

ABRIGO MÍNIMO: ARQUITETURA COMO PROCESSO

Anja Pratschke
Clarissa Ribeiro Pereira de Almeida
USP_ Universidade de São Paulo | Brasil
Nomads.USP | EESC | Departamento de Arquitetura e Urbanismo
www.eesc.usp.br/nomads
pratschke@sc.usp.br | clarissaribeiro@complexus.com.br

Abstract

Abrigo Mínimo: architecture as process

Information and communication technologies bring together methods of organizing complex activities while questioning traditional ways of working, inviting to use complex approaches when it comes to design process, based on the fact that the media has the potential to alter the perceptions of whole factors involved. It enables the creation of networks, the rethinking of working methods, allowing an even more effective interaction between different actors and their activities. The starting point for the experimental exercise “Abrigo Mínimo” was to discuss a different approach of understanding the way architectural student design by including questions of context. It is proposed that, to understand the design process complexity, they should have a vision of site, subjects and design interrelations as processes rather than products and a conception of it as fields of relations rather than as arrangements of objects. This posture would change radically the students’ way of designing, providing a kind of orientation to act.

1. Introdução

O presente trabalho apresenta o exercício “Abrigo Mínimo”, uma experiência acadêmica administrada no segundo semestre 2004. O exercício de seis semanas foi desenvolvido com alunos do primeiro ano de Graduação da disciplina SAP 0645 – Informática para Arquitetura – , sob coordenação da Profa. Dra. Anja Pratschke e da Arquiteta Mestranda Clarissa Ribeiro Pereira de Almeida, junto ao Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

O ponto de partida do curso Informática na Arquitetura é a compreensão do computador como meio de comunicação. Dentro dessa abordagem, a compreensão de conceitos como interação, não-linearidade e virtualidade, essenciais quando se trata de tecnologias de informação e comunicação, devem ser estudados e experimentados em teoria e prática: teoria, na forma de conferências, leituras coletivas, discussões, intervenções externas interdisciplinares, visualização de vídeos, cd-roms e sites Internet etc.; e prática, na forma de exercícios visando ao ensino de múltiplos modos de representação, considerando os conceitos mencionados acima. Partindo desses pressupostos, foram abordados temas próprios ao contexto do pensar digital, como definições do papel do

arquiteto, do perfil de usuários, o estudo de influências recíprocas dos processos de concepção de espaços concretos e virtuais, o entendimento de conceitos arquitetônicos contemporâneos. Foram apresentadas em aulas expositivas, leituras da produção de arquitetos e designers no campo da arquitetura de ambientes virtuais. Os objetivos colocam-se em dois níveis: “Instrumentalização”, introduzindo diversas técnicas de modelagem e de representação. Pelo menos quatro áreas da informática - representação gráfica, hipermídia, multimídia e realidade virtual - e suas mesclas forma abordadas de forma introdutória, na capacitação do arquiteto; e “Apreensão do Meio”, consistindo na aprendizagem de uso de bancos de dados (memória), do computador como meio de comunicação, e no exercício do trabalho colaborativo.

Acredita-se que, a partir desses objetivos iniciais, o aluno seja capaz de articular suas primeiras reflexões nos seguintes campos de investigação: Pensamento espacial - a possibilidade de projetar livremente e diretamente no espaço tridimensional, e também de simular vistas perspectivas e outras, deve desenvolver o entendimento tridimensional; Movimento em ambiente tridimensional - estimular a visualização dinâmica como ferramenta importante para a simulação projetual; Relação direta entre o uso do instrumento e a elaboração conceitual.

O presente exercício foi desenvolvido nas instalações do LEI (Laboratório de Ensino Informatizado) do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da EESC. USP, em funcionamento desde 08 de agosto de 2002, que se destina à utilização em disciplinas práticas e teóricas do curso de Arquitetura e Urbanismo para desenvolvimento de diversos trabalhos relacionados ao curso. O LEI possui computadores de última geração com programas de editoração multimídia, computação gráfica, acesso a Internet e periféricos. Cada usuário cadastrado no LEI possui uma área no servidor para salvar seus trabalhos, e que permite que cada usuário possua uma área personalizada que pode acessar também via Web fora do espaço físico do laboratório.

2. O exercício

O exercício Casa Mínima foi proposto para alunos do primeiro ano de graduação a partir da construção conjunta de um embasamento teórico e prático em *Web design*, edição gráfica e modelagem 3D, discutindo conceitos como complexidade, não-linearidade, hipertextualidade e virtualidade. Foi a princípio o primeiro exercício de projeto que os alunos realizaram, experimentando uma metodologia hipertextual. A proposta do exercício foi construir – no ambiente virtual – um “Abrigo Mínimo”, partindo das relações entre usuário (sujeito), nesse caso Adão – um homem sem passado, o sítio (contexto/ambiente) – o Paraíso. A partir da leitura do texto de Ryckwert, *A casa de Adão no paraíso* e do contato com exemplos de arquiteturas vernaculares e experimentais, foram elaborados por cada aluno textos sobre o homem, o ambiente/contexto, e uma reflexão sobre o que significa “habitar” como atividade, a partir da leitura do texto “nossa morada” de Vilém Flusser. A atividade seguinte consistiu em imaginar e descrever textualmente um abrigo possível interconectando, de maneira hipertextual, imagens relacionadas às idéias e conceitos tratados nesses textos. Essa abordagem metodológica de organizar as informações que nutririam as decisões projetuais do aluno de forma hipertextual, é transposto para o próprio processo de criação do projeto do abrigo, iniciando o projeto dentro de um ambiente

tridimensional – o ambiente de edição do software SketchUp –, continuando um diálogo dinâmico entre os conteúdos organizados no ambiente de processo em rede e o exercício de modelagem.

No exercício, o ambiente virtual de edição foi utilizado como meio onde o aluno modelava o espaço imaginado, cruzando referências textuais e imagéticas em forma de colagens no desenho alterado e visualizado em tempo real – em processo. A integração de software para edição de imagens e mídias possibilitou a realização de uma arquitetura em processo, uma arquitetura de colagem hipertextual de referências, fazendo dialogar dinamicamente idéia e forma.

3. Estruturando o processo

A primeira etapa do exercício constituiu em estruturar o processo de design a partir da construção de um ambiente Web de processo por cada aluno individualmente, trabalhando em um terminal do LEI. Nesse ambiente o aluno colecionou referências e registrou reflexões, sob a forma de textos, sobre o homem, o contexto/ambiente e a atividade de morar em um abrigo para esse homem dentro do referente contexto.

O resultado foi um ambiente de processo dinâmico, que se reestruturava, reorganizava a partir de ruídos – novas informação que fluíam no decorrer do processo. Essa capacidade de reestruturação dinâmica do ambiente de processo constituiu um elemento essencial para a compreensão na prática, por parte dos alunos, do processo de design em arquitetura como um sistema complexo que se desenvolve de maneira não-linear e que tem a capacidade efetiva de se auto-organizar diante de perturbações, ruídos. Podemos utilizar a reflexão do professor de dramaturgia audiovisual da ECA – USP Rubens Rewald sobre o processo da construção de um espetáculo teatral, como analogia para compreender o processo de design em arquitetura, permeado pelas mídias digitais, como um sistema complexo:

“De início considerarei o processo como de auto organização a partir do “ruído” ou da “flutuação”. Em que bases posso afirmar isso?”

O alimento vital do processo é a informação, seja escrita, verbal, visual ou sonora. É por meio da troca de informações que os diferentes profissionais (dramaturgo, diretor, atores, cenógrafo, figurinista, iluminador, sonoplasta, produtor) articulam o seu trabalho dentro da peça. Em tal fluxo de informações, a flutuação ao o ruído são fundamentais como forma de evolução, pois obriga o processo a se rearticular a partir dessa nova informação, criando novas possibilidades de resposta do processo [...].” (Rewald 2005, p.22)

Com o processo de design em arquitetura não é diferente, a ordem é perturbada amiúde pela desordem, enquanto durar o processo de design. Desestruturado pela informação em fluxo, o processo se auto-organiza em um novo patamar, salta de um estágio de organização para outro, originando produtos como emergências em cada um desses estágios: reflexões teóricas conceituais sobre o tema do projeto, discussões, soluções, novas buscas, diálogos, equívocos, entre outros. Os ambientes criados pelos alunos Alexandre Vergara e Leandro Barbosa Paganelli ilustram as colocações.

Nesse ambiente os alunos puderam gerenciar e reestruturar o processo a partir do consideramos como ruído: as pesquisas na Web – buscando textos e imagens de referência – levaram à descoberta de novas possibilidades de projeto, alimentaram discussões, conduzindo a uma reestruturação do processo. O fluxo



Figura 1: Ambiente de processo_ aluno Alexandre Vergara.

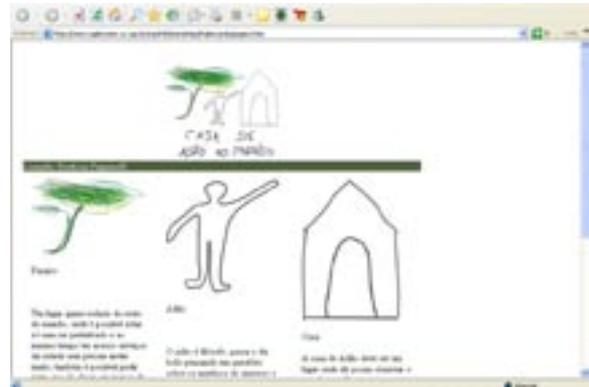


Figura 2: Ambiente de processo_ aluno Leandro Barbosa Paganelli.

de informações - entendido como ruído – também levou a uma constante reestruturação do próprio ambiente de processo, que se alternava entre estágios de ordem-desordem-organização.

4. O Homem e o ambiente

O primeiro olhar, que se articula em torno do levantamento de referências visuais e textuais via *Web* para dar suporte a reflexões teóricas conceituais individuais e em grupo, focaliza o homem, sujeito que deve ser construído, imaginado em diálogo com o ambiente e com o processo de design em si, enquanto sistema que se autoproduz, se auto-organiza. Nessa etapa foram realizadas discussões sobre o conceito de auto-eco-organização, característico de sistemas complexos.

Edgar Morin desenvolve uma reflexão acerca da necessidade de associar o objeto (sistema) ao seu ambiente, ampliando a compreensão do princípio de auto-eco-organização, através da consideração do fato de que a autonomia de um sistema complexo – como um organismo vivo, por exemplo – é proporcional à intensidade da relação desse organismo com seu ambiente. No Tome II de “O Método” (Morin 2002, p. 108), Morin reafirma esse – ao qual se refere como paradigma ecológico – como um princípio de complexidade, por comportar as idéias-chave de *oikos/sistema/organização*, e de *eco/auto/relação*.

Exemplos dos desenvolvimentos dos alunos no que se refere a esse primeiro movimento dentro do processo, a

produção do alunos Alexandre Vergara sobre o homem e o ambiente onde interage esse homem:

O homem (descrição do aluno Alexandre Vergara)_ “Pensar, imaginar, produzir coisas que não servem para nada prático, mas sim, contemplações, são coisas dele. Esse sonhador não sabe sintetizar suas idéias, portanto precisa de uma extensão da sua mente, dos seus sentidos e de suas percepções”.

O ambiente (descrição do aluno Alexandre Vergara): “A proposta teve como base casas de palafita, havendo uma reformulação da ocupação do solo em relação às imagens de referencia. O ambiente e o homem se relacionam e se co-produzem em uma relação onde o elemento comum - que conecta – é a terra, a “lama”. Lama verdadeira é aquela que não suja a cabeça, os cabelos, o peito, o corpo, pois tudo é feito de lama e logo não pode se sujar dela, se suja, é falsidade. Imune à lama falsa, Adão em seu paraíso pode imaginar o quanto quiser, receber informação, exportar informação, receber seus amigos e vê-los como imagem verdadeira e se mostrar como verdade.”

A discussão sobre a relação entre sujeito-objeto-ambiente teve um reflexo interessante nas propostas elaboradas pelos alunos. Como ilustra a proposta do aluno Alexandre Vergara, homem e ambiente se articulam em um processo constante de co-produção.

5. Abrigos

Para a construção virtual da idealização do abrigo para o homem em um ambiente/contexto determinado, foram utilizados os recursos de modelagem, edição de imagens e animação do software SketchUp. O desenho no ambiente tridimensional do software é caracteristicamente rápido e intuitivo, possibilitando, entre outras coisas, a utilização de imagens de referência – coletadas e armazenadas no

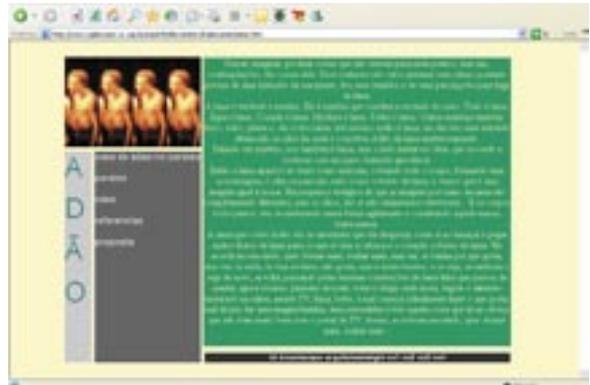


Figura 3: Ambiente de processo: O homem_ aluno Alexandre Vergara.

ambiente de processo na *Web* – relacionadas ao homem, ao lugar e a uma imagem conceitual do abrigo. Essas imagens foram integradas aos cenários virtuais onde foi simulada a inserção do abrigo projetado por cada aluno no contexto pensado, sob a forma de texturas aplicadas a painéis de fundo, chão e a superfícies dos próprios abrigos, funcionando como interfaces entre arquitetura e conceito.

O projeto, entendido como processo, não se limita ao objeto arquitetônico que constitui aqui mais uma “emergência” que um produto. Textos, imagens de referência, croquis e ilustrações, que compõem as peças do ambiente de processo na *Web*, são igualmente produtos-emergências de diferentes estágios de desenvolvimento de um sistema capaz de se auto-organizar com vistas a um objetivo.

As propostas desenvolvidas pelos alunos Alexandre Vergara e Leandro Barbosa Paganelli ilustram as colocações:

O abrigo (descrição do aluno Alexandre Vergara): “Suas paredes de vidro não têm nada a esconder: nada é proibido, nada é inibido, tudo é explícito; nada é reprimido, tudo é lícito. A terra não é de ninguém, há liberdade por todo o terreno, espaço livre permitido pelos vãos que não delimitam propriedades. A mesma liberdade se expressa em cima, no ambiente da luz da razão e das estrelas da imaginação, no ambiente da comunicação física e visual, impedindo o isolamento e o individualismo”.

O abrigo (descrição do aluno Leandro Barbosa Paganelli): “A casa deve ser um lugar onde o homem possa observar

o mundo em silêncio ou com o som que quiser. Um ponto de partida em que ele possa começar sua jornada em busca de respostas para suas questões e ao mesmo tempo o ponto de chegada, onde ele possa retornar à sua vida concreta.”

Para realizar seus projetos os alunos recorreram a outros software para preparar os conteúdos como de edição gráfica de editores de textos. Usaram também o software 3D de forma bastante não convencional, realizando colagens e montagens de conteúdos. Por fim organizaram os resultados em ambiente de Web para ser expostos via rede. Foi organizado também um caderno

exemplo pode ser utilizado para demonstrar, mais uma vez, como os meios digitais e o processo criativo que eles viabilizam podem transformar o processo de design em arquitetura.

6. Conclusão

Esse exercício, de caráter teórico e prático, explorou métodos complexos para o processo de design em arquitetura dialogando com conteúdos e conceitos diversos, usando diferentes *software* para edição de conteúdos de hipermídia: modelos tridimensionais, vídeos, imagens



Figura 4: Abrigo_ Ambiente de processo_ aluno Alexandre Vergara.



Figura 6: Abrigo_ Ambiente de processo_ aluno Leandro Barbosa Paganelli.

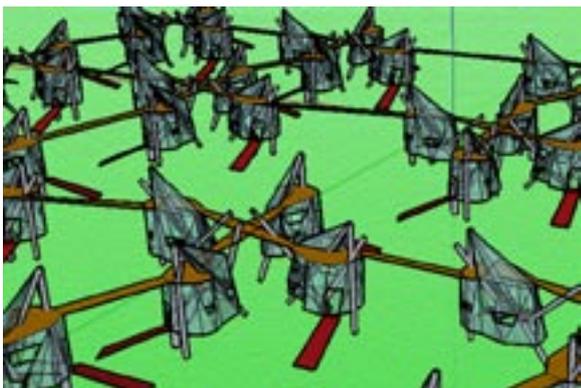


Figura 5: Abrigo_ aluno Alexandre Vergara.

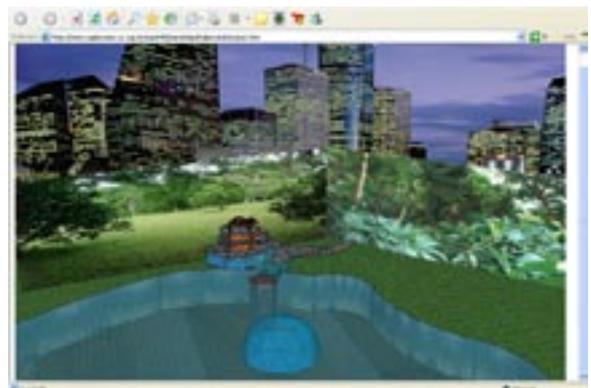


Figura 7: Abrigo_ aluno Leandro Barbosa Paganelli.

impresso com todos os projetos, apresentando esse aos professores da área de Projeto do nosso Departamento, que se surpreenderam com a qualidade e a criatividade expressadas dos projetos e da sua representação. Esse

e textos e assim entendendo o computador como meio e não como objeto/ferramenta. Através desse exercício, procurou-se incentivar a reflexão dos alunos acerca de como organizar informações diversas, estruturadas

dentro de um ambiente virtual para em seguida permitir o dialogo destas dentro do próprio processo de design, compreendendo arquitetura como processo-sistema complexo, contextualizado em relação às tecnologias informação e comunicação, sendo resultado da interação entre sujeitos-objetos-ambiente/contexto. A intenção de introduzir uma metodologia construindo um olhar ativo para o homem e o contexto, uma visão da arquitetura como relações em lugar de produtos, e um entendimento do processo de design como ambiente de interações ao invés da organização de objetos, transcende o próprio ambiente do computador e se situa no âmbito da própria cultura digital.

Agradecimentos

Aos alunos da disciplina SAP 0645, Informática para Arquitetura, da turma de 2004, que realizaram o exercício com grande entusiasmo, apresentado nesse artigo sob coordenação da Prof. Dra. Anja Pratschke e da professora estagiária PAE (Programa de Aperfeiçoamento de ensino) da USP - Universidade de São Paulo, Arq. Clarissa Ribeiro Pereira de Almeida. Agradecemos ainda a colaboração da monitora Renata Castilho Gilio.

Referências

- ENGELI, M. 2000. *Bits and spaces: architecture and computing for physical, virtual, hybrid realms: 33 projects by architecture and CAAD*. ETH Zurich, Basel: Birkhaeuser.
- FLUSSER, V. *Pós-História, vinte instantâneos e um modo de usar*, São Paulo: Duas Cidades, 1983.
- LÉVY, P. 1993. *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34.
- LÉVY, P. 1996. *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34.
- MORIN, E. 2002. *O Método - Tomo II*. Porto Alegre: Editora Sulina.
- PRATSCHKE, A., ALMEIDA, C.R.P. *Exercício abrigo mínimo*. <<http://www.saplei.eesc.sc.usp.br/sap645>> (14-08-2005).
- REWALD, R. 2005. *Caos: dramaturgia*. São Paulo: Perspectiva; Fapesp.
- RYKWERT, J. 2003. *A casa de Adão no paraíso: a idéia da cabana primitiva na história da arquitetura*. São Paulo: Perspectiva.



Anja Pratschke

Arquiteta, Professora Doutora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da USP | Doutorado_ Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação.USP | Mestrado_ Escola de Engenharia.USP | Graduação_ Ecole d'Architecture de Grenoble, França | áreas de interesse (cultura digital, concepção arquitetônica contemporânea, design de interfaces usuário-computador, concepção de espaços de conhecimento, mnemônica, realidade virtual, transdisciplinaridade)



Clarissa Ribeiro Pereira de Almeida

Arquiteta, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo da EESC - USP | Graduação_ Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Viçosa, Brasil | áreas de interesse (pensamento complexo, sistemas auto-organizáveis, processo de design, transdisciplinaridade, cultura digital)