao projeto e seu discurso. Sendo assim, facilitou não apenas a estruturação do problema, como também a argumentação de suas soluções. Ressalta-se que o maior domínio do processo de projeto repercutiu na tomada de consciência e qualificação do arquiteto na relação situação-projetista. Através do diálogo entre a situação dada, levando-se em consideração os condicionantes específicos e o imaginário de referências das arquitetas, facilitou-se a problematização do projeto. Sendo assim, o conceito inusitado dilatou o imaginário possibilitando

a construção de uma representação inicial do problema, que permaneceu em todo o processo de concepção até a sua representação final.

A incorporação do conceito imposto não isentou as arquitetas de suas responsabilidades no projeto quanto ao atendimento aos critérios exigidos: (1) pertinência da proposta; (2) funcionalidade em termos de fluxos, problemas de carga e descarga, tratamento de odores, etc; (3) adequação ao conforto ambiental; (4) exeqüibilidade técnico-construtiva; (5) grau de aproveitamento dos equipamentos e instalações existentes; (6) viabilidade financeira; (7) coerência entre os discursos e a materialidade das soluções.

O emprego de um argumento no processo de projeto demonstrou que estimula uma atitude crítico-reflexiva perante o processo de projeto valorizando a teoria da arquitetura que privilegia a discussão sobre o processo de concepção, distanciando-se da longa tradição que privilegiava o estudo do artefato arquitetônico.

Referências bibliográficas

ARGAN, Giulio Carlo. Projeto e destino. São Paulo: Ática, 2000. 334p.

BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. In: Design Issues, Vol. VIII, n. 2, 1992, pp. 5-21.

Darke, J . O gerador primário e o processo de projeto. In: Design Studies, n.1 (1), 1979, pp.36-44.

DEL RIO, Vicente. (org.) Arquitetura. Pesquisa & Projeto. São Paulo: ProEditores; Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 1998. 225p.

DUARTE, Cristiane Rose; Rheingantz, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle; BRONSTEIN, Lais. (orgs.) O lugar do projeto. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2007. 536p.

LARA, Fernando; MARQUES, Sônia. (orgs). Desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003. 173p.

LASSANCE, Guilherme Carlos. Ensinando a problematizar o projeto ou como lidar com a "caixa preta" da concepção arquitetônica. In: Anais do I Seminário Nacional sobre o ensino e pesquisa em projeto de arquitetura: Projeto de Arquitetura. Os desafios do ensino e da pesquisa para o novo século, 2003, Natal. Anais do Projetar 2003. Natal RN: PPGAU UFRN, 2003. (CD-ROM)

. O projeto como argumento: conseqüências para o ensino e para a pesquisa em arquitetura. In: Anais do II Seminário sobre ensino e pesquisa em projeto de arquitetura: rebatimentos, práticas, interfaces, 2005, Rio de Janeiro. Anais do Projetar 2005. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2005. 8. (CD-ROM)

HILLIER W., MUSGROVE J. et O'SULLIVAN P. Knowledge and design. In CROSS N. (ed.), Developments in Design Methodology. Chichester, J. Wiley & Sons, 1984, p. 245-264. (orig. 1972)

MAHFUZ, E. Ensaio sobre a razão compositiva. Viçosa: UFV, Impr. Univ., Belo Horizonte: AP Cultural ,1995.

MARTINEZ, Alfnso Corona. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2000. 198p.

PIÑÓN, Helio. Teoria do projeto. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006. 227p.

SCHÖN, D. The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action. New York: Basic Books, 1983.

SNYDER, J.; CATANESE, A. Introdução à arquitetura. Rio de Janeiro: Campus, 1984.