

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL



**construção e abertura**  
**DIÁLOGOS CHRISTOPHER ALEXANDER - JEAN PIAGET**

---

memórias

**Leandro Marino Vieira Andrade**  
Arquiteto, Mestre em Planejamento Urbano e Regional  
Orientador:

**Prof. Dr. João Farias Rovati**

Porto Alegre, agosto de 2011.



Memória I	<b>ANTECEDENTES ANALÓGICOS E DIGITAIS</b>	1
Memória II	<b>QUADRO INCOMPLETO DA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA</b>	32
Memória III	<b>JORNADAS DA APRENDIZAGEM NECESSÁRIA</b>	120
Memória IV	<b>ATELIÊ DE TECNOLOGIAS DIGITAIS / INVENTÁRIO DE SOFTWARE</b>	163
Memória V	<b>INVENTÁRIO DE MENSAGENS</b>	199
Memória VI	<b>INVENTÁRIO DE ARQUIVOS DIGITAIS</b>	313



		1		
		1		
		1		
		1	m	
e	a	1	m	i
e m ó	a	1	m e	ó r i
m ó r i a	1	1	m e m ó r i	
m ó r i a	1	1	m e m ó r	
m ó r i a	1	1	m e m ó r	
ó r i a	1	1	m e m ó r	
ó r i a	1	1	m e m ó r i	
e m ó r i a	1	1	e m ó r i	
ó r i a			e m	
i a				



O presente documento reproduz, na íntegra (apenas com renumeração de seções e eliminação de referências diretas ao texto original), o capítulo 3. do projeto de tese apresentado em exame de qualificação junto ao PPGIE-UFRGS em 2003, tendo como orientadora a professora doutora. Margarete Axt, e como examinadores os professores doutores Cleci Maraschin (Instituto de Psicologia, UFRGS), João Farias Rovati, (Faculdade de Arquitetura, UFRGS) e Milton Campos (Departamento de Comunicação Social, Universidade de Montreal).

Sobretudo, foram mantidos os tempos verbais empregados no texto original, como forma de evidenciar as perspectivas de pesquisa que se desenhavam àquele momento.

Porto Alegre, julho de 2010.

1. percursos na fronteira
2. uma experiência de simulação analógica
3. percursos telemáticos: explorando santa fé em ambiente moo
4. aprendendo de *santa fé*: ambiente telemático construtivista
5. rumo ao civitas: interseções no quadro do conhecimento



## 1. PERCURSOS NA FRONTEIRA

*Permita-se ser modificado pelas experiências. Você deve estar disposto a crescer. Crescimento é diferente de algo que simplesmente acontece a você. Você o produz. Você o vive. Pré-requisitos para o crescimento: abertura para viver novas experiências e disposição para ser modificado por elas. (Mau, 1999:48-9)<sup>1</sup>*

Em seu *Manifesto (incompleto) pelo crescimento*, Bruce Mau (1999) sugere quarenta e três pontos doutrinários, dirigidos a um público híbrido formado por leitores de muitas origens, mas que guardam uma certa identidade com o que se denomina, de forma difusa, de *pós-modernidade*. Trata-se, na verdade, de uma bem humorada versão dos manuais de auto-ajuda, apenas nesse caso dirigida a arquitetos, artistas e *designers*, entre outros, inseridos todos em um mundo do trabalho globalizado, em um tempo em que *ethos* e *topos* se dissolvem na instantaneidade da imagem eletrônica<sup>2</sup>.

Antes que, para o leitor que não teve a oportunidade de conhecer a íntegra do manifesto, isso possa soar como (mais um) embuste, quero afiançar a peculiar transcendência (e este, é claro, é apenas um ponto de vista) que se depreende do texto de Mau. Escrito em um formato pouco usual para a reflexão acadêmica, o que o autor propõe é compartilhar lições do cotidiano de trabalho, aprendidas na prática criativa do ateliê. E, ao longo das quarenta e três passagens, acerta no alvo mais vezes do que aquelas onde a trajetória do comentário se perde.

O ponto que serve como epígrafe para este capítulo, penso eu, dispensa comentários maiores: coloca-se como condição *a priori* de qualquer projeto de tese. E deveria colocar-se como norte para qualquer projeto que implique em um pouco de desequilíbrio nas *nossas certezas*, das quais, como bem assinala Michel de Certeau<sup>3</sup>, *devemos desconfiar*. Mas há um outro, que sugere que devemos amar nossas experiências, mesmo aquelas que possam ser catalogadas como erros, "(...) *com se ama uma criancinha feia*"<sup>4</sup>.

O tom, evidentemente anedótico, não esconde a clareza da proposição de Mau. A perspectiva experimental, através da qual encara o seu trabalho como *designer*, está a exigir uma atitude de *circularidade majorante*, isto é, de avanço crítico em direção ao desequilíbrio cognitivo. A posição de Mau não é, como se poderia argumentar de forma sisuda, a do empirismo contestado de modo inequívoco por Piaget, mas, ao contrário, uma posição comprometida com o construtivismo que emerge da dialética da ação.

<sup>1</sup> **Where are we going? an incomplete manifesto for growth.** Tradução livre para o português, Luciana Snel.

<sup>2</sup> Este comentário só poderia ser possível após o diálogo instigante com o prof. Dr. João Farias Rovatti. Para refletir de maneira mais rigorosa sobre este tema, sugere-se a leitura de *O Espaço Crítico*, de Paul Virilio (1993).

<sup>3</sup> Este é uma espécie de *princípio de método*. Ver: Certeau, M. de (1998). *A invenção do cotidiano*. 1. Artes do fazer. 2. Morar, cozinhar. Petrópolis: Vozes.

<sup>4</sup> *Love your experiments (as you would an ugly child)*. (Mau, B., 1999-48).

A razão pela qual o texto de Mau comparece na introdução deste capítulo, explica-se por seu próprio objetivo. Antes de endereçar ao experimento de avaliação pedagógica que objetiva debater essa nova *ecologia* instaurada no âmbito da aprendizagem do projeto (representada pela inserção das tecnologias digitais no seio do trabalho de ateliê), penso descrever, com suficiente detalhe, o percurso através do qual toda minha reflexão encontra armadura.

Neste sentido, as seções seguintes percorrem uma trajetória de experimentações pedagógicas que enlaçam, e tornam uma só, a minha dupla condição de doutorando do PPGIE-UFRGS e de professor do Departamento de Urbanismo da mesma Universidade. Tomando isso em consideração, é preciso relatar um conjunto de situações experimentais, de um modo geral ainda em movimento, que, no sentido estrito, são partes integrantes deste projeto de investigação.

A seção 2. pretende relatar, com necessárias simplificações em face à complexidade do processo, o experimento permanente que, em considerável medida, serve de origem tanto às experiências narradas em seqüência, quanto à formulação do problema que este projeto buscará responder. Trato aqui do processo analógico de simulação urbana que, desde 1996, estrutura a disciplina *Teorias sobre o Espaço Urbano*, ministrada no curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Por seu caráter fundador, esforcei-me, no âmbito do projeto, em descrever este processo, em particular, de forma detalhada, pois que compreendo que será instrumental para a compreensão dos desdobramentos experimentais que seguirão, e que serão narrados de modo bem mais econômico.

A seção 3. descreve uma primeira aventura de exploração das relações entre aprendizagem em arquitetura e urbanismo e suportes telemáticos. Trata de uma experiência de simulação urbana em *ambiente MOO*, que se pôde realizar, uma única vez, de forma simétrica ao experimento presencial descrito na seção 2.

A seção 4. relaciona, em seqüência cronológica, as várias etapas do projeto de pesquisa *Estudos e Criação em Hipermídia*, coordenado pela profa.dra. Margarete Axt, e que constituem variações em torno do problema da construção de *ambientes telemáticos de aprendizagem*, realizados em resposta a uma reflexão teórica de base construtivista.

Por fim, a seção 5. apresenta desdobramentos recentes dessa prática de pesquisa e intersecta com novos projetos, os que já se encontram em andamento, e outros, ainda em um estágio que os habilita para a condição de possíveis.

## 2. UMA EXPERIÊNCIA DE SIMULAÇÃO ANALÓGICA

Objetivando construir um *ambiente* criativo, na forma de um “jogo analógico”, a disciplina *Teorias sobre o Espaço Urbano*, ministrada pelo Departamento de Urbanismo da FA-UFRGS propõe como um exercício continuado de construção conceitual de uma “cidade” (Andrade, Marzulo,1997; Andrade, Axt,1999b)<sup>5</sup>. Ao longo de um processo de simulação, iniciado pela interpretação de uma hipótese fundacional - baseada na descrição da fundação da cidade de *Santa Fé*, narrada por Érico Veríssimo em *O Tempo e o Vento* - os estudantes assumem papéis sociais, primeiramente caracterizados por uma “atividade” e por um “endereço”, a partir dos quais, coletivamente organizados ou através de esforços individuais, desenvolvem etapas do desenvolvimento urbano de uma virtual *Santa Fé de Todos Nós*.

A fundamentação metodológica do exercício apóia-se, em essência, na abordagem de Christopher Alexander, particularmente no que tange à busca de um crescimento integrado que objetiva estabelecer uma possível *totalidade estrutural* para a cidade. Esta totalidade - aqui, espacialmente configurada pela estrutura de fundação sobre a qual são incorporados e justapostos todos os fatos espaciais gerados ao longo do processo - é então interpretada à luz de diferentes teorias urbanas, a procura de explicação para certos *padrões* (coincidentes ou, ao contrário, em oposição aos enunciados teóricos) de constituição espacial.

### 2.1. Um Modelo de Armar

O processo de simulação se organiza como um conjunto de exercícios seqüenciais de *incrementos de crescimento urbano*, articuladamente à *constituição de elementos representativos da sociedade*. O relato aqui apresentado, na forma de um roteiro, resume a metodologia desse processo, tal como vem sendo desenvolvido em sala de aula, ao longo dos últimos quatro anos. A cada nova edição, todavia, alterações substanciais nesse roteiro vêm sendo introduzidas, incorporando as avaliações dos participantes e uma auto-avaliação da equipe de pesquisa, no redesenho de seus papéis respectivos e dos procedimentos de interação.

Alguns critérios e propriedades foram estabelecidos para descrever a complexidade variada dos distintos momentos de definição e incrementos espaciais, tanto no que se refere à inserção de novos espaços à trama urbana, quanto para definir os *agentes* envolvidos em cada momento do crescimento da cidade. Em geral, opera-se com encadeamento de oito etapas de *simulação sócio-espacial*, articuladas a um *sistema de tomada de decisão* que, perpassando todo o processo, consubstancia dois momentos privilegiados de organização e análise: os chamados

---

<sup>5</sup> A disciplina, de caráter obrigatório, com quatro créditos, localizada na quinta etapa do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da FA-UFRGS. Até o primeiro semestre de 1997, contava com a profa. arquiteta Moema Castro Debiagi, que participou do processo de ideação do jogo de simulação. As idéias iniciais, posteriormente articuladas ao jogo, foram discutidas com o professor arquiteto João Farias Rovatti. A experiência foi incluída como referência ao projeto de pesquisa *Teoria e Prática do Projeto Urbano: uma abordagem integrada à pesquisa* (Andrade,1998) e, na oportunidade do Edital PROGRAD/PROPESQ 01/98, selecionada para desenvolvimento e publicação.

*Congressos da Cidade*. O quadro abaixo demonstra esquematicamente o enlace das etapas de configuração, na perspectiva de conformar, uma totalidade auto-organizada.

Domínio teórico	Etapa de simulação sócio-espacial	Sistema de Tomada de Decisão e Gestão	Mecanismos e Interações
<b>As teorias normativas</b> O texto literário	<b>A Fundação</b>	I Congresso da Cidade	Cidade cósmica, cidade máquina, cidade como organismo vivo, vis-à-vis aos traços espaciais da narrativa literária.
Dimensões da urbanização	<b>A Cidade</b>		Atualização dos elementos de configuração da cidade (sítio, relações regionais de interdependência; definição de papéis sociais; grupos de interesse; alianças; jogo urbano; constituição do comitê de gestão; decisões quanto ao desenvolvimento urbano ("plano"); jornal.
Processo de Urbanização do RS	<b>O território</b>		
Agentes do Desenvolvimento Urbano	<b>A Sociedade</b>		
← coordenação de valores →			
<b>Teoria do crescimento integral (Alexander)</b>			Exercícios sequenciais de simulação, orientados a partir das noções de <i>padrões</i> , <i>crescimento integral (growing whole)</i> e <i>incremental (piecemeal growth)</i> e <i>espaço urbano positivo (positive urban space)</i> , tomadas de Alexander, através da concertação entre o "plano", os diferentes agentes (individuais ou coletivos) e o comitê de gestão; rediscussão contínua de objetivos, redistribuição de encargos e tarefas.
Tecnologia	<b>A Casa</b>	II Congresso da Cidade	
Tipologia	<b>Os bairros</b>		
Morfologia	<b>O Mercado, a Praça e as Instituições Públicas</b>		
Distribuição			
← coordenação de saberes →			
<b>Teorias sociológicas, econômicas e geográficas</b>			Discussão das diferentes formulações engendradas ao longo do processo e seus rebatimentos espaciais, à luz do conjunto de teorias examinadas ao longo do semestre; balanço das realizações, avaliação do processo.
Patrimônio Cultural Intangível	<b>A Festa</b>		
← Coordenação dos domínios teórico e empírico →			
"Tese"			Síntese teórico-empírico

Quadro 1 - síntese metodológica

## 2.2. Fundação: a Santa Fé de Érico Veríssimo

Obra maior de Érico Veríssimo, *O Tempo e o Vento*<sup>6</sup> registra, à maneira do romance histórico, no linguajar do contexto e na rara capacidade de sugerir a imagem viva da narrativa na construção cognitiva do leitor, dois séculos da formação política, econômica, social e cultural da gente do sul do Brasil. Nos poucos parágrafos em que o autor se detém em narrar o processo de fundação do povoado de *Santa Fé* (1995:146-8). O leitor será capaz de *enxergar* com detalhes o surgimento da cidade. É a partir dessa narrativa precisa, dos atos quase rituais da fundação, como âncora histórica, que se começará a escrever outra trajetória: *a Santa Fé de todos nós*.

<sup>6</sup> Escrito ao longo de mais de uma década, *O tempo e o Vento* compõe-se de três volumes que acompanham as diferentes etapas desta saga telúrica. A primeira parte, *O Continente*, se publica em 1949. Dois anos mais tarde, em 1951, surge *O Retrato*. E somente em 1961 é publicada a terceira e derradeira parte da obra, *O Arquipélago*.

Sendo o objetivo do experimento explorar um processo de simulação de *idades*, com vistas ao estudo de teorias urbanas, a obra oferece uma motivação sensível: uma cidade verossímil no interior do Rio Grande do Sul, atada à história e cujos *atos iniciais de posse do lugar* encontram significativos referentes na história das cidades e do urbanismo. O exercício se instala com a leitura cuidadosa do trecho em que Érico Veríssimo narra a fundação da cidade<sup>7</sup>. A primeira tarefa a desenvolver é, fundamentando-se na interpretação do texto escrito, elaborar um esquema gráfico a partir das relações que podem ser apreendidas da narrativa. Aos estudantes é solicitado que façam um ou mais desenhos mostrando Santa Fé à época da fundação<sup>8</sup>.

Não existe uma única solução correta. A construção das representações, entre as possibilidades abertas pelo texto deve relacionar i) a narrativa em seu *contexto histórico*; ii) as relações de *escala espacial*; iii) a coordenação das *unidades de medida*. É importante, nesta perspectiva, compreender a noção de *estrutura* e o *padrão de organização*, capazes de os princípios adotados na fundação do povoado.

### 2.3. Cidade

Uma vez que haja uma concertação das decisões fundacionais, a etapa seguinte objetiva atualizar a cidade, em um amplo universo de possíveis: i) com relação a um conjunto de elementos topológicos, ausentes na descrição original e necessários ao "sentido de realidade" no processo simulado (elementos naturais e construídos do sítio urbano) e; ii) com relação ao "passo irreversível do tempo": a *Santa Fé de Todos Nós* deve atualizar o *presente histórico*, isto é, constituir-se em uma cidade atual, permeada por referências a sua evolução.

No plano da simulação presencial, opera-se, em um certo sentido, na perspectiva de uma lógica hipertextual, através da colagem e adição de elementos de emergência do debate. Trabalhando em um domínio quase ilimitado de possíveis, há, desde então, uma perspectiva auto-organizadora, orientada pelas contribuições dos participantes. O próprio grupo deve definir os limites das intervenções individuais, sendo o objetivo a configuração de uma "cidade" verossímil à luz da experiência cotidiana dos estudantes.

São elementos a incorporar, na atualização do mapa da *fundação*, por exemplo:

- a) Elementos da *paisagem natural*: cursos d'água, topografia, vegetação, ventos, etc.;
- b) Elementos de *expansão urbana*, como novas vias, praças, etc.;

---

<sup>7</sup> Ana Terra, Cap. XXV. No caso, deixa-se de referir às páginas onde se encontra a narrativa, em função das muitas edições da obra.

<sup>8</sup> Parece ter sido um traço marcante no processo criativo de Érico Veríssimo, a prática de esboçar, através de desenhos, seus personagens e paisagens. Com Santa Fé, não foi diferente. A acadêmica Cristina Gondin, eleita prefeita de Santa Fé no experimento do Período 98/2, visitou o Museu Érico Veríssimo, em Cruz Alta (RS) e, autorizada pelo seu diretor, pode trazer uma cópia do mapa feito pelo escritor.

- c) Elementos dos domínios *público e privado*: equipamentos urbanos, usos, instalações de infra-estrutura, etc.;
- d) Elementos de *conexão regional*, tais como ligações como ligações com outras cidades, grandes infra-estruturas, etc.;
- e) Elementos definidores da *estrutura produtiva*, ou seja, a localização de atividades produtivas - produção agrícola, plantas industriais, etc.

#### 2.4. Território

Trata de definir as características de inserção da cidade na região e as relações entre área urbanizada e área rural. Sua importância está na compreensão do rol de *sustentabilidade econômica* da cidade. A discussão sobre o *território* acontece na forma de um debate amplo, fundamentado em alguns elementos que fazem recordar o processo de ocupação do Rio Grande do Sul, interpretados sobre um mapa do Estado, em termos de condicionantes históricos e geográficos à localização da cidade. É também um momento em que se verifica uma clara distinção nas contribuições dos estudantes oriundos do interior do Estado, daqueles que sempre viveram em Porto Alegre.

Dessa perspectiva, é possível derivar um aprofundamento da questão de *evolução urbana* (em seus aspectos históricos, geográficos, econômicos, sociais, culturais e políticos), bem como da introdução de elementos da gênese arquitetônica e da morfologia urbana. Por outra parte, é aqui possível estabelecer novas conexões com o texto literário que dá origem à cidade, ampliando significativamente o campo dos encaminhamentos possíveis.

#### 2.5. Sociedade

A cidade é uma *construção social* que se assenta na *diversidade* de interesses e *visões de mundo* (ou, dito de outra forma, de *ideologias*) através dos quais indivíduos e grupos consolidam relações sobre (e com) o *espaço*. Dessa diversidade, emerge uma *imagem* particular e uma *cultura* urbana própria.

Desde este ponto de vista, o povoado imaginado por Érico Veríssimo deve, no processo simulado, transformar-se em uma cidade plural onde convivem e articulam-se, a maneira de um *mosaico de sub-culturas* (Alexander et al, 1982:64-70) uma ampla gama de interesses, opiniões, ideologias e oportunidades, consubstanciando-se em variados *projetos* individuais e coletivos (na perspectiva de Velho,1981). No sentido de representar tal diversidade, os estudantes, ao participarem do experimento, assumem personagens individuais, significando um papel social, a partir do qual estabelecem seu ponto de vista e sua atuação no desenrolar do desenvolvimento da cidade.

No *plano individual*, cada participante determina, com considerável liberdade de escolha, os traços básicos da personagem, que é representada, inicialmente, por uma breve história de vida, por uma *atividade profissional*, e um endereço, ou seja, uma *localização de moradia* na cidade. Por outro lado, ao longo das distintas provas de simulação, o *plano coletivo* vai constituindo-se como uma estrutura social que leva em conta alguns grupos organizados em torno de uma certa identidade econômica. Assim, conformam-se grandes grupos que atuarão de forma solidária: os grandes empresários, os pequenos empresários, os profissionais liberais, os funcionários públicos, os assalariados da iniciativa privada, e os que representam a “economia informal”.

De maneira obviamente esquemática, tais grupos constituem as *forças vivas* dessa *sociedade virtual* e, com alguma mobilidade social, buscam diferentes formas de atuar na cena política da cidade em função de seus interesses de grupo. Neste sentido, para garantir ou ampliar sua influência no *processo de tomada de decisões*, buscam alianças e negociações com outros agentes, em função de pautas específicas. Grande parte do poder político de cada grupo reside, exatamente, na sua capacidade de organização e em jogar com as alianças, dentro do *jogo urbano*.

## 2.6. Morada

Trata-se, aqui, especificamente da questão da *morada individual*. É um problema de configuração da *área de residência*, da organização da *casa* e do ambiente em que se desenrolam as *práticas cotidianas*, com ênfase nos projetos individuais de cada um. No domínio arquitetônico-urbanístico, a etapa enseja uma reflexão sobre a noção de *tipo arquitetônico*, em sua constituição histórica e paradigmática; bem como das relações entre variáveis programáticas (sociais, culturais, econômicas e ambientais) e tecnologias de construção.

Nessa etapa, o exercício de simulação demanda a composição de um espaço arquitetônico - a casa de cada personagem - a partir de um sistema de módulos que configuram espaços e compartimentos, levando em conta os seguintes critérios:

- i. Coerência entre composição do personagem e programa arquitetônico;
- ii. Coerência entre as definições adotadas em ( i ) *vis-à-vis* tecnologia de construção, localização urbana e variáveis ambientais;
- iii. A utilização coerente dos módulos geradores;
- iv. A geração de *espaço urbano positivo*;
- v. A capacidade de adaptação a outros usos e/ou ampliação.

Considerando as variáveis acima descritas, cada participante desenvolve seu próprio espaço de vivência doméstica. Da casa individual, entretanto, a etapa avança para um exercício de aplicabilidade do sistema à unidade do *quartirão típico*, configurando-se morfologicamente a

partir de um conjunto de possibilidades: i) agrupamento de casas com baixa complexidade programática; ii) agrupamento de casas com média complexidade e, iii) agrupamentos de casas com alta complexidade. Cada agrupamento foi constituído, no sentido de estabelecer "vizinhanças" coerentes em termos de *status* dos moradores e das variáveis de composição.

## 2.7. Bairros

A *morada* não se completa ao nível da *habitação individual*. Por isso, amplia-se a escala para abarcar relações sócio-espaciais mais complexas em termos de *forma*, *função* e *significado*, no *vis-à-vis* com a estruturação residencial e o sentido de *vizinhança*. Assim, cada bairro é configurado tendo como sistema gerador os padrões apropriados a partir do traçado fundacional, ou dele justificadamente derivados. O sistema viário deve investigar modelos morfológicos e de trama urbana a ser adotado em cada bairro, em coerência com os modelos históricos de urbanização, com adequação ao sítio natural e às singularidades que identificam cada bairro.

A etapa é desenvolvida em grupos cuja definição envolve vizinhança, equivalência de status ou de grupo de interesse. Como incremento à simulação, cada grupo desenvolve, esquematicamente, o "projeto" de um dos bairros aprioristicamente definidos, através da representação dos elementos morfológicos e funcionais que caracterizam cada modelo adotado. Tradicionalmente, os elementos de representação envolvem uma isometria volumétrica, uma planta esquemática de usos do solo, e um diagrama de figura-fundo evidenciando a distinção entre espaços privados e públicos. Os grupos devem, também, de forma coordenada, configurar o desenho das situações de interfaces com as áreas contíguas, quando for o caso (e.g. entre o centro histórico e o rio, entre áreas residenciais vizinhas, etc.).

## 2.8. O Mercado, a Praça e as Instituições públicas

Esta etapa articula três exercícios paralelos de definição de incrementos, em diferentes escalas de apropriação espacial, completando a estrutura urbana ao nível de suas componentes espaciais, e destacando as possibilidades de distribuição planejada das facilidades urbanas constituídas, genericamente, pelo *mercado*, pela *praça* e pela presença das *instituições públicas*.

O exercício do *mercado* representa, no processo de simulação, a inserção dos incrementos que conformam a rede que abriga *processos produtivos urbanos*, com o objetivo temático de compreender as formas de organização que essa rede possa assumir, de maneira acoplada à estrutura urbana. Desde o *armazém da esquina* ou o *salão de cabeleireira*, até o *shopping center regional* ou a implantação de uma *grande indústria*, abarcando toda a gama de possibilidades em termos de *produção* e *consumo* intra-urbanos.

O exercício denominado *praça* tem como objetivo temático explorar, na configuração da cidade, a estrutura em rede de *espaços públicos abertos* voltados à apropriação e fruição coletiva, informal e gratuita. É o espaço de *encontros e trocas sociais*, em diferentes níveis: a *praça central* da cidade, a *pracinha* do bairro, o *parque*, o *largo da feira*, o *campinho de "pelada"*, etc. Resulta da atuação concertada entre poder público e interesses privados dos distintos grupos sociais.

Por fim, o exercício *instituições públicas* explora a distribuição de equipamentos cívicos, culturais e de serviços coletivos, como escolas, hospitais, teatros, cemitério, etc., na perspectiva de otimizar as condições de acesso da população a essas facilidades.

## 2.9. Festa

Esta última etapa temática representa, no processo de simulação, o âmbito de *manifestação coletiva da cultura da cidade*. Sua resposta deve envolver todos os agentes e, para que seja *legítima*, deve também ser coerente com a *história social* da cidade, construída ao longo das distintas etapas. Assim, é o momento culminante no desenvolvimento do processo, sendo articulada, no plano do processo de gestão, com o *II Congresso da Cidade*, onde são debatidos os resultados da simulação, à luz das diferentes teorias urbanas estudadas ao longo do semestre.

Em sua formulação, a festa foi pensada no sentido de representar a construção de identidade cultural da cidade, com a participação ativa de todos os "cidadãos". Como colocamos nas especificações da etapa:

*"A cidade, em sua pluralidade, é um foco irradiador de cultura. Cultura subjetiva, que reflete valores e significados muito particulares a cada cidadão. Cultura do lugar, que brota das práticas cotidianas e do sentido de pertencer de sua gente. Cultura urbana, representativa do contexto social e histórico que a produz. Cultura da região, dos hábitos rurais, da culinária dos imigrantes, da língua que se faz no ato de falar (Certeau, 1985). Cultura moderna, pós-moderna, interativa, telemática, dromocrática - para citar um neologismo de Virilio (1996) que quer dizer, mais ou menos, sob o governo da velocidade das coisas, dos fatos, da informação. Cultura, enfim, contemporânea! (...) "A Festa" deve representar uma síntese cultural da cidade (e no caso, dos resultados do processo de simulação)".(Andrade,Marzulo,1997)*

## 2.10. Tomada de Decisão e Gestão da Cidade

Concomitante às etapas de simulação, que conformam e enlaçam sociedade e território, o experimento oportuniza uma estrutura de suporte para a organização da cidade virtual através de instituições cívico-normativas e de comunicação urbana; e de eventos de "planejamento

participativo", onde os "cidadãos" de Santa Fé são chamados a definir os destinos de sua cidade. Assim, ao longo de todo o experimento de simulação, coexiste uma estrutura de controle que atua no processo de tomada de decisões, com relação ao desenvolvimento urbano, e que tem a função de implementar as decisões tomadas e divulgadas para todo o conjunto de participantes.

Considerando instituições fixas, essa estrutura é formulada em termos de i) um *Comitê de Gestão*, formado por "cidadãos" eleitos pela plenária dos participantes, com as funções de organizar os debates públicos e implementar as decisões tomadas, e; ii) um *jornal*, a cargo da "iniciativa privada", com a função de divulgar todos os fatos que surgem ao longo do processo, e manter uma postura de crítica, em relação à atuação do comitê.

Além disso, podem surgir, com liberdade de organização, associações forjadas a partir de interesses particulares - interesses de classes sociais, sindicais, de vizinhança, etc. - que atuam no sentido de pressionar o comitê e as plenárias, com relação aos seus respectivos objetivos. Isso oportuniza, ao longo do experimento, um jogo de alianças que se reflete, tanto na composição do comitê, quanto no conjunto de decisões que incidem no desenvolvimento da cidade.

Dois eventos configuram momentos que marcam, respectivamente, i) o desencadeamento do processo e, ii) sua avaliação, ao final do período letivo. Os *Congressos da Cidade*, instituídos no sentido de significar o exercício pleno da cidadania, e realizando-se na elaboração de propostas de planejamento, desenvolvimento e crescimento da cidade, na crítica e fiscalização à atuação do comitê e dos diferentes grupos políticos e, como objetivo de aprendizagem, na reflexão quanto às diferentes abordagens teóricas apresentadas ao longo do período letivo, e as relações que podem ser estabelecidas entre *teoria urbana* e "prática da cidade".

O *I Congresso da Cidade* é a instância disparadora do processo de interação, partindo da anterior definição da *estrutura urbana* de Santa Fé, do papel social de cada participante (agora, *cidadão*), de sua localização na cidade, e sua inserção em um dos distintos grupos de *interesse econômico*. Neste sentido, define um conjunto de aspectos para operar a simulação:

- i. Aspectos gerais para uma política de desenvolvimento urbano;
- ii. Pautas específicas de planejamento, desenho urbano e produção do espaço social da cidade, discutidas em comissões temáticas - usos do solo e atividades produtivas, espaços abertos, circulação e transporte, educação e saúde, e projetos especiais - formadas por representantes dos diferentes agentes;
- iii. Discussão e eleição do Comitê de Gestão (que se constitui como "autoridade pública" que governará a cidade);
- iv. Formas de coordenação do processo.

Uma vez eleito, o comitê atua como a instituição gestora da cidade, administrando o processo de desenvolvimento urbano, com base nas deliberações do *I Congresso da Cidade*, no sentido de:

- i. Sistematizar as deliberações do I Congresso da Cidade;
- ii. Sistematizar a base de informações (cartografia, registro dos papéis sociais, registro de imóveis públicos e privados, normas urbanísticas e de apresentação de projetos, etc.) sobre a cidade;
- iii. Coordenar as operações de incremento ao desenvolvimento urbano, individuais e coletivas, na forma de uma mesa de concertação;
- iv. Atuar na consultoria às operações de incremento urbano;
- v. Fiscalizar e aprovar as operações de incremento ao desenvolvimento urbano;
- vi. Organizar e coordenar, juntamente com a sociedade civil e os consultores externos, o *II Congresso da Cidade* (avaliação do processo).

Realizado na seqüência final da simulação, o *II Congresso da Cidade* é a oportunidade de completar o ciclo proposto, articulando avaliações, tanto do processo de construção em si (isto é, como experimento pedagógico), quanto do desempenho, em termos de forma e estrutura, da cidade simulada (como verificação dos objetivos didáticos).

Por último, o *Jornal* representa o *espaço de informação e opinião* dos cidadãos de Santa Fé. O jornal configura-se como um espaço interativo, de comunicação e formação de opinião, de debate e polêmica, de crítica e informação e, neste sentido, permite o registro de uma certa "continuidade histórica". Neste sentido, pelo menos dois dos participantes assumem, respectivamente, os papéis de *edito* e *redator*, com a tarefa de organizar a publicação periódica do jornal. Todos os outros participantes, como parte de seus compromissos como "cidadãos", contribuem para a pauta jornalística através de notícias, reportagens, crônicas, curiosidades, passatempos, anúncios, etc.

### **2.11. A Maquete como Dimensão do Presencial**

Em seu conjunto, as várias etapas da simulação objetivam agregar novos fatos - sociais e espaciais - à configuração da cidade. Diferentes momentos procuram revelar instâncias possíveis do crescimento urbano, ao mesmo tempo em que induzem a construção de projetos individuais, em relação às opções privadas de cada personagem; e coletivos, em termos da defesa de interesses de determinados grupos "políticos" e de formas de participação social, fazendo surgir, no plano do jogo, distintas subjetividades em relação à problemática urbana. Nesta perspectiva, cada passo da simulação procura introduzir um *tema projetual* típico. Cada incremento *inscreve-se* na cidade de acordo com alguns indicadores qualitativos, definindo, de certa maneira, o impacto que exerce na estruturação urbana. A análise leva em conta os seguintes aspectos:

- i) A escala *projetual*, ou seja, as *dimensões* do projeto, a *complexidade* do programa arquitetônico e o possível *impacto* que causará na *estrutura urbana* (novos fluxos de tráfego, valorização ou desvalorização dos terrenos próximos, mudanças de uso, por exemplo);
- ii) O grau de *interface* do projeto em relação ao ambiente urbano, ou seja, o *rol sócio-espacial* de cada projeto, em termos de sua *inserção territorial* e sua capacidade de *atração urbana* (gerando, por exemplo, novos fluxos viários, pontos de encontro de pessoas, necessidade de áreas de estacionamento, etc.);
- iii) O nível de *apropriação social* de cada *incremento*, ou seja, a quem se *destina* o projeto: ao indivíduo ou grupo familiar (p.e. uma horta no quintal da casa, um “puxado” para abrigar mais um dormitório), à vida cotidiana do bairro (p.e. a construção de uma escola, o calçamento de uma rua, a abertura de um açougue), à cidade como um todo (p.e. um viaduto para desafogar o trânsito, um parque as margens de um rio), ou regional (p.e. um grande *shopping center* que atrai gente até das cidades vizinhas, uma universidade, etc.);
- iv) As formas de *produção social do espaço*, ou seja, de que maneira um *incremento* deixa de ser *desenho* para se tornar *lugar*. Um muro de uma casa é erguido pelo seu próprio dono (produção privada individual), uma praça é urbanizada com recursos da prefeitura (produção pública), e assim por diante.

O quadro abaixo as relações consideradas:

⇒	<b>Escala projetual</b>	⇒	<b>Grau Interface</b>	⇒	<b>Nível Apropriação</b>	⇒	<b>Produção Social</b>
1.1	<i>micro</i> -escala	2.1	centro	3.1	familiar	4.1	privada individual
1.2	<i>meso</i> -escala	2.2	bairro	3.2	cotidiano	4.2	privada grupo
1.3	<i>macro</i> -escala	2.3	periurbano	3.3	urbano	4.3	pública
		2.4	rural	3.4	regional	4.4	consorciada
		2.5	regional				

Quadro 2 - indicadores de análise

Esses indicadores ajudam os participantes a responder algumas perguntas em relação a qualquer projeto arquitetônico. *De quem é a responsabilidade do projeto e da execução de uma obra qualquer? A quem se destina? Qual a melhor localização? Que tecnologias podem ser empregadas?*

No plano da configuração espacial, a etapa final do experimento constitui-se em um momento de síntese descritiva, interpretativa e projetual, tomando a forma de uma maquete em escala, construída coletivamente, que procura representar a cidade como resultado das múltiplas interações e acoplamentos entre *espaço* e *sociedade*.

Com a maquete, a complexidade do experimento torna-se finalmente visível. E é a partir da maquete completada, que é possível construir uma análise mais demorada das diferentes teorias urbanas que informaram o processo como um todo, ao longo do período letivo. Na seqüência de imagens correspondentes ao quadro 3.3 (no final desta seção), procurou-se demonstrar a evolução da simulação presencial ao longo de cinco experimentos, sendo cada um deles, uma "cidade", entre as incontáveis cidades que coexistem no plano dos possíveis, a partir da mesma origem fundacional.

Considerando o que coloca Lévy, em relação à abordagem *conexionista* (1993:155-9), o exercício de *fundação*, que objetiva traduzir *texto* literário em *desenho* da cidade, exige um esforço de *percepção* (de uma realidade escrita que trata de elementos históricos da formação da cidade gaúcha, em particular); *imaginação* (posto que a descrição textual deixa lugar para a definição de certos elementos não incluídos na narrativa) e; *manipulação* (na medida em que a interpretação presta-se a distintos cenários possíveis: para resolver o enigma é necessário recorrer a escolhas subjetivas).

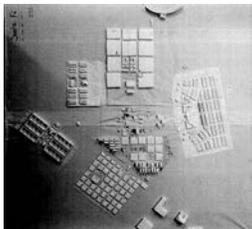
As etapas que se sucedem, por outro lado, objetivam agregar novos fatos - sociais e espaciais - à configuração da cidade. Diferentes momentos procuram revelar instâncias possíveis do crescimento urbano, ao mesmo tempo em que induzem a construção de projetos individuais, em relação às opções privadas de cada personagem, e coletivos, em termos da defesa de interesses de determinados grupos "políticos" e de formas de participação social, fazendo surgir, no plano do jogo, distintas subjetividades em relação à problemática urbana.

O processo de simulação não foi pensado no sentido da utilização *a priori* do computador. De fato, ao se propor, originalmente, essa estrutura de trabalho, pensava-se nas dificuldades operacionais da aplicação informática, em função da precariedade de recursos atualmente disponíveis para o ensino de graduação, na FA-UFRGS. Assim, embora vislumbrando *possibilidades*, a simulação foi projetada de forma a não depender de tecnologias que não fizessem parte da sala de aula tradicional. O uso do computador, entretanto, não é restringido ou estimulado, e terminou por incorporar-se naturalmente como ferramenta auxiliar para o desenho dos planos urbanos e dos partidos arquitetônicos gerados nas etapas incrementais (sistemas CAD), na organização do cadastro de informações urbanas (banco de dados) e na editoração do "jornal" da cidade (*software* de editoração).

Após experimentos sucessivos que permitiram, de um lado, o aperfeiçoamento do método pedagógico e, de outro, a legitimação da abordagem junto ao corpo discente, alguns aspectos chamam a atenção. Sem pretender elaborar conclusões definitivas, pode-se sustentar que, em relação à aprendizagem:

- i. *É preciso engendrar simulação com participação*: parece haver uma significativa correspondência entre uma participação mais ativa nos papéis e etapas da simulação e o desempenho na avaliação teórica. Isso pode significar que a aprendizagem através da simulação atinge melhores resultados entre os estudantes que aceitam de maneira mais franca um processo pedagógico interativo;
- ii. *O processo de simulação não deve ser linear*: verifica-se, no grupo de estudantes, diferentes tempos de inserção no processo e maturação dos papéis: enquanto alguns passam imediatamente a *atuar* como o personagem escolhido, outros parecem compreender o sentido do jogo bem mais tarde;
- iii. *Os crescimentos incrementais devem ser reavaliados*: a idéia de construir as etapas incrementais através da elaboração de partidos arquitetônicos não gerou até o momento os resultados esperados. A produção é muito desigual e o ambiente de sala de aula tem se mostrado inadequado para que os exercícios se desenvolvam no curto tempo previsto. Pode-se pensar em trabalhar os incrementos como *entidades* melhor caracterizadas e relacionadas mais diretamente ao campo teórico e histórico da arquitetura e do urbanismo;
- iv. *A informática deve passar a fazer parte formal do "jogo"*: ou seja, incorporar-se à rede semântica. Embora pensado como um jogo analógico, o uso da informática tem cada vez mais um papel essencial no desenvolvimento de cada etapa. Os mapas da cidade e os "projetos" dos incrementos são cada vez mais elaborados através de *softwares* CAD; o "jornal" é editado por computador; recentemente foi proposta a criação de uma página na internet (este "projeto" não foi desenvolvido); e, sintomaticamente, *muitos alunos recusam-se a desenhar pelos métodos tradicionais*.

### Evolução dos experimentos de alguns experimentos



No experimento 97/1, pela primeira vez foi possível desenvolver todo o processo de forma articulada e auto-organizativa, focalizando, como produto final, uma maquete executada coletivamente.

Pode-se observar que um dos principais problemas foi a da conformação de interfaces entre os diferentes bairros. O resultado foi um conjunto de bairros isolados. O centro histórico (no centro geométrico da maquete) ficou esquecido e estagnado.



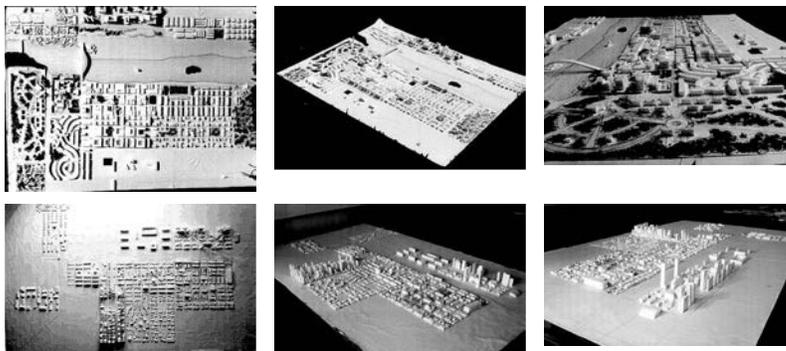
Para o experimento 97/2, uma das principais operações do Comitê de Gestão, foi estabelecer normas para a construção de interfaces entre os bairros.

Nesta edição, os bairros são definidos pelos grupos de interesse (segregação social) e a morfologia dos bairros ainda é de livre escolha de cada equipe.



O experimento 98/1 caracterizou-se pela segregação social dos grupos de interesse, em oposição à alternativa de grupos de vizinhança, com personagens diversificados.

Interfaces rígidas e morfologia definida por cada grupo, a partir de um catálogo tipológico.



Em 98/2, o rio e os espaços abertos foram destacados. Bairros elaborados a partir de referências e condicionantes rígidos.

Em 99/1, a principal característica é a mescla morfológica, com livre negociação entre grupos e o Comitê de Gestão.

Quadro 3. Evolução dos experimentos (fotos: Lisiane Bohn)

### 3. PERCURSOS TELEMÁTICOS: EXPLORANDO SANTA FÉ EM AMBIENTE MOO<sup>9</sup>

No segundo semestre de 1999, as condições necessárias a um primeiro experimento telemático fizeram-se inesperadamente presentes. Por articulação da profa. dra. Margarete Axt, nos foi permitido a utilização das instalações do LIES-FACED/UFRGS<sup>10</sup>. Quero aqui recordar essa experiência de simulação telemática utilizando um *ambiente MOO*, voltada à interação dos estudantes na aprendizagem de teorias urbanas.

Um ambiente MOO (*Multi-user Object-Oriented domain* ou *Multi-User Dungeon Object Oriented*) possibilita a interação *on-line* em um *mundo virtual* constituído de *salas*, lugares de interação que se intertecem através do *ciberespaço*, em um vínculo remoto (telnet), conectando-se através de uma rede de computadores ou pela Internet. Apesar das dificuldades técnicas e da falta de equipamentos disponíveis, os resultados obtidos motivaram toda a equipe. O trabalho é a gênese do ambiente *Explorando Santa Fé*, que comentarei na seção 3.3.

Carolina Cabrales, bolsista de Iniciação Científica vinculada ao projeto de pesquisa *Teoria e Projeto Urbano: uma abordagem integrada à pesquisa*<sup>11</sup>, organizou e gerenciou uma experiência alternativa: aos estudantes da disciplina *Teorias sobre o Espaço Urbano*, foi oferecida a possibilidade de opção entre atuar no processo de simulação presencial<sup>12</sup>, ou participarem da experiência telemática. Como resultado, dezesseis estudantes engajaram-se na construção de uma Santa Fé totalmente virtual, marcada pelo exercício de imaginação dos lugares, gentes e oportunidades, através de interação textual e da construção de um sentido de cooperação capaz de, no acoplamento entre os sujeitos da aprendizagem, em enfrentamento a um ambiente e uma tecnologia ambos novos e até certo ponto hostis, produzir um fazer com tomada de consciência.

<sup>9</sup> Esta seção é parcialmente baseada em um artigo breve, não publicado, que teve por objetivo registrar o processo de interação em ambiente MOO. Ver: Andrade, L. M. V., Cabrales, C. (2000).

<sup>10</sup> Agradecemos à professora Rosane Aragon, pelo apoio que privilegiou-nos utilizar essas instalações.

<sup>11</sup> Edital PROGRAD/PROPESQ 01/98.

Destaque-se aqui algumas das questões então colocadas:

- i. A possibilidade de utilização do LIES/UFRGS em tempo parcial (totalizando doze encontros de duas horas) e da conexão *on-line* em tempo integral, através da Internet;
- ii. As dificuldades de gerenciamento de um ambiente em plataforma Linux;
- iii. A necessidade de aquisição, por parte do grupo de estudantes, das destrezas necessárias à operação do ambiente, particularmente aqui interessando as condições restritivas de um ambiente não-gráfico;
- iv. As condições *temporal*, no sentido de coordenar as atividades em um período exíguo de tempo, e *espacial*, que considerou fortemente a capacidade de antecipação dos cenários virtuais como destreza própria da aprendizagem em Arquitetura;
- v. A articulação com a experiência presencial em curso, conformando certa simetria entre os exercícios em sala de aula e os realizados em rede telemática.

### 3.1. A noção de *imaginabilidade* e o problema da imagem no mundo virtual

*"(...) as imagens do meio ambiente são o resultado de um processo bilateral entre o observador e o meio. O meio ambiente sugere distinções e relações, e o observador - com grande adaptação e à luz dos seus objetivos próprios - seleciona, organiza e dota de sentido aquilo que vê".*  
(Lynch, 1982:16)

Ao viajante do espaço virtual MOO - com maior precisão, no presente, caso, ao *cidadão* de uma cidade imaginária -, a condição de *observador* vai estar, se bem interpreto o experimento - confundida com um renovado papel de *imaginador*. É, pois que a imaginação dos *possíveis* se faz necessária para construir a ponte entre observador e meio. O meio, que é manifestação plástica do ciberespaço no caso, existe como entidade da matemática binária que definirá as regras topológicas necessárias à navegação e construção dos lugares da cidade.

Desde este ponto de vista, parece uma considerável opção teórica relacionar as dimensões topológicas elementares, consideradas em relação ao problema da representação do espaço - *vizinhança, separação, ordem, circunscrição, continuidade* (Piaget, Hinhelder, 1993:21-3) - com a noção de *imaginabilidade* - certa capacidade do ambiente de produzir imagem (Lynch, 1982:19) e, por extensão, de soar na imaginação. De forma dialética, emerge daí uma *legibilidade* (Lynch, 1982:22) que revela o acoplamento entre a (*topo*)lógica e o *sentido* da imagem.

Sem olhos para perceber o ambiente virtual (enfatize-se o caráter não-gráfico da interface MOO), é, pois no reconhecimento operatório de uma certa *ordem espacial* - que vem definida aqui pelo *design* de uma estrutura que precede às interações, das relações de vizinhança demarcadas

---

<sup>12</sup> Descrito na seção 2. deste documento.

pela posição relativa dos lotes, das marcações de separação e continuidade entre as edificações preexistentes e a erigir e, enfim, do fechamento estrutural do sistema - que é possível supor que o ambiente virtual deixe-se compreender.

Abre-se aqui uma perspectiva analítica fascinante: a de considerar o processo de diferenciação sujeito-meio, como descrito na psicologia genética. No plano cognitivo, parece coerente pensar que existirá, na perspectiva de constituição do ambiente pelos sujeitos da experiência, um necessário processo de construção das destrezas de navegação. De uma etapa que se poderia nominar como *sensório-motora* (enquanto o aprendiz se familiariza com comandos e expressões próprias do *software* e as experimenta como ferramentas de ação para a constituição de caminhos e conexões) a uma *lógica operatória* que permite a efetiva diferenciação de cada sujeito no espaço, dos diferentes sujeitos, e do espaço enquanto algo a ser livremente preenchido pela imaginação.

### **3.2. O ambiente: articulação dos espaços virtuais**

O esquema básico de construção do ambiente MOO considerou i) uma certa estabilidade e fechamento do sistema, ao menos no início do processo de construção, e ii) uma transcrição tão fiel quanto possível do mapa fundacional de Santa Fé, considerada a interpretação dos estudantes, a partir do texto de Érico Veríssimo, e; iii) em considerável medida, a transposição de elementos referidos no mapa original realizado pelo escritor.

A organização do espaço virtual em ambiente MOO - estrutura celular, conformada por infinitas "salas" - presta-se consideravelmente a essa construção. Salas virtuais tomam o rol de lotes urbanos que, em conjunto, formam quarteirões. Outros conjuntos de salas definem o espaço público. As possibilidades de conexão *inter* salas, designadas por convenções cardeais, permitem assim que o desenho complete-se como *esquema* a ser imaginado.

Há, antes de tudo, uma *imagem* que foi aprioristicamente construída dessa estrutura a partir da interpretação textual. Assim, como se espera, não é o esquema distributivo geral que oferece resistência à interação (esse é bem conhecido, conquanto foi construído coletivamente), mas sim parece tratar-se de um problema de *interface*. Neste sentido, é preciso que cada estudante, na interação com os colegas e a bolsista, passe a operar os códigos estruturais do ambiente - a linguagem própria que, uma vez compreendida, permite mover-se na constituição de uma forma de *linguajar* - significando *existir* no âmbito de um domínio lingüístico (Maturana, 1999:168-9) - que é também um acoplamento preliminar com o território virtual da cidade.

Mas, se ao ater-se à interpretação do texto que se fez imagem, opera-se um mundo euclidiano que, neste caso, conduz a um esquema ortogonal; se está, na imersão do virtual, caminhando em um espaço ao mesmo tempo limitado - pela construção lógica da estrutura - e

ilimitado - conquanto cada sala, cada entrelaço da teia, sinaliza e realiza um novo possível. A estrutura na qual estamos imersos sugere um mundo fractal. Na interpretação de Cabrales<sup>13</sup>:

*"A arquitetura do MOO faz lembrar cidades medievais, com muitas vielas, ruas estreitas e becos. Era um desafio reproduzir a simulação presencial; esta utilizava como base o mapa de Érico, completamente rígido e ortogonal. A grande questão era construir Santa Fé mas de uma forma que não se tornasse engessada em si mesma, ela deveria conservar em última instância essa essência fractal. Mas a resposta estava contida nessa própria estrutura limitada/ilimitada que permite que sempre possa haver uma sala dentro da outra com um universo nela contido".*  
(Cabrales,1999:12)

O esquema estrutural do ambiente, portanto, mesmo que obedecendo a *taxe* do espaço urbano que é desenhado a partir do texto de Érico Veríssimo, não necessariamente cristaliza a grelha ortogonal. Se o esquema de deslocamentos espaciais no âmbito do espaço público foi contingenciado, de forma a que se siga uma regra "normal" de mover-se ao longo das *ruas* e de acessar os lotes e construções através de suas *portas*, o espaço *intra* lote e *intra* edificação não encontra limites na geometria plana. Emerge aqui a possibilidade da *figura impossível* de Escher. Na operação do espaço *imaginável* que se realiza pela concepção de seus edifícios, o sentido das *paredes* e *muros* pode libertar-se daquela solidez intransponível que a memória certamente sugerirá. O espaço pode alargar-se em qualquer direção para conter todo o *possível* imaginado. A casa é uma construção livre dos estatutos tradicionais do solo: ela institui o domínio supremo da imaginação. Impossível aqui não se referir à fenomenologia de Bachelard que, em sua *Poética do espaço* (2000), comenta:

*"Aqui, com efeito, abordamos uma recíproca cujas imagens deveremos explorar: todo o espaço realmente habitado traz a essência da noção de casa. Veremos (...) como a imaginação trabalha nesse sentido quando o ser encontrou o menor abrigo: veremos a imaginação construir "paredes" com sombras impalpáveis, reconfortando-se com ilusões de proteção - ou, inversamente, tremer através de grossos muros, duvidar das mais sólidas muralhas Em suma, na mais interminável das dialéticas, o ser abrigado sensibiliza os limites do seu abrigo. Vive a casa em sua realidade e em sua virtualidade, através dos pensamentos e dos sonhos".*  
(Bachelard,2000:25)

No trabalho de C.K., por exemplo, é notável a imersão no ambiente, no limiar realidade/virtualidade. Esse estudante desenvolveu uma lógica de ocupação espacial e criou um histórico para o quarteirão: os lotes a norte e oeste, por serem periféricos, foram ocupados por uma indústria; os que ficavam voltados para o sul - maior proximidade com o centro- foram

---

<sup>13</sup> Cabrales, C. (1999). Relatório de Pesquisa. Encaminhado ao Departamento de Urbanismo, UFRGS.

destinados para o comércio; e os a leste tiveram ocupação residencial. Com a falência da fábrica os operários invadiram os lotes, o que modificou, de forma considerável, o traçado ortogonal antes proposto. C. K. caminha livre, pelos *bosques da ficção*<sup>14</sup>.

Outros elementos contribuem para a *suspensão da descrença*<sup>15</sup>: as servidões dentro do quarteirão; um lote que foi destinado como praça; um campinho de futebol. O trabalho elaborado pelo estudante exemplifica, de maneira didática, como são amplas as possibilidades dentro do ambiente e como ele permite um processo onde o construir está relacionado com o emergir de sentidos em relação ao que se constrói. "*Então toda a experiência de construir e de reconstruir é, na verdade, uma experiência de constituir um sentido, dar um sentido para alguma coisa*".(Silva,1999<sup>16</sup>). Assim, com Cabrales, sugerimos que:

*"O sujeito-aluno faz parte da construção: do seu personagem, do seu ambiente mas também do seu aprendizado, ele não está ali de forma passiva esperando que lhe ensinem, que lhe mostrem o caminho pois ele constrói o seu próprio percurso de aprendizagem. O estudante, portanto, ao romper com a passividade, apostando no desequilíbrio, precisa dar sentido para o que faz e para isso busca ter uma relação afetiva com o que faz (ame o seu projeto como uma criança feia..., ensina Bruce Mau). Pensamos que é justamente este o ponto convergente nas simulações de Santa Fé - seja a presencial ou as virtuais - a torná-las francamente sedutoras: a afetividade, o envolvimento do sujeito, a busca por um sentido no que se constrói". (Andrade,Cabrales,2000)*

### 3.3. Os possíveis e o necessário: o passeio imaginador

Da poética bachelariana, depreende-se a complementaridade *real/virtual* na produção da imagem. É dizer, de outra forma, que o *campo virtual dos possíveis* que é expressão de cada sujeito, pode encontrar, no ambiente de simulação, um espaço de *atualização* - realização que se dá em acoplamento com as imagens atualizadas de outros sujeitos. Passa-se a considerar uma certa *qualidade de imersão* no ambiente, dificilmente mensurável, mas positivamente sentida (como complementares são, em Bergson, intuição e duração<sup>17</sup>).

Importa aqui recordar o que diz Jean Piaget ao referir-se ao problema dos *possíveis*, em sua sugestão de assim circunscrever-se o núcleo essencial da epistemologia construtivista:

<sup>14</sup> (Eco,2000).

<sup>15</sup> (Eco,2000: 81).

<sup>16</sup> SILVA, A. C. (1999). **MOO, um ambiente multi-usuários na Internet: o desafio do virtual**. Porto Alegre, PPGIE/UFRGS. Transcrição da apresentação no II *Workshop* Informática na Educação, por Luiz Eduardo Guaraldo.

<sup>17</sup> V. Bergson (1999), Deleuze (1999).

"(...) os possíveis estão constantemente em devenir e não comportam características estáticas; isto quer dizer que um possível "torna-se possível" quando atinge o nível de atualizável ou quando é concebido como tal por um sujeito ou não apenas concebido, mas também "compreendido" em suas condições de atualização". (Piaget,1995:52)

Detenho-me no exame do que se passa: em uma das etapas, foi proposto a construção de um equipamentos público, em um exercício que objetivava compreender a noção de *linguagem de padrões* (Alexander,1980,1982) discutida em sala de aula. Pensava-se na possibilidade de operar os *patterns* elencados por Alexander ou de que fossem construídos padrões próprios, desde a vivência de cada um. Os grupos foram formados - de 3 a 4 alunos - e o equipamento, assim como os padrões, foram definidos. Foi notável a facilidade com que o grupo formado por R. M., C. K. e M. B. conseguiu representar o que haviam determinado, assim como a coerência do equipamento escolhido, a sua localização e os padrões a ele associados, refletindo a apropriação dos conceitos desenvolvidos na aula presencial assim como o domínio do ambiente MOO e sua linguagem.

No desenvolvimento do experimento, os estudantes foram conduzidos desde uma posição individual de *construtores* da cidade - abarcando as escalas que vão da intimidade da casa e seus domínios próprios, até a configuração de um quarteirão complexo, pela definição da vizinhança em nível de comprometimento com formas e funções - até a etapa em que, individualizados no espaço virtual enquanto sujeitos imersos e contidos no ambiente, tornou-se possível, pela ação consciente de navegar, encontrar aos outros: fortuitamente, no espaço público; ou intencionalmente, ao visitar o espaço privado dos colegas.

Esse avanço no domínio cognitivo do ambiente, já bastante surpreendente, foi ainda submetido a uma outra prova. Para encerrar o processo com um exercício imersivo mais completo, Carolina Cabrales sugeriu aos participantes a visita detalhada ao quarteirão construído por um dos colegas. O problema formulado foi o da *decifração* do desenho arquitetural e urbano proposto pelo parceiro e sua (re)apresentação gráfica, em cotejamento aos esboços de cada autor. Durante esse *passeio* realizado pelos alunos, foi proposto que fossem feitas anotações que possibilitassem a compreensão das tipologias edilícias e da topologia do quarteirão, assim como quaisquer outras observações, como a presença constante ou eventual de jardins, recuos, atividades de comércio, etc.

Ao realizar o passeio, R. M., além da proposição inicial, realizou desenhos das fachadas do quarteirão visitado criando assim uma espécie de cenário figurativo próprio, na emergência *pensada* da sua percepção, em nada modificando o existente do que havia sido criado por seu colega M. B.; esses desenhos tinham a potência para dar mais significado ao que ele "enxergava", para tentar compreender melhor o que acontecia.

Como um ciclo que define um fechamento, o exercício final remete ao problema inicial de interpretação do texto fundacional de Santa Fé. Ao verterem a narrativa de Érico Veríssimo para a linguagem do desenho, os estudantes tornaram possível, com considerável precisão, desvelar o espaço de relações sobre o qual o autor teceu o grande romance épico da cultura gaúcha. Ao mesmo tempo, operaram um aprendizado: a possibilidade de fazer do texto escrito, imagem figurativa.

#### 4. APRENDENDO DE SANTA FÉ: AMBIENTE TELEMÁTICO CONSTRUTIVISTA

Desejo, quase ao modo de crônica, fazer um relato breve dos caminhos tomados pelo projeto de pesquisa *Estudos e Criação em Hipermissão*<sup>18</sup>, elaborado, com a coordenação da profa.dra. Margarete Axt, no âmbito do *Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição* - LELIC-UFRGS<sup>19</sup>, que, substancialmente, dá continuidade aos experimentos descritos nas seções 1. e 2. deste documento. Quero, pois, mostrar um pouco dessa trajetória de *fazer*es que é pontuada, aqui e ali, com momentos de compreensão e tomada de consciência.

O compromisso assumido, a partir do projeto de pesquisa, além da investigação sistemática nos domínios da cognição e da aprendizagem, era de construir um *ambiente* capaz de produzir, em *rede de computadores*, uma capacidade de *resposta cooperativa* entre os sujeitos usuários.

Marcado por uma perspectiva interdisciplinar, tomava-se já a decisão de voltar os esforços do grupo para a cidade de *Santa Fé*, fundada pelo gênio literário de Érico Veríssimo em *O tempo e o vento*. Desde 1996, como um fazer intuitivo, *Santa Fé* é um acontecimento semestral circunscrito aos limites de uma sala de aula tradicional<sup>20</sup>. Em 1999, a disciplina aliou-se à informática e começou um lento deslocamento rumo ao ciberespaço: primeiro, a experiência telemática em ambiente *MOO*<sup>21</sup>. Agora, realizava-se a esperada oportunidade de se construir um ambiente telemático com capacidade de resposta aos objetivos de simulação propostos pelo experimento analógico original.

---

<sup>18</sup> Apoiado por PROGRAD/PROPESQ/PROPG-UFRGS, edital EAD 2000.

<sup>19</sup> É preciso situar a construção do projeto enquanto ação cooperada do grupo de pesquisa. Na perspectiva do Edital EAD 2000, o grupo, coordenado pela profa. dra. Margarete Axt, e formado ainda pelos orientandos Carime Rossi Elias, Evandro Alves, Márcio Martins, Eny Schuch e Leandro M. V. Andrade, elaborou as bases teóricas e metodológicas que deram origem ao projeto, definindo ainda o estudo de caso Explorando Santa Fé como projeto piloto.

<sup>20</sup> Ver seção 2. deste documento.

<sup>21</sup> Descrita na seção 3. deste documento.

#### 4.1. Explorando Santa Fé: o desenho da interface e a modelagem do protótipo<sup>22</sup>

É no seio desse contexto que finalmente se realiza, ainda como *esboço* de um ambiente telemático de aprendizagem, a transposição das idéias de simulação urbana operadas em sala de aula que, enriquecidas pelo experimento MOO, desembarcam em ambiente de Internet gráfica. E, desde as posições preliminares, definidas no marco do projeto de pesquisa, a elaboração do projeto de interface e a modelagem do protótipo inicial<sup>23</sup> consideraram fortemente as possibilidades de interação, reciprocidade e cooperação a partir dos seguintes componentes:

- i. Espaço de simulação gráfica assistida, cujo desenvolvimento baseia-se na construção da modelagem dos processos de simulação presencial. Essa possibilidade organiza-se a partir de um mapa, construído em HTML, capaz de atualizar-se ao longo do processo pela integração (através de upload) de arquivos produzidos pelos participantes nas diferentes etapas da simulação;
- ii. Espaço de interação em ambiente *MOO*, considerando material gravado durante os experimentos realizados (Andrade, Cabrales, 2000);
- iii. Espaço para reunião em tempo real (*chat* e grupos de discussão), para interação entre os agentes do desenvolvimento da cidade. Desde aqui, o modelo permite a construção de diferentes espaços de discussão, a serem criados pelos gestores do ambiente, ou por grupos organizados de cidadão;
- iv. Biblioteca de textos e links: objetiva-se tornar disponível a produção textual do grupo de pesquisa e dos estudantes participantes da disciplina, além de *links* para *sites* de interesse;
- v. Galeria de imagens, conformando a memória da cidade, com acesso público;
- vi. Galeria de atividades, configurando espaço de compartilhamento e trocas, no que diz respeito a atividades em andamento;
- vii. *Webfolios* individuais, caracterizando o espaço privado de cada participante.

O quadro 4., apresentado na página 92, permite compreender o desenho de interface, tal como foi esboçado como modelo, reproduzindo seu roteiro lógico de navegação:

#### 4.2. Construção em plataforma *Learning Space*<sup>24</sup>

A elaboração do protótipo, paralelamente ao treinamento na operação de diferentes programas voltados para o desenvolvimento de objetos *hipermídia* (editores de HTML, produção e edição de imagem, animação e vídeo, mapas sensíveis, *mental maps*, etc.), abriu a possibilidade para que se iniciasse a construção de um ambiente que fosse efetivamente operacional em rede, permitindo interação e cooperação síncrona e assíncrona.

<sup>22</sup> Desenvolvimento entre abril e julho de 2000.

<sup>23</sup> Ideação: Leandro Andrade. Design básico, modelagem e protótipo: Leandro Andrade e Márcio Martins. Design gráfico: Leandro Andrade. Web design HTML: Márcio Martins.

Para ampliar a destreza no manejo dos *softwares* e, ao mesmo tempo, possibilitar uma experiência completa com orientação especializada, decidimos, o professor Márcio Martins e eu, cursar a disciplina *Laboratório de Teleducação*, ministrada pela profa.dra. Liane Tarouco, junto ao PGIE/UFRGS. Essa opção produziu de um lado, a abertura de novos horizontes para a compreensão do funcionamento de ambientes de aprendizagem e, de outro, o enfrentamento de algumas restrições em relação ao projeto inicialmente concebido.

No plano da disciplina, houve a opção pela aplicação dos componentes do protótipo na plataforma *Lotus Learning Space*, como *software* destinado ao desenvolvimento de produtos tipificados pela expressão *groupware*. Já no âmbito particular do projeto, procurou-se reproduzir a estrutura concebida para o protótipo, com as necessárias adaptações definidas pelos limites do *software* adotado. O quadro 5., mostrado na página 92, procura esquematizar essa busca.

Como aspecto amplamente positivo, a opção de construir *Explorando Santa Fé* dentro das especificações dadas pelo *Learning Space*, permitiu que se testasse com rigor as ferramentas, recursos e possibilidades disponíveis na plataforma, oportunizando uma razoável compreensão da lógica de operação e das restrições inerentes ao seu próprio *design*<sup>25</sup>. Entre as questões que se desejava compreender e dominar, destaque-se duas entre as mais relevantes:

- i. O problema do acesso, controle de navegação e certificação das ações dos usuários;
- ii. O problema da avaliação de desempenho em ambiente telemático.

De fato, ao mesmo tempo em que ampliávamos nosso domínio em relação aos recursos e restrições do *Learning Space*, mais evidente tornava-se que a estrutura rígida da plataforma comportava-se como um fator restritivo à operacionalização do *design* que havíamos concebido na etapa anterior da pesquisa.

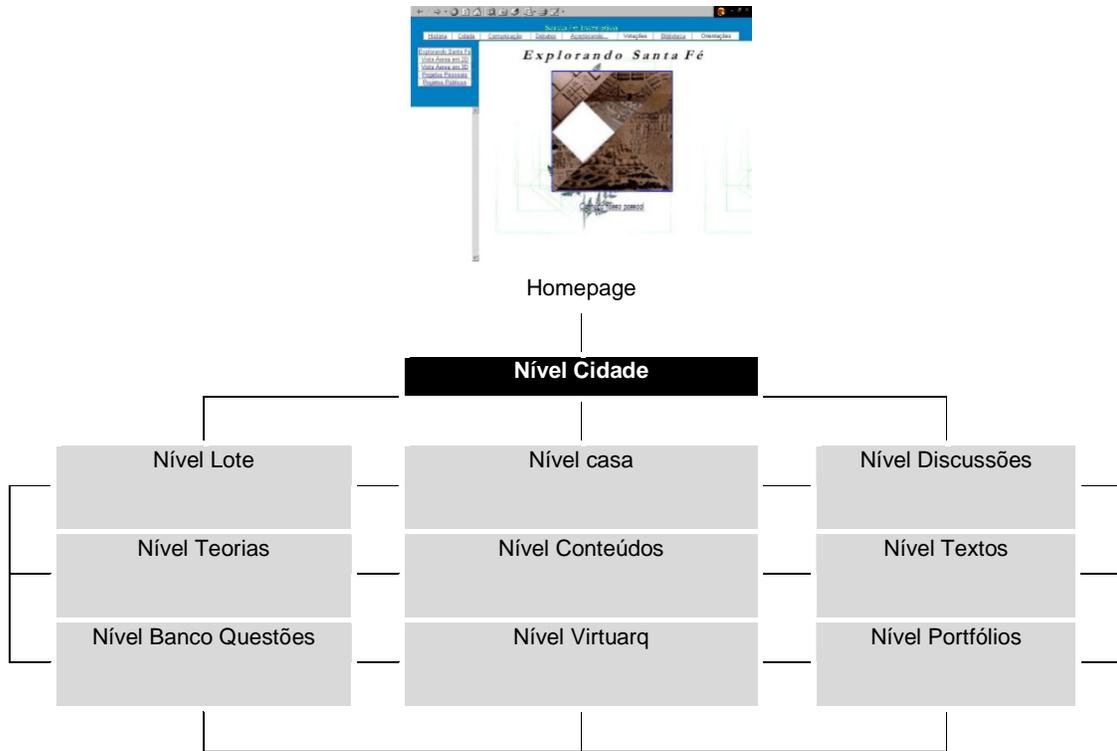
Na definição desse quadro, no entanto, e com o trabalho e rigoroso do grupo de bolsistas de Iniciação científica<sup>26</sup> atuando na pesquisa bibliográfica e na criação de páginas em linguagem HTML, construímos, como objetivo imediato, a conclusão do experimento de educação à distância valendo-se do ambiente *Learning Space*, para levá-lo a teste na interação com os estudantes matriculados na disciplina de teorias urbanas, no sentido de obter daí um presumível *feedback*, capaz de reorientar a proposta, já na perspectiva da construção do ambiente definitivo<sup>27</sup>

---

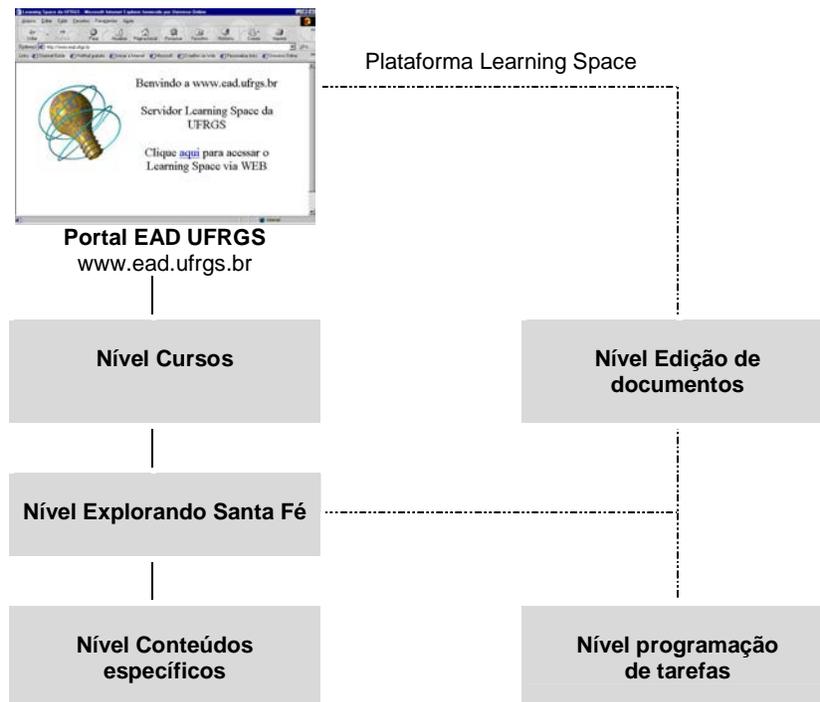
<sup>24</sup> Desenvolvimento agosto, 2000 a abril, 2001. operacional para navegação em abril de 2001.

<sup>25</sup> Design do ambiente: Leandro Andrade, Márcio Martins. Pesquisa: André Lapolli, Carolina Cabrales, Luciana Goesel, Rosana Guarese e Simone Ruschel. Web design HTML: Márcio Martins, André Lapolli, Carolina Cabrales. Orientação complementar Profa. Dra. Liane Tarouco (PGIE, disciplina Laboratório de Teleducação).

<sup>26</sup> André Lapolli, Carolina Cabrales, Luciana Goesel, Rosana Guarese e Simone Ruschel atuaram como bolsistas IC nessa fase do experimento.



Quadro 4. Protótipo - esquema de navegação.



Quadro 5. Plataforma *Learning Space* - esquema de navegação.

<sup>27</sup> Falar em *definitivo*, quando se trata de ambientes em rede de computadores, não faz realmente sentido. O *ambiente definitivo* a que me refiro diz respeito a um momento de construção, quando consideraremos realizados os nossos

### 4.3. Ambiente de aprendizagem construtivista<sup>28</sup>

De uma trajetória que se inicia intuitivamente pela simulação analógica em sala de aula, atravessa o espaço hipertextual do ambiente MOO, supera sua condição de idéia para projetar-se em modelo (experimento protótipo), emaranha-se nos condicionantes de uma plataforma pré-estruturada (experimento *Learning Space*), por fim, pode-se vislumbrar a transição para outra etapa ainda mais complexa e contraditória. O objetivo que dá continuidade ao projeto *Estudos e Criação em Hipermídia* focaliza a construção de um ambiente de aprendizagem, derivado das versões anteriores, que realize as expectativas de um espaço de interação com características capazes de apoiar um processo construtivista de produção do conhecimento.

No primeiro momento, o LELIC ocupa seu espaço na rede: com Carolina Cabrales e André Lapolli, projetamos a primeira versão para o *portal* do laboratório ([www.lelic.ufrgs.br](http://www.lelic.ufrgs.br)), a partir das lições aprendidas até aqui. Foram projetados cinco grandes espaços de interação, compartilhamento e cooperação: a *biblioteca*, com textos e links de interesse; a área reservada para diferentes *disciplinas* organizadas por integrantes do grupo de pesquisa, onde se projeta a articulação com outras teias a construir; a área da *apresentação* do LELIC: objetivos, marco conceitual, eventos, contatos, quem somos; a área de acesso aos *projetos de pesquisa*, onde se conecta o *Explorando Santa Fé*; a área de *galeria*, onde se pretende disponibilizar, de forma pública a produção do laboratório.

Conceitualmente, o ambiente *Explorando Santa Fé* foi concebido a partir de algumas preocupações centrais. Do ponto de vista das interações sujeito-ambiente, buscou-se i) reproduzir, no plano da estrutura, módulos de aprendizagem teórica e aqueles relativos às diferentes etapas de simulação, em simetria com o experimento presencial, e ii) superar as limitações (em especial, o esquema de *árvore hierárquica*) condicionadas à plataforma *Learning Space*.

No que respeita à interface gráfica, projetada em torno de uma metáfora que explora uma imagem espiral, significando as possibilidades irrestritas de navegação, a partir do quadro principal. Essa figura funciona como um mapa de navegação, estando sempre presente enquanto o usuário assim desejar. Através da imagem *mapeada*, é possível alcançar todos os módulos de ensino e simulação, garantindo, na perspectiva perseguida pelo projeto, uma acessibilidade através de um padrão *em rede*.

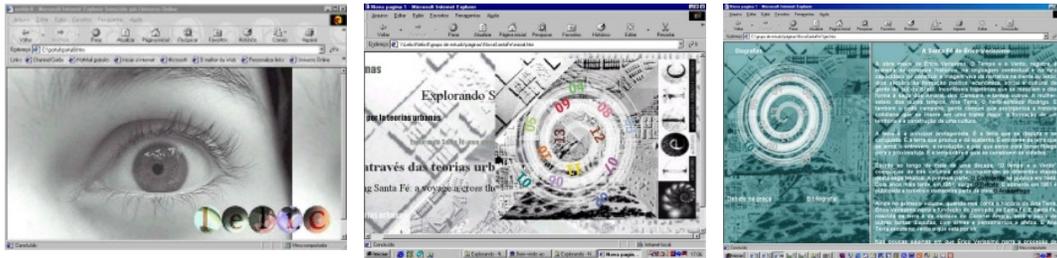
O ambiente organiza-se em treze módulos de interação, compartilhamento e cooperação, e estrutura-se como uma grelha de navegação, com previa o protótipo inicial. Cada módulo,

---

objetivos iniciais. De fato, é a partir de então que a verdadeira construção comeará a acontecer.

<sup>28</sup> *Explorando Santa Fé: ambiente telemático construtivista*. Projeto **Estudos e Criação em Hipermídia: explorando possibilidades em EAD**. Edital EAD PROGRAD/PROPG/PROPESQ - UFRGS, 2001. Coordenação geral, profa. Dra. Margarete Axt. Ideação e coordenação do Ambiente, Leandro Andrade e Márcio Martins. Design Gráfico: Carolina Cabrales, Leandro Andrade. Bolsistas: André Lapolli, Carolina Cabrales, Alexandra Costa, Raquel Novo, Rosana Guarese, e Simone Ruschel. Desenvolvimento: André Lapolli, Carolina Cabrales. Web design PHP: Fábio Teixeira.

integrado respectivamente a cada etapa do processo presencial de simulação que continua acontecendo em sala de aula, abre-se para diferentes áreas: conteúdo, atividades, fórum de discussão, etc. Em seu conjunto, os módulos integram-se através da Praça, do Congresso da Cidade, do Jornal, etc. Há ainda o espaço do Comitê de Gestão da cidade, formado por alunos eleitos pela comunidade virtual de Santa Fé.



Figuras 1. 2. e 3. – Portal LELIC (primeira tela) e AAC Explorando santa Fé (exemplos de interfaces).

O ambiente foi testado ao longo de dois semestres letivos (2001/1 e 2001/2), quando os estudantes, docentes e bolsistas puderam utilizar o conjunto de ferramentas de interação para compartilhar conteúdos digitais e elaborar, cooperativamente, as discussões iniciadas em sala de aula. Considerando possíveis restrições de acesso, essa participação em rede foi, todavia, opcional aqueles alunos que mostraram interessados. A esses, era facultada a utilização da via eletrônica para acessar textos próprios da disciplina, além de poderem realizar as entregas de algumas das etapas através da Internet.

O endereço de Internet permanece ativo ([www.lelic.ufrgs.br/santafe](http://www.lelic.ufrgs.br/santafe)), permitindo aos interessados conhecer o trabalho realizado e acessar o conteúdo objetivo que integra informações sobre os blocos teóricos da disciplina. Em função da abertura de outros horizontes de pesquisa, todavia, sua manutenção foi descontinuada. O experimento mostrou suas fragilidades e fortalezas, consideradas na formulação de uma etapa seguinte de investigação, além de desdobrar-se num projeto mais ambicioso de simulação telemática, caminhos que serão brevemente comentados nas seções seguintes.

*Redes dentro de redes.* A metáfora fractal é quase uma imposição do processo vivido. Há sempre a perspectiva da construção de novas redes, portos, patamares. *Explorando Santa Fé* integra-se a um ambiente que é maior, que o contém, mas a recíproca parece sumamente verdadeira. No interior do ambiente, estão os brotos de ambientes outros: na *cidade*, em cada praça que é *locus* de debate, em cada rua, cada lote, cada casa, as interfaces sugerem a abertura de uma nova teia de intenções e de acasos. Processo *autopoieico* capaz de tornar-se sustentável? Sistema *auto-organizador* que encontra novas *taxes* em cada instante de bifurcação? Santa Fé não é uma árvore?<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Referência ao artigo de C. Alexander (1988), *A city is not a tree*.

As perguntas se gestam, na reflexão dos pesquisadores, com maior velocidade do que respostas conseguem ser engendradas. Em todos os casos, a idéia geradora da simulação parece, todavia, mostrar potência para um acoplamento rico, na abertura de novas possibilidades de construção do conhecimento. Espera-se, sobretudo que a resposta futura mostre a cooperação telemática como tecnologia de inteligência inclusiva, capaz de gerar conhecimento e sustentar uma educação arraigada na cidadania plena.

## 5. RUMO AO CIVITAS: INTERSEÇÕES NO QUADRO DO CONHECIMENTO

Na realização plena dos objetivos do projeto *Estudos e Criação em Hiperfídia*<sup>30</sup>, as etapas seguintes abrem-se em leque, sugerindo o convite para novas reflexões. À luz de uma investigação sistemática, e reorganizando-se em função de novos objetivos, a construção de ambientes realizados pelo LELIC abre-se, na esteira do projeto original, para aplicações em diferentes contextos de ensino-aprendizagem que demandam suporte telemático, seja no apoio ao ensino de séries iniciais, seja na alavancagem de uma aprendizagem cooperativa e marcada por reciprocidade no ensino médio; seja apoiando esforços para a educação de jovens e adultos, seja como parte do ambiente da educação universitária, particularmente nas ciências humanas e sociais.

No campo de Arquitetura e Urbanismo, a continuidade do projeto oportunizou novas experiências, voltadas para diferentes objetivos. A partir dessa nova etapa, e como já era previsto no escopo do projeto original, a reflexão se deslocou, em grande medida, do problema de aprendizagem de conteúdos de *caráter teórico*, para o âmbito da *prática projetual*. Como desdobramentos imediatos, foram propostos dois ambientes básicos para promover a inclusão de duas outras disciplinas do Departamento de Urbanismo.

A primeira, então coordenada pelo prof.dr. João Rovatti e com minha participação, denominada *Urbanismo III*, é voltada para a prática do *projeto urbano* em diferentes escalas de aprofundamento, sendo a única experiência projetual, ao longo do curso de graduação, em que o estudante enfrenta o problema de pensar, a partir de um ponto de vista propositivo, a cidade como um todo.

A segunda, de caráter experimental, por mim coordenada, objetiva construir uma reflexão sobre os modos de pensar o projeto arquitetural e urbano, no âmbito de uma *ecologia cognitiva* atravessada pelas *tecnologias digitais*. Essa disciplina foi concebida para realizar os estudos de caso específicos que este projeto de investigação pretende e, em face de sua importância peculiar ao projeto, será objeto de discussão particularizada, ao longo do capítulo IV.

---

<sup>30</sup> Projeto Estudos e Criação em Hiperfídia: construteias. Edital EAD PROGRAD/ PROPG/ PROPESQ - UFRGS, 2001/ 2002.

A disciplina Urbanismo III tem, como objetivo central, o desenvolvimento simulado em ateliê, de um processo de *projetação ambiental urbana*, através de uma seqüência de etapas articuladas, no sentido de construir respostas projetuais ao quadro de conflitos e potencialidades identificado pelos participantes no que se refere à cidade que será tema do trabalho.

A ênfase da disciplina recai no desenvolvimento, em ateliê, de estudos voltados para um *projeto ambiental-urbano que* responda às demandas, aos conflitos e às potencialidades identificados na cidade-tema, avaliados através de um quadro teórico-metodológico desenvolvido de maneira contextualizada (isto é, ao passo da construção de conhecimento empírico sobre a realidade local), e que integre diferentes momentos de análise, síntese e tomada de decisão, como partes de um processo de *projetação*.

Neste sentido, as atividades pedagógicas organizam-se em torno de um roteiro que articula, simultaneamente, i) à formulação do quadro teórico-metodológico e, ii) à construção do conhecimento a partir da interação com a realidade concreta. Assim, o objetivo desse ambiente é apoiar a dinâmica do trabalho em ateliê, fornecendo aos estudantes possibilidades de compartilhamento e cooperação, a partir de ferramentas com capacidade de resposta interativa.

No plano conceitual, o ambiente *Urbanet* ([www.lelic.ufrgs.br/urbanet](http://www.lelic.ufrgs.br/urbanet))<sup>31</sup> não apresenta novidades em relação aos experimentos anteriores. Foi, na realidade, concebido para permitir acesso fácil aos conteúdos digitais necessários ao desenvolvimento do exercício em ateliê (mapas e fotografias digitalizadas, textos, etc.), além de permitir o compartilhamento de arquivos entre os estudantes, e sustentar um grupo de estudos continuados ao longo do semestre, registrando através de um fórum seqüencial, todas as contribuições ao debate.

O ambiente proporciona, ainda, espaço para os portfólios destinados à publicação dos trabalhos dos diferentes grupos. Trata-se, em efetivo, de um ambiente de apoio às atividades de projeto, realizadas em ateliê ou extraclasse. Seu principal objetivo, assim, é o de permitir conexão entre os alunos participantes, reunindo recursos didático-pedagógicos em torno de um lugar na rede compartilhado. Em termos de interface gráfica, *Urbanet* segue o mesmo princípio, todavia explorando simplicidade e clareza visual. As telas abaixo exemplificam estes aspectos:

No entanto, para além da simplicidade de concepção e interface, o ambiente *Urbanet* responde a objetivos bem mais pretensiosos, ainda derivados dos projetos iniciais de simulação urbana. De fato, a concepção do *Urbanet* vem articulada à reflexão sobre as possibilidades concretas de construir ambientes onde simulação e trabalho cooperativo transcendam as fronteiras acadêmicas e possibilitem suporte a atividades de projeto (em especial, urbano) em rede de computadores. Essa preocupação implica o trabalho atual a dois outros projetos em andamento: o *Programa URB de Extensão Universitária*, coordenado pelo prof. Edson Krebs, do

Departamento de Urbanismo; e o Projeto *CIVITAS - Comunidades Virtuais: tecnologias para aprendizagem e simulação*, coordenado pela profa.dra. Margarete Axt, num esforço consorciado entre LELIC-UFRGS, PPGIE-UFRGS, Departamento de Urbanismo e Prefeitura Municipal de Venâncio Aires.

O Programa *URB de Extensão Universitária*<sup>32</sup> trata da coordenação de diferentes linhas de atuação do Departamento de Urbanismo no campo da extensão, hoje ainda não consolidadas, com vistas a empreender um papel ativo e inovador, na interface entre Universidade e sociedade. Nesta perspectiva, sugere a construção de cinco distintos sub-programas, como frentes de atuação, e projeta, como resultados, a interação destes diferentes modos de atuar no sentido de construir múltiplos produtos e acontecimentos. Dentro desse quadro, o sub-programa *Urbanet - Redes de Cidades em Rede Telemática* tem, como objetivo geral, desenvolver, através de investigação teórica e empírica, um modelo de ambiente telemático voltado para a constituição de uma rede urbana virtual, capaz de aportar programas de cooperação interinstitucionais e intermunicipais, nas áreas de planejamento, desenvolvimento e gestão de cidades, no sentido de i) propiciar a organização de equipes de pesquisa interdisciplinar na elaboração de diagnósticos e análises urbanas e regionais, otimizando recursos humanos dispersos em diferentes instituições e municípios; e ii) disponibilizar dados e informação qualificada *on-line*, através do compartilhamento de bancos de dados, com atualização constante.

Já o projeto *CIVITAS*, apoiado pelo CNPq<sup>33</sup>, objetiva o desenvolvimento de um sistema que integra *software* de simulação e ambiente de aprendizagem, com base em interação em tempo real e realidade virtual<sup>34</sup>. Trata-se de um projeto amplo e que se apóia em um grupo de pesquisa interdisciplinar, com ênfase na integração de três enfoques, a área da *pedagogia* (como sustentação teórica em torno de um quadro construtivista), a de *arquitetura e urbanismo* (fornecendo elementos de suporte teórico e metodológico para a construção de cidades, com base nos experimentos anteriores) e a das *ciências da computação* (garantindo, ao projeto, factibilidade técnica e operacional).

No que tange à contribuição específica do grupo de pesquisadores oriundos da arquitetura, o trabalho está orientado no sentido de construir um *sistema integrado de padrões*, como suporte ao processo de modelagem da cidade virtual, o projeto sugere uma trajetória metodológica que situa a noção de cidade como sistema, explorando inicialmente dois vínculos metafóricos (Andrade, Axt, 1999a, 1999c; Andrade, 2000):

---

<sup>31</sup> É preciso mencionar aqui, que o desenvolvimento e gerência desse ambiente está a cargo, desde o início, da acadêmica Helena Xavier, bolsista PIBIC-CNPq.

<sup>32</sup> Aprovado no âmbito do Departamento de Urbanismo e pelo Conselho da faculdade de Arquitetura, em outubro de 2002, o projeto teve o aval da Câmara de Extensão da UFRGS, em dezembro de 2002.

<sup>33</sup> Sua implementação foi iniciada em janeiro de 2002, sendo que a primeira etapa deve estar concluída em janeiro de 2004.

<sup>34</sup> É interessante comentar que um primeiro esboço do que vem a ser a plataforma *CIVITAS*, foi realizado por um grupo de professores do PPGEDU-UFRGS, liderados pela profa. dra. Margarete Axt, ainda em 1997, e submetido ao Edital PRO-IN.

- i. *A cidade como texto*, em analogia à *língua*, na perspectiva de articular uma linguagem de padrões (Alexander, 1981, 1988; Alexander et al., 1982, 1987) como conjunto de entidades cognitivas que representam as relações sócio-espaciais, em diferentes escalas e complexidades, que incidem na construção da cidade a partir de decisões tomadas pelos agentes/usuários do sistema;
- ii. *A cidade como entidade cibernética* (Vester, 1976), em analogia a *máquinas* ou *organismos vivos*, como sistema de simulação considera relações lineares e não-lineares de produção do meio urbano, através da emulação de variáveis dinâmicas derivadas, de um lado, do ambiente natural (clima, topografia, etc.) e, de outro, da ação antrópica (adaptação do sítio, atividade industrial, relações sociais, etc.).

A esse modelo teórico inicial integram-se elementos de *feedback*: i) aqueles relacionados à percepção ambiental, pelos agentes usuários do sistema/espço urbano (Lynch, 1982) e, ii) que avaliam a performance do sistema, a partir de categorias de desempenho (Lynch, 1985).

*Urbanet* e *CIVITAS* encontram, desde um mesmo ponto de partida, uma completa integração em termos de desenvolvimento futuro. A primeira etapa do *CIVITAS* está direcionada para contextos de aprendizagem infantil (mais especificamente, estudantes de 3ª série, oriundos de escolas municipais de Venâncio Aires). Todavia, duas outras etapas estão projetadas, sendo a segunda etapa voltada à aplicação do sistema no ateliê de projetos urbanos, e a terceira, com vistas à integração com o projeto URB.

Por último, menciono a próxima etapa projetada, com vista à continuidade dos experimentos abrigados pelo projeto *Estudos e Criação em Hiperfídia*. Nesse contexto ainda futuro, se está projetando a construção do experimento *Hiperedifício/Sintopia*, portal organizador e ambiente de interação que refina e integra os diferentes experimentos realizados até o momento, no âmbito da arquitetura. O objetivo dessa nova aplicação vai no sentido de explorar os limites da metáfora que aproxima construção arquitetônica e hipertextual.

Neste sentido, propõe-se um exercício de simetria de linguagens: projetar, em simultaneidade, o *ciberportal*, a partir de metodologias de projeção arquitetônica, e um *edifício-protótipo* que explore as possibilidades interativas associadas à noção de hipertexto, em relação a um *espaço* que possa, eventualmente, encontrar *lugar* no mundo real.

		2		
		2		
		2		
		2		
		2	m	
e	a	2	m	i
em	a	2	me	ó r i
m	ó r i a	2	mem	ó r i
m	ó r i a	2	mem	ó r
m	ó r i a	2	mem	ó r
ó r i a		2	mem	ó r
ó r i a		2	mem	ó r i
em	ó r i a	2	em	ó r i
ó r i a			em	
i a				

2

---

QUADRO INCOMPLETO DA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA



## 1. Metáforas aplicadas

*What does "non-standard" refer to?*  
(Designboom, 2003)

Entre 10 de dezembro de 2003 e primeiro de março de 2004, no fabuloso *Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou*, em Paris, tendo como curadores Frédéric Migayrou e Zeynep Mennan, realizou-se uma mostra tão eclética quanto emblemática. Intitulada *Non-Standard Architectures*, reuniu doze equipes de arquitetos de diferentes procedências, na perspectiva de ilustrar um panorama plural que expressa a crescente integração das técnicas computacionais à arquitetura, cobrindo desde as fases de projeto e as de representação espacial, às inovações construtivas e seus impactos nos processos de industrialização. Tomando esse amplo espectro, a mostra foi representativa, em considerável medida, de um esforço em compreender como, atravessada pelos meios digitais, a disciplina e a profissão estão se redefinindo, no sentido de assumir novas identidades.

A expressão - *non-standard* - que seus idealizadores emprestaram para definir conceitualmente a mostra, traz em si a clara intenção de dar foco e precisão ao seu objeto: revela a reflexão que engaja essa arquitetura em certas referências no quadro do conhecimento contemporâneo, e determina, num certo sentido, um *lugar* na história das ciências e, ao fazê-lo, sugere a condição *científica* para essa arquitetura. A mostra, cujo conteúdo se pôde conhecer, ao menos em parte, de modo remoto, evidencia, em seus objetivos, essa redefinição que, recordando o aforismo de Marshall McLuhan, envolve *meio e mensagem*.

*First of all, to the world of mathematics, and to the major theoretical breakthroughs (themselves non-standard) that cleared the way both for fractal and catastrophe theory and for artificial intelligence.*

*(...) The notion of 'non-standard' first appeared in the field of mathematics in 1961, with the work of Abraham Robinson. Its implications are manifold and affect every discipline to which algorithmic systems can be applied, such as artificial intelligence or morphogenesis (the development of structure).*

*(...) In these areas, boundaries are dissolving, ideas are metamorphosing and time sequences are breaking down. The principles of interrelation, variability and simultaneity now intervene at every step in the architectural process. Each team of architects present four experimental or completed projects which reflect the dynamism of their research, using DVDs, models, panels, animations, installations, etc. (Designboom, 2003)<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> V. [www.designboom.com/contemporary/nonstandard.html](http://www.designboom.com/contemporary/nonstandard.html).

Se o princípio geral que guiou a exposição está mais ou menos claro, menos precisos são os critérios adotados na seleção dos participantes, dado o seu caráter internacional. Grandes nomes do circuito *mainframe* da arquitetura atual, intimamente ligados ao meio digital - Frank Gehry e Toyo Ito, por exemplo -, ou personalidades polêmicas pela experimentação radical - como Karl Chu e Marcos Novak - não foram incluídos. A lista completa dos participantes revela, todavia, uma certa "geografia".

Dos Estados Unidos, compareceram *Asymptote Architecture* (arquitetos Hani Raschid e Lise Anne Couture), Greg Lynn e seu escritório chamado *FORM*, e *KOL/MAC Studio* (arquitetos Sulan Kolatan e William MacDonald). Da França, a mostra incluiu os estúdios *Objectile* (arquitetos Bernard Cache e Patrick Beaucé) e *R&Sie...* (arquitetos François Roche e Stéphanie Lavaux). A Holanda foi representada pelo estúdio *NOX*, do arquiteto Lars Spuybroek, pelo *Oosterhuis.nl* (Kas Oosterhuis e Ilona Lenard) e pelo *UN Studio* (Ben van Berkel & Caroline Bos). A Austrália esteve em cena com o escritório Kovac Architecture (arquiteto Tom Kovac).

Completaram a lista de expositores, três equipes que, com feições globalizadas, integram arquitetos de diferentes nacionalidades: o grupo *Servo*, dos arquitetos David Erdman, Marcelyn Gow, Ulrika Karlsson e Chris Perry, (originários da Suíça, Suécia e Estados Unidos, respectivamente), o estúdio *DR\_D Lab*, do arquiteto Dagmar Richter, (com sedes na Alemanha e Estados Unidos), o *dECOi Architects*, liderado por Mark Goulthorpe (França, Estados Unidos e Inglaterra).

A intenção parece ter sido estabelecer um recorte plural, todavia circunscrito por um *ethos* que é relativamente preciso. A mostra rejeita o excesso de imaterialidade e o devaneio desmedido, exigindo condições de construtura, de capacidade de realização, seja ela voltada ao real ou ao virtual, mas contida em um plano de *possíveis* em relação aos quais - os curadores sugerem - se possa aceitar *suspendere a descrença*<sup>2</sup> quanto à verdadeira corporeidade dessa arquitetura. Do mesmo modo, deixa de lado aquela arquitetura de grandes nomes do cenário internacional, que, apoiada na tecnologia digital, já foi absorvida pelo mercado profissional e acomodada pela academia.

A primeira razão eliminaria o trabalho do Chu e seu ideário sobre uma *nova era*, por exemplo; a segunda descartaria grandes arquitetos da atualidade. Renzo Piano e Richard Rogers, os geniais projetistas do Centro Pompidou, *edifício-máquina*

que abrigou a mostra, incluem-se nesta situação. Todavia, a pluralidade da exposição não implica na ausência de pólos mais ou menos identitários, em torno dos quais talvez seja possível agrupar o trabalho dos diferentes autores, abrigados sob certas perspectivas. Neste sentido, em um comentário crítico sobre a exposição, Teresanna Donà (2003) sugere três subgrupos contemplados pela definição *non-standard*:

*Alcuni gruppi si sono concentrati maggiormente sulle problematiche creative ed ideative (...) per i quali il computer è essenzialmente uno strumento per creare nuove forme e gestire nuove complessità di dati, provenienti dal contesto, dall'analisi dei flussi di circolazione, dai nuovi materiali e procedimenti esecutivi. (...) Alcuni gruppi si sono dedicati interamente a questo ambito di ricerca sulla creazione non-standard, tanto da presentare progetti con una forte connotazione teorica. (...) Altri gruppi sono invece più orientati ad aspetti concernenti il design e la progettazione di interni. (Donà, 2003:4-5)*

Segundo a crítica italiana, o conjunto de trabalhos define um caminho seguro que antecipa o futuro da arquitetura, tanto em suas implicações sócio-espaciais quanto em termos de organização e produção. A Internet - tornada *árvore do conhecimento* pela especulação de Pierre Lévy (1999:177-83) - conota o âmbito das novas formas de trabalho e cooperação. Assim, o rol social da arquitetura, na integração à cadeia digital de produção, aponta novas direções: uma condição nômade, uma nova geografia mediada e medida pelos fluxos de informação, eis o que Donà parece vislumbrar:

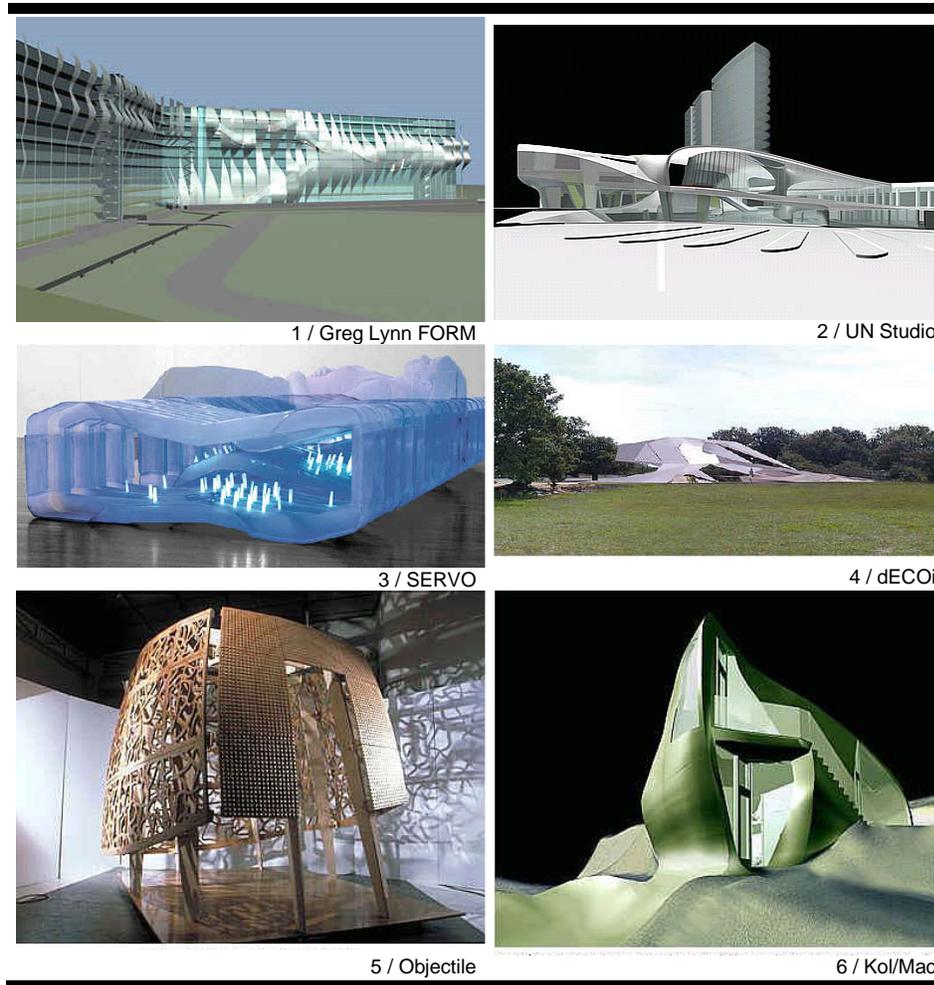
*Questa mostra (...) è piena di indizi e di anticipazioni, ci dà un'idea di quel che avverrà domani; che si tratti di cinque o di vent'anni poco importa, oramai è evidente che avverrà. I cambiamenti sono visibilmente già cominciati. C'è ancora della strada da percorrere affinché la "catena del digitale" acquisti una sua stabilità ed economicità, ma le innovazioni stanno prendendo piede, non senza implicazioni in ambito sociale. In effetti i nuovi tipi di associazione, fra diversi studi di architettura o fra studi di architettura e di ingegneria, design, grafici o altro, i cui membri risiedono in parti diverse del globo e collaborano su uno stesso progetto servendosi di internet, sono una chiara prova che anche i legami sociali all'interno del processo architettonico stanno mutando. I nuovi nomadi nati con la potenza degli strumenti digitali non sono solo i futuri abitanti dei progetti non-standard, ma gli stessi ideatori, gli architetti per primi. (Donà, 1993:11)<sup>3</sup>*

O exame breve dos projetos, além de confirmar as sugestões de Donà, revela o laço de investigação formal filiada a uma arquitetura "espetacular" que, paradoxalmente, pouco tem de novo. De fato - e tratarei disso mais adiante - as formas preferenciais do registro *non-standard* atualizam, em meu ponto de vista, uma arquitetura esboçada principalmente ao longo dos anos 1960, marcada por uma criatividade febril, sustentada pelas formas saídas originalmente da ficção científica e

<sup>2</sup> Conforme sugere Umberto Eco, em relação ao texto literário. V. Eco (1994:81).

<sup>3</sup> V. [www.architettura.it/sopralluoghi](http://www.architettura.it/sopralluoghi).

narradas através de uma estética herdada do cinema e das histórias em quadrinhos. *Archigram* e *Superstudio* eram, então, seus maiores referentes: sua arquitetura *impossível*, se verá em seguida, pouco a pouco se aproxima do tangível.



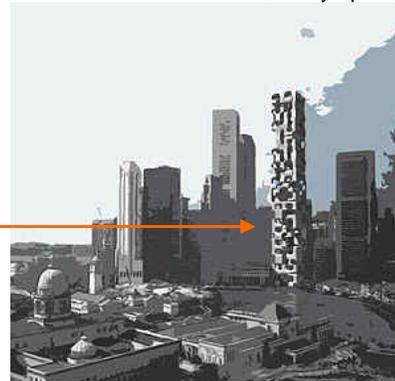
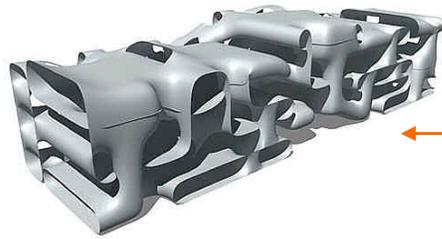
Se, como espera Teresanna Donà, a mostra *non-standard* antecipa um futuro, próximo ou distante, com potência de concretude, talvez seja porque, como em outros momentos da História, o que ontem era tão somente busca visionária, hoje ocupa seu lugar na realidade. As grandes utopias forjadas pelo urbanismo do século XX - *ville radieuse* e *garden city*, sobretudo - se não se realizaram enquanto *melhor lugar*, não podem ser relegadas a *lugar nenhum*: estão, ambas, em fragmentos suburbanos ou na estrutura das cidades novas, como resultados daquelas idéias e ideais, então de vanguarda. Ao menos nas mentes desses jovens arquitetos que, de fato, representam a minha e a subsequente geração, uma outra utopia e uma distinta vanguarda emergem em direção a realidade concreta.



7 / NOX, SoftOffice



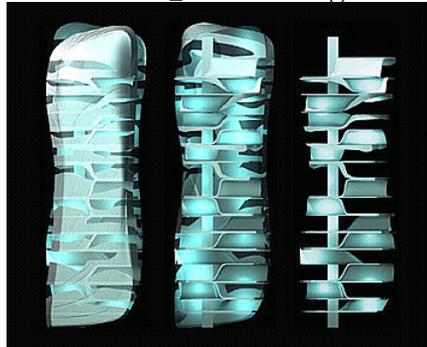
8 / Asymptote



9 / DR\_D Lab. Dom-in(f)o House



10 / Oosterhuis.nl



11 / Kovac Architecture



12 / R&Sie... Scrambled Flat 2.0

No escopo deste trabalho, a mostra serve como ponto de partida para conhecer, ao menos em parte, a arquitetura que se está produzindo, a partir do atravessamento das tecnologias e da cultura digitais, apoiada em analogias e metáforas associadas ao paradigma da complexidade sistêmica. As imagens reproduzidas nas páginas anteriores constituem um breve panorama da exposição. Oferecem, ao leitor, uma rápida introdução a esta estética que resulta das primeiras ondas desta revolução tecnológica e das posições teóricas de seus protagonistas.

Aguçados a curiosidade e o olhar crítico, as páginas seguintes buscam ampliar o panorama, através de um roteiro de navegação que tem o *ciberespaço* como território principal das próximas andanças, fazendo aflorar indagações que vão sendo, pouco a pouco, sugeridas por um percorredor atônito: documentam, neste sentido, uma pesquisa, mais ou menos sistemática, que trata de revelar algumas marcas dessa arquitetura vinculada aos - e através dos - meios digitais. Busco pois, ao modo ilustrativo, mapear algumas dessas expressões arquiteturais que corroem ou intensificam o *velho* paradigma *moderno*.

Como forma de proceder tal investigação, o método arrisca e assume a deriva imposta pela navegação na rede: *navegar através de sítios* especializados, rendendo-se ao chamado eventual de *links* aleatórios, permitindo-se aberturas para perder-se em zonas desconhecidas em algum ponto do espaço virtual da Internet. Para reduzir a incerteza, utilizei o aplicativo *Alexa*, criado por Brewster Kahle em 1996, capaz de identificar padrões de fluxos de dados através da Internet, criando indexações que registram esta *história* dinâmica e permitem mapear e estabelecer conexões bidirecionais entre pontos da rede (Johnson, 2003:89-92).

Operando *Alexa*, um endereço qualquer gera a possibilidade de um conjunto de endereços que estão relacionados ao primeiro, sugerindo, entre várias opções, qual poderá ser o próximo ato de navegação. Ao mesmo tempo, *Alexa* registra o percurso do usuário individual que pode, a qualquer momento, consultar as pegadas deixadas em seu próprio rastro. Esse dispositivo - *The web you made* - mostra sua utilidade quando interessa ao usuário, por qualquer razão, refazer um caminho percorrido, ou estabelecer registros mais precisos quanto aos sítios visitados.

Assim, concretamente, para empreender a pesquisa, com a ajuda do software, selecionei um conjunto pequeno de publicações eletrônicas especializadas, mas que conformam uma teia de já impressionante complexidade. A partir das indicações do

*Alexa*, meus marcos iniciais foram o portal eletrônico belga *Danda*<sup>4</sup>, a genial revista digital italiana *Arch'it*<sup>5</sup> a inovadora publicação italiana intitulada *Designboom*<sup>6</sup>, o portal norte-americano *Architect*<sup>7</sup> e a publicação eletrônica especializada *Arcspace*<sup>8</sup>, cada um deles abrindo um amplo leque de possibilidades de conexão, entrelaçando-se, e permitindo o acesso preciso aos endereços de maior interesse.

Cada um destes pontos de partida direciona para outros *espaços*, roteadores para outras eventuais jornadas. O processo de busca, é claro, tende ao ilimitado. Mas, ao passo da intensa navegação, os padrões de fluxo, nesta escala centrada no usuário, vão se fazendo reconhecer pela recursividade e pela repetição de resultados que se impõem como possibilidades melhores. A navegação pode apontar para infinitas possibilidades, mas a arquitetura, como âmbito de pesquisa, define seus próprios limites<sup>9</sup>.

## 2. Territórios digitais da arquitetura: cosmologia da expansão

Mas, então, para onde vai a arquitetura que se nutre do paradigma sistêmico? Se o quadro polarizado pela exposição do Centro Pompidou for justificado, o que esperar dessa arquitetura que desafia os conceitos clássicos de tempo e de espaço, e que pode existir, no horizonte teórico de seus autores, simultaneamente no espaço real e no ciberespaço? Como se fixa o amálgama arquitetura-cibernética no corpo do edifício? Perguntas novas, ou nem tanto, que se apresentam ao comentarista de arquitetura.

*Non-standard* sim, como oposição que ultrapassa a um só tempo o *moderno* e o *pós-moderno*, mas também *progressive architecture*, *dynamic architecture*, *liquid architecture*, *arquitectura avanzada*, *mediatecture*, *e-architecture* ou simplesmente *digital*: estas são algumas expressões cunhadas para significar, com nuances próprias, as regras e os rumos da arquitetura emergente da combinação entre o intelecto dos arquitetos contemporâneos, as fronteiras do conhecimento científico e os novos meios tecnológicos. De um referencial híbrido, que vincula o pensamento

---

<sup>4</sup> [www.danda.be](http://www.danda.be)

<sup>5</sup> [www.designboom.com](http://www.designboom.com)

<sup>6</sup> [www.archit.com](http://www.archit.com)

<sup>7</sup> [www.architect.com](http://www.architect.com)

<sup>8</sup> [www.arcspace.com](http://www.arcspace.com)

<sup>9</sup> Ocasionalmente, me apoiarei em outros sítios de referência – Domus ([www.domus.it](http://www.domus.it)), Architectural Record ([archrecord.construction.com](http://archrecord.construction.com)), Architecture Week ([www.architectureweek.com](http://www.architectureweek.com)), entre outros - que funcionam como espelhos digitais da respectivas publicações tradicionais, facilitando o acesso, ainda que parcial, às versões impressas.

científico mais atual às metáforas *maquinística* e *biológica*, atualizadas da cibernética, conceitos filosóficos e parábolas matemáticas, exigindo um observador que navega em um universo relativista/quântico, surge um *ethos* que não poderia ser senão fragmentário, fluido, volátil, biomimético, conforme a analogia que melhor descreva sua imagem e as perspectivas filosóficas sob as quais se reúnem seus autores.

São geralmente jovens arquitetos os que praticam esse novo modo de fazer arquitetura e que procuram uma *teoria* para abrigar e dar sentido ao seu trabalho de projeto. Porque estão envolvidos numa busca que, em certa medida, paradoxalmente, oscila entre a recuperação, e a tensão dos limites, do ideário da arquitetura moderna, e a tradição bicentenária da arquitetura inspirada na natureza e nas formas vivas.

*(...) non-standard is obviously to be contrasted with 'standard': i.e. with the dangerous myths of modern architecture that have imposed norms in terms of comfort, space and basic hygiene - the consequences of which are incalculable. the contrast is real, but misleading too: modern architecture cannot be reduced to a norm which both represents and caricatures it. the profession's worthiest representatives are hardly united in the cult of the right angle! instead they pick and choose from the whole inventory of forms (the line, the helicoid, the hull ...). non-standard architectures are part of a history which is now being revitalized, thanks to the development of propositions which were long stifled by standardization and technological limitations. (Designboom, 2003)*

Ao longo desta seção e das seguintes, me ocupo em mapear alguns caminhos e critérios, e comentar certos encontros acontecidos na rede e na literatura. Assim, uma primeira tentativa de catalogar o que foi apreendido desses registros delimita duas amplas proximidades, com fronteiras bastante plásticas e que, em alguns casos, porque revelam evidentes interações, só podem ser aplicadas com grande risco: i) a que remete a um *super* ou *hiper* modernismo, isto é, abordagens projetuais que estendem os limites da arquitetura moderna, traçando, com novas ferramentas tecnológicas, uma renovada e robustecida *metáfora da máquina*, e; ii) aquela que revitaliza a *metáfora organicista*, apropriando-se de pontos de vista tomados da ciência contemporânea - *fractal*, *quântica*, *auto-organizadora*, entre outras abordagens - e que encontram no conceito de arquitetura *biomimética* (ou *genética*) uma expressão sensível para definir sua perspectiva. Como já havia sugerido Kolatan (2003:119), o espaço de fronteira entre as duas regiões é, por vezes, o da não-fronteira que se revela como espaço especulativo que permite, aos jovens realizadores, transitar entre um e outro campo metafórico. Eis a reinvenção dos paradigmas: a arquitetura reinventada.

Por outro lado, penso que é preciso, também, distinguir entre essa jovem e franca arquitetura que inaugura o século XXI, que emerge univocamente associada às novas tecnologias da inteligência, e que já, de algum modo, se faz identitária para as novíssimas gerações, e todo um conjunto de realizadores cujos processos de trabalho e produção arquitetônica sugerem uma gradual transição entre os meios analógicos do *pensar/fazer* arquitetura e às tecnologias computacionais, representado principalmente pela geração de grandes arquitetos em atividade, herdeiros da crise do movimento moderno, e que souberam, cada qual ao seu modo, incorporar a dimensão digital ao seu trabalho de ateliê. Esses importantes realizadores são - compreendendo, e fazendo meu, o ponto de vista de Dennis Dollens (2000:18-23), ao estabelecer um continuum entre as realizações arquitetônicas de Josep Maria Jujol<sup>10</sup> e Frank Gehry - os últimos grandes arquitetos do século XX, herdeiros do *moderno* tanto quanto seu próprio legado já conforma a rica herança sobre a qual se debruçam os mais jovens.

### 3. De volta ao futuro: a mais *louca* etapa do movimento *moderno*

Peter Cook, o arquiteto inglês que, nos já distantes anos 1960, com seus colegas do grupo *Archigram*, revitalizou a ética e a estética do *moderno*, está outra vez *na moda*. E está, como nunca, *na ativa!* Agora, aquelas suas idéias que pareciam imagens sacadas dos filmes de ficção científica e eram desenhadas na forma de *cartoon* para adultos, ganharam construtura técnica e espessura teórica. Eis o que é possível depreender da novíssima construção do *Kunsthau Graz*, em Londres, recentemente finalizada. Na resenha crítica da revista eletrônica *Danda*, uma profusão de metáforas equaliza a estética *non-standard* com um imaginário que remonta à tradição medieval. Permito-me aqui uma longa reprodução, que penso revelar o significado que essa arquitetura assume, contemporaneamente, como reflexão central da disciplina.

*London architects Peter Cook and Colin Fournier, collaborated with Architektur Consult to create an impressive synthesis of their innovative language of form and the historical ambience of the Mur district. The exciting interplay between the new biomorphic structure on the bank of the Mur and the old Clock Tower on the Schlossberg will become the trademark of a city which strives to achieve a productive dialogue between tradition and the avant-garde.*

*(...) Like a bubble of air, the bluish, shimmering skin of the Kunsthau floats above its glass-walled ground floor. spanning up to 60 meters in width, the biomorphic construction envelops two large exhibition rooms without additional supports. from the surface of the acrylic glass outer "skin", strikingly shaped "nozzles" project outwards to admit daylight: they are inclined to the north and thus provide optimum natural lighting.*

<sup>10</sup> Arquiteto catalão (1879-1949), autor, entre outros projetos, da Igreja de Vistabella, Espanha, 1918.

(...) The unique, biomorphic shape of the building owes its existence partly to the manifest fascination of its creators with the "animal presence of architecture" and partly to an idea which goes back to the chequered history of the design competition for the Kunsthaus. Originally, the Kunsthaus was to have been built within the Schlossberg of Graz, where the project's designers would have used an organically shaped membrane to smooth out the coarse, complex structure of the walls within the mountain. Ultimately, the membrane would have protruded out of the mountain and into the city like a dragon's tongue. After the relocation of the construction site, the concept of the dragon's tongue was transformed into the shape of the "friendly alien" which now rests on the right bank of the Mur between the brick roofs of the surrounding historical buildings. (Danda, 2004)

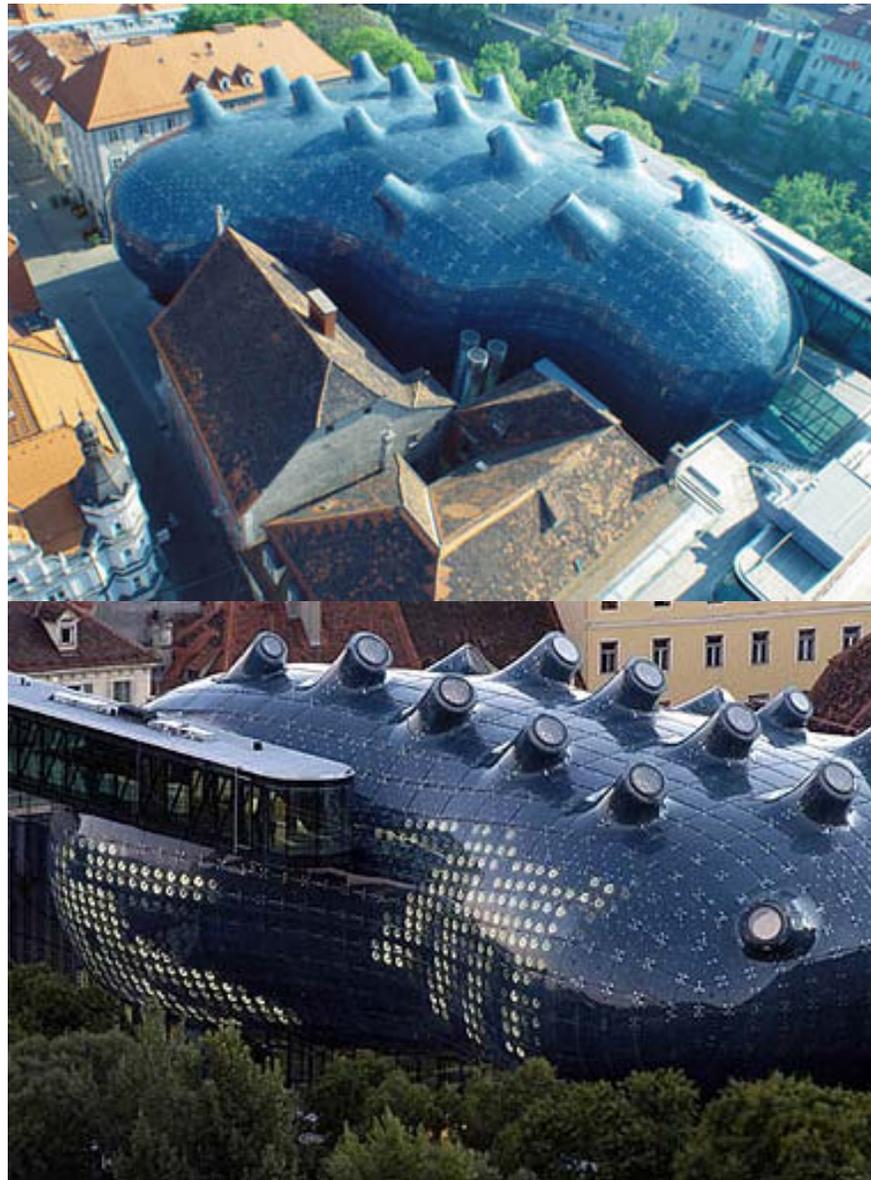


Figura 13. Cook & Fournier: vistas do "alienígena amistoso".

Penso que as imagens do edifício falam por si mesmas: há uma impressionante identidade entre essa expressão biomórfica que se faz recorrente na arquitetura contemporânea, as expressões *non-standard vis-à-vis* o projeto de Cook e Fournier, e as pesquisas técnicas e, sobretudo, estéticas, que aproximam alguns grupos e correntes de arquitetura que, em sintonia com a efervescência cultural que marcou os anos 1960, direcionam seus esforços para uma ruptura estética - tanto quanto ética, pois destinados ao questionamento às respostas *políticas* que a arquitetura moderna sustentava, em relação aos problemas da cidade e da habitação - em relação ao movimento moderno.

Figura 14. Implantação: relação « alienígena » ao contexto

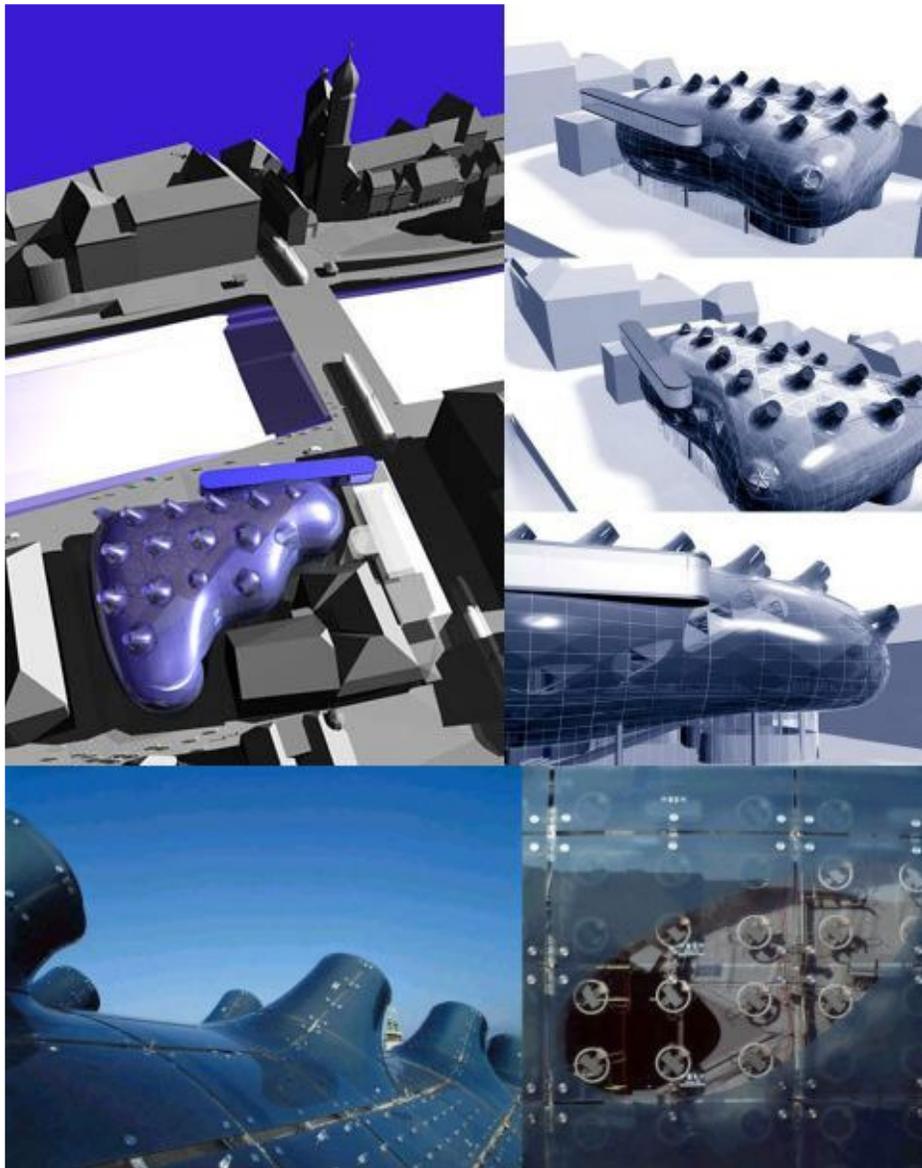


Figura 15. Detalhes do "alienígena amistoso".

Paradoxalmente assumindo um caminho que, no plano das ideologias, amplifica a *condição moderna*, ao menos no sentido implicado por Marshall Berman (1986:13) - *tudo o que é sólido desmancha no ar* - que emprestando a frase de Marx, recompõe a trajetória da modernidade desde Goethe até os nossos dias, sua estética (mais exatamente, sua expressão *gráfica*) antecipa quase tudo o que é possível hoje encontrar, quando passamos os olhos, ou navegamos através de uma revista especializada em arquitetura. O depoimento de Colin Fournier, co-autor do projeto, confirma e atualiza tudo isso:

*(...) Indeed the project is totally alien to its context. It is a creature from another planet and it playfully proclaims its otherness. Yet I would argue that in architecture, as in cultural evolution in general, the injection of alien elements, whether prompted from the inside by indigenous designers or by outsiders, is vital to survival of cities.*

*(...) The museum has, in effect, no permanent substance. Freed from the obligation to fit its form to any particular program, the building chooses to retain a mysterious presence, not only in terms of its outer manifestation (its skin so lined with an electronic layer that allows it to change its appearance) but also, and mainly, in terms of its fundamental operational concept: the internal space is a "black box" that can be modified at will by guest curators. (Fournier, 2003:84-5)*

Línguas de dragões e alienígenas amistosos são metáforas simpáticas, é claro, ao imaginário adolescente que domina os meios de comunicação. A julgar pelo recente trabalho de Cook e Fornieur - mas, numa seqüência histórica que deverá lembrar sempre, além de seus próprios projetos ao tempo de *Archigram*, a formulações radicais do grupo italiano *Superstudio* -, os arquitetos agora fazem espaços tal e qual! Por isso, peço ao leitor que permita uma breve menção a essa arquitetura, quase nunca construída<sup>11</sup> mas muitíssimo comentada. Ela revela o que penso tenha sido um exercício político - e de um experimento gráfico - de liberdade como em poucas oportunidades teve a disciplina enquanto reflexão voltada à expansão de seus limites, realizada através do esforço afirmativo dos então jovens arquitetos que respiravam a atmosfera das grandes metrópoles mundiais - Londres, Paris, Roma e Nova Iorque, em especial - que compartilhavam aquela efervescência de idéias e ideais. A um historiador crítico da arquitetura, como é o caso de Reyner Banham (1978), não escapará a interseção entre a arquitetura e a cultura *pop* urbana, que florescia especialmente entre os jovens, e que definiria alguns ícones definitivos da segunda metade do século XX.

*Archigram* – acrônimo de *Architecture Telegram* – nasceu, principalmente, da convulsiva necessidade de dar voz a uma inquieta geração de jovens britânicos, recém egressos de diversas escolas *modernas*, representativas então da vanguarda do pensamento arquitetônico inglês. Decididos a dar continuidade à reflexão acadêmica, e desconfortáveis com os rumos e o lugar da arquitetura dos anos 1960, precisavam conceber e construir um espaço próprio, um fórum que permitisse fazer ecoar sua febril criatividade espacial. Como manifestação de um processo em ebulição, as coisas foram acontecendo: as idéias começaram a fluir, colocadas no papel com a intensidade de um traço inovador que logo se tornaria legendário.

*In late 1960, in various flats in Hampstead, a loose groups of people started to meet: to criticize projects, to concoct letters to the press, to combine to make competition projects, and generally prop one another up against the boredom of working in London architectural offices. The inevitable "grapevine" accounted from the dispersed origins: the 'AA', the Regent Street Polytechnic, Bristol, Nottingham. The instinct was to continue the polemic and enthusiasm of architecture school (all were recent graduates) and it became obvious that some publication would help. The main British magazines did not at that time publish student work, so that Archigram was reacting to this as well as the general sterility of the scene. The title came from the notion of a more urgent and simple item than a journal, like a 'telegram' or 'areogramme', hence 'archi(tecture)gram'. The large discussion group began to disintegrate with the realization that within it was a wide divergence of outlook. By this time Peter Cook, David Greene and Mike Webb, in making a broadsheet, had started a new group. (Cook, 1999:8).*

O momento era então propício à emergência de visões de ruptura com o bloco hegemônico dos *Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna*. Em 1956, o *Team X*, durante justamente o décimo congresso, já havia se manifestado de modo claro contra o excessivo esquematismo da cidade funcional (Barone, 2002); Jane Jacobs, jornalista americana ligada aos movimentos sociais, acabara de lançar *Life and death of great american cities* (1961, ed. Original 1961) que se tornaria rapidamente uma das principais obras de referência no debate sobre a urbanidade perdida pela cidade contemporânea; arquitetos de diferentes origens realizavam projetos, às vezes inverossímeis, em torno da sedutora noção de *megaestrutura* (Banham, 1978).

*Compreendida (...) como um conceito operativo a megaestrutura admitia múltiplas interpretações, que de um modo geral oscilavam entre a idéia de cidade como single building, cuja principal referência seria o projeto de Le Corbusier para Argel (Fort l'Empereur, 1931), e o sistema espacial tridimensional preenchido por componentes independentes, que remetia aos*

---

<sup>11</sup> Outras expressões essenciais dessa arquitetura, que todavia deixarei de comentar por se afastarem do conceito *non-standard* que está sendo examinado no centro desta análise, revelam a precisão maquínica: de Yona Freadman, e a utopia concreta *Arcosanti*, criada por *Paolo Soleri*, em pleno deserto do Arizona.

*grandes angares de Konrad Wachsmann, a Buckminster Fuller e ao projeto de Louis Kahn para o centro da de Philadelphia, todas iniciativas que datavam dos anos cinquenta. (Cabral, 2003:55)*

Para Reyner Banham (1978:19), importante analista da arquitetura moderna, *Archigram* cumpre, em essência, quarenta anos depois, o que prometia o enfoque futurista de Sant'Elia, na segunda década do século XX. Tudo em sua estética e em sua insidiosa reação ao que compreendiam como paralisação do debate arquitetônico em torno dos ideais modernistas, expõe e fertiliza a metáfora da máquina. Entre outros projetos, *Walking City*, a cidade que anda, desenhada por Ron Herron e Brian Harvey em 1963, apresentava enormes monstros metálicos habitáveis e dotados de pernas. *Plug-in City*, desenhada por Peter Cook entre 1963 e 1964, talvez o mais bem acabado e mais conhecido projeto do grupo, mostra uma megaestrutura maquinica elaborada como um gigantesco jogo de montar. Derivada do conceito *Plug-in City*, a *torre de espetáculos*, projetada por Cook em 1963, com 183 metros de altura e minuciosamente desenhada, poderia ser rebocada por mar, para ser remontada na *Expo 67*, em Montreal. O conceito de *casas-cápsula* aparece entre 1965 e 1966, em distintas versões. O projeto *Oasis*, criado por Ron Herron em 1968, destina-se ao tempo livre e à diversão (Banham, 1978:84-103). Mas como lembra o crítico inglês:

*Proyectos como éstos, elaboradamente presentados, ayudaron a mantener la impresión de que Archigram todavía formaba parte de la Internacional megaestructuralista; con ello daban al movimiento un aspecto de notable falta de seriedad, porque estas elaboradas perspectivas pesentaban de modo creciente la más atractiva iconografía de la diversión y el ocio que la arquitectura jamás haya producido. (Banham, 1978:99-100)*

Quero dedicar um momento a mais para o projeto da *Plug-in City*, por ser, talvez, o mais aprimorado produto de *Archigram* - com a autoria de Peter Cook -, mas principalmente porque, no plano metafórico, é através desta alegoria maquinica que a história poderá estabelecer a mais evidente relação entre o trabalho do grupo e algumas das perspectivas emergentes da combinação entre arquitetura e meios digitais. Como o nome faz sugerir, trata-se de um tipo de megaestrutura baseada, como categoriza Cabral (2003:55), em um sistema espacial em três dimensões através do qual integra-se um conjunto de componentes industrializados, conectados, em hierarquias variáveis, aos níveis da estrutura.

*O principal tema de desenho da Plug-in City era esta relação variável entre o nível genérico e o nível particular de um número mais ou menos limitado de configurações tipológicas compatíveis com a célula - clusters e torres -, cuja posição no conjunto também servia para estabelecer um espectro de hierarquias: as torres criando pontos de referência à escala do conjunto; os*

clusters gerando espaços interiores à escala comunitária. A estrutura diagonal era composta por tubos de aproximadamente 3 metros de diâmetro, interceptados a cada 48 metros. A cada quatro tubos, um continha um elevador de alta velocidade, outro um elevador local, outro ainda um tubo de escape, e o último seria para abastecimento e serviços. Esta rede espacial seria também o traço mais permanente de Plug-in City, com uma vida útil estipulada em 40 anos, enquanto as unidades de comércio ou habitação durariam entre cinco e oito anos. (Cabral, 2003: 55-6)

A análise que Cláudia Cabral faz da obra de Archigram é minuciosa e, ainda em relação a *Plug-in City*, põe em evidência a concepção metafórica que dá corpo ao projeto, relacionando este trabalho de Cook e, por extensão, a toda inventiva do grupo, a perspectiva sistêmica das redes "elétricas" - desde o significado da expressão *plug-in* - e comunicacionais, coordenando seus argumentos com as perspectivas abertas pela primeira cibernética (em especial, o trabalho de Norbert Wiener<sup>12</sup>) e com a abordagem teórica de Marshall McLuhan (Cabral, 2003-56-9).

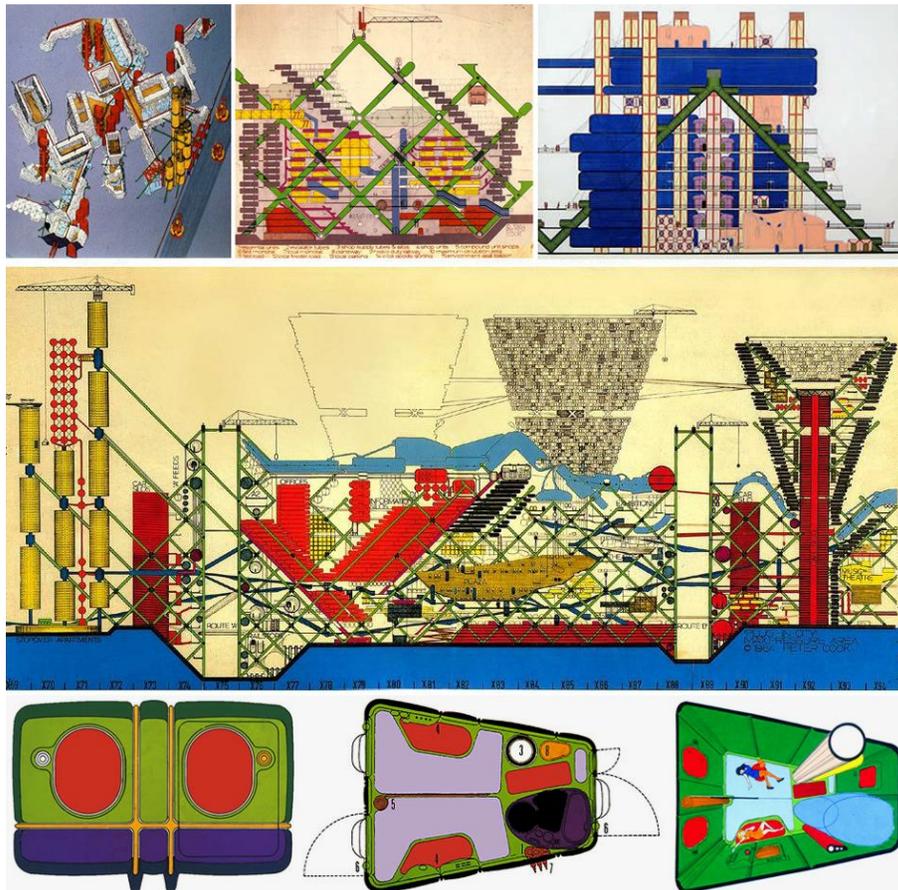


Figura 16. Archigram e Peter Cook: *Plug-in City* (1964)

<sup>12</sup> Cujas abordagem foi brevemente comentada no capítulo 1 da tese.

Assim, se bem interpreto, *Plug-in City*, pletora de metáforas é, em sua essência utópica, uma espécie de gigantesca máquina de *hiperconexões*, cidade em que todos e tudo podem conectar-se a tudo e a todos a qualquer tempo. Estudando o percurso analítico empreendido por Cabral, penso que posso contribuir com ainda um ponto de vista complementar, ao considerar, com as palavras de Peter Cook, sobre a presença permanente das gruas de montagem, a utopia de *Archigram* também uma metáfora *autopoiética*, quando:

*A grua está sempre ali, de modo que a cidade pode continuamente construir e reconstruir a si mesmo* (Cook, 1964<sup>13</sup>)

Mas, como contraponto ao manifesto tecnológico futurista de *Archigram*, a poética do grupo italiano *Superstudio*, fundado em 1966, em Florença, é de outra natureza, mas complementa, com perfeição, as reflexões espaciais de grupo de jovens arquitetos britânicos. Estabelece com este, a um só tempo, uma identidade ideológica, temporalmente definida na ruptura com a expressão modernista, e uma oposição radical: ao excesso tecnológico maquínico de *Archigram*, os jovens italianos Adolfo Natalini e Cristiano Toraldo di Francia, os fundadores, e depois Piero Frassinelli, Alessandro Magris, Roberto Magris e Alessandro Poli, opõem uma parcimônia de meios que, revolucionária, propõe, nada menos, que uma dissolução material da cultura e do habitat humano. *Superstudio* não propõe a negação da tecnologia. Ao contrário, a coloca em um patamar de avanço inimaginável então: a tecnologia se torna invisível, e inventa-se, como arquitetura, a imersão no *virtual*. (Lampugnani, 1989:356, Rowe e Koetter, 1981)

Um lirismo que os aproxima das belas artes e uma vigorosa crítica à arquitetura capitalista predominam em suas realizações (Lampugnani, 1989:356-7). O mundo é uma espécie de rede que admite todo tipo de conexão e controladores climáticos, sugerindo ainda a superação dos objetos materiais e a supreção da imposição da autoridade (Rowe, Koetter, 1981:46). De modo absolutamente pioneiro, os jovens italianos propõem, no limiar da ficção científica, as primeiras *paisagens de dados* (*datascape*s), como se observa no projeto conceitual *Paisagem com figuras*, de 1970.

Finalmente, em 1978, o grupo se dissolve, admitindo o fracasso no combate travado contra o capitalismo e as formas burguesas de consumo, e seus integrantes "rendem-se" às práticas arquitetônicas convencionais, muito embora Natalini continue

dedicando-se a ações de vanguarda. Em 2003, o grupo ganha uma importante exposição retrospectiva denominada *Superstudio: a life without objects*, realizada na *Pratt Manhattan Gallery* e na *Storefront for Arts and Architecture*, tendo como curadores Willian Menking, professor do *Pratt Institute*, de Nova Iorque, e Peter Lang. A medida de sua influência pode ser avaliada pelo seguinte comentário, publicado no *Urban Journal*, da *Metropolis Magazine*, fazendo menção à postura conceitual de alguns dos maiores nomes da cultura arquitetônica contemporânea:

*But more influential than any individual project, and perhaps even Superstudio's core criticism of architecture and Modernism, was the idea that an architectural practice could be conceptual and theoretical, concerned with cultural criticism rather than the production of buildings. "There wasn't anybody else really doing it from their generation," Menking says. "Zaha Hadid and Rem Koolhaas and Bernard Tschumi learned a lot of their early strategies from these guys. Rems's very first project is a Continuous Monument spread over a city, you can see it on the first page of S,M,L,XL."*

*"And that influenced the way just about every young practice goes today," Menking continues. "I mean some start by doing boutiques and these kind of things, but a lot of them enter competitions and do theoretical projects they know are never going to get built, that they want to get published somewhere. So that strategy of critique early in your career is what they learned from these guys." (Ringen, 2004)*



Figura 17. Superstudio: *Paisagem com figuras* (1970)

<sup>13</sup> Apud Cabral (2003:59), com tradução da autora. Legenda de *Plug-In City*. In: *Magazine Archigram* 4, maio de 1964.

*Archigram* e *Superstudio* representam, em minha interpretação, os vértices utópicos que sugerem, hoje, ao observador distanciado no tempo, a concepção dos sentidos de materialidade e virtualidade que, em grande medida, informam e orientam a produção da arquitetura da idade digital. No plano daquelas especulações utópicas, suas respectivas obras soam como mitos tecnológicos que, pouco a pouco, são ultrapassados pelas possibilidades oferecidas pelas tecnologias da informática aplicada, não apenas aos sistemas de desenho, mas aos de produção fabril da arquitetura e de suas infra-estruturas.

No plano da teoria, todavia, a condição mítica permanece inalterada no que tange à captura singular da utopia: mundos imaginados, de modo visionário, com grande sensibilidade e poesia. Enquanto *Archigram* vinculava seus valores utópicos a uma forma de expressão francamente tecnológica e mecânica, e escolhiam uma forma popular de manifestação através de criativas histórias em quadrinhos, *Superstudio* fazia a opção de projetar o ambiente sobre uma trama cartesiana de pontos num espaço neutro, dissipativo da sufocante realidade associada à vida moderna e ao capitalismo. *Archigram* tensionava os ideais modernos, ora afastando-se deles através de experimentações formais ecléticas, ora reencontrando-o na exacerbação do mundo industrial. *Superstudio*, a sua vez, sinalizava um novo limite: não apenas compreendia o ambiente planetário no sentido de um superorganismo cibernético, como exigia, à condição humana, um novo estado de adaptação vital.

A emergência das formas *non-standard* na arquitetura contemporânea, penso, atualiza a vigência dessas visões de mundo ainda carregadas pelas contradições que as propostas, sejam do grupo inglês, sejam dos jovens italianos, traziam ao debate da disciplina. A arquitetura atual de Cook e Fournier exemplifica o avanço na direção da técnica e da tecnologia que essas vanguardas anteviam, e as realizações e investigações teóricas de alguns dos jovens protagonistas da cena digital são paradigmáticas na filiação à tradição utópica representada por *Archigram* e *Superstudio*.

A seção 5. ocupa-se em esboçar um quadro que atualiza estes fantásticos devires, num gradiente de formas, manifestos e compromissos teóricos. Assim, ver-se-á, com Lars Spuybroek e Greg Lynn, por exemplo, a reafirmação dominante dessa confiança tecnológica própria de *Archigram*, e com Karl Chu, em sua teoria em torno de uma *condição hiperzóica*, afillhada ao pensamento de Alan Turing, se poderá perceber a atualidade da utopia cibernética originária de *Superstudio*.

#### 4. Tempos de transição: paradigmas do fim de século

Entre um tempo e outro, entretanto, é preciso ainda situar um período de transição, de acomodação às novas tecnologias e aos novos processos de projeção e produção da arquitetura, elegendo, entre os protagonistas da atualidade, alguns que, entre suas realizações, possam exemplificar novas formas paradigmáticas deste fazer em que a tecnologia computacional ocupa um lugar cada vez mais central. Neste sentido, no trabalho de uma geração de arquitetos formados ainda no seio do movimento moderno, é possível surpreender-se com a transição corajosa para *naturalizar* as novas tecnologias e construir uma outra *ética* e uma emergente *estética* que, indissociáveis, se traduzem em uma arquitetura de excepcional qualidade.

Ao selecionar alguns poucos nomes como representativos desta transição, não desejo rechaçar, em generalização apressada, a obra daqueles que aqui não figuram<sup>14</sup>. Numa multidão de autores, entre os grandes nomes da arquitetura contemporânea, e na ausência de um critério imperativo, optei por apontar, antes que um grupo de arquitetos, um conjunto pequeno de projetos que, em minha interpretação e em distintas direções, assumem a condição e a expressão de paradigmas, sólidos ou fugazes, que compõem o quadro de instauração da arquitetura digital.

Assim, são os realizadores de quatro distintos projetos que, reunidos, circunscrevem uma mostra diminuta mas sensivelmente plural - penso que, propositadamente. ambígua, contraditória e polêmica - de grandes gestos através dos quais a arquitetura explora novas perspectivas e define novas direções. Procuro situar, em cada caso, o projeto no contexto de trabalho dos autores, e destacar, respectivamente, os componentes construtivos ou as condições de projeto que sugerem seu caráter paradigmático. Através de imagens, e acompanhando os comentários de alguns de seus analistas, esta será uma passagem necessária ao percorridor, em direção ao tempo presente.

---

<sup>14</sup> Escolhas – autores e obras – que são, pois, intencionalmente subjetivas, mas penso que o conjunto é ilustrativo de certas direções, éticas e estéticas, que vão se impondo ao percurso da investigação. A questão está em *saber ver arquitetura*, emprestando o título do clássico livro de Bruno Zevi (1977) publicado pela primeira vez em 1948: um tema direcionado a uma investigação futura poderá ser a retomada deste olhar, estabelecendo critérios analíticos que melhor circunscrevam a história deste período de transição, abrindo-se, portanto, à inclusão de tantos arquitetos agora preteridos pelas dimensões da pesquisa.

#### 4.1. Coop Himmelblau / UFA Cinema Center

(...) *The grid of the chessboard has disappeared and along with it the clear rules determining how the figures on it are to be moved. Yet the figures have remained; a castle is still a castle. And its moves are still significant, even though the coordinates of its moves can no longer be determined as easily as they used to be.* (Coop Himmelblau, 2006<sup>15</sup>)

Penso que o melhor é iniciar com *Coop Himmelblau*<sup>16</sup>, legendário grupo de arquitetos formado em Viena, em 1968, por Wolf Prix, Helmut Swiczinsky e Rainer Michael Holzer<sup>17</sup> e que, desde então, ao longo de quase quatro décadas, pauta sua atividade por uma postura investigativa, sempre em relação a novas tecnologias, materiais e processos.

Com isso, interpretando os comentários de Frank Werner (1989:81) e de Jan Cejka (1995:106-7), especialmente, e conhecendo algo de sua extensa produção, atrevo-me na afirmação de que seu trabalho, sempre orientado a pressionar os limites técnicos e estéticos da disciplina (*agressivamente poéticos*, na análise rápida de Werner) instaura uma continuada transição entre distintas *filosofias*, e que atravessa desde as investigações formais com estruturas pneumáticas caracterizadas numa linguagem *ficção científica*, aparentada com as pesquisas de *Archigram*, ao final dos anos 1960, até as simulações computacionais, necessárias para realizar o desenho de precisão imposto pelos projetos e obras de geometria desafiadora, recentemente produzidos.

Um dos edifícios excepcionais criados na atual fase *deconstrutivista+digital* do grupo é o complexo *UFA Cinema Center*, em Dresden, desenhado e construído entre 1993 e 1998. Compreendido por Steele (2001:117) como resultante de uma estratégia urbanística que desafia a lógica dos espaços *modernos* exemplares - monolíticos e unifuncionais - através da desintegração e deformação dos espaços do edifício ou da cidade - seja nos planos horizontal quanto vertical, seja no que tange ao espaço interior ou ao exterior -, a edificação impõe-se, arrogante, em um entorno neutro de arquiteturas discretas e silenciosas. O comentário dos autores corrobora e amplia esta percepção, pleiteando a condição de *arquitetura-manifesto*, concebendo essa arquitetura através de uma metáfora eletrônica que lhe atribui o papel de *transistor* amplificador de relações (e sensações) no espaço urbano.

<sup>15</sup> Na introdução às intenções projetuais do grupo. V. [www.coop-himmelblau.at](http://www.coop-himmelblau.at).

<sup>16</sup> [www.coop-himmelblau.at](http://www.coop-himmelblau.at). As citações dos autores, neste bloco, foram tomados do endereço eletrônico.

<sup>17</sup> Holzer deixa o grupo em 1971.

*The UFA Cinema Center (...) is the first of several projects dedicated to the creation of public space through architecture. The definition of a building as an object is replaced by the idea of an urban transistor. By this we mean an architecture which is capable of amplifying the urban spaces adjoining it through its own transistor-like spatial organization. In the case of the UFA Cinema Center this concept resulted in architecture whose main element was not only its function as a cinema. Instead, we made use of its critical mass, giving it a spacious lobby and creating a roofed-in urban space for showing films. Moreover, the cinema volume has been raised and is transversed by a public passageway connecting two important city spaces.*

(Coop Himmelblau, 2004)

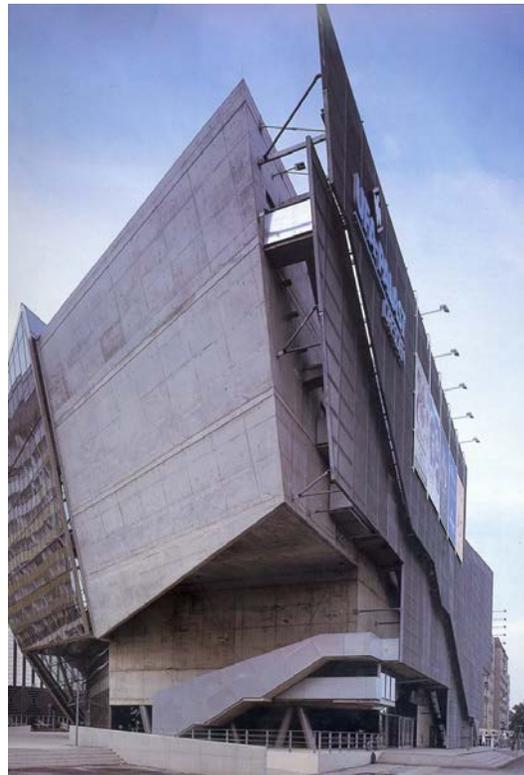


Figura 18. UFA Cinema Center: a grande esquina

Pode parecer, ao leitor, que a idéia de substituição do conceito de edifício pela imprecisa noção de *transistor* urbano seja apenas mais uma expressão retórica, tão própria da arquitetura em sua idealização autonomista. Mas Steele (2001) encontra, na metáfora eletrônica-comunicacional do *transistor* irradiador de urbanidade, argumentos para situar a inserção digital de Prix e Swiczinsky, acentuando a reciprocidade entre tecnologia e reflexão conceitual. Portanto:

*La decision de Coop Himmelblau de hacer una réplica de los medios de comunicación (...) pone en manifiesto el carácter endémico de la cultura electrónica. El ordenador no solo se ha utilizado como herramienta para crear formas complejas, sino también como un símbolo integral de la revisión cultural que se propone en cada proyecto. (Steele,2001:119)*

A sagacidade crítica de Wolfgang Kil (1998:8-17), no entanto, não apenas desconsidera os aspectos associados às vanguardas digitais, como reintegra a obra a uma antiga tradição de Coop Himmelblau, já antes apontada por Frank Werner, de uma arquitetura destinada a evocar *sensações de medo e dor*<sup>18</sup>, algo que pareceria

<sup>18</sup> "No es misión de la arquitectura mitigar ni reconciliar, sino representar con fuertes acentos visuales las tensiones desencadenadas en un lugar específico en el momento presente. Juzgo por tanto que los proyectos debían evocar sensaciones de miedo y dolor" (Werner, F.. In: Lampuganani,1989:81).

contextual e conceitualmente adequado (se, outra vez, como manifestação autônoma de uma arquitetura que almeja a condição de *grande arte*) ao cenário em que se insere e à função que se destina, no seio de uma cidade cujo tesouro barroco, tanto quanto milhares de vidas humanas, foram devastados pelos bombardeiros americanos em 1945. Assim:

*The uninviting character of the visual terror is enhanced still further by the choice of material, which is enough to send shivers down the spine even of honesty-in-construction purists. Inside and out, there are three surfaces: concrete, glass and galvanized steel. Inside and out, there is just one color: grey.* (Kil, 1998:12)

O aspecto desconcertante do edifício também é alvo de críticas de Wolfgang Bachmann (1998:16) que, após questionar a condescendência das autoridades municipais, complacentes em relação a sua construção, abriga-se nos fundamentos da dimensão estética, alegando simplesmente: *"everything is not in order"*. (Bachmann, 1998:16).

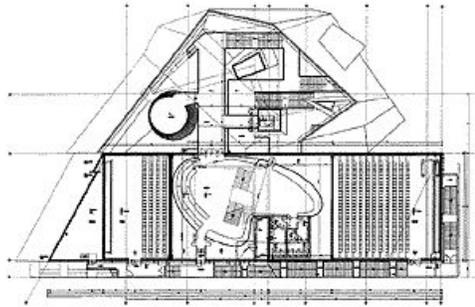
Para este autor, o rótulo de *desconstrução da linguagem moderna* falseia o que o edifício (em sua interpretação) realmente é: um amontoado de planos incoerentes: lógica *fuzzy* aqui representando apenas confusão. Em seu ponto de vista, tampouco a metáfora eletrônica se sustenta, pois o edifício, apesar da geometria complexa, é construtivamente primário: de fato, o exame de suas plantas revela uma caixa simples, como núcleo das funções principais do programa, em torno da qual se aplicam subestruturas em ângulos variados. O *espetáculo* da arquitetura é, pois, na interpretação de Bachmann, exclusivamente *gestual*, gratuito e voluntarista, e sua proposição é unilateral: a cidade não *deseja* essa arquitetura, mas acomoda-se e convive com ela, tal como fez com as ruínas deixadas pela grande guerra.

Por que, então, este polêmico projeto saiu-se vencedor em um concorrido concurso público de arquitetura, e por que vem recebendo tamanha atenção das publicações especializadas? Eis, outra vez, o mito do edifício único, da autonomia impune dos arquitetos e da própria arquitetura? E, outra vez, essa tensão entre intencionalidade e devir, e a ambigüidade e a contradição<sup>19</sup> como motores da invenção arquitetural? O edifício deve aguardar seu arriscado julgamento histórico. Mas penso que, ao final, sairá vencedor o argumento de Bachmann:

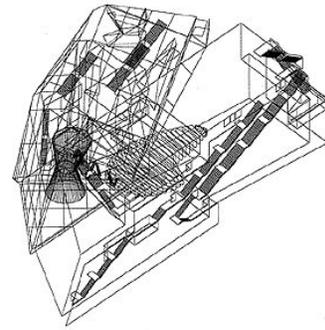
---

<sup>19</sup> No sentido sustentado por Robert Venturi, no clássico *Complejidad y contradicción en arquitectura* (1992).

Coop *Himmelblau*  
UFA Cinema Center,  
Dresden, 1993-98



19 / Planta geral



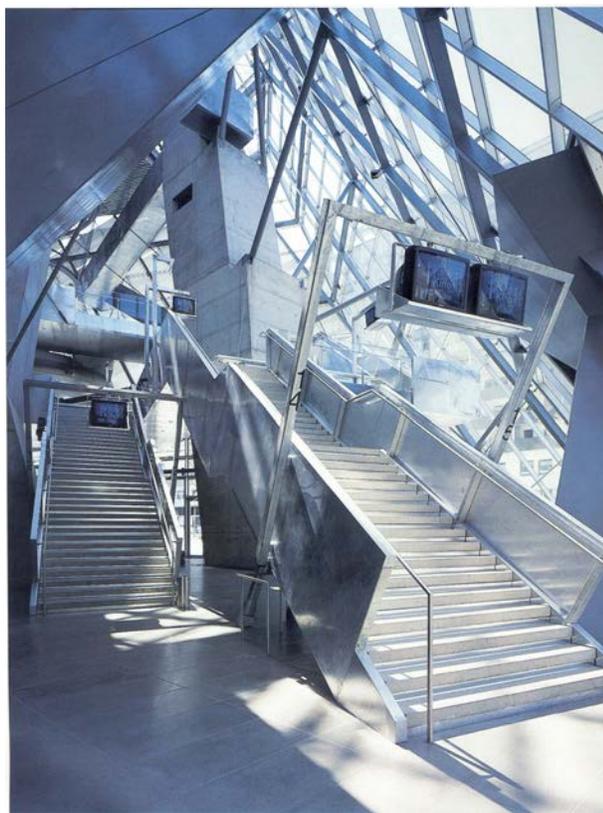
20 / axonométrica



21 / 22 /23 / Vistas externas



24 / 25 / Interiores



*One should not attempt to understand the variety in the such architecture by using the vocabulary of deconstructivism. But romantic the building certainly is not.*

(Bachmann,1998:17)

#### 4.2. Toyo Ito / *Mediateca em Sensai*

Mas, em outra direção, certos edifícios, por causalidades incertas, seja por algo que pertence a sua *poiesis* arquitetural, seja por responderem precisamente a um determinado quadro sócio-técnico, seja por se fazerem *lugares* que conotam *uma qualidade sem um nome*<sup>20</sup>, são irradiadores (talvez como os *transistores* desejados por *Coop Himmelblau*) de um encantamento que, eventualmente, é capaz de aprisionar o arquiteto em seus limites míticos. Fenômeno conhecido, e que pertence, afinal, aos domínios da música, da pintura, da escultura, da literatura, por exemplo, e, também, da arquitetura. Se bem me explico, certos edifícios (como canções ou novelas ou quadros em uma exposição) fazem-se *acontecimentos* poderosos, conquistando o patamar da *obra de arte*, instaurando novos rumos à reflexão e ao fazer da disciplina. Tanto quanto, como destino distinto, numa cultura de massas, adquirem a condição de *memes*<sup>21</sup>, assumindo um rol de paradigma instantaneamente assimilado e replicado pela velocidade da informação.

Penso que este é exatamente o caso da *Mediateca em Sensai*, no Japão, desenhada pelo arquiteto japonês Toyo Ito<sup>22</sup>. Penso que o destino do edifício fez de Ito um prisioneiro (provavelmente, satisfeito) de sua grande obra. Grande e, talvez, insuperável texto de luz, mais que qualquer outro, o edifício é a metáfora dos fluxos, e o plasma mais bem acabado da condição digital que se corporifica na arquitetura que marca a passagem do milênio.

Mesmo antes deste projeto e de sua construção, entre 1998 e 2001, o arquiteto japonês já era um dos mais reconhecidos arquitetos contemporâneos, herdeiro de uma *modernidade* aguda, marcado pela racionalidade de Le Corbusier, tanto quanto pela leveza fluida do *metabolismo* japonês. Já em 1971, intimamente afeto ao exercício de fusão entre metáforas maquínicas e orgânicas, Ito batizou seu estúdio com o sugestivo nome de *URBOT*, contração da expressão *Urban Robot*, iniciando uma prática que espelha intensa reflexão teórica sobre o papel da arquitetura em direção à era digital. Em seu percurso projetual, nos planos conceitual, metodológico e tecnológico, Ito apóia-se numa concepção metafórica evolutiva que conota continuidade e fluidez, cada vez mais dirigida à desmaterialização "aquosa" de

<sup>20</sup> Na perspectiva empregada por Alexander, cf. será discutido capítulo 4..

<sup>21</sup> O termo *meme* foi cunhado em 1976 por Richard Dawkins, para o livro *O gene egoísta* (1999). Trata-se de uma analogia entre unidades de informação genética e de memória. Neste sentido, o meme é para a memória, o análogo do gene para a genética ou, dito de outro modo, entidades replicadoras de comportamentos.

sua arquitetura (Dollens,2001:42). De outro modo, Dollens comenta uma qualidade pouco visível da obra do arquiteto, mas que, numa análise mais apurada, de certa forma complementa o quadro conceitual subjacente em sua abordagem projetual.

*Ito's Buildings are not generally thought of as biomorphic but that's how he considers them - at least some of them and more and more I agree. (...) the mediatheque's tubes, as Ito has confirmed, may be called biomorphic structures, they too function as environmental interfaces, giving each of the building's floor a different foot print and denying spatial regularity to all of them. The Sendai seaweed tubes also carry services up into the structure while they channel sun light down. They have been filtered through Ito's vision and sketches, his offices' computers, his model maker, and finally through the structure contractor. (Dollens, 2003:43).*

Como suma conceitual, em sua obra paradigmática construída em Sendai, Ito opera integralmente a metáfora dos fluxos, a partir da concepção de um edifício que agrega dois corpos: o *primitivo*, vinculado às forças da natureza (como a água e o ar em movimento), revela-se como um prisma de luz; um outro corpo, *virtual*, por outro lado, conforma-se a partir de *fluxos de elétrons*, como analogia para a incorporação, como componentes da própria arquitetura, das mídias eletrônicas e dos dispositivos de informação e telecomunicação.

*Among architects building in pre-digital times Toyo Ito is the first architect, I know of, to speak about the flow of electrons as architectural concern and to work to bridge the analog/digital divide in relation to that concern. Ito's formulation of various types of flows - body fluid, atmosphere, liquids, electrons - is a long standing concern of the architect who has returned again and again in essays to refine and expand his concept. (Dollens, 2001:41)*

A mediateca, neste sentido, impõe um programa inovador como infra-estrutura cultural: um misto de galeria de arte, biblioteca, instalações audiovisuais e centro eletrônico de informação. Como conceito espacial, o edifício se revela pela integração de três componentes: os planos horizontais e as colunas, que definem, ambos, sua estrutura, e a sofisticada pele de vidro, que recobre e limita um prisma racionalmente concebido.

Seis platôs temáticos - cada um representando um diferente modo de comunicação entre pessoas, e entre pessoas e "coisas" - são atravessados por treze colunas em forma de vórtice, mais uma metáfora que se inspira em formas emergentes da natureza, traduzidas a partir de imagens de corais, grandes silhuetas de árvores, feixes de fibra ótica e fluxos de energia. Na prática, uma estrutura de aço

---

<sup>22</sup> [www.c-channel.com/c00088](http://www.c-channel.com/c00088)

recoberta por material translúcido. Cada coluna abriga, em seu interior, as instalações, os circuitos de informação e as circulações verticais. A pele de vidro, dupla em três de suas fachadas, é concebida como um engenhoso dispositivo de controle climático, e recebeu gravações para se assemelhar com circuitos eletrônicos simbolicamente funcionando como *interface* entre o mundo natural e o artificial. A intenção, que se mostra quase natural, é fazer com que o usuário sinta-se no interior de um *microchip* (Steele,2001:153).

No limite, a complexa metáfora dos fluxos situa sua reflexão sobre o papel da arquitetura na idade eletrônica, definindo um conjunto de problemas teóricos para orientar o projeto, pensados, se bem interpreto, no quadro da filosofia contemporânea. Assim, no artigo *The image of architecture in electronic age* (1998:28-9), Ito organiza sua articulação *arquitetura-filosofia* através de uma série de postulados que interessa, rapidamente, comentar<sup>23</sup>.

a) *A arquitetura, na era eletrônica, é uma figuração de um vórtice informacional.* Ito aprimora a metáfora dos fluxos, considerando que, desde sempre, o corpo humano esteve conectado à natureza através da circulação da água e do ar; nos tempos atuais, esse corpo é agora integrado a dispositivos eletrônicos através dos quais operam os fluxos de informação. Assim:

*This virtual body of electron flow is drastically changing family and community communications patterns while the primitive body in which water and air flow still craves for beautiful light and wind. The biggest challenge for us is how to integrate these two types of body. The same applies just as well to architecture today. Our architecture has traditionally been linked with nature through the figuration of movements of vortices in water and air. With contemporary architecture, we must link ourselves with the electronic environment through the figuration of information vortices. The question is how to integrated the primitive space linked with nature and virtual space which is linked to the world through electronic networks. (Ito,1998:29)*

b) *A arquitetura, na era eletrônica, é uma forma derivada da pletera das novas mídias:* lembrando Marshall McLuhan, Ito relaciona a arquitetura, no sentido tradicional, como extensão natural - assim como o uso de roupas - da pele humana, ambos dispositivos de ajuste ao ambiente físico. Por conseqüência, a arquitetura, como resposta digital, deve ser compreendida como continente, análogo à pele, de ajuste e proteção na imersão em um ambiente informacional. Sempre se apoiando em analogias, diz o arquiteto japonês:

<sup>23</sup> A frase em itálico que abre cada item deste comentário marca um enunciado de Ito, em tradução livre do autor.

*It must function as the extended form of skin in relation both to nature and to information. Architecture today must be a media suit. People, when clad in a mechanical suit called the automobile, have their physical bodies expanded. Architecture as media suit is the externalized brain. In the whirlpool of voluminous information, people freely browse through information, control the outside world and present themselves to outside world. (Ito,1998:29)*

c) A arquitetura, na era eletrônica, é um "armazém" de conveniências de mídias: para o arquiteto, é passado o tempo da orgulhosa presença arquitetural dos museus, teatros e bibliotecas. Pinturas e livros perderam sua condição de existência *absoluta*; tornaram-se algo *relativo* em interface com as mídias eletrônicas. As expressões artísticas e literárias estão em fusão com os meios digitais, gerando novas formas de fruição dos sentidos. Com a arquitetura, não é diferente: as fronteiras entre aqueles edifícios arquetípicos não mais existem:

*They must be reconstructed as a mediathèque. It will be a convenience store of media, where a variety of media are arranged and a convenience store of culture offering different cultural functions. This new form of convenience-store-cum public building should not be a symbolic presence across a public plaza, but should be located near a railway station and be open until midnight to serve the public in their daily life. (Ito,1998:29)*

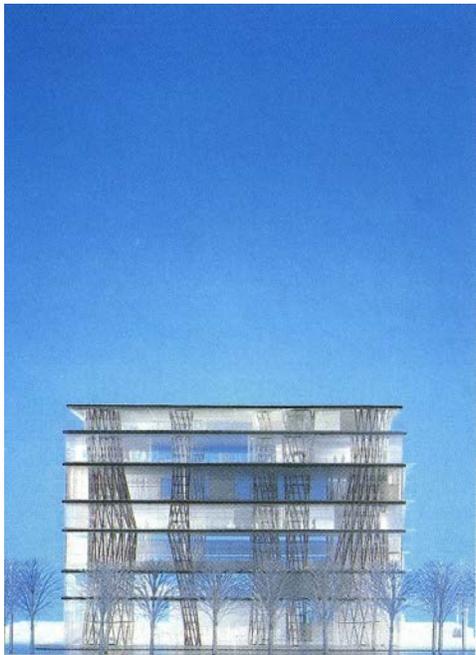
d) A arquitetura, na era eletrônica, muda o conceito de barreira: tradicionalmente, distintas classes de barreiras são parte dos elementos definidores das formas arquitetônicas. Barreiras entre pessoas saudáveis, idosos e portadores de necessidades especiais; entre o administrador e os usuários de um edifício, entre o público e o privado; entre as funções que identificam diferentes classes de edifícios, como museus ou bibliotecas, por exemplo. A introdução e rápida vulgarização das mídias eletrônicas tende a derrubar, uma a uma, essas fronteiras espaciais. Em um futuro próximo, a própria distinção entre os sentidos físicos pode vir a desaparecer, com a imersão em ambientes virtuais e a alimentação de sinais digitais diretamente ao sistema nervoso. Mudança na percepção e na construção de sentido, levando a mudança de conceitos:

*The advent of automobile navigation systems has changed the concept of map. Drivers are constantly informed of their location and are guided to their destination by communication satellite. They do not look at the map but are immersed in the virtual space called map. Such a navigation system can also be employed to guide people in urban or architectural spaces. Architecture in the electronic age will probably radically change our concepts such as those of healthy people versus handicapped people, administrator versus users, or public versus private spaces. (Ito,1998:29)*

e) *A arquitetura, na era eletrônica, é arquitetura que projeta o tempo:* Ito entende que a introdução dos meios digitais na arquitetura representa mais do que uma substituição do suporte tradicional analógico - desenhar com o lápis sobre o papel - pelo digital - representar na tela do computador desenhos análogos. Em sua perspectiva, é possível, agora, deslocar-se de um edifício fisicamente construído para outro, contido no campo virtual. Um edifício virtual pode, eventualmente, ser transposto ao mundo físico, e vice-versa. Um edifício materialmente construído pode, por outro lado, evoluir digitalmente. Nenhuma fronteira existe, agora, nesse campo de possibilidades. O tempo *relativo* de Einstein, antes limitado a um certo observador científico, é agora o tempo cotidiano: a única precisão do tempo é sua incerteza.

*This two types of architecture overlap and proceed simultaneously. (...) Thus there will be no end to our spatial experiences as real and virtual spaces overlap in our experience. Design in architecture will refer not only to traditional hardware, but also to a more flexible software design that includes programs. We will be designing time as we design spaces. (Ito, 1998:29)*

26 / 27 / 28 / 29 / Mediateca em Sendai



Toyo Ito



Se bem interpreto os comentaristas consultados, se corretamente me aproprio das imagens que ilustram cada um dos projetos até aqui mencionados, o complexo de cinemas de Coop Himmelblau e a mediateca de Toyo Ito situam-se em territórios metafóricos opostos, onde um expressa a analogia ao *hardware* enquanto o outro revela a metáfora do *software*. O *UFA Cinema Center* é uma espécie de máquina metálica desconjuntada aplicada a um espaço urbano tradicional. Conquanto seus autores proponham o sentido de *transistor*, conotando a metáfora eletrônica, o edifício impõe a imagem maquinaica. Enquanto isso, Toyo Ito, se pudesse, faria a mediateca de Sensai invisível ou, talvez, perceptível apenas pelos contornos de luz e pela forma *biológica* das grandes colunas de fluxos. Todavia, ambos paradigmáticos como exemplares que assinalam direções da arquitetura contemporânea. E, na ilustração destes caminhos, penso que um terceiro edifício deve juntar-se a estes dois.

#### 4.3. Frank Gehry / *Guggenheim Bilbao*

*I think my best skill as an architect is the achievement of hand-to-eye coordination; I am able to transfer a sketch into a model into the building. (Gehry, 2000<sup>24</sup>)*

*Frank O. Gehry makes generous architecture. More than the radical playfulness of their organic forms or the sensual erotics of their spatial flux, what sets his buildings apart from most of the architectural landscape is their sheer generosity—liberal, openhanded, abundant, magnanimous. These are not words that fit most buildings, even great buildings by great designers of the past. But they describe Gehry's buildings. He makes architecture that makes people feel like they've been given an unexpected gift. (Knight, 2000<sup>25</sup>)*

Entender CATIA, o software orientado ao design aeroespacial desenvolvido pela IBM e pela empresa francesa *Dassault Systèmes*, é, hoje, essencial para compreender a arquitetura de Frank Gehry. Mas nem sempre foi assim. O jovem e inquieto arquiteto canadense, interessado no uso criativo de materiais baratos, deu lugar ao desenhador maduro que, frente a encomendas cada vez maiores – mais complexas e de maior responsabilidade pública –, precisou abandonar a utilização de componentes pouco duráveis e, em considerável medida, contrários à nobreza demandada pela imagem institucional dos contratantes de seus serviços.

<sup>24</sup> Transcrito do catálogo *The Architect Studio*, exposição da obra do arquiteto, na Henry Art Gallery, Seattle, Washington. V. [www.arcspace.com](http://www.arcspace.com). *The architect's Studio*.

<sup>25</sup> Knight, Richard (2000). *Full of Generosity*. Ensaio que acompanha o catálogo da exposição *The Architect Studio*. V. [www.arcspace.com](http://www.arcspace.com). *The architect's Studio*.

Do analógico ao digital, portanto – e Dennis Dollens (2000:13-23) consegue precisar exatamente o sentido dessa mutação –, a migração ocorre em função das condições tecnológicas necessárias para tornar possível a construtura dos novos e ambiciosos projetos. A equação piagetiana/construtivista, *do possível ao necessário*, é aqui subvertida em seu avesso, contrastada num quadro de redução ao absurdo: para um indeterminado *campo de possíveis*, é preciso encontrar as ferramentas necessárias ao desenho impossível. Gehry é, ainda, um arquiteto de esquemas conceptuais riscados sobre o papel, formas convulsas que, do traço nervoso, emergem, a seguir, em pouco definidas maquetes de trabalho. Tudo acontece, portanto, tal e qual um ateliê tradicional de arquitetura. O software acopla-se como complemento, como dispositivo de tradução, e é operado por seus assistentes<sup>26</sup>. O arquiteto permanece distante dessa maquinaria, dedicado à experimentação, um tanto anárquica, dos conceitos.

Paradoxalmente, seu crescimento, e seu reconhecimento como arquiteto genial do último quarto do século XX, o torna mais e mais livre, talvez até excessivamente livre, na concepção de verdadeiras fábulas espaciais (na perspectiva de alguns, distorcidos pesadelos de metal). Quando comparado a Coop Himmelblau, por exemplo, seu *deconstrutivismo*<sup>27</sup>, em minha interpretação, pouco ou nada tem a ver com a filosofia de Derrida: antes é a fenomenologia onírica de Bachelard que enxergo em seus festejados acontecimentos.

No capítulo 8., retornarei ao processo conceptivo e construtivo de Frank Gehry, ao refletir sobre seu processo - momento instaurador - de projeção, compreendendo sua abordagem, neste sentido, como central para analisar o estado da arte da relação entre arquitetura e as tecnologias da inteligência. Agora, todavia, a menção ao seu trabalho diz respeito, sobretudo, ao projeto para a sede do Museu que a *Fundação Guggenheim* fez construir em Bilbao, e que se firmou, na opinião pública, como talvez o mais potente marco da arquitetura de transição que esta seção procura ilustrar.

*Much will be said about this building, the most important work done to date by Frank O. Gehry. It is majestic, accomplished with impeccable precision and affection; astonishing, it displays an extraordinary declension of formal skills, detail, special effects and uses of natural light. It is the statement of an architect who, despite being labelled as belonging to a movement, has always reasoned on his own, with remarkable optimism and without ever hiding his doubts.*  
(Brandolini, 1997:14)

<sup>26</sup> Cf. Steele (2001).

<sup>27</sup> Cejka (1995:112) assim situa a abordagem de Gehry. Arrisco-me em interpretar que a obra do arquiteto guarda maior vizinhança com a noção *non-standard* do que com a filiação à filosofia de Derrida.

Figura 30. O croquis originário

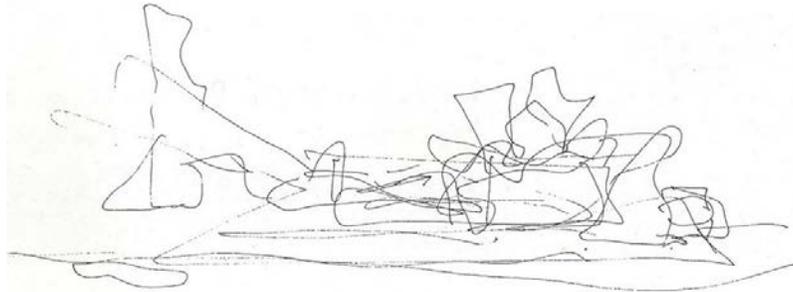


Figura 31 panorâmica do museu

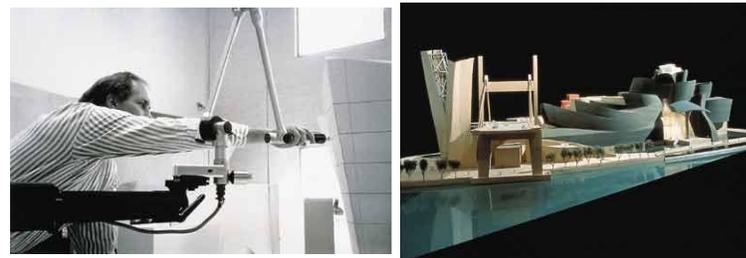
Penso que não será difícil para o leitor compreender as razões porque, após examinar o projeto de salas de cinema de *Coop Himmelblau* e, em seguida, deter-me na mediateca desenhada por Toyo Ito, eu busque situar, em um lugar *entre* estas duas realizações, a obra que alçou Frank Gehry ao posto do arquiteto mais comentado e conhecido do mundo: entre a frieza "mecânica" (ou melhor, *eletrônica*) imposta pelos arquitetos austríacos e a leveza "orgânica" dos fluxos, desejada por Toyo Ito, o projeto de Gehry para a *Fundação Guggenheim* em Bilbao combina virtudes e fragilidades de um e outro paradigma.

Em minha interpretação, o conceito central do edifício é a *distorção* em torno, ou dissolução, de todos os princípios da geometria cartesiana: oposição frontal ao pensamento moderno corbusiano ou mieseano, por exemplo, quando decreta a abolição do ângulo reto e quando rejeita o prisma aristotélico para abraçar formas de geometria inconstante. O croquis que funda o projeto mostra já a intenção precisa da *ordem* do edifício. E se trata, concordando com Brandolini, de uma ordem metafórica que aproxima uma *poética* da realidade (*como Gehry vê o mundo*, que Dollens habilmente capturou no *peixe da rambla* de Barcelona<sup>28</sup>) a uma *poiesis* construtiva alcançada com o salto tecnológico que foi adaptar CATIA ao desenho arquitetural.

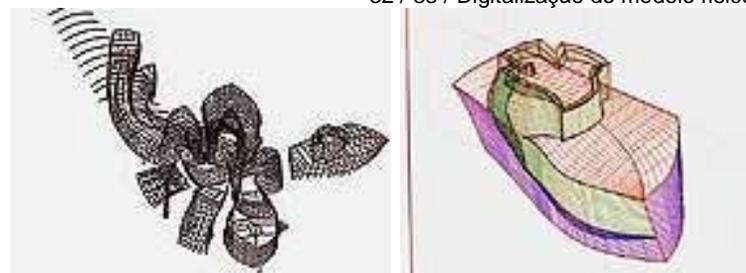
<sup>28</sup> Dollens (2001:14-50).

*Like a great vessel sailing up the Nervion, the river on which Bilbao stands, the Guggenheim seems to have run aground in its meanders, next to the regular pattern of this nineteenth century city. It looks like a ghost of a rigged ship, a castle of ice. (...) If we do not want to admit that it is architecture, we will say it is only sculpture. (Brandolini, 1997:14)*

Apresentemente, a forma segue, não a função, mas o desejo sonhador e corajoso do arquiteto. O que impressiona é que Gehry, partindo de uma linha convulsa, rapidamente traçada, alcance a precisão exata demandada pelo projeto para poder construí-lo. CATIA, importado das pranchetas dos engenheiros aeronáuticos, se faz a ferramenta entre um traço sobre o papel e a discriminação precisa de cada componente necessário à construção do edifício. A presença da tecnologia impõe, por outro lado, nas fases de aperfeiçoamento, um processo mecânico ao trabalho do arquiteto. Por dúctil que seja a forma desenhada, é na planta industrial que o problema se resolve, componente por componente. Na seqüência seguinte, de forma ilustrativa, tento reproduzir, passo a passo, o processo de detalhamento digital, expondo as etapas discretas da operação do software<sup>29</sup>.



32 / 33 / Digitalização do modelo físico



**a + b**

34 / "modelo de arame"

35 / modelagem de superfícies

- a) Digitalização do modelo físico: utilizando tecnologia de leitura *laser*, operadas com técnicas eletrônicas de *scanning*, se constrói um conjunto de pontos na tela do computador, copiando, de maneira aproximada, a forma do modelo físico. O modelo digital é, então, aperfeiçoado pela manipulação dos pontos, ganhando uma forma definitiva como modelo de arame.

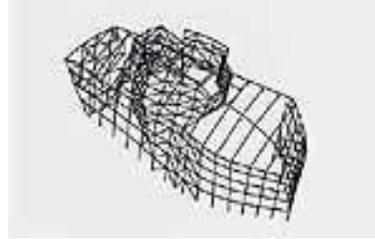
<sup>29</sup> V. [www.arcspace.com](http://www.arcspace.com). *The architect's Studio*.

- b) Modelagem de superfícies: aperfeiçoando o modelo digital tipo *wireframe* (modelo de arame), definindo a partir dos polígonos digitalizados, as superfícies que comporão o modelo básico do edifício.

**c + d**



36 / sombreamento



37 / estrutura primária

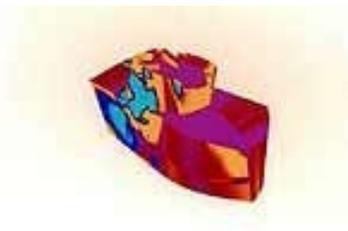
- c) Modelo de superfície com sombreamento: o modelo físico básico é submetido a fontes de luz digital, ganhando tridimensionalidade. As linhas determinam os padrões de recobrimento das placas de titânio.

- d) Estrutura primária: este passo envolve a criação da estrutura primária do edifício. Para o caso de Bilbao, este passo representa um tipo de mapeamento do esqueleto de aço do edifício.

**e + f**



38 / Estrutura secundária



39 / análise de curvatura

- e) Estrutura secundária: a estrutura secundária é variável conforme cada projeto. No caso de Bilbao, é parte da estrutura que apóia uma camada de aço galvanizado que se situa abaixo do sistema de recobrimento em titânio (*cladding*).

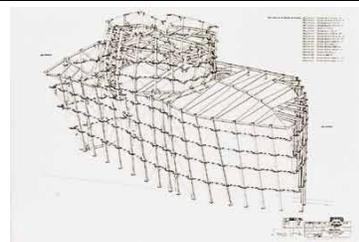
- f) Análise de curvatura: a análise de curvatura gera informações importantes para o processo de especificações e orçamento. É feita para determinar se os painéis de metal aderirão naturalmente a uma certa curva, ou se eles precisariam ser ajustados por pressão para aderir a curvatura da estrutura. Os painéis metálicos que necessitam de ajustes são mais caros do que aqueles

que aderem perfeitamente à curvatura desejada. Se necessário, esta análise pode ser administrada em várias fases do processo.

g) Desenho da estrutura de aço: esta é a fase em que o software CATIA é utilizado para detalhar o esqueleto estrutural de aço do edifício.

h) O edifício pronto: integrando as diferentes fases do desenvolvimento do projeto, especialmente o detalhamento das capas de recobrimento (*cladding systems*) em titânio e aço e o esqueleto de aço estrutural, para a fabricação de peças de precisão.

**g + h**



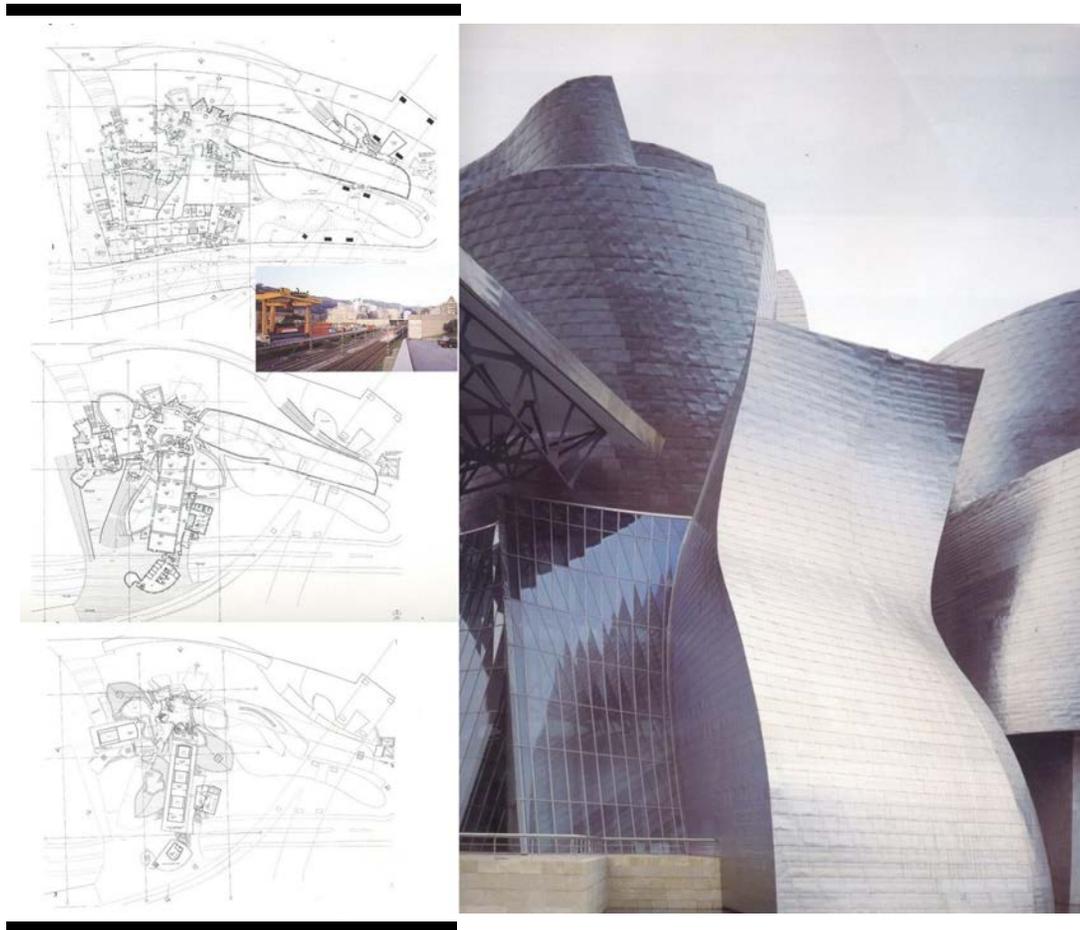
40 / desenho da estrutura de aço



41 / edifício construído

Mas, afinal, qual o verdadeiro significado deste edifício, para a história e para a teoria da arquitetura? Para James Steele (2001:129), o museu projetado por Gehry para a Fundação Guggenheim é, nada menos, que o equivalente contemporâneo para as grandes catedrais góticas, ou seja, o que há de mais belo e tecnologicamente avançado em dois diferentes momentos da História. E, portanto, o museu de Bilbao deverá, por seu significado, alcançar o mesmo reconhecimento e destino. Quanto a Frank Gehry, as palavras do professor norte-americano são ainda mais generosas, quando considera que o arquiteto, com sua obra de vanguarda, é capaz de *redefinir a modernidade* (Steele, 2001:133). Brandolini (1997:10-19) parece concordar, em um texto que enaltece a invenção formal e a inovação técnica, e juntas, estas qualidades, fazendo conotar uma poética arquitetônica de grande beleza. Mas, para o autor italiano, também outros variados pontos de vista se fazem ouvir:

*It is a building that stirs our feelings and perception, urging us to take up a position. Some will see it as throbbing with joy, expressing the technical and formal potential of our time, as a monument to a new avant-garde. Others may see it as a savage attack on the culture of an historic city, as a fairground stall doomed to succumb to the ill-effects of weather, as the expression of an ego incapable of communicating on a terrain comprehensible to all, as a photogenic image produced by the culture of virtual reality. Some will brand the Bilbao Guggenheim as an enemy of our orderly world, whilst other will greet it as confirmation the world today is just one big entertainment. (Brandolini, 1997:14)*



42 /. Plantas-baixas – 43 / Detalhe exterior

#### 4.4. Renzo Piano & Richard Rogers / *Centro Georges Pompidou*

Mas, se à obra de Gehry em Bilbao atribui-se a condição icônica de paradigma final da arquitetura do século XX, isso, talvez, só faça sentido porque, cerca de vinte anos antes, um outro edifício, exaustivamente desenhado e resultante também de uma operação urbana de grande impacto, foi capaz de romper a barreira das fantasias utópicas que caracterizaram o *movimento megaestruturalista*, para se tornar tangível na paisagem parisiense. Subvertendo a cronologia em nome de uma licença epistêmica, eu devo, levado por minhas convicções, concluir esta seção com um comentário dedicado aos geniais responsáveis pelo projeto do excepcional edifício que abrigou a exposição *non-standard*. E, talvez, as mesmas palavras usadas por Sebastiano Brandolini (2003:14), que utilizei para finalizar o comentário sobre o museu *Guggenheim* de Bilbao pudessem valer para este outro edifício.

Penso, assim, que Renzo Piano<sup>30</sup> e Richard Rogers<sup>31</sup>, atuando juntos ou individualmente, estão entre os mais fascinantes realizadores da arquitetura contemporânea. No caso, a efusão de adjetivos não me parece exagerada. Bastaria a extensão e o ecletismo que caracterizam os trabalhos individuais recentes de um e outro arquiteto, para justificar esta afirmação. Quantitativa e qualitativamente, a presença de ambos na cena atual da arquitetura é impressionante. Explorando seus respectivos sítios eletrônicos, é possível conhecer detalhes, não apenas referentes aos projetos e obras, mas algo também quanto aos seus respectivos modos de trabalho.

Cada projeto enseja uma *estratégia*, meticulosamente ensaiada, e integra um pequeno "exército" de atores direta ou indiretamente vinculados, exigindo um comando vigoroso, uma hierarquia de confianças mútuas. Se, nos tempos correntes (ou a qualquer tempo), a metáfora militar não é exatamente bem-vinda (mas penso que é, neste caso, exata), pensemos, alternativamente, sobre o papel do diretor de uma grande orquestra. Do regente exigir-se-á algo mais que o ouvido perfeito e a precisão dos movimentos, mas a verdadeira fusão do músico ao corpo da orquestra e o entendimento profundo com cada componente do conjunto. Do maestro se exige a capacidade de sentir e fazer soar, cada camada sonora, percebendo cada sutil vibração que atravessa o ar. À frente de suas empresas, indústrias do projeto de arquitetura, cada um a seu modo, Piano e Rogers parecem ser, nesta crônica de admirador, essa mistura fina da disciplina e sensibilidade do maestro.



44 / Ao Lado, Renzo Piano, Jean-Marie Tjibaou Cultural Center, Nova Caledônia.

45 / Acima, Richard Rogers, Domo do Milênio, Londres, Inglaterra.

---

<sup>30</sup> [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)

<sup>31</sup> [www.richardrogers.co.uk](http://www.richardrogers.co.uk)

No entanto, é uma condição menos evidente (as grandezas envolvidas em seus respectivos trabalhos) e menos emocional (a percepção, à distância, de projetos como o Jean-Marie Tjibaou Cultural Center, de Piano, ou o Domo do Milênio, de Rogers, produz adrenalinhas e endorfinas em justa medida) a que me leva, a considerá-los os maiores arquitetos hoje em atividade. Contemporâneos que são de Peter Cook, serão, talvez, aqueles que, afinal, com o projeto do *Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou*, construído em Paris, ultrapassarão a insinuação apenas virtual dos projetos de *Archigram*, aqueles ideais heroicamente esboçados na visão utópica da geração mega-estruturalista, trazendo-a à materialidade da obra construída.

46 / Maquete da versão final



47 / O edifício construído



Em minha opinião, esse gigantesco complexo cultural é o mais profundo, temático, paradigmático, exemplo de arquitetura da segunda metade do século XX. Comentaristas como Norbert Messler (1989:285-6), por exemplo, encontram nesse edifício magnífico, não apenas a tradução dos conceitos de vanguarda de *Archigram*, mas, outra vez, a herança *futurista* de Sant'Elia e também ecos do *construtivismo* russo. Edifício, pois, que vinha sendo lentamente gestado, vagamente utópico e implicado ao devir tecnológico, desde os princípios do século XX, e que encontra, na Paris dos anos 1970, afinal, seu destino.

Trata-se, evidentemente, de um edifício concebido e construído antes da chegada da parafernália digital. Por isso mesmo, sua construção é ainda mais impressionante. Sua presença aqui destacada se deve, justamente, por sua condição visionária capaz de alcançar a materialidade da obra construída. Em distinção à elaboração perfeccionista de *Archigram*, todavia destinada a acontecer apenas no papel, o *Centro Pompidou* foi minuciosamente desenhado para ser realizado. Esta é uma a mais entre suas virtudes arquiteturas: seus desenhadores estavam empenhados em construir algo que, enquanto arte, estética e técnica, jamais havia sido verdadeiramente realizado.

São os comentários de um dos maiores conhecedores da arquitetura moderna, justamente um estudioso das megaestruturas ao longo da história, que guiam minha reflexão. Reyner Banham, em seu livro *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente* (1978), publicado quando o edifício ainda estava em construção, traça um breve mas intenso retrato das condições sócio-técnicas e políticas que permitiram a realização de uma obra de tal envergadura. Sua crítica de caráter preditivo, e por isso não contaminada pelas opiniões que se seguiram, em avalanche, após a inauguração do centro, oferece uma oportunidade privilegiada de deslocamento a um tempo em que tudo, ou quase, na arquitetura, estava, outra vez, começando a mudar.

*(...) El encargo y la ejecución de este proyecto constituyen un monumento a la determinación de más de un hombre, y es improbable que una megaestructura como ésta, que en ciertos aspectos es la más extrema de las construidas, se hubiese podido realizar sin partidarios muy influyentes. Uno de ellos era, efectivamente, el hombre más influyente de Francia, ya que tanto la disponibilidad del solar como la iniciación del proyecto derivan directamente de una serie de esas "intervenciones presidenciales" que han marcado la reciente historia de la planificación urbana de París. El nombre del centro recuerda a la posteridad la citada intervención, aunque al estar muy unida a la virtual destrucción de toda una zona de Les Halles, es probable que ello no revierta en absoluto en una reputación póstuma del presidente Pompidou. (Banham, 1978:212)*

Todavia, não apenas a variável política, ou a vontade férrea do presidente francês, é capaz de explicar a concepção do projeto e sua materialização. De fato, são as condições emergentes da técnica, muito particulares (eu penso que, conquanto acontextual, em relação ao sítio histórico que ocupa, este edifício só poderia *existir* em Paris) que conduzem a projeção. A presença *napoleônica* do presidente Pompidou exige atores excepcionalmente ajustados a papéis que imensa responsabilidade. Diz o comentarista:

(...) *Añadase a ello la determinación de los arquitectos, Renzo Piano y Richard Rogers, que en 1970 ganaron el concurso para el proyecto; y la aún mayor determinación del ingeniero, Edmund Happold, de Arup and Partners; y la determinación directiva, menos pública pero mucho más sostenida, del programmaticien (muchísimo más que un simple "directivo") François Lombard, cuya vinculación al proyecto se remonta a la redacción de las bases del concurso; el resultado es un el tipo de "cuerpo de voluntad" necesario para crear lo que seguramente será, una vez terminado, el monumento conmemorativo mayor erigido a las aspiraciones y al estilo de la megaestructura.* (Banham, 1978:212)

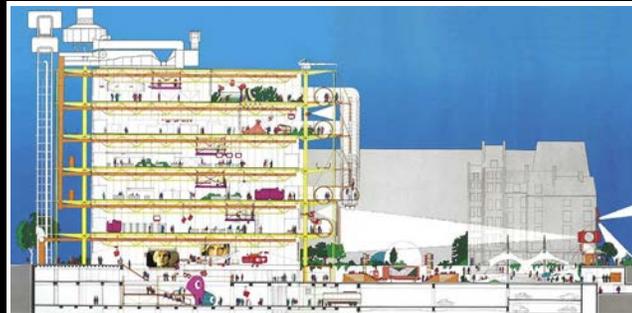
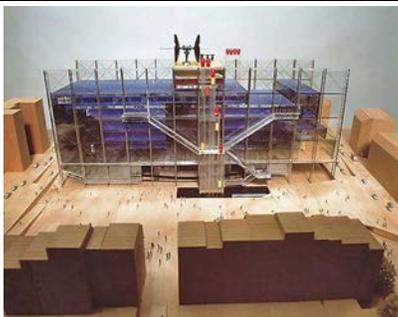
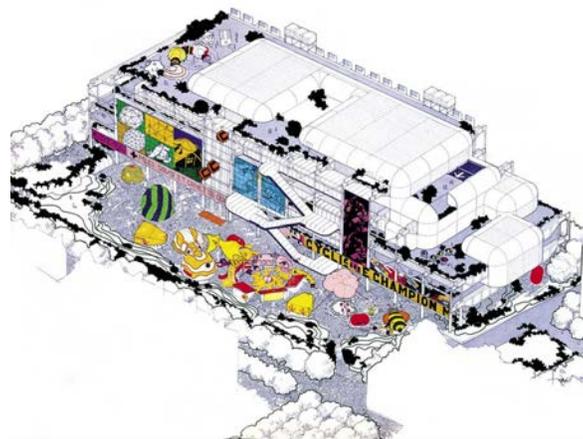
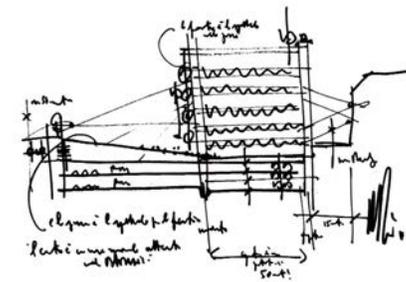
A *maquina da cultura*, alcunha inequívoca para o projeto, proposta por Banham, não revela outra expressão senão a do edifício concebido como tal: *máquina* em seu funcionamento mas, principalmente, em sua tectônica e em sua expressão plástica. Tudo o que é estrutural e infra-estrutural está à mostra; a pele tradicional, os muros continentais, foram arrancados, substituídos por membranas transparentes. A linguagem maquinica opera, na precisão estrutural, a exigência de componentes industrializados, pré-concebidos e pré-fabricados.

De outro modo, o gigantesco pavilhão revela sutilezas de escala: caixas dentro de caixas que estabelecem níveis frutivos distintos. Como *espetáculo*, a estrutura do edifício expressa este caráter industrial: concorre diretamente com os eventos que preenchem e dão vida ao centro cultural. Nesta perspectiva, ingressar em seu espaço interior sugere uma experiência sensual, capaz de desequilibrar o visitante, e exige a abertura da visão para enxergar uma beleza não-ordinária. Trata-se, também, de uma obra que, como tipologia, reinventa o espaço de práticas adensadas ao longo de séculos: antes que o conceito de adaptação se consagrasse no discurso arquitetônico, o projeto do centro já compreende esta necessidade imperativa, esta provocativa ruptura com os conceitos museológicos então vigentes.

Mas Banham (1978), enquanto escreve, também compreende, em sua análise, que o tempo romântico das *megaestruturas* parece ultrapassado. Talvez por isso um edifício ainda inacabado (e, portanto, então ainda a espera de um juízo mais demorado e de uma resposta qualitativa quanto ao seu uso efetivo) seja escolhido para concluir uma de suas obras críticas mais importantes. Em minha interpretação, entre as várias páginas que o autor reservou ao projeto em construção, a passagem mais precisa e pujante é aquela em que o analista conduz o projeto de Piano e Rogers até sua origem transgressora, creditada majoritariamente aos jovens (aquela altura já nem tanto) arquitetos britânicos do *Archigram*. E Reyner Banham, conscientemente, implica ao projeto a condição simbólica de *objeto final* de toda uma geração de arquitetos:

Lo que aumenta su alcance como monumento al movimiento que termina, es que su aspecto visual sigue siendo archigramático. En ciertos aspectos, ahora lo es más: la primera versión, ganadora del concurso, con esquinas de gran radio en el techo de la casa acristalada, evoca superficialmente el estilo de algunos dibujos de la "ciudad inmediata" de Archigram, pero la segunda versión, drásticamente revisada, que es la que se está construyendo, se acerca más a Plug-in City en sus estructuras visiblemente abiertas, con comunicaciones, etc., que las atraviesan, y aun más en los detalles gráficos y en las implicaciones de función transitoria ad hoc de los grandiosos dibujos que se realizaron para su presentación. En ellos puede verse un mundo de colores vivos, formas agudas, hinchables, artefactos sujetos a la estructura, gigantescas pantallas para proyecciones y toda la demás iconografía de diversión y flexibilidad de los viejos buenos tiempos, estilizadamente dibujados y fotomontados por miembros del grupo "Crysalis", de obediencia archigramática, que se desplazó desde Los Angeles para trabajar específicamente en este proyecto, en el despacho de Paris. (Banham, 1978:214-5)

48 / Croquis inicial  
49 / Axonometria para o concurso  
50 / Maquete primeira versão  
51 / corte transversal 1ª. versão

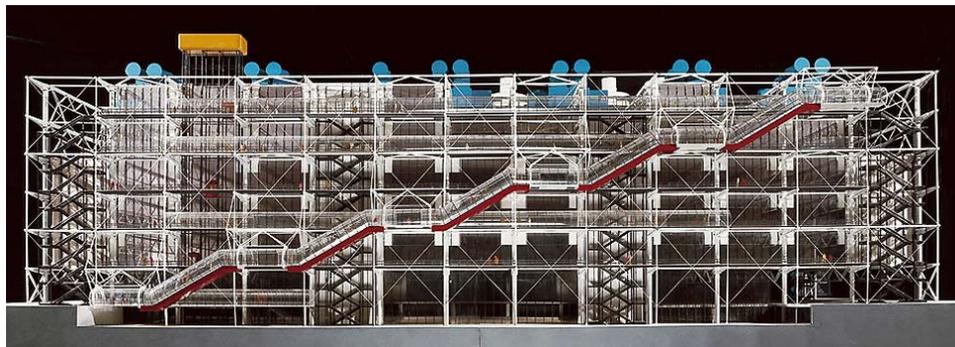


Guiado pelas palavras de Banham, busquei reunir este conjunto de imagens que me parecem ilustrativos para suas afirmações. Ao lado de um dos croquis mais elementares do projeto, se pode ver uma axonometria da primeira versão (com os cantos curvos *de largo raio* da cobertura, destacados pelo autor), uma imagem do modelo referente a segunda versão (*drasticamente revisada*), conotando a estética de *Plug-in City*, e uma das ilustrações realizada pelos integrantes do grupo *Crysalis*, um corte animado pelo espírito *archigramático* a que se refere o autor.

Não é um edifício fácil, como o entusiasmo de minhas palavras poderia fazer supor; tampouco é uma unanimidade, um resultado poético incontestável ou uma revelação singular. Mas, em minha interpretação, trata-se do último paradigma inequivocamente derivado da arquitetura moderna: um *construtivismo* tardio, antes que as teses e a estética *deconstrutivista*, aprendida em uma relação recíproca com a filosofia, e a revivescência *pós-modernista*, abastecida de formas clássicas e do *kitsch*, ocupassem o "teatro de guerra" da arquitetura, como ensaio dos efeitos da globalização no que tange à produção da arquitetura como nova/velha forma de "colonização" territorial.

Como não poderia deixar de ser, em sua condição paradigmática, o edifício produziu incontáveis clones de inferior qualidade. Como não poderia deixar de ser, as escolas de arquitetura povoaram-se de projetos realizados por estudantes admirados. Tomando este ponto de vista, a máquina da cultura cumpriu, assim, ainda um outro papel, o de se reproduzir como ícone de um heroísmo técnico e de uma ousadia projetual poucas vezes tentados com tamanho sucesso.

52 / Maquete do projeto final



53 /

Vistas da grande praça



Piano, Rogers e os demais grandes nomes que escolhi para comentar ao longo desta seção, cada um ao seu modo, todos ocupando o centro do que se convencionou chamar *mainframe* da arquitetura contemporânea, contribuíram e contribuem, através

de suas respectivas obras projetadas e construídas e seus postulados teóricos, para a explicitação do lugar da arquitetura hoje, como ofício, como produção e como cultura. Sinalizam um panorama que se poderia definir no sentido de um paradigma múltiplo, apontando distintos caminhos a uma só vez., *formas de fazer* legíveis às ulteriores gerações, aquelas formadas verdadeiramente já no seio de uma ecologia digital. A seção seguinte destaca algumas abordagens que são representativas, em meu modo de ver, destas novas trilhas e de novos agenciamentos éticos e estéticos.

### 5. Geração digital: espaço *ex machina* versus deriva *genética*

*Dynamics is change in time. Without change there is no time. The concept of designing architecture according to the needs of static (gravity) and function (program) is denying the basic principle of live, which is change. A Dynamic Architecture is flexible and determined by its environment, adapting to needs of its users, to changing conditions of its physical surrounding and to informational input. The need of the user can be as general as having light wherever he goes or as individual as having his personal room temperature wherever he stays. The physical surrounding can be the sunlight controlling the opacity of the windows to regulate the buildings climate. Information will be no longer invisible in cables or refined to screens but will materialize in the building itself. We will have hybrid environments with a mixture of physical and information space.*

.....  
*The term Dynamic Architecture refers to the process of designing and to a actual building. Computer programs and information networks are used for the design process. Up to now programs from animation industries or physical science, that can simulate processes are more suitable for the design, then classical CAAD programs. But tools that take into accordance environmental conditions still have to be developed. (Franken, 2004)*

Minha atenção se volta, então, àquela geração (e preciso acostumar-me ao fato de que se trata também da *minha* geração) cujos processos e produção projetual confundem-se, cada vez mais, com os meios computacionais, cujos modos de desenho e seus produtos se diferenciam das "grandes arquiteturas" de Piano, Rogers, Ito ou Gehry, por exemplo, não apenas, e sutilmente, quanto à expressão arquitetônica, mas principalmente pelos métodos projetuais e pela operação criativa das tecnologias que lhe dão sustentação. O que passo a mostrar a seguir tenta compor um panorama heterogêneo, onde quase sempre, ao menos no conjunto de exemplos aqui reunidos, a arquitetura, tanto quanto *fim*, se faz *meio* de investigação, abrindo-se a devires (alguns antes inimagináveis, outros não tão surpreendentes) que redesenham a prática projetual a partir de um eloqüente discurso teórico.

Os jovens arquitetos da idade digital parecem, sobretudo, partícipes de uma revolução mais ampla, que envolve protagonistas das ciências, da filosofia e das artes, movida por intensa curiosidade formal, que vem alavancada pelos novos paradigmas desenhados no quadro do conhecimento humano e que abre perspectivas para uma nova definição de *cidade*. Uma *nova aliança*, como aquela proposta por Ilya Prigogine e Isabelle Stengers (1997), parece convocar arquitetura e arquitetos, atraindo-os a um novo campo teórico e conformando um distinto lugar de atuação.

Inexiste, no entanto, um edifício único capaz de abrigar todos os seus anseios. Pelo contrário, esta novíssima geração, ao perseguir seus próprios caminhos, parece tensionada e dividida pela herança da história e pelas lições, às vezes contraditórias, da própria disciplina da arquitetura. Por um lado, tensões geradas por um pensamento analógico que se faz digital, implicando em uma radical mudança de perspectiva; por outro, atravessada pelas aquisições teóricas, metodológicas e tecnológicas derivadas da cibernética, tornando exponencial, no centro da reflexão disciplinar, a oposição entre a produção e a ordem maquínica, e a estrutura e a evolução organicista.

Assim, em um dos pólos, vislumbra-se uma arquitetura que redescobre a extensão dos ideais *modernos*, todavia, agora, impactados em profundidade pelos meios digitais. Racionalismo pleno e frio a serviço da revigorada utopia mecanicista, mas sobretudo crença em uma arquitetura *perfeita*, regida pela tecnologia e pela técnica pura. Não apenas produtos, mas, principalmente, os processos estarão aqui "mecanizados". Trata-se de uma visão sistêmica radicalizada: a fábula corbusiana da *máquina de morar* como meio de controle, não mais das classes trabalhadoras, mas agora das "classes" pertinentes à inclusão informacional (e econômica) da globalização. A forte implicação da estética modernista, atualizada pelo uso abundante de superfícies reflexivas - vidro e metal, mas também materiais resultantes de novas formas industriais - assinala e identifica parte considerável dessa tendência.

Numa brevíssima revisão histórica, a arquitetura que reafirma o modernismo traz implicada a herança das sendas futuristas, seja aquela aberta por Sant'Elia<sup>32</sup>, seja a dos construtivistas soviéticos<sup>33</sup> ou, ainda, a das formas megaestruturais concebidas

---

<sup>32</sup> Antonio Sant'Elia (1888 - 1916), arquiteto italiano, conhecido principalmente pelas visões futurísticas para uma Città Nuova, que desenha em 1913, marcada por arranha-céus de concreto e metal. V. Lampugnani (1989:319-20). Para um comentário crítico sobre pensamento e obra de Sant'Elia, v. Argan (2000:179-86).

<sup>33</sup> Para uma introdução ao tema, v. Lampugnani (1989:78-80) e Kopp (1990:74-97).

principalmente entre anos 1960 e 1970<sup>34</sup>. Atualiza o rigor geométrico da tríade Mies/Corbusier/Bauhaus e, neste sentido, o software exerce o papel de instrumento de precisão necessário à resolução de encaixes perfeitos que a estratégia industrial dessa arquitetura vai exigir. Na equação do desenho (e do desejo), a *função* é uma variável ultrapassada: arquitetura que é amálgama de forma e tecnologia - tecnologias para o *desenho* e para a *fabricação*. E, aqui, outra vez, estaríamos em contato direto com o legado de *Archigram*.

No pólo oposto, sugerindo a continuidade histórica em uma abordagem que inclui, com certa liberdade, a Bruno Taut<sup>35</sup> e Antoni Gaudí<sup>36</sup>, a Frank Lloyd Wright<sup>37</sup> e Alvar Aalto<sup>38</sup>, a um quase esquecido (e se faz urgente recordá-lo) Herrmann Finsterlin<sup>39</sup>, e, em alguma medida, a Carlo Scarpa, entre outros, e que me leva a incluir também aqui ao brasileiro Oscar Niemeyer, eis que ganha corpo a reconsideração, amplificada e controlada - tornada *algorítmica* -, da manifestação orgânica - do ideal biogenético - que reside, e resiste, por séculos, no intelecto arquitetural.

Implicação significativa: a exploração das tecnologias de inteligência digitais no sentido da subversão das soluções geométricas puras - cartesianas, lineares - em direção à não-linearidade dos processos de concepção e fabricação da arquitetura. Ao tomar a *vida* - ou, de modo mais preciso, os *sistemas vivos* e a adaptabilidade ao meio, em sucessivas escalas de coordenação - como centro de seu objeto de investigação, jovens arquitetos estarão refazendo os passos daqueles mestres, na tensão entre assumir essa tradição de pensar a arquitetura ou negar a própria disciplina, implicando, em seu processo de projeto, uma perspectiva de configuração genética, com vistas a uma nova arquitetura, como papel associado aos meios informáticos. E, então, no movimento simétrico, a presença poética do *Superstudio* far-se-ia sentir.

<sup>34</sup> Sobre este tema, ver a obra definitiva de Reyner Banham (1978).

<sup>35</sup> Bruno Taut (1889-1938), arquiteto que é uma das figuras principais do expressionismo alemão. V. Lampugnani (1989:359-60).

<sup>36</sup> Alcançado por Zabalbeascoa e Marcos (2002:109-119) ) como "ultimo construtor de catedrais", Antoni Gaudí (1852-1926), arquiteto espanhol, desenhador, entre outras obras-primas, da Igreja da Sagrada Família, que sua trágica morte deixou incompleta.

<sup>37</sup> Como introdução à obra de Wright, ver Zevi (1998) e Sacriste (1984).

<sup>38</sup> Como introdução à obra de Aalto, ver Frampton (1991:194-204).

<sup>39</sup> Expressionista alemão quase esquecido, Herrmann Finsterlin (1887-1973) estudou medicina, física, química e pintura até dedicar-se por certo tempo a elaborar uma fantasia arquitetônica marcadamente biomórfica. V. Jagger (1989:132).

Mas, devo advertir, uma e outra perspectiva esboçadas nos parágrafos acima não representam, neste contexto de exposição, a sugestão de categorias analíticas rígidas. Ao contrário, elas expressam lugares teóricos exacerbados. No sentido de conduzir minha reflexão, o que busquei caracterizar através deste comentário inicial são os limites eventualmente atingidos em um movimento pendular. São, portanto, condições raramente confirmadas, em formas puras, pelo exame ilustrado dos projetos reunidos nesta seção. Assim, de um modo geral, a arquitetura que emerge das pranchetas digitais se mostra híbrida, com ênfases distintas, oscilando entre a reificação mecanicista e a exploração da condição orgânica biomimética. De fato, penso, trata-se, em certos casos, de uma fusão que retém, em relevo, as características pertinentes a uma e outra ideologia.

Assim, de todo modo, como respondendo ao questionamento de Sulan Kolatan (2003:116), quanto à necessidade de precisão de limites no processo de integração digital na arquitetura, os jovens inventores de uma nova arquitetura concebem um quadro de alegorias que, em seu desmesurado entusiasmo, rende-se à inspiração criadora, à intuição geométrica tanto quanto o exercício metafórico, e à liberdade plástica conquistada primeiramente no virtual.

E no conjunto, penso, em sua história, poucas vezes a arquitetura encontrará tamanha autonomia, ao percorrer caminhos através dos quais, paradoxalmente, se fará dependente, de modo inequívoco, das teorias e das tecnologias de outros campos do saber: a matemática, a física e a biologia, em especial, e todo o aparato apropriado das ciências da comunicação e da computação. De outra parte, instala-se uma busca ontológica e epistemológica que, atravessada pela psicologia e pela lingüística, mas também da própria arquitetura em reação, leva ao encontro da filosofia, num andejar vagabundo de conceitos: andanças tão desejáveis para Edgar Morin (1991), tão heréticas para Deleuze e Gattari (1992)<sup>40</sup>, tão necessárias, agora, para a sobrevivência da reflexão sobre arquitetura.

Uma vez mais, a necessidade de impor limites à extensão do trabalho, determina que se estabeleça um bloco denso para apresentar estes realizadores. Alguns marcaram presença na exposição *Non-Standard Architecture*, enquanto outros têm firmado posição, no cenário internacional, através de propostas apresentadas em

---

<sup>40</sup> Todavia, em contraste com o que sustentam os autores em *O que é filosofia*, sua influência na teoria contemporânea, no campo da arquitetura, sobretudo em relação ao pensamento de Deleuze, será imensa. De modo complementar, a arquitetura fornecerá substancial material à reflexão filosófica de pensadores de matriz deleuzeana.

concursos e em exposições de forte apelo mediático. Todos compartilham a *Web*, como território em extensão dos limites do estúdio profissional e de conformação de novas relações de trabalho cooperativo. E é principalmente através da rede que compartilham seus resultados, e que se evidenciam suas semelhanças e diferenças.

Tanto quanto a anterior, a seleção é relativamente arbitrária e muitíssimo incompleta, deixando abertas consideráveis (talvez, imperdoáveis) lacunas. Deve, portanto, ser compreendida como conjunto de exemplos escolhidos em um universo vasto caracterizado pela veloz expansão. Estes arquitetos destacam-se, sobretudo, pela exploração do que penso sejam novas, ou renovadas, direções na investigação arquitetural, conquanto vinculadas àquelas tradições já assinaladas. Os autores aqui reunidos, penso eu, sugerem um panorama plural, evitando repetições, caracterizado por traços de identidade que começam a despontar. Representam, neste sentido, um retrato preliminar do ofício do arquiteto, de um quadro teórico emergente, e da prática em arquitetura neste princípio de século XXI.

O leitor compreenderá, assim espero, a adoção de uma escala sutil, que busca demonstrar o gradual deslocamento entre uma máxima prudência e a mais radical expressão, e uma certa *tipologia* conceitual, também sutil, quanto ao lugar da reflexão teórica e das tecnologias na invenção arquitetônica que justificam as realizações destes arquitetos. Entre os que aqui figuram, estão as irmãs Gisue Hariri e Mojgan Hariri, iranianas radicadas nos Estados Unidos; o grupo holandês *Information Based Architecture*, dirigido por Mark Hemel e Barbara Kuit; o *United Network Studio*, de Ben van Berkel e Caroline Bos; Lars Spuybroek, liderando o grupo *NOX; Objectile*, dos franceses Bernard Cache e Patrick Beaucé; e Greg Lynn, à frente do estúdio *FORM*. E, por fim, a Karl Chu, cuja provocativa visão de mundo parece sugerir a eliminação das fronteiras entre máquina e organismo, eu reservo o espaço conclusivo da seção.

### 5.1. Gisue e Mojgan Hariri: herança moderna e prudência digital

No que se poderia definir como posição mais cautelosa nesta escala imaginária, Gisue e Mojgan Hariri<sup>41</sup>, pelo apuro técnico e estético característicos em seus projetos, representam a inequívoca herança modernista, com influências seguras de Mies van der Rohe e Le Corbusier. Meu atrevimento em ser tão afirmativo, no caso das irmãs Hariri, se deve a literalidade com que os traços daquela arquitetura heróica que marcou especialmente a primeira metade do século XX se fazem presentes.

Dois projetos ilustram essa característica peculiar de resgate modernista - um modernismo prudente e bem proporcionado - que, no caso presente, se mantém ainda dentro dos limites formais da tradição, mas que sugere uma abertura para a incorporação, no corpo do edifício, das tecnologias digitais, *naturalizadas* na vida cotidiana. Sua inclusão nesta breve mostra justifica-se, exatamente, pelo resultado equilibrado da aplicação da linguagem moderna e das novas tecnologias digitais.

O primeiro dos trabalhos aqui destacados, o mais antigo na cronologia das autoras, é o que, em minha interpretação, melhor ilustra a literalidade interpretativa do período em que, parafraseando Kopp (1990), o *moderno* era, antes de tudo, uma causa.

*Foghat habitat II is a critical framework, addressing teen age homeless women, single mothers and battered women. It seems every time there is a legislative to help these women, there is also a backlash to follow as well. Since the old policies, helping the single mothers have failed. Today the mothers are to be blamed and punished for the failure of policy makers. The new ideology is to take their children away and put them in orphanages. Every 12 seconds, a women is battered and subject to the domestic violence. Where can these women go and how they can get help. Do women have a choice. Is there a place where they can be safe. (Hariri, Hariri, 2004)*

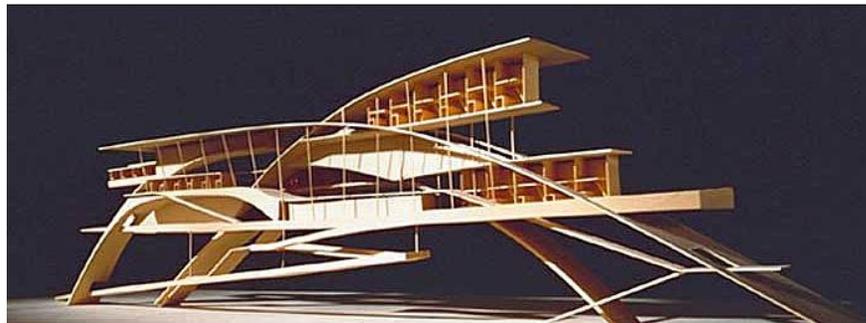


Figura 54. Foghat habitat II.

A preocupação social é evidente, assim como a linguagem arquitetônica utilizada e que se pode visualizar com clareza através da imagem de uma maquete "clássica" confeccionada em madeira. *Foghat* recorda os esquemas construtivistas soviéticos, dos anos 1920, passando por um Le Corbusier também influenciado por este período, mas com uma leveza que associa (talvez numa exagerada liberdade de interpretação) ao último período de Wright. *Foghat* é quase um deconstrutivismo, mas resiste ao apelo da fragmentação e consegue manter-se íntegro na tradição

<sup>41</sup> [www.haririandhariri.com](http://www.haririandhariri.com). Todas as citações deste bloco foram tomadas do sítio das autoras.

modernista, sugerindo um equilíbrio entre o analógico e o digital. Em minha observação, leveza e beleza são as duas qualidades que adjetivam sua arquitetura.

O segundo projeto, datado de 1997-1998, também não construído, exemplifica um momento de reflexão quanto à relação *casa versus estrutura familiar* em face às tecnologias domésticas presumivelmente disponíveis num futuro próximo. Como expressão plástica, reforça o vínculo com a tradição moderna, adotando técnicas de pré-fabricação. Como especulação sociológica, debruça-se sobre as mudanças de hábitos e as transformações da instituição familiar em um mundo que passa por veloz transformação. Entretanto, aqui seu interesse revela-se, justamente, pela especulação quanto aos dispositivos tecnológicos incorporados ao cotidiano. Assim:

*(...) This house is organized around a Touch Activated Digital Spine, liquid with a global network of databases. As a transparent entity, it will be the building block of the future.*

*(...) All bedrooms are equipped with Dream-Recording device, so one could review one's dreams on the liquid wall of the room at any time.*

*(...) The office/work spaces have liquid drafting walls instead of the individual computer monitors and children's work/class rooms are connected to the schools around the globe.*

*(...) The kitchen/dining operates like a laboratory with a long working counter also plugged into the spine. One can prepare a meal with the help of a virtual chief from a favorite restaurant and have dinner with a virtual guest or friend through the liquid wall. The living room on the upper part is where the entertainment takes place (media room). Any movie or TV program is accessible globally and could be watched at a touch. (Hariri, Hariri, 2004)*



Figuras 55. e 56. Digital House.

Pela descrição dos ambientes e dos sistemas tecnológicos incorporados à morada, denota-se o objetivo da investigação das arquitetas iranianas: a formulação de uma nova *tipologia híbrida* - que denominam, sem surpresa, de *digital house* - que identifica e incorpora, ainda de forma especulativa, novos padrões de comportamento dos moradores da casa, em permanente interface com o mundo globalizado. Em minha interpretação, uma atenção especial deve ser dada ao que as arquitetas

denominam *Touch Activated Digital Spine*, espécie de *estrutura neural* capaz de integrar todos os espaços reais e *virtuais* que compõem uma arquitetura doméstica expandida em seus limites físicos: um passo além do que hoje se refere *como edifício inteligente*, o que as irmãs Hariri sugerem é uma estrutura ajustável, componível a partir de ambientes mínimos industrializados que podem ser acoplados à estrutura central, construída em aço, e que abriga as instalações eletrônicas conectáveis. Como resultado formal, uma estrutura *quasi* corbusiana, animada, todavia, através da metáfora orgânica.

## 5.2. *Information Based Architecture*: razão informacional e caos organizador

Dirigido pelos holandeses Mark Hemel e Barbara Kuit, o estúdio *Information Based Architecture*<sup>42</sup>, com sede em Amsterdã, ocupa um lugar de destaque entre os novos realizadores da arquitetura que, apoiados nas novas mídias eletrônicas, concebem a projeção em torno de uma reflexão teórica que empresta conceitos da ciência e da filosofia. No caso do *IBA*, o próprio nome da empresa encarrega-se de elucidar o campo a partir do qual Hemel e Kuit conduzem seu trabalho: um diligente processo investigativo que integra bases de dados informacionais associado à análise interdisciplinar dos componentes de cada problema. Na definição dos arquitetos, a questão da informação é definida como elemento central do processo projetual:

*Our practice is based on the idea that information is the contemporary driving ingredient for a progressive architecture. New architecture is formed by information derived from new requirements, new knowledge, shifts in ways of thinking, and made possible by new materials and new technologies. We see architecture as the art of forming organization on the basis of information. Just as in the information science the word architecture is used to describe the art of structure and organization, so we use the word information in architecture to describe the virtualness, fluidity and complexity of the net of relationships that essentially form the foundation for architecture. (Information Based Architecture, 2003)*

Uma dialética que eu arriscaria sugerir construtivista, se estabelece, portanto, desde o ponto de vista do *IBA*, na relação *arquitetura* ↔ *informação*. Cada problema arquitetural, descrito como uma instância de desordem, deve ser compreendido, através do processo de projeto, como um percurso de organização da informação dispersa em torno do tema. Assim, tomando certos pressupostos da teoria da informação, o próprio sentido da arquitetura passa a ser o da *arte da estrutura e da organização*, compreendendo as inter-relações entre componentes em desordem

<sup>42</sup> [www.informationbasedarchitecture.com](http://www.informationbasedarchitecture.com). Todas as citações do bloco foram tomadas do sítio do IBA.

como rede da qual se ergue sua arquitetura. De outro modo, a este quadro de complexidade, a proposta do *IBA* sugere a interdisciplinaridade como imperativo metodológico que é praticado na forma de associações com diferentes grupos em redes de trabalho cooperativo, como por exemplo, com o *Do-Group*<sup>43</sup> e o *Arch-Lab*<sup>44</sup>.

No plano teórico, o encontro com a filosofia de Deleuze é inevitável: os arquitetos compreendem a complexidade como uma espécie de jogo em que se cruza informação acidentalmente, permitindo emergir padrões de semelhanças e diferenças. No plano projetual, o objetivo é promover o fenômeno que conduz ao aparecimento deste jogo limitado de componentes. Exercitando a analogia com a natureza, um exemplo de processo complexo pode ser mais bem compreendido examinando-se um ciclo evolutivo. Em um contexto dinâmico de evolução são produzidas possibilidades novas, enquanto a coerência é mantida e as diferenças internas são permitidas em uma estrutura de regras relativamente simples.

Na perspectiva de Hemel e Kuit, os projetos não podem depender de uma idéia instantânea e predeterminada mas, ao contrário, devem ser construídos em uma sucessão de fases que agregam complexidade para integrar a informação que vai sendo incorporada ao processo. Nesta mesma perspectiva, a informação será capaz de gerar novas condições potenciais ao projeto. A projeção pode ser descrita, então, como um processo de acumulação de informação. Acumulação dinâmica, em meio a um caos organizador: as soluções derivam das possibilidades do sistema, limitadas e coerentes com um conjunto de possíveis. Quanto à teoria, uma clara filiação ao campo de controle informacional cibernético e, na contemporaneidade, uma potente vinculação às idéias de *auto-organização* e *autopoiese*<sup>45</sup>.

*We develop our projects in a way that we not only exploit latent potential in the existing site or context, but that the process of the project produces potential itself. Theoretical topics are the cross fertilizing driving forces that highlight the potential of one element in one particular context to be used as something else in another context. For example (...) Another contributor to the unveiling of potential is the structure of the process itself; the idea of sequential accumulation and the fact of having only a limited set of parameters keeps the process transparent. Then as a (...) contributor to potential there is the gathering of thoughts and the construction of theory as a text. Looking at the work of our practice, not just within the boundaries of each particular brief but in a wider context, gives us an additional opportunity to lubricate the process of cross fertilization. (IBA, 2004)*

---

<sup>43</sup> V. [www.do-group.net](http://www.do-group.net)

<sup>44</sup> V. [www.pallabs.org](http://www.pallabs.org)

<sup>45</sup> As noções de auto-organização e autopoiese foram introduzidas no capítulo 1.. a partir das abordagens de Prigogine (1997) e Maturana e Varela (1997), respectivamente.

Para visualizar a correspondência entre o discurso teórico que sustenta o trabalho de Hemel e Kuit e seus resultados projetuais, quero brevemente destacar três projetos do estúdio, capazes de, pela força das ilustrações, possibilitar ao leitor uma avaliação crítica do que foi dito anteriormente. Assim, o primeiro dos trabalhos selecionados resulta da participação do *IBA* em um concurso internacional, tendo como tema o uma sala de concertos em Sarajevo, na Bósnia. A descrição conceitual dos autores será, penso eu, o mais elucidativo comentário:

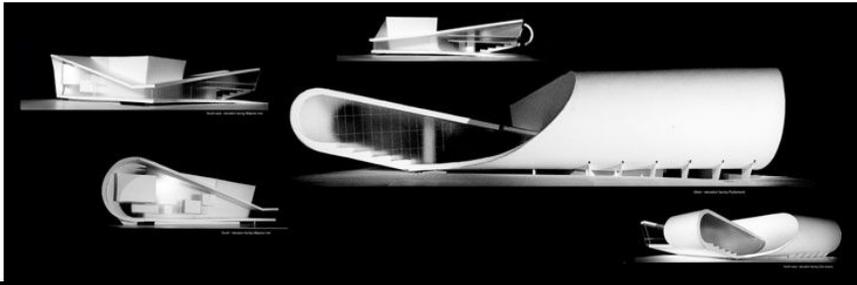
*This project is part of an ongoing investigation into the development of a topological geometry within the domain of fractals, and in this respect, our project takes its place within the contemporary exploration of new, hybridized space; developed from the infinite space of modernism, but without an idealistic set of rules about form and functionality. Instead we look for rules in the material itself. The various facilities in the Concert Hall are organized on a field, a surface created in such a way that it is receptive to stimuli and is structured by light and other 'less material' substances. We propose that this field should be as little obstructed as possible, to create a sense of vastness and to encourage cross-pollination between facilities. (IBA, 2004)*

Fica evidente a busca de uma matriz teórica que sustente a reflexão projetual. A relação entre o projeto realizado e o domínio matemático da geometria fractal sugere um processo de especulação formal avançada, ao tempo em que a referência à arquitetura moderna vem firmar uma continuidade, mais que uma ruptura, de tradição. Observe-se, na página seguinte, a ilustração correspondente.

O segundo projeto que incluo aqui, também resultante de um concurso de arquitetura, trata de um intervenção urbana na cidade de Narva, na Estônia, em um sítio de grande sensibilidade histórica, onde é proposto um hotel, um conjunto de edifícios de escritórios e um complexo de espaços públicos. Neste caso, a estratégia dos arquitetos é a de "desfragmentar" o entorno da *Peetri Plats*, através da inserção de um potente componente arquitetônico, onde o leitor poderá reconhecer traços do movimento megaestrutural dos anos 1960.

O terceiro trabalho destacado compreende o estudo de viabilidade para a área portuária em Marselha, definindo um conjunto de espaços potenciais para renovação urbana e reincorporação imobiliária. A estratégia dos designers, aqui envolvidos num problema urbano de grande escala, é justamente explorar a micro-escala das edificações através de um programa multifuncional capaz de produzir dinâmica urbana, articulando novos conjuntos edificadas, e relacionando-os às infra-estruturas portuárias e de transporte existentes. O sistema de espaços públicos projetados, a sua vez, tem o objetivo de valorizar a relação paisagística e social com o Mediterrâneo.

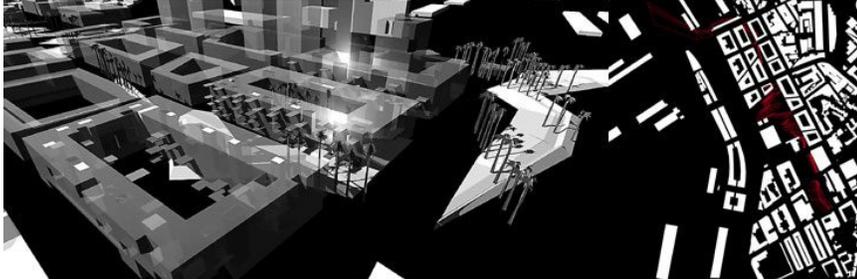
57 /  
Information Based  
Architecture: Sarajevo  
Concert Hall



58 /  
Information Based  
Architecture: Peetri  
Plats, Narva



59 /  
Information Based  
Architecture: Arenc,  
Marseille.



### 5.3. *United Network Studio: viver o amanhã*

Fundado em 1998 pelo arquiteto holandês Ben van Berkel e pela historiadora das artes Caroline Bos, o *United Network Studio*<sup>46</sup> organiza-se como uma rede transdisciplinar de profissionais, especialistas em arquitetura, desenvolvimento urbano, infraestrutura e tecnologias digitais, entre diferentes campos do conhecimento, reunidos em torno do objetivo de desenvolver formas de trabalho cooperativo nos campos da arquitetura e das novas mídias digitais. Em linhas gerais, o enfoque operacional do escritório se baseia na noção de *conectividade*:

*Connectivity is the key concept. The organization is made up of internal teams, including the Design Team, Management Team, Coordination Team, and Technology Team, supplemented by the specialist know-how from external organizations with which UN Studio collaborates. For each project, a team of experts is made up so as to achieve the optimum result. The composition of a project team is determined by the requirement for capacity and expertise during the project in question. Using the latest digital techniques, the growing volume of basic information can be ordered to form coherent models. Computer technology also makes it possible to combine in an early stage design (top-down) with detail research (bottom-up). (UN Studio,2003<sup>47</sup>)*

<sup>46</sup> www.UN Studio.com. Todas as citações do bloco referem-se ao sítio do UN Studio.

<sup>47</sup> UN Studio Profile. In: www.UN Studio.com

Os diretores do *UN Studio* concebem essa rede cooperativa a partir da noção de *planejamento profundo* (*deep planning*), que se baseia na combinação de técnicas digitais ao trabalho de arquitetura, de urbanismo e de infraestrutura, articuladamente a vários outros programas (definidos pelas temáticas de projeto próprias de cada caso), e exigindo coordenação de processos de avaliação e tomada de decisões, como prática em rede, capaz de localizar correspondências e sobreposições considerando o contexto geográfico, os elementos de partido espacial, e os componentes funcionais.

Como metodologia de projeto, Berkel, Bos e seus colaboradores trabalham a partir de um processo que denominam *técnicas diagramáticas*, constituídas de procedimentos que integram, numa matriz de relações, aspectos espaciais, físicos, estruturais e técnicos do problema de arquitetura, considerando um quadro de conceitos que inclui:

- i. **Hibridização:** "(...) *an intense fusion of construction, materials, circulation and programme spaces*";
- ii. **Inclusão:** "(...) *an integral design approach, entailing the overlapping treatment of three main points - construction, circulation and distribution of the program*";
- iii. **Mediação:** "(...) *the expansion of the spatial imagination, the radical break with a hierarchical design approach and the introduction of different disciplines into the design process, relating the design immediately to its realization*";
- iv. **Forças móveis:** "(...) *an architecture of emergence, deriving from a number of unpredictable, physical and pre-physical forces, including economic, politic, cultural, contextual and structural forces*";
- v. **Práticas de rede:** "(...) *Network practice allows architects to be involved with design, technique, detail and execution by building close working relationships with other experts*";
- vi. **Desenho de parâmetros:** "(...) *way of proportioning and structuring digital information*", e;
- vii. **Dimensão temporal:** "(...) *At that point the elements of time and movement enter the process ... emerges when data begin to interact*".<sup>48</sup>

Esse conjunto de idéias expressa o enfoque interdisciplinar de sua abordagem, delimitando o quadro de conhecimento - sistêmico / cibernético / complexo - em torno do qual o grupo se move. Esse sistema de conceitos, que formam uma espécie de *dicionário* a guiar os percursos reflexivos do *UN Studio*, estão cuidadosamente refletidos na projeção. Essa polifonia de conceitos define o endereço pós-moderno da posição intelectual sustentada por Berkel e Bos, tanto quanto ancora o trabalho do grupo, no plano ético e estético, em uma linha de articulação entre alta tecnologia e investigação formal avançada, baseada na franca utilização de processos de modelagem e simulação digital. Assim, em resumo:

<sup>48</sup> Person Dictionary UN Studio. V. www.UN Studio.com

*The essence of the diagrammatic technique is that it introduces into a work qualities that are unspoken, disconnected from an ideal or an ideology, random, intuitive, subjective, not bound to a linear logic, qualities that can be physical, structural, spatial or technical. (UN Studio, 2003<sup>49</sup>)*

O portfolio de projetos do *UN Studio* revela, quantitativa e qualitativamente, uma significativa produção, mas quero deter-me, em especial, em um edifício recentemente construído e que, penso, ilustra seu processo de trabalho. Trata-se do *Living Tomorrow Pavilion*, realizado em Amsterdã, criado para a organização de mesmo nome, dedicada à promoção do que se poderia definir como uma especulação sobre o modo de vida urbano em um futuro próximo. Os idealizadores de *Living Tomorrow* preocupam-se em mostrar esta "casa de amanhã" de forma pragmática: não apenas a casa, como a conhecemos, preocupa seus realizadores, mas também o espaço de trabalho, contido na morada ou fora dela. Trata-se de um negócio, que se mostrará especialmente rentável se for possível construir hoje, o cliente de amanhã, comprometendo-o com um ideal de consumo (de objetos, de espaços, e de um estilo de vida) que a realização desta espécie de *edifício-manifesto* pretendem popularizar.

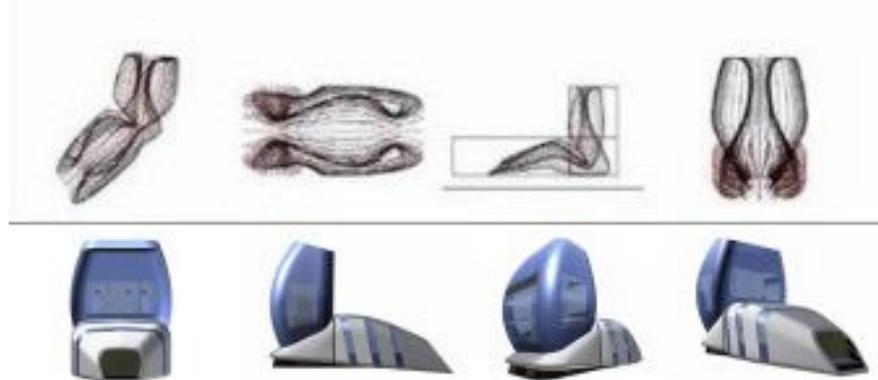
A arquitetura, aqui, é um meio, tanto quanto uma poderosa mensagem. A escolha de Berkel e Bos, como desenhadores desta utopia doméstica de consumo, redesenha o panorama do que se pode esperar enquanto espaço: não (apenas) um *showroom* para utensílios de alta tecnologia, mas um conceito de edifício que não se limita a continente do ideário do cliente, mas que se alça como investigação teórica posta em prática. Formalmente, a edificação se distancia dos padrões tradicionais, tanto em relação ao exterior quanto aos espaços interiores. *UN Studio* aproveita a oportunidade para estender e consolidar sua perspectiva teórica: edifício híbrido, mediado por condições, e contradições, reais e virtuais, definido pela perspectiva inclusiva das tecnologias digitais. Edifício efêmero (deverá existir por cinco anos) mas que se resolve como arquitetura evolutiva (deve dinamicamente adaptar-se, ao longo desses cinco anos, aos avanços tecnológicos revelados pela ciência e pelo mercado).

Neste contexto de grande plasticidade, os arquitetos são chamados para compor essa edificação temporária que pretende expressar os ideais corporativos que dão sustentação ao conceito *Living Tomorrow*. O edifício abriga, além da casa e do escritório do futuro, desenhados para assinalar a emergente ideologia digital, um conjunto de atividades de apoio e promoção da idéia: restaurante, loja, espaços de estar, concebidos para promover a experiência sensorial/fruitiva do pavilhão.

---

<sup>49</sup> Person Dictionary UN Studio. V. [www.UNStudio.com](http://www.UNStudio.com).

*The metal clad, curved futuristic shape derives from the concept that the vertical and horizontal parts of the building form one continuing inside-out-turned shape. These integrated volumes form the basis for the spatial structure of the interior. All materials used are recyclable or have a low environmental impact.*



60 / Modelo de arame – 61 / Modelo digital finalizado

Todo o destaque reservado a este edifício, penso, justifica-se por se tratar de um exemplo que ilustra de modo preciso esta arquitetura emergente do início do século XXI, sugerindo, mesmo, uma pauta de "observáveis": a vigência da complexidade e da contradição, a investigação formal cuja matriz biomórfica já estava bem indicada no alienígena amistoso de Cook e Fourier, o problema de ajuste entre *virtual* e *real*, a autonomia frente ao contexto em contraste com a heteronímia em relação ao mercado corporativo, entre outros aspectos que parecerão recorrentes nos exemplos reunidos ao longo desta seção. *Living Tomorrow* talvez seja, incluindo sua condição de arquitetura efêmera, o primeiro paradigma da plena vigência digital.

Para finalizar o sobre este edifício, inseri a seguir blocos de imagens que documentam o desenvolvimento da idéia até sua materialização. O primeiro bloco reúne alguns *croquis* digitais básicos e, imediatamente, imagens do modelo digital. Em minha interpretação, estas representações, sobretudo as primeiras, ainda na forma de um *modelo de arame*, evocam a analogia mimética com formas dúcteis, como em um organismo alado. O segundo bloco mostra, através de diagramas tridimensionais, a decomposição dos espaços e fluxos internos do edifício, indicando unidades funcionais e percursos de circulação. Trata-se de uma simulação da interconexão entre espaços e sistemas. As representações, a sua vez, sugerem a visualização dos esquemas topológicos que dão forma ao edifício. Por fim, o terceiro bloco reúne fotografias da obra construída, destacando vistas gerais e alguns elementos construtivos em detalhe. É possível notar que a geometria incomum provoca problemas de ajuste e a necessidade de fragmentação das superfícies projetadas.

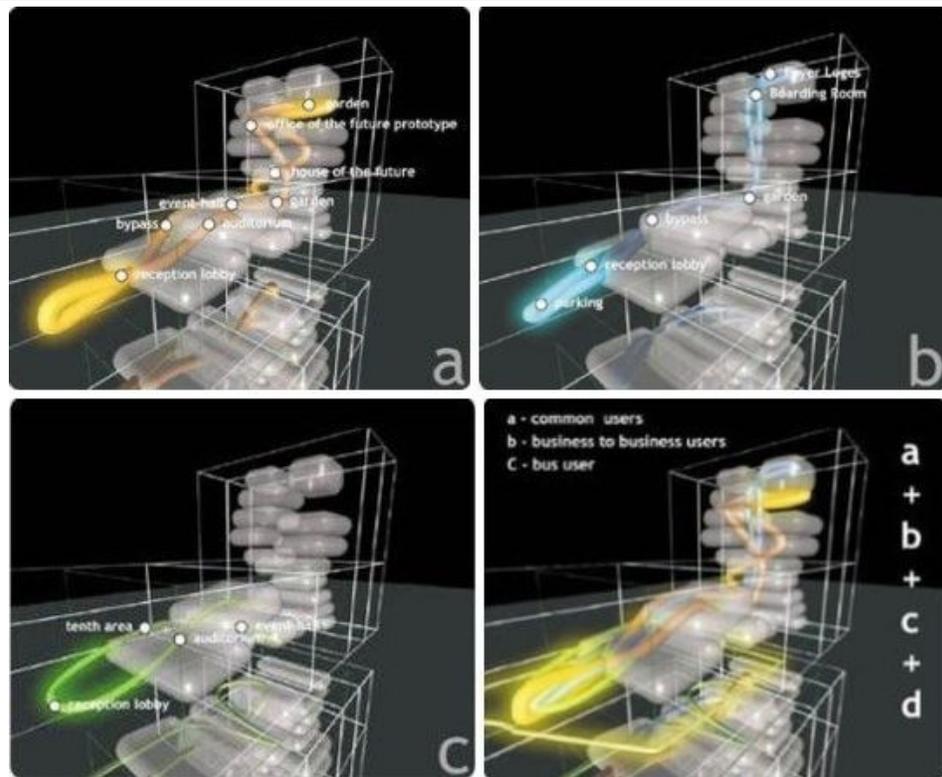


Figura 62. Decomposição de espaços e fluxos internos



Figura 63. O edifício construído

#### 5.4. *Objectile*: tecendo com fios digitais

Anunciando uma outra perspectiva, *Objectile*, laboratório experimental criando pelos franceses Bernard Cache e Patrick Beaucé, vem orientando seu trabalho no sentido de estabelecer um jogo arquitetural em múltiplas escalas, através da definição numérica de superfícies onduladas resultantes de variações ilimitadas geradas digitalmente. No entanto, por trás deste princípio, reside uma sólida reflexão que explora os fundamentos da geometria, e uma postura pública que denuncia o caminho fácil e sedutor da aplicação pura e simples das mais consagradas plataformas de modelagem digital. Participantes da exposição *Non-standard Architecture*, a dupla de arquitetos franceses encontra, no conjunto dos trabalhos ali reunidos, justamente uma motivação adicional para pensar este conceito e, em certa medida, questionar sua extensão e seu suposto papel de ruptura:

*A quali condizioni un'espressione come "architettura nonstandard" può avere senso? Forse è più facile cominciare a rispondere per negazioni. Se in effetti un'architettura nonstandard consistesse nel generare delle superfici più o meno morbide che definiremo in seguito come edifici trasferendoli su una batteria di software di produzione, per creare delle specie di sculture a prezzo molto elevato che non hanno più alcun rapporto con la sedimentazione storica e sociale che costituisce la città, allora non faremmo che perpetuare il mito romantico dell'architetto artista. (Cache, Beaucé, 2004)*

Neste sentido, pensam os autores, quanto às formas que produz e seu modos de produzi-las, a arquitetura alcunhada *non-standard* vincular-se-ia ainda aos limites de uma tradição que, eventualmente, ao menos como discurso, procura se contrapor:

*(...) Il "non-standard" torna a significare "originale" o "complesso", ma, comunque, non riusciamo ad uscire da uno spirito Beaux-Arts, che vuol fare del progetto d'architettura un'opera di creazione individuale. E da questo punto di vista, l'architettura non-standard si iscrive in una tradizione dell'unicum, trasversale a tutti i modi di produzione: artigianale, artistico, industriale o digitale. Il punto di vista alternativo è la serie: l'oggetto come istanza in un continuum. Ma anche qui si richiedono delle precisazioni. Poiché sappiamo bene che oggi, grazie alla magia delle funzioni del morphing, tutto può essere trasformato in tutto. (Cache, Beaucé, 2004)*

Bernard e Beaucé procuram ocupar um lugar - epistemológico e metodológico - distinto daquele mais claramente demarcado pelo conceito *non-standard*: desejam ser aceitos em outra posição, rechaçam a perspectiva da originalidade e da unicidade da obra arquitetônica como remanescente de uma tradição que querem rejeitar, denunciam e procuram distanciar-se dos efeitos espetaculares facilmente alcançados através da computação gráfica. A ideologia implicada ao trabalho de *Objectile* inclui,

pelo menos, uma dupla forma de transgredir: a operação do software, em aplicação à arquitetura, numa perspectiva diferente daquela em que foi originalmente concebido<sup>50</sup>, mas, também e talvez de modo mais instigante, a construção de leituras teóricas que apontam novas possibilidades à geração da forma arquitetural.

Bernard Cache, especialmente, interessa-se pela história da *geometria* e pelo *cálculo numérico*, e daí, com as possibilidades abertas no campo computacional, pela descrição de superfícies complexas<sup>51</sup>. Associado a Beaucé, movidos pelos mesmos interesses, os parceiros de *Objectile* encontram nos fundamentos teóricos formulados pelo filósofo e arquiteto Gottfried Semper, ainda no século XIX, uma metáfora potente, com capacidade de orientar sua investigação em inesperadas direções.

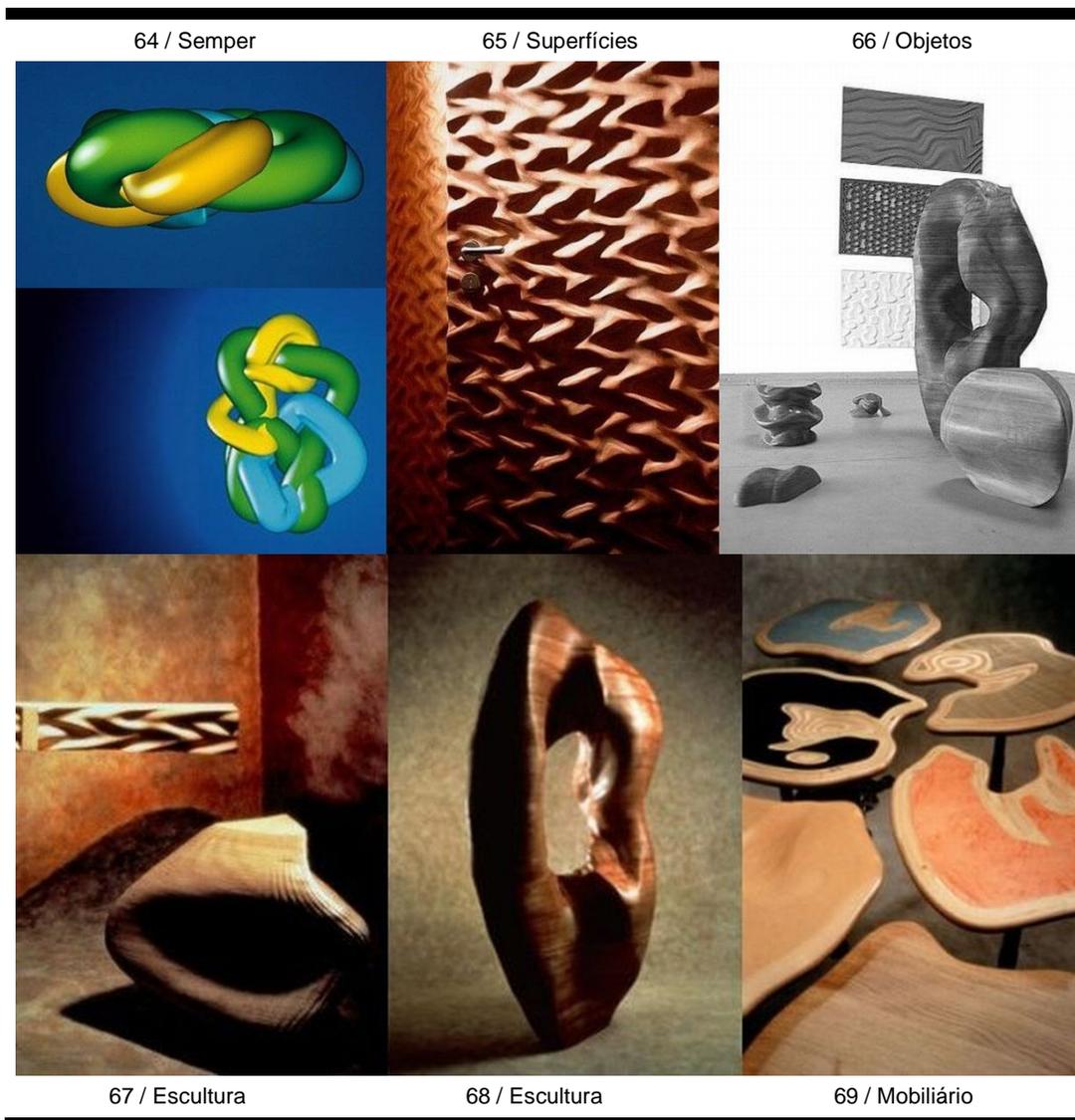
Quanto a Semper, considerando-se seu lugar central nos ensaios de *Objectile*, uma brevíssima introdução é necessária: a arquitetura, pois, para Semper, é derivação originária do tecido e do ato de tecer. O arquiteto e filósofo desenvolveu, em seu tempo, um inusitado ponto de vista teórico, atribuindo aos *nós*, como elemento primário da indústria da tecedura, a condição de entidade instauradora da arquitetura: o *nó* - uma linha que encontra outra e, revolucionando em torno desta, constrói uma entidade espacial de geometria complexa não-euclidiana -, ao produzir o tecido, fez possível a fabricação de membranas para as tendas ancestrais.

O espaço é o elemento primário da concepção arquitetônica: a concepção desse espaço transformado (isto é, sua criação acontecendo no plano cognitivo) precede qualquer construção empírica do edifício; a arquitetura (para ser arquitetura) é autoconsciente, é resultado da intenção. Neste sentido, na perspectiva deste pensador do século XIX, a arquitetura origina-se na capacidade cognitiva e na técnica associadas ao engenho humano, e Semper define a separação, desde sua origem, entre arquitetura e os processos da natureza. Para a abordagem de *Objectile*, Semper fornece a metáfora, a fundação teórica, e os meios operativos para investigar sua arquitetura. O vínculo teórico de Cache e Beaucé é fiel para com este compromisso filosófico e, e certa medida, rejeita a afiliação *non-standard* que a exposição realizada no Centro Pompidou lhes atribui. Sua perspectiva implica numa autonomia do pensamento arquitetural, na consciência arquitetural a priori à fabricação das estruturas, na negação ao vínculo da natureza.

---

<sup>50</sup> A definição de Estevez (2001) para transgressão figurativa, é comentada no capítulo 5. da tese.

<sup>51</sup> Cache (1998), *Plea for Euclid*. In: [www.architettura.supereva.it/extended/19990501](http://www.architettura.supereva.it/extended/19990501)



Este é um ponto de vista, entre tantos, que a investigação tem buscado reunir. Em meu modo de ver, todavia, concordando com Migayrou e Mennan, curadores da exposição, a noção *non-standard* inclui, em sua essência, uma ousadia voltada a explorar e revelar novas *figuras* ao repertório arquitetônico. A produção de seus mais destacados integrantes invariavelmente conota (e, muitas vezes, confunde) as tradições analógicas da *máquina* e do *organismo*. Mas avançam na figuração (isto é, na significação arquitetônica) das formas, exploram limites, exacerbam (por vezes) os conceitos, provocando, no seio do debate disciplinar, um bem-vindo desconforto, uma necessária desacomodação. A contribuição que, penso, se pode atribuir ao trabalho de *Objectile*, neste sentido, não é diferente.

Sua busca *holística*, orientada pelo cálculo numérico e pela *teoria dos nós* derivada de Semper, procura conectar, no plano das significações, o digital ao mais primitivo ato arquitetural. A condição *non-standard*, pois, em minha interpretação, implica sempre em uma dialética - o sujeito frente ao sujeito; o sujeito face ao objeto - em que há uma tensão emergente, uma *intenção*, capaz de corromper, ou deformar, a *planitude* esperadamente harmônica da relação.

A pesquisa de *Objectile* se caracteriza, assim, por esta condição: a forma não deriva apenas de uma operação tecnologicamente definida; antes, resulta da operação de uma tecnologia colocada a serviço de um questionamento, de um enfrentamento, e de *subversão* teórica. A arquitetura materializada pelos franceses é, pois, antes um processo investigativo de geração da forma como uma espécie de tecedura e os resultados são componentes, em certa medida abstratos, constituintes de superfícies topograficamente complexas, quando eu diria, de modo prudente, que a investigação de *Objectile* encontra-se ainda num estágio de proto-arquitetura, o que não invalida sua contribuição, mas, pelo contrário, torna insinuantes os caminhos que a dupla de arquitetos vem explorando.<sup>52</sup>

### 5.5. Lars Spuybroek & NOX: *arquitetura líquida*

À primeira vista, o trabalho inovador de Lars Spuybroek, na liderança do grupo holandês NOX, parecerá uma síntese *orgânica* das novas tecnologias aplicadas à arquitetura. Uma estética de *formas fluídas* e uma reflexão sobre processos gerativos *autopoiéticos* – características de projetos como o espaço de trabalho do *V2-Lab* e o pavilhão *H<sub>2</sub>O* forneceriam argumentos para incluir a obra do arquiteto como representativa da vertente biomimética. Todavia, uma reflexão mais demorada mostrará que a ênfase conceitual se dá em torno de dispositivos maquímicos, implicados à tradição modernista, aqui, todavia, pressionando os limites da imaginação.

Em referência ao pavilhão das águas, o comentarista Ineke Schwartz traça uma narrativa prolífica em adjetivos que revela toda a "relatividade" quanto ao que parece ser o seu possível significado. Assim, a crítica arquitetônica emula, num certo sentido, o próprio caráter do objeto que pretende analisar. Examinemos um breve fragmento:

---

<sup>52</sup> Como referência adicional, ver Beaucé, Cache (2005).

*Liquid architecture. Flexible architecture. The building conceived as a dynamic system within which there is a constant, computer-mediated interaction between users, environment and building.*

*(...) The first associations that spring to mind are a film set, house parties with smoke machines and stroboscopes and the sophisticated media attractions of Disneyland. Yet there are two essential differences. Firstly, this space is not just a far-out mockup. Floors, walls and ceiling really do twist and turn, as can be clearly seen outside; their forms are just as liquid as the water flowing past the pavilion. Secondly, the special effects here are not mere passive entertainment. The Freshwater Pavilion - or more accurately, the electronics incorporated in it - is driven by the visitors. (Schwartz, 1999)<sup>53</sup>*

Por outro lado, ao comentar o projeto para o V2-Lab, Spuybroek é afirmativo na posição conceitual que será a mais marcante característica do trabalho de NOX.

*The V2-Lab is based on the anti-Euclidean thought. Normally, traditional architects would reduce this to point and line structure. You would have points and lines, everything would be segmented. Either you are on a point or on a line: that is the essence of architectural tectonics. In the spring model (that's, where the spline-curve comes from) the point itself is a sort of sensitive zone within the line, it has much more rules, it can contain information or pass on information, it can shrink, contract and it can expand. So it is a point which is a zero dimension. But this point is going into the line, and it becomes a folded line and it is folded in such a way that it can contract and expand. Therefore it can not only absorb action but give a response to action. (Spuybroek, 1999: Matter of the diagram)<sup>54</sup>*



Figura 70. Spuybroek & Nox: Pavilhão H20

<sup>53</sup> [www.t0.or.at/synworld/level3/text\\_archive/testing\\_ground](http://www.t0.or.at/synworld/level3/text_archive/testing_ground)

<sup>54</sup> [www.t0.or.at/synworld/level3/text\\_archive/strategy](http://www.t0.or.at/synworld/level3/text_archive/strategy)

A metáfora mecanicista, entretanto, ganha visibilidade quando é aplicada à experimentação pedagógica, como na descrição de um *workshop* envolvendo trinta estudantes, oportunidade para o inventivo arquiteto descrever seu processo de projeção. Sugiro que entremos nesse cenário, criado para explicar os detalhes dos dispositivos projetuais analógico-digitais que distinguem o trabalho de Spuybroek.

*(...)The setup was as follows: on the top floor of the Netherlands Architecture Institute we had two corridors at our disposal, each three meters wide, three meters high and 24 meters long. One was arranged for a "clean" first week, the other for a "dirtier" second week. The clean corridor contained 15 high-powered PCs and 30 chairs. The other contained wooden tables, cardboard, paper and knives. Thirty students (very talented and from all over the world) were paired off and handcuffed together, as in the early Hitchcocks, to learn digital design techniques in a five-step procedure. The first two steps involved contraction, the third the production of a flat surface, and the fourth and fifth were stages of expansion. (Spuybroek, 2000: Machining architecture)<sup>55</sup>*

Nesse contexto, Spuybroek explica as cinco etapas do seu método projetual, cada qual concebida em analogia a uma *máquina*. Estabelece, como fio condutor dessa pedagogia, a oposição entre as noções de *contração* e *expansão*, definindo-as, respectivamente, como i) *um movimento de virtualização onde a informação é reunida, selecionada, esquematizada graficamente, e então organizada em uma máquina virtual: de uma cadeia 3-D para uma superfície 2-D, implicando num movimento em que emergem qualidade, ordem e organização*<sup>56</sup>; e ii) *um movimento de atualização, onde o diagrama organizacional é tornado matéria, onde germina e se faz formativo: de uma superfície 2-D para uma estrutura 3-D, num movimento que implica quantidade, matéria e estrutura*<sup>57</sup>.

A *primeira máquina* introduz a metáfora da "perfuração" (*drilling*, no original: *inserting a screen in the designing mind/hand of a student*): objetiva "inserir" a noção de "tela digital" no sistema "mente/mão" do estudante (na perspectiva construtivista, eu diria, *operação cognitiva/ação sensório-motora*), buscando libertá-lo das concepções analógicas correntes, estabelecendo as possibilidades de emular, no computador, o comportamento de sistemas dinâmicos, de difícil ou impossível visualização sem as ferramentas digitais. A *segunda máquina* trata de conduzir um processo de *abstração* (*abstracting: inserting an interface at the start of a project*) e síntese a partir de um modelo formal tridimensional que foi constituído como *interface digital*. No caso, este modelo é uma espécie de *caverna*, onde se projetam imagens analógicas de precedentes do tema do projeto e estabelece um *ponto de partida* que

<sup>55</sup> V. [www.uni-kassel.de/fb12/fachgebiete/cad/cax/lars/machining](http://www.uni-kassel.de/fb12/fachgebiete/cad/cax/lars/machining)

<sup>56</sup> Spuybroek (2000). *Machining architecture*. Adaptação e tradução livre do autor.

enlaça (eis onde reside a condição maquínica do procedimento) as técnicas diagramáticas tradicionais, traduzindo-as *vagamente*<sup>58</sup> para sua nova condição digital. Através das operações combinadas de imagens analógicas, agora tornadas superfícies digitalizadas capazes de todo tipo de deformação, inicia-se a definição da *geometria*, num certo sentido *autopoiética*, do projeto.

A *terceira máquina* (*surfacing: inserting a plane in architecture*) deve reconverter as geometrias *maquínicas* produzidas pela segunda em *superfícies planas* que serão impressas (*em linhas pretas sobre papel branco, sem espalhafato*<sup>59</sup>) para elucidar os diagramas potenciais do projeto. Trata-se de um procedimento que se situa, conceitualmente, entre os processos de contração e expansão, retendo, do primeiro, os componentes necessários à emergência do segundo. Como conseqüência, a *quarta máquina* opera ao nível da *estrutura* (*structuring:: inserting a surface in the realm of volume*), dando volume à superfície diagramada na etapa anterior. O projeto ganha uma primeira *forma*, no sentido integral do termo: ganha corporeidade que implica não somente em volume gerado pela superfície, mas densidade definida pelas características dos materiais. Assim, o movimento sugere um momento de tomada de consciência, resultante da seqüência de procedimentos-máquinas::

*Every twist, every curve, every structural event on the paper should now happen to the paper itself. Paper bends, paper folds, paper cuts, paper glues very easily too. They [os estudantes] take the black lines as procedural instructions for the surface itself. This is not a move out of the computer, we should hasten to add. It is just material calculation, finding new rules, which later of course can be virtualized, even programmed. (Spuybroek, 2000: Machining architecture)*

Finalmente, completando o ciclo projetual, a *quinta máquina* deve operar a instância de *modelagem* (*modeling: inserting a diagram on the level of built structures*), superando, no nível da estrutura, a condição ainda diagramática da quarta etapa, e estabelecendo os parâmetros definidores de construtura. Esse patamar agrega, no processo, as diferentes dimensões arquiteturais anteriormente exploradas - o sítio, o programa, as escalas, as imagens - e que agora tem o poder de revelar a síntese da materialidade e da estética dessa nova arquitetura digital::

*The structure is important now, not its features. Now you know your nodes and splittings, bendings and scalings, etc. That becomes the diagram to impose onto the new level. No longer paper but cardboard - a very subtle difference.*

---

<sup>57</sup> Idem.

<sup>58</sup> Idem.

<sup>59</sup> Idem.

*What was structured by tension can now be fixed in form. First the site, an absolutely amazing moment: everybody starts printing the site on different scales and comparing these with their model. Then the program, even more amazing: look what happens when I move the word "eating" over your model (which has now anchored on the site), when I move the word "watching football" over it, or the word "parking." Then the images (will you use one or two large screens, or 100 small ones?). Hardly a typical stadium - more like "electro-parks" - no problem to imagine them built, no problem at all. No problem seeing action and perception return, every minute, every second in the present - no problem at all. (Spuybroek, 2000: Machining architecture)*

Mas se Spuybroek enfatiza a condição *máquina* como metáfora condutora das etapas de aprendizagem de ferramentas digitais de modelagem, como forma de conduzir seu experimento pedagógico, no plano profissional, é através do projeto *Off The Road 5 Speed* (Spuybroek, NOX, 2000:37-41) que se pode efetivamente visualizar a metáfora de filiação mecanicista, orientando a concepção das distintas escalas de elaboração da forma, e convertendo-se verdadeiramente numa máquina projetual. Spuybroek e NOX tratam, nesse projeto, de desenvolver um sistema que cobre desde a escala das grandes estruturas urbanísticas até os pormenores construtivos da casa digital. A expressão *5 speed*, que dá título ao projeto, expõe a analogia entre o processo projetual e um sistema de engrenagens, aludindo mais exatamente a uma "caixa de câmbio" automotiva. Cada uma das velocidades implica numa aproximação de escala e conteúdo, cada qual definida por um conjunto de variáveis (infra)estruturais e construtivas e, na totalidade, conformando um sistema complexo adaptativo de ordem mecânica.

A *primeira velocidade* estabelece o *nível urbanístico* da proposta. Define o contexto-ambiente do projeto - *perpendicular à rodovia A 58* - criando um sistema de linhas e pontos ao longo de 2.500 m de extensão. Forças operativas radiais são acionadas no sentido de produzir padrões de deformações, resultando em uma retícula adaptativa ao entorno físico. A *segunda velocidade* revela o *nível topológico*, em que as proximidades deixam de ser representadas em um plano euclidiano clássico (através de um dispositivo de *inclinação*), a partir da deformação das linhas da retícula. A *terceira velocidade* opera o *nível programático*, estabelecendo uma estrutura, à escala da parcela urbana, que toma a forma de um *túnel*. Como decorrência do contexto ambiental agressivo - especialmente, o ruído excessivo produzido pela rodovia -, cada lote é integralmente coberto pela estrutura curva, geradora da dimensão tipológica, eliminando recuos ou jardins. A *quarta velocidade* implica o *nível de realização* construtiva através de um sistema de *fechamento por painéis*. Neste âmbito, a arquitetura de NOX explora a fabricação de um sistema de componentes, implicando a relação *on-line* entre o estúdio de arquitetura e a planta de

produção industrial, reforçando a noção de *sistema morfogênético* que coordena a construção de cada unidade residencial. Finalmente, a *quinta velocidade* busca estabelecer uma dialética que caracteriza, no plano social, o que os autores chamam de *estilo de vida*.

Neste último nível, aquilo que entre a primeira e a quarta velocidades, como método de projeto, parecia uma continuidade não muito distinta das práticas da tradição (ainda que envolvida pelo insinuante *discurso metafórico e imaginada* através de imagens digitais), repentinamente invade o campo das utopias disciplinadoras. A condição mecânica, em alguma medida incômoda mas eficaz no campo espacial, torna-se *skinneriana*<sup>60</sup> quando transladada ao plano dos comportamentos individuais e sociais. *Estilo de vida* aqui é confundido com as máquinas de aprendizagem ou acomodação do *behaviorismo*.

Figura 71. Primeira e segunda velocidades: nível urbano; topologia

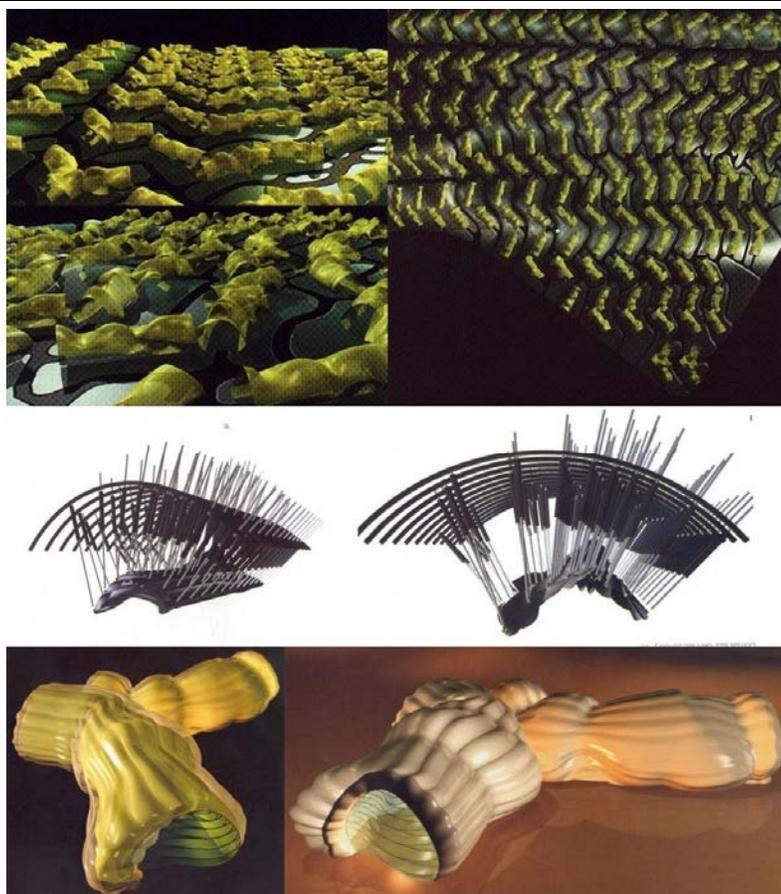


Figura 72. Terceira e quarta velocidades: programa e estrutura

<sup>60</sup> Alusão ao pensamento de J. B. Skinner, defensor da *engenharia comportamental* no campo da psicologia e um dos mais influente pensadores associados ao behaviorismo.

### 5.6. Greg Lynn & FORM: geometria da *intricacidae*<sup>61</sup>

Guardando certas semelhanças (plásticas) e significativas diferenças (teóricas) em relação aos enfoques de Lars Spuybroek e *Objectile*, Greg Lynn, arquiteto norte-americano que dirige o estúdio *FORM* e é professor na Universidade de Columbia, sustenta sua reflexão conceitual em noções tomadas da física, do cálculo matemático e da biologia. Em sua abordagem, as ferramentas computacionais não se limitam aos processos de modelagem (mais ou menos intuitiva e dirigida, amiúde, pelos recursos do software operado), mas antes sinalizam um modo avançado de geração de formas baseadas em resolução numérica avançada. Como esforço de projeção, Lynn explora os limites expandidos da geometria através das ferramentas matemáticas operadas como controle da forma em torno de parâmetros numéricos. Em suas próprias palavras, eis uma brevíssima introdução a sua abordagem:

*Despite the fact that calculus is more than three hundred years old, the advent of the computer allows us to be among the first architects and designers to work intuitively with a new class of shapes that are calculus-based - that is, built out of interconnected and interacting variables.* (Lynn, 2003:72)

Desde esta perspectiva, duas noções básicas atravessam suas reflexões teóricas e seu esforço projetual: de um lado, o conceito de *fluxos*, tomado como forma operativa para a geração e construção de formas arquitetônicas a partir de conceitos físicos, o que leva Dennis Dollens a situar seu trabalho em grande proximidade ao de Toyo Ito (Dollens, 2001:63); de outro, a noção de *intricacy* (que, em tradução literal, soaria como dificuldade ou complicação: eu arriscarei o neologismo *intricacidae*) significando uma dimensão holística de comunicação entre as partes e a totalidade<sup>62</sup> que revelam o plano sistêmico subjacente e a articulação ao paradigma contemporâneo da complexidade.

Assim, pois, a noção de fluxos estabelece o vínculo potente com as ferramentas digitais, com algoritmos de cálculo avançado e técnicas de simulação. Neste sentido, a proposição projetual central do arquiteto sugere a superação da condição *estática* da arquitetura - um engessamento definido pelos planos cartesianos de representação -, compreendendo o espaço como um meio dinâmico e fluído, sujeito, portanto, à ação e efeitos de diferentes tipos de movimento e fluxos. Em suas palavras:

<sup>61</sup> Como referência adicional, ver Lynn (1999, 2010).

*Traditionally, in architecture, the abstract space of design is conceived as an ideal neutral space of Cartesian coordinates. In other design fields, however, design space is conceived as an environment of force and motion rather than as a neutral vacuum. In naval design, for example, the abstract space of design is imbued with the properties of flow, turbulence, viscosity, and drag so that the form of a hull can be conceived in motion through water (Lynn, 1999:10)*

Processos de modelagem e simulação, neste sentido, implicam na consideração de forças que geralmente não são preocupações importantes na arquitetura tradicional e que, portanto, pouco influenciam na forma das edificações ou nos processos de construção. Simulações mais próprias da indústria naval e aeroespacial (simulações em túnel de vento, experimentações no campo da viscosidade e mecânica dos fluidos, por exemplo) são aplicadas pelo arquiteto à estruturas terrestres. Desde esta abordagem, como assinala Dollens (2001), as formas que emergem da investigação de Greg Lynn assumem geometrias complexas, intimamente vinculadas ao conceito de arquitetura *non-standard*.

*Lynn processes visualization and modeling through software, exposing a project's generation to constraints of time, material, structural tolerances, site, and environmental forces as well as to artistic choices and chance derived from the choices. Perspective architectural forms and conditions became variables that stream through his software, tributaries merging into a dynamical flow of forces that normally confront a work of architecture. No wonder that the most obvious result of Lynn's addressing architecture to such flow is the appearance of what he refers to as blobs and the near-disappearance of right-angle framing and cubic volumes. (Dollens, 2001:62)*

Por outro lado, a noção de *intrincidade* expõe o endereço sistêmico de sua abordagem. Neste sentido, o que Lynn sugere, a partir do conceito original, é que existe uma continuidade integradora entre as partes de um sistema arquitetônico (a qualquer escala), uma continuidade espacial que é da natureza desses sistemas. Essa condição, que Lynn define como *holística*, reforça as características geométricas que resultam de seu processo de projeto.

*Besides being marked by variegation, undulation, and rhythmic change, envelopes described with calculus have a high degree of continuity. This combination of variability and continuity yields a quality I call "intricacy," meaning that the parts communicate with the whole to achieve a synthesis or holism. Visually, intricate forms have an organic quality, but this does not mean that they have been grown or that they are natural. Intricately organic forms cannot simply be abstracted from natural models or shaped to mimic natural forms., The only way to generate intricacy is to work with the rigors and proportions derived from calculus. (Lynn, 2003:72)*

---

<sup>62</sup> A *intrincidade* de Lynn encontra vizinhança com a noção de *ordem implicada* de David Bohn (1998), algo que se pode compreender como "(...) tudo está envolvido ou dobrado dentro de tudo" (p.234).

Tendo estes dois conceitos com centro de sua atuação, Lynn desenvolve uma prática variada de projeto, experimentando diferentes escalas, que vão do desenho do objeto industrial ao projeto urbano, incluindo formas inovadoras de edificação, e buscando sempre o equilíbrio entre a especulação formal derivada da operação das tecnologias digitais e a perspectiva de construtura real dessas formas. Como conseqüência desta posição, preocupado com as possibilidades que a tecnologia abre no campo da arquitetura, não restringe seus experimentos ao plano exclusivo da projeção, mas investiga, concomitantemente, formas de produção de sua arquitetura, vinculando o processo de projeto apoiado no cálculo numérico avançado aos processos industriais assistidos por computador. Neste sentido, o trabalho de Lynn alia avanços na área de software gráfico, CAD e animação digital com processos de modelagem física utilizando recursos de *estereolitografia* e processos CNC (*Computer Numerically Controlled*), com máquinas de modelagem em carbono, gerando moldes, fôrmas e maquetes dos produtos com grande acuidade e precisão (Lynn, 2003:73).

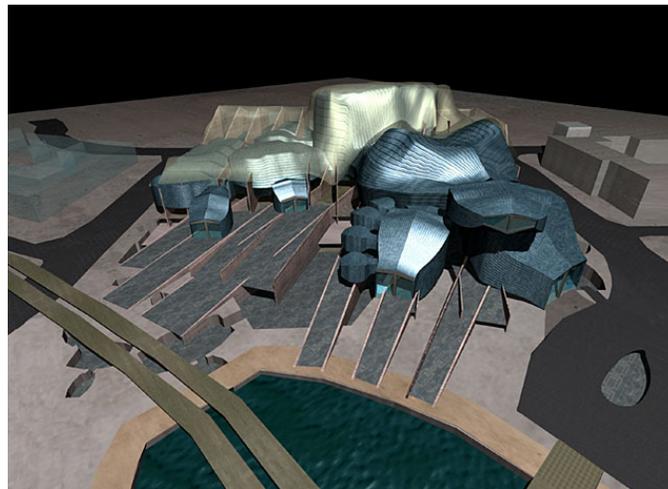


Figura 73.  
Greg Lynn, **Welsh National  
Opera House**, Cardiff Bay's  
inner harbour.

GREG LYNN

Figura 74.  
Greg Lynn & FORM:  
**Embryologic Houses**, protótipo.



Nesta perspectiva, ao vincular a imaginação digital aos processos de industrialização da produção arquitetônica, Lynn busca garantir produção à escala industrial sem abrir mão do princípio de variabilidade da forma. Trata-se, assim, de operar, no plano do projeto, uma matriz genética de concepção formal, como postulado que o arquiteto aplica seja ao desenho de produto, como no conjunto de chá desenhado para Alesi ou, na arquitetura, para o desenho de sistemas geradores de componentes construtivos, ou mesmo para edifícios inteiros.

Este princípio projetual demonstra especial complexidade quando sustenta o conceito das *Embryologic Houses* (Lynn, 2000:8-13), desenvolvido por Lynn e *FORM* como uma estratégia de geração de *espaços domésticos adaptáveis*: em outras palavras, um sistema de casas pré-fabricadas baseadas em processos de *controle numérico CNC* e constituídas através de variações envolvendo 2.048 painéis componíveis, 9 quadros estruturais fabricados em aço, e 72 suportes de alumínio, que podem ser combinados em variações quase infinitas, adaptando-se, como deseja Lynn, a qualquer contexto de clima ou relevo.

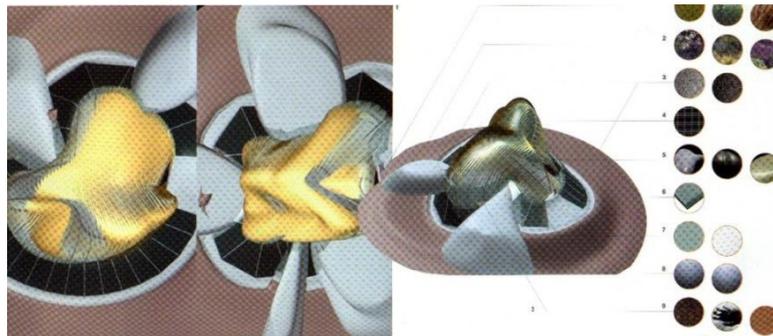


Figura 75.  
**Embryologic Houses:**  
sistema de componentes.

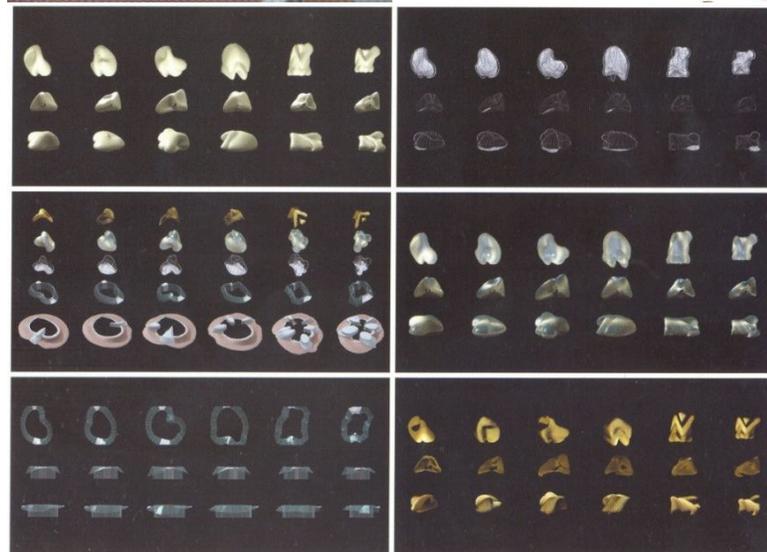


Figura 76.  
**Embryologic Houses:**  
variações morfogênicas

*There is no ideal or original Embryologic House as every instance is perfected in its mutations. The formal perfection does not lie in the unspecified, banal or generic primitives but in a combination of the unique intricate variations of each instances and the continuous similarity of its relatives. The variations in specific house designs are sponsored by the subsistence of a generic envelope of potential shape, alignment, adjacency and size between a fixed collection of elements. This marks a shift from a Modernist mechanical kit-of-parts design and construction technique to a more vital, evolving, biological model of embryological design and construction. (Lynn, 2000:12)*

### 5.6. Karl Chu: paisagens de Turing

Um dos mais destacados pensadores da arquitetura contemporânea, o arquiteto espanhol Alberto Estévez, atualmente dirigindo a *Escola Técnica Superior de Arquitetura da Universidade Internacional da Catalunha (ESARQ-UIC)*, sumariza a condição genética que caracteriza, em suas palavras, este *novo projetar cibernético-digital*:

*En definitiva, el arquitecto ya no ha de pensar en una forma final sino en un proceso. El arquitecto, como el genetista, diseña el software, la cadena de ADN artificial (o natural, en su caso), que ella misma convertirá en producto edificado. Y tanto puede crear un individuo sólo como una raza entera, con infinidad de pequeñas variaciones automatizadas. En una automatización de la variabilidad que no tiene por que ser sólo fruto del azar. (Arquitectos, creadores de razas de edificios: suena bien, pero extraño, con demasiadas connotaciones que no tienen nada que ver con la arquitectura). Cuando el arquitecto del futuro será el genetista de la construcción. (Estévez, 2002:9)*

Lars Spuybroek e Greg Lynn representam notavelmente este ponto de vista. Mas, para reforçar esta perspectiva, considerando o tom dramático de Estévez, eu concluo esta seção refletindo sobre o trabalho conceitual deste arquiteto e teórico sino-americano que especula, com base em superfícies geradas a partir do conceito de *máquinas de Turing*, sobre a emergência de um novo espaço - de fato, em sua concepção, uma *nova era*, por ele definida como *Hiperzóica* - situado entre o real e o virtual. Algo que seria, ainda nas palavras de Alberto Estévez:

*Según en boca de quien, revolucionario o desastroso, emocionante o despreciable, libertad absoluta o su limitación. El mundo por venir y el fin del mundo conocido luchan entre si y se dan la mano, toda una contradicción. (Estévez, 2002:2)*

Karl Chu é professor da Universidade de Columbia e principal responsável pelo curso de mestrado em *Arquitetura Biomimética* que, desde 2002, é ministrado na ESARQ-UIC, em Barcelona. No centro de sua investigação, os algoritmos derivados das formulações de Alan Turing são o ponto de partida para visualizar uma arquitetura experimental, especulativa quanto às possibilidades de associação aos ideais

emergentes da virtualidade e aos sistemas complexos com capacidade adaptativa, concebidos no âmbito de pesquisas sobre formas de vida artificial.

*What will architecture be in this sphere of virtuality? No one knows for sure, however one thing is certain, traditional conceptions of territory, of dwelling, of identity, of the phenomenology of existence and being will no longer be the same. This domain will be the arena of complex adaptive systems at the global level of the mechanosphere, accommodating a collective co-evolution of models that converge towards the virtual anatomy of hyper-structures. It is very likely that some form of modal constructivism will emerge, allowing architecture to address a multitude of emergent phenomena at different levels of scalar and specification regimes, and opening up a universe of possibility for architectural invention. (Chu, 1998<sup>63</sup>)*

Um campo aberto à imaginação, todavia parametrizado por relações probabilísticas e pelo sentido de estratégia, as especulações de Chu fortalecem a noção de *jogo*, onde regras de associação de componentes numéricos definem *famílias* de formas vinculadas à evolução de cálculos possíveis pela execução de algoritmos genéticos. No entanto, cabe advertir: quando as noções tradicionais de *território*, *abrigo* e *identidade* são transmutadas pela condição digital, quando mesmo o sentido de *existência* (física) passa a ser questionado, que implicações inéditas podem emergir, face à concepção de um ambiente em que a condição humana convive, em mutualismo, com novas "formas de vida", não necessariamente *físicas*; mais claramente conformadas por *seqüências de dados binários*?

Alan Turing, pioneiro da computação, derivada do pensamento cibernético, num artigo para a revista *Mind* que remonta a 1950, concebeu sua *máquina universal* na forma de autômato abstrato, inspirado em analogia às máquinas de escrever mecânicas (Auroux,1998:451-5). Seu projeto teórico, àquela altura, passava por estabelecer a definição do pudesse, em ciência, ser considerado *calculável*, onde a prova da condição de *calculabilidade* seria, justamente, alcançar sucesso no teste da máquina imaginada. Na versão mais conhecida da proposição, alguém faz perguntas endereçadas a duas *personagens* ocultas: uma delas é *outra pessoa*, a outra é *uma máquina*. O objetivo desse jogo é verificar se quem que formula as perguntas será capaz de distinguir entre homem e máquina. A máquina, sendo capaz de iludir o encarregado das perguntas, estaria aprovada no teste. Em outras, palavras, a experiência proposta por Turing concebe uma forma simples de *simulação* do funcionamento da mente humana. Button, Coulter, Lee e Sharrock não têm dúvida em afirmar que o objetivo de Turing era *mostrar que as máquinas podem pensar* (1998:179).

Como seguidor comprometido com o legado de Alan Turing, para Karl Chu não resta dúvida que *uma máquina pode pensar*; e pode, portanto, também *projetar*, assumindo os desígnios da construção do espaço humano ou de espécies híbridas que virão a seguir. Assim, o arquiteto está livre do eventual desconforto ético - ou estético - para sustentar um discurso que propõe uma nova cosmogonia associada à filosofia cibernética de Turing<sup>64</sup>. Ele se mostra interessado na exploração de *espaços genéticos* que, como posição filosófica, decorrem de "(...) *una nueva concepción cósmica de la razón*", e que buscam "(...) *un modelado a nivel esencial de un mundo probable que se encuentra todavía en estado embrionario*", tornando explícito o vínculo entre sua investigação e a linhagem ciberneticista da Inteligência artificial:

*In the brave new world that has begun to unfold, the horizons of the tragic effect will no doubt resonate on the virtual contours of the Universal Turing Surface that is currently expanding into potential space. The Universal Turing Surface is an active matrix or cellular automata percolating and filtering out the universe of potential events into virtual events and cross-pollinating these virtual circuits by registering them on the plane of immanence as the actualized web of diagrammatic flows and singularities. Every plane of immanence is a cross section of the configuration space of a possible world. (Chu, *The Turing dimension*, 1999a<sup>65</sup>)*

O limiar de uma *nova era*, batizada por Karl Chu como *Hiperzóica*, baseada nos fluxos informacionais; uma arquitetura que se organiza a partir de *algoritmos biomorfológicos*; um arquiteto *inventor e navegador, não de espaços, mas de sistemas...* Isso tudo soará vago, provavelmente sem sentido, se, de modo inesperado, for lançado ao debate, no seio de uma discussão entre os estudantes e este conservador professor de projetos, protegidos pela prática clássica dos ateliês. Essa prática, que é sempre mais um fazer do que propriamente compreender, que se orienta para uma tomada de consciência ulterior, que se decanta em incontáveis experimentos de tentativa e erro, que implica, sempre, em tensões entre *ordem* e *sentido*, oferecerá considerável resistência na defesa das fronteiras do campo disciplinar da arquitetura.

Entretanto, eis que o desconforto já estará definitivamente instalado, exigindo um deslocamento em direção à *teoria*. O pensamento de Chu parece compor uma situação limite, em que toda a teoria da arquitetura anterior deve subsumir em um quadro novo, o da complexidade sistêmica; um quadro de um conhecimento em

<sup>63</sup> [www.t0.or.at/synworld/level3/text\\_archive/modal\\_space](http://www.t0.or.at/synworld/level3/text_archive/modal_space).

<sup>64</sup> Ver, por exemplo: Auroux (1998); Button, Coulter, Lee e Sharrock (1998); Penrose (1996).

<sup>65</sup> Consulte [[http://www.t0.or.at/synworld/level3/text\\_archive/the\\_turing.htm](http://www.t0.or.at/synworld/level3/text_archive/the_turing.htm)]

formação, ainda mais próximo da especulação, mais próprio do campo da filosofia do que das artes da prática. Conquanto tudo isso possa ainda soar estranho como reflexão conceitual em arquitetura, seus propósitos estão teoricamente fundados na perspectiva de superar o conceito clássico da *tipologia* de construção, vinculado à tradição historicista e ainda potente enquanto dispositivo de *razão compositiva*. Na perspectiva aberta por Chu, trata-se de redefinir o problema da relação *forma-programa*, em termos de *complexidade*, substituindo o sentido tradicional associado à morfologia histórica pelo conceito darwinista de *evolução*. A abordagem de Karl Chu pode ser vinculada, desde então, com razoável facilidade, a uma rica tradição teórica que o antecede.

No campo da arquitetura e do urbanismo, falar em evolução não constitui exatamente uma novidade: Patrick Geddes, por volta de 1915, já havia consolidado o estratagema de importar do campo da biologia - aqui, especialmente, da teoria evolucionista - as idéias capazes de, articuladamente, se fazerem *teoria* para o planejamento das cidades (Geddes, 1968, originalmente publicado em 1915). E entre Geddes e Karl Chu, noventa anos se passaram, consolidando esta afinidade entre a arquitetura e o campo biológico através de variadas contribuições<sup>66</sup>, entre as quais, penso, se pode incluir o pensamento de Christopher Alexander<sup>67</sup>. Mas, para o planejador inglês, a proximidade era funcionalmente descritiva e interpretativa; com Alexander, explicita-se como analogia formal. Mas, na perspectiva fundada por Chu, esta afinidade não se limita ao campo das analogias: trata-se, em efetivo, de uma espécie de *fusão*, arquitetura como função biológica e vice-versa. Desde esse ponto de vista, como explica o autor, o núcleo teórico do projeto arquitetônico torna-se um problema da biologia com implicações darwinianas:

*Architecture is traditionally classified in terms of building typology derived from the conjugation of program and form where the notion of form is drawn from the history of the languages of architecture. The morphogenetic approach that is proposed here would require a novel theory of species for architecture that may be related to the notion of genus and species within biological evolution. (Chu, 1999<sup>68</sup>)*

Sequer as especificidades desses *organismos* híbridos, *ciborgues* virtuais dotados de consciência pós-humana estão bem definidas. Mas, desde esta perturbadora perspectiva, a *imaginação* revela, pelo efeito da *simulação* em campo digital, ambientes adaptáveis que, todavia, na expressão espacial (e na representação

<sup>66</sup> Que serão examinadas ao longo deste texto.

<sup>67</sup> Cujas abordagens são objeto de análise mais precisa no capítulo 2. da tese

gráfica) do trabalho de Chu, assemelham-se às geometrias da natureza, parametrizadas pelo software que contém, em sua programação, as possibilidades determinísticas para sua deriva genética. Uma imagem potente, como a que reproduzo abaixo, serve de marco visual introdutório para a investigação proposta pelo provocativo pensador.

Mas, de outro modo, a concepção arquitetural ensaiada por Karl Chu - de resto, aplicável à ideologia que dá corpo a toda corrente genética - sugere ultrapassar o plano da metáfora. Em minha interpretação, as analogias operadas por Chu (e também por Spuybroek, Llyn e Clarke, com diferentes alcances e medidas) devem ser, entendidas como *protocolos de projeção*<sup>68</sup> onde a arquitetura se faz *coisa viva*, com capacidades autopoieticas - isto é, com possibilidade de se autoproduzir - e *adaptativas* - com capacidade de se autocorrigir -, na forma de ambientes habitáveis evolutivos. Arquitetura, assim, dotada de mecanismos intrínsecos de *equilíbrio*.

Diante destas afirmações, estaríamos, leitor e eu, propensos em alcunhar a abordagem de Karl Chu como excessivamente excêntrica para incluir-se como contribuição à teoria arquitetônica? Se fui intencionalmente duro em postá-lo, em meio ao meu comentário inicial contido no prólogo, como continuador dos ideais utópicos do reformador social Charles Fourier, foi justamente para sublinhar uma resposta afirmativa a esta questão, que agora, em parte, quero revisar. Penso que o que Chu está determinado a demonstrar é que, aceitemos confortavelmente ou não, as alarmantes denúncias de pensadores como Paul Virilio (1993) ou Donna Haraway (200), por exemplo, serão (e, num sentido ainda restrito, já o são) realidade, apontando para a dissipação do *humano*, tal como o conhecemos.

Homem de seu tempo - ou além dele -, não há porque se surpreender ao perceber que sua abordagem implica em uma reação ética que revela sutis distinções entre duas posições nos caminhos abertos pela arquitetura emergente da virtualidade eletrônica. Coexistem, em sua compreensão, dois enfoques concorrentes no seio das vanguardas digitais: aquela definida como *morfodinâmica*, e outra, que Chu prefere abrigar sob a expressão *morfogenética* (Chu,2003:62). Na interpretação do autor, a abordagem dita morfodinâmica toma, a sua vez, dois diferentes rumos:

---

<sup>68</sup> [www.uni-kassel.de/fb12/fachgebiete/cad/cax/karl/x\\_phylum](http://www.uni-kassel.de/fb12/fachgebiete/cad/cax/karl/x_phylum).

<sup>69</sup> Como componentes de uma *teoria de desempenho*<sup>69</sup>, como se viu na seção 5.4 da tese.

*(...) the first, exemplified by the work of Rem Koolhaas, inadvertently conceives architecture as the instrument of capitalism and, as consequence, rarely interrogates the internal logic of its formal constitution. (...) The second direction emphasizes so-called soft morphology and is represented by a host of young architects working in the digital domain with little or no awareness of the theoretical biases implicit in their work. (...) This strategy often confuses the difference between modeling and simulation. (Chu, 2003:62)*

Aos jovens arquitetos, endereça uma precisa e crítica questão conceitual quanto à diferença entre modelagem e simulação, que não é de natureza semântica, mas epistêmica: processos de modelagem conduzem a *objetos* estáticos; simulações tratam de *processos* dinâmicos. E, além da crítica direta que Chu aponta a Rem Koolhaas, aquele que é, para alguns formadores de opinião<sup>70</sup>, o mais influente arquiteto da atualidade (ao apontar a adesão *inadvertida* de sua arquitetura ao capitalismo, conscientemente ou não, aproxima sua abordagem, também no plano ideológico, ao de *Superstudio*), sua posição torna-se ainda mais ferina quando, em relação à corrente *morfodinâmica*, denuncia a ausência de espessura teórica, ou, mais exatamente, a apropriação superficial de certos conceitos científicos e filosóficos:

*Both of this approaches tacitly appeals to concepts derived from dynamical systems and chaos theory, filtered through the conceptual logic of Gilles Deleuze and Félix Gattari. (Chu,2003:62)*

Finalmente, Karl Chu reserva para um grupo seletivo de realizadores o nicho conceitual da posição *morfogenética* que, em sua definição, baseia-se numa lógica interna - por exemplo, uma espécie de *código* - para a geração da morfologia arquitetônica. Isto implica, entre outras consequências, em certa autonomia do campo da arquitetura, já o que o produto arquitetural resulta de organizações lógicas derivadas desse princípio interno: arquitetura que contém em si mesma os dispositivos necessários para sua (re)produção. Com a exposição de seu ponto de vista, Karl Chu trata de aderir a essa abordagem, sinalizando, entretanto, um distinto postulado: indo além da *deconstrução*, a *negação* da historicidade arquitetônica e sua substituição integral pela *genética*.

Assim, amplificado pelo considerável espaço que conquista nos debates arquitetônicos contemporâneos, *X-Phylum*, o principal projeto conceitual de Karl Chu, origina-se em questionamentos bastante razoáveis, interrogando-se sobre um processo de globalização que vai além das esferas econômica e cultural, por exemplo, através da aliança poderosa entre áreas especialmente avançadas de alta tecnologia,

<sup>70</sup> Como Christopher Hawthorne ((2004), em artigo para a revista eletrônica *Slate*.

particularmente, a ciência da computação e a biogenética (Chu, 2000:44). Compreende Chu (2003:62), desde este ponto de vista, que nada simboliza melhor o fim da "era do homem" e, por extensão, de sua visão antropocêntrica de mundo, do que o completamento da seqüenciação genética do DNA humano: atento às vanguardas da ciência, o arquiteto quer recordar que descendemos todos, como todas as formas de vida conhecidas, de uma mesma circunstância originária.

Para o autor, o *Projeto Genoma Humano* representa um momento crucial de bifurcação na história planetária. Resultado desta convergência entre computação e biogenética, a revelação do genoma simboliza a conquista da capacidade de transformar a substância da realidade física, em direção ao domínio de novos mundos possíveis: "(...) *We are moving into a post-human era, when new forms of bio-machinic mutation of substances and values may lead architecture beyond the confines of anthropology*" (Chu,2003:62).

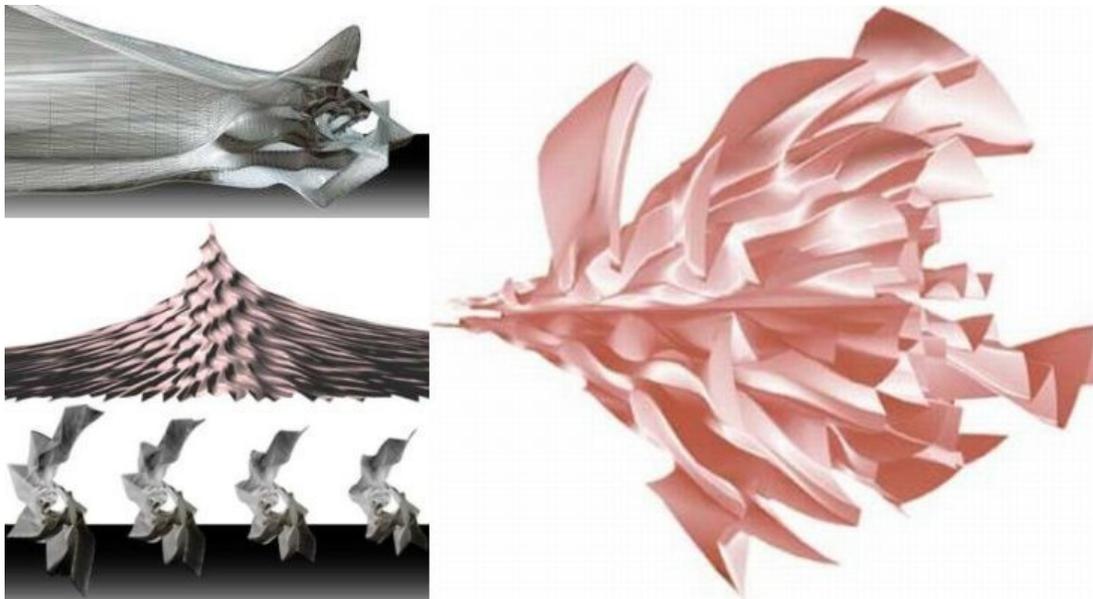


Figura 77. Paisagens de Turing: projeto *X-Phylum*.

Como consequência, já no momento seguinte, sua reflexão toma ares de profecia, faz ressoar os ecos de um distante socialismo utópico que sugere nada menos que a superação da *História* humana, tal como a conhecemos. Mas Karl Chu não é um socialista saudoso. Seu tom propositivo soa como uma versão acadêmica do pesadelo futurista dos irmãos Andy e Larry Wachovski e sua trilogia *Matrix*<sup>71</sup>, alegoria

<sup>71</sup> V. [whatisthematrix.warnerbros.com](http://whatisthematrix.warnerbros.com).

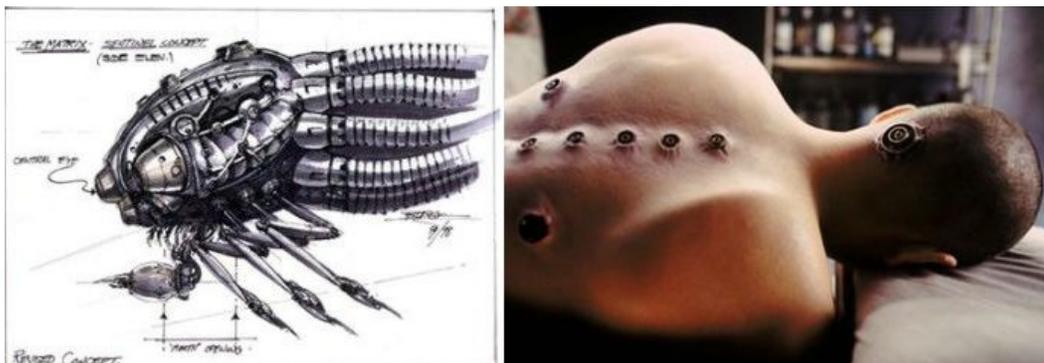
fílmica sobre um futuro dominado por máquinas inteligentes, repleta de efeitos digitais. Microeletrônica e tecnologias de seqüenciamento e replicação genética, no amálgama limite, conduzem o autor na direção a uma nova conceituação da arquitetura, desde o paradigma da virtualidade:

*(...) There are indications that a brave new world is already in the making, which I have elsewhere referred to as the "Hyperzoic Era" full of promise and uncertainty, and it will undoubtedly prove to be more incredulous and treacherous than any thing we have seen in the history of planetary evolution. If the Cambrian Period marks the sudden explosion in both the range and complexity of multicelled animals whose descendants fill the world today, the emergence of Hiperzoic Era will announce the profusion of a new type of life, the artificial life of abstract machines and architecture where a new type of bionic economy of mechanosphere will coincide with the material substance of the biosphere. his is the sphere of virtuality where the global matrix of evolutionary computational systems will produce and populate the planet with diverse forms of artificial life and beings. (Chu, 2000:44).*

Assim, como explica Kevin Warwick, professor de Cibernética e Inteligência Artificial na Universidade de Reading, Inglaterra, considerando a fantasia cinematográfica como experiência filosófica com implicações éticas profundas:

*With the port connected into my nervous system, my brain was directly connected to a computer and thence on to the network. I considered myself to be a Cyborg: part human, part machine. In The Matrix, the story revolves around the battle between humans and intelligent robots. Yet Neo, and most of the other humans, each have their own brain port. When out of the Matrix, they are undoubtedly human; but while they are in the Matrix, there can be no question that they are no longer human, but rather are Cyborgs. The real battle then becomes not one of humans versus intelligent robots but of Cyborgs versus intelligent robots. (Warwick, 2003<sup>72</sup>)*

78 / *Matrix*: desenho conceitual de uma máquina sentinela



79 / *Matrix*: portas de conexão com o sistema nervoso

<sup>72</sup> V. seção Mainframe/Philosophy, em [whatisthematrix.warnerbros.com](http://whatisthematrix.warnerbros.com).

Mas nem toda *arquitetura avançada* corresponde à vanguarda representada por Karl Chu; tampouco, na passagem do milênio, a *matrix* dos irmãos Wachovski representa fielmente a fronteira do conhecimento científico. Todavia, suas posições podem ser tomadas como emblema para uma nova condição - ao mesmo tempo, incômoda e instigante - a qual arquitetura, como disciplina, deve submeter-se ou resistir. Desde Humberto Maturana e Francisco Varela (1997), sabemos-nos, em nossa condição humana, *máquinas autopoieticas*; sabemos-nos, desde Prigogine (1997, com Stengers), seres imersos em um ambiente auto-organizador. Com Piaget (1994), aprendemos o pressuposto da continuidade estrutural entre estruturas biológicas e cognitivas. Este quadro de conhecimento que, integrado, conforma o cerne do paradigma contemporâneo da complexidade e da incerteza, fertiliza a semente da dúvida, emprestando à teoria de Karl Chu (também para a distopia futurista dos irmãos Wachovski) suficientes argumentos e analogias, capazes de sustentar sua especulação, e, neste sentido, para que não possamos, deliberadamente, situá-la sem questionamento no território da pura excentricidade. Ao contrário: o território que percorremos ao longo das páginas deste capítulo, é um território em formação, cujo habitar exige ainda uma mirada que suspenda a descrença: talvez uma síntese das metáforas da máquina e do organismo, síntese entre a tecnologia de *Archigram* e a imaterialidade dos projetos de *Superstudio*, entre *poesia e verdade*<sup>73</sup>, fazendo com que nossa percepção de entorno, nossa compreensão da realidade, desafiadas por abordagens de pensadores como Karl Chu, sinalizem a direção de um novo patamar de projeção do ambiente.

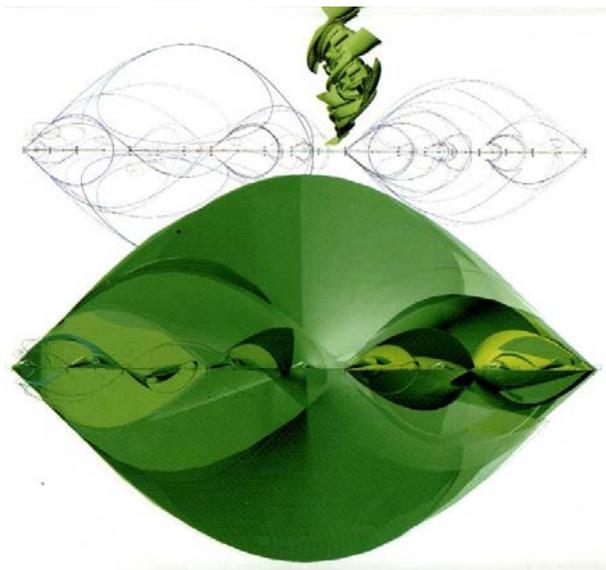


Figura 80. Projeto X-Phylum.

<sup>73</sup> Em alusão ao título da obra de memórias de Goethe (1971).

## 6. Metaforizando

De todo modo, já não resta dúvida que a arquitetura é, hoje, uma disciplina em mutação, tanto em relação aos seus *processos de construção*, quanto de seus *produtos construídos*. Tomando, por exemplo, este rótulo de *arquitetura avançada*, para o qual a era eletrônico-digital ocupa, enquanto vetor de ruptura e mudança, um papel análogo àquele correspondente à revolução industrial em relação à *arquitetura moderna*<sup>74</sup>, sua expressão, no sentido que lhe dá o grupo *Metápolis*<sup>75</sup>, empresta, para a reflexão que se arma, um caráter preciso: trata-se de uma arquitetura que se desvencilha da *moderna*, em seus processos de projeto e produção, tanto quanto em suas ambições de *grande arte*. Não mais a revolução da mecânica, sequer a da eletrônica, mas a da informática e, somada à expansão das redes, a da telemática, que, juntas, subvertem distância e tempo, refazendo *territórios* e (re)inventando *cidades*, talvez nunca imaginadas. numa voragem para a qual não parece haver limite: eis o novo motor da arquitetura, o argumento insidioso que anima o debate no seio da disciplina.

Essa arquitetura combina, assim, sem necessidade da radicalidade expressa por Karl Chu, um conjunto de potências que implicarão - numa perspectiva que se alarga muito além do circunscrito a este trabalho - na construção de uma *teoria* que sustente seu paradigma epistemológico. Epistemologia *híbrida* - que, em meu papel de comentarista, descrevo desde a trincheira *construtivista* - porque impregnada do não-determinismo e da compreensão *fuzzy* dos fenômenos que tenta explicar.

Assim, pois, sempre se limitando à reflexão ao campo arquitetural e urbano, a relação sujeito ↔ objeto, aqui representada como própria da epistemologia piagetiana, é submetida a uma crise que, de certa maneira, expande a relação dialética que antes a caracterizou: parece haver, no âmbito dos espaços digitais, excessivo ruído que reverbera em um campo outrora já ilimitado dos possíveis. Então, explorando essa deriva hipotética, um programa preliminar, que reorienta a reflexão arquitetônica e urbanística, poderia ser formulado nos termos deste esboço emprestado de Vicente Guallard:

---

<sup>74</sup> Conforme Willy Müller. In: Dicionario Metápolis, # Arquitectura, 2001:63.

<sup>75</sup> Grupo de arquitetos reunidos em torno do *Instituto Metápolis de Arquitectura Avanzada*, situado em Barcelona, destacando-se especialmente Manuel Gausa, Vicente Guallart e Willy Müller. Consulte [www.metapolis.com](http://www.metapolis.com).

Las novas tecnologías permiten (...) transformar los flujos de datos hasta el punto de crear verdaderos paisajes.  
 Espacios con o sin límites.  
 Espacios con o sin gravedad.  
 Los paradigmas y las leyes físicas del mundo real no son necesariamente aplicables al mundo virtual.  
 Pero este mundo virtual podría ser clónico de un mundo real, o generar infinitos espacios posibles, como un mundo de infinitos tiempos y por lo tanto con infinitas historias paralelas posibles.  
 Espacios casi reales.  
 Un espacio acústico: una sala de música.  
 Una trayectoria fractal.  
 Una montaña de dimensiones infinitas.  
 Un amanecer nublado: una ciudad.  
 Escenarios de encuentro virtual y de uso real.  
 Espacios y programas informáticos accesibles desde un espacio intermedio que pueda dar acceso a un mundo virtual, pero lleno de contenido real.

(Guallard, # Digital, 2001:165)

A esse elenco, eu acrescento, como outra analogia, esta breve passagem de uma novela de Douglas Adams (1988) - *Até mais, valeu o peixe* – trazida de um contexto literário em que as coisas raramente são o que pareçam ser. Por isso, pela implicação metafórica, eis aqui uma oportunidade que não posso renunciar:

*A casa dele era certamente peculiar, e já que essa foi a primeira coisa que Fenchurch e Arthur encontraram, seria bom saber como era.  
 Era assim.  
 O lado de dentro era fora.  
 Fora mesmo, a ponto de terem que estacionar no carpete.  
 Ao longo do que normalmente se chamaria de parede exterior, que era decorada em rosa de muito bom gosto, havia estantes e duas daquelas mesinhas estranhas de três pés, e tampo semi-circular, que ficam de um jeito tal como se alguém tivesse acabado de derrubar a parede bem no meio delas.  
 E os quadros que foram evidentemente desenhados para agradar.  
 O que havia realmente de estranho era o telhado.  
 Dobrava-se sobre si mesmo, como algo que Maurits C. Escher (se fosse dado a noites de ferra, o que não é o propósito desta narrativa sugerir, embora seja difícil não imaginar isso olhando seus quadros, particularmente aquele dos degraus desarrumados) poderia ter sonhado, pequenos candelabros que deveriam estar pendurados do lado de dentro estavam do lado de fora, apontando para cima. (Adams: 1988:130)*

*Confuso* (desejaria perguntar ao próprio Adams)? Ainda mais quando, por extensão, concluíssemos corretamente que o *lado de dentro* - a essa altura, evidentemente - acontecia do *lado de fora*, organizado pelo jardim que incluía, entre salas inverossímeis, a melhor vista do Oceano Pacífico. *Mas no que isso implica?* Em realizar uma arquitetura cujo âmbito transita entre dois *mundos*. Limites e leis derrubados, a nova condição da arquitetura sugere, pelo menos, dois papéis emergentes.

O primeiro é o de *interface* entre o real e o virtual, porque organizadora das relações *territoriais* que os conectam. Neste sentido, a metáfora, que ganha destaque na abordagem de Paul Virilio (1993:62-3), que vincula a imagem de *janela* à tela do televisor e, mais recentemente, ao monitor do computador é, penso, auto-explicativa. O segundo papel é o de *dispositivo de replicação*, num e noutro mundo, do que possa ser percebido enquanto "real".

A Fundação Guggenheim, por exemplo, bem demonstra a atualidade em explorar esses conceitos quando, após fazer de Frank Gehry o mais comentado nome da arquitetura que encerra o século XX, graças ao seu projeto de museu para Bilbao, encomenda ao escritório *Asymptote Architecture*, como para inaugurar o novo milênio, o projeto para a *arquitetura* de um museu totalmente virtual, cuja *existência* acontece exclusivamente *na rede*, museu que é dedicado à formas de arte que ainda não foram sequer inventadas e que se acessa através de portais instalados nas versões físicas do museu, que agora se espalham pelo mundo afora.

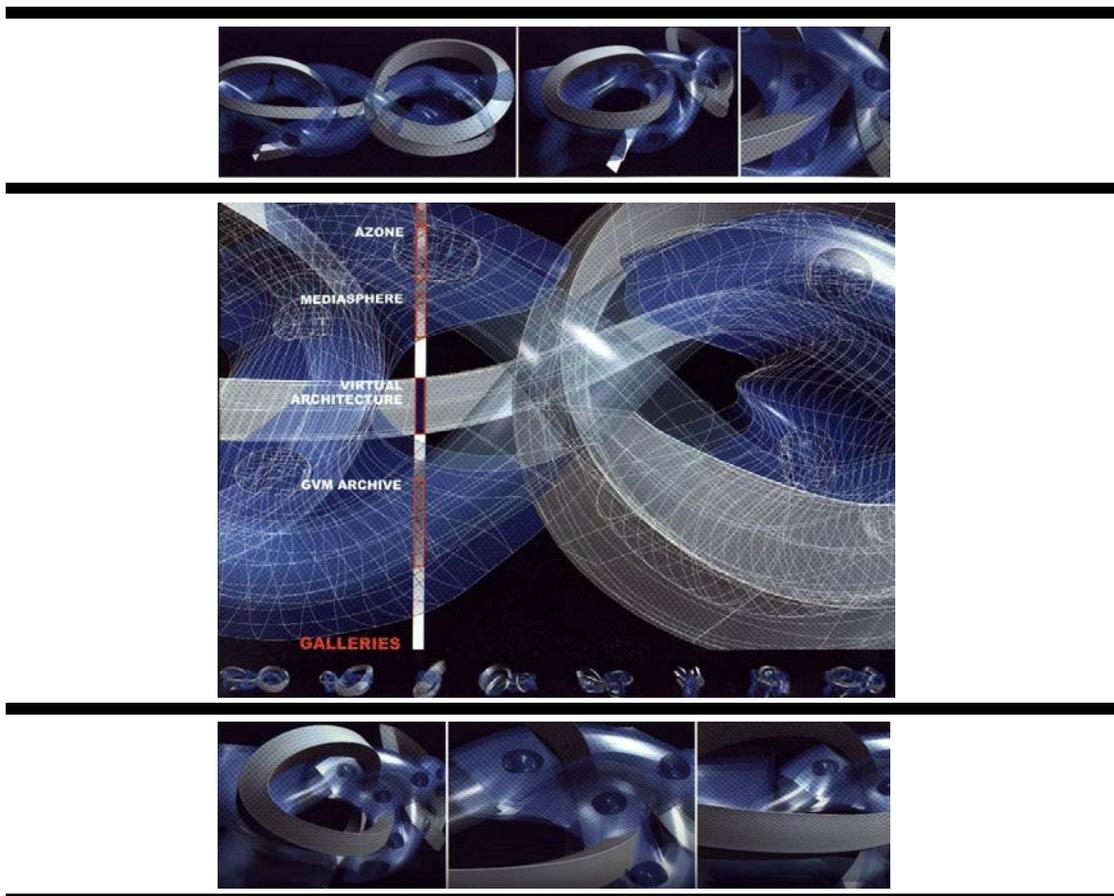


Figura 81. Asymptote Architecture: Museu Virtual Guggenheim

O museu virtual concebido pelos arquitetos Hani Rashid e Lise Anne Couture, que dirigem o *Asymptote Architecture*, sugere, assim, este duplo papel - interface e dispositivo de replicação - estabelecendo um status de validade *prática*, dirigida à arquitetura, para a noção deleuzeana de *simulacro*<sup>76</sup>. Não uma cópia imperfeita que deva ser descartada, como na acepção platônica; ao contrário, aqui se sugere um novo conceito capaz de nutrir um novíssimo paradigma cuja concepção borra as fronteiras do conhecimento disciplinar (*o que é arquitetura?*) e oferece a oportunidade à reinvenção dos sujeitos envolvidos em sua realização.

Espaços compreendidos no plano topológico: *acentrações*, *metamorfoses*, *mobilidade*, *exterioridade* - partes de um construto *imaterial* - sugerem, como arquitetura e cidade, também (e outra vez, recordando Calvino e sua relação com OuLiPo), uma *hipertextura* - exibindo as qualidades dinâmicas do *hipertexto*, como sustenta Lévy (1993) - ou, ainda, um *hiperedifício*, palavra que inventamos, com os bolsistas Raquel Azevedo, Felipe Drago, Helena Xavier e André Lapolli, para fundar uma *metáfora* e estabelecer um *objetivo* de investigação: construir um edifício dual, com expressões simultâneas em dois mundos e que se encontram na *interface* entre ambos, tal como já fora sugerido por Toyo Ito (1998:29), para quem, desde esta novíssima perspectiva, talvez seja possível projetar não apenas espaços, mas também outras formas de percepção do tempo.

Então se, em um mundo que ainda balizamos a partir da realidade física, as relações de *escala* - métricas, mas também *sensíveis* - ainda prevalecem; no virtual é, sobretudo, a *topologia* que define e orienta o espaço e os deslocamentos. Assim, a casa de *Wonko*, o *sensato*, a excêntrica personagem de Douglas Adams, deixa as páginas de um livro de ficção: já não há diferença entre *dentro* ou *fora*, entre o *pequeno* ou o *grande*, um *antes* e um *depois*, apenas proximidades, vizinhanças, justaposições, e já não é a História mas a Matemática que nos fornece as chaves para compreendê-la. De fato, a casa de *Wonko* parece sintetizar esse novo paradigma: primado da *simulação*, lugar da *imaterialidade* que, paradoxalmente, informará os meios da materialidade e definirá sua condição de construção. A arquitetura ganha com isso um status de arte que se apóia em esquemas de estratégia, talvez mais do que em valores emergentes da ética e da estética, os quais expressaram, ao longo da História humana, as tensões mais presentes no campo de forças da disciplina.

---

<sup>76</sup> Como o filósofo desenvolve em *Diferença e repetição* (2006).

*Simular significa dar a aparência de alguma outra coisa. Uma simulação, apesar de ser uma "coisa" em si mesma, só é significativa para seus criadores e utilizadores em função de outras coisas. Simular também quer dizer ter o efeito de outra coisa - de maneira que o significado e a utilidade de uma simulação não residem somente na sua semelhança visual ou sensorial mas também numa similitude de idéias ou semelhança conceitual. (Barton, 1973:9)*

Toda a simulação é, pois, uma espécie de jogo baseado em analogias. Com sua história disciplinar recente, a arquitetura faz da simulação seu método e seu processo. Da concepção arquitetural exige-se a prova da "coisificação" gráfica, antes que se inicie o amontoar mais ou menos caótico dos tijolos. No plano analógico, o desenho gráfico e a maquete são os procedimentos através dos quais o arquiteto realiza a prova da sua composição. A *construtura* se revela, ou não, factível. O espaço se mostra, ou não, *habitável* aos destinos imaginados pelo desenhador.

O que há de novo, se é que há, na arquitetura insinuada pelos seus jovens protagonistas, é que método e processo são *conjuntos de dados* agora entendidos e operados como sistemas dinâmicos, admitindo, em sua "imperfeição", a deriva inesperada e (des)controlada de variáveis ou resultados. O grande drama, que se impõe ao coração da disciplina, é o da derrubada da certeza cartesiana, que começa com a dissolução dos planos ortogonais de representação. A capacidade de antecipação, antes um postulado, é agora probabilística. A metáfora clássica do *relojeiro* deve ser atualizada com a inclusão da figura do *relojeiro trapalhão*. Ou do *aprendiz de feiticeiro*, sendo que a cena goetheana, popularizada pela *Fantasia* criada por Disney, da multiplicação - contemporaneamente, replicação - das vassouras em resposta às machadadas do camundongo, empresta, a esta reflexão, a necessária *corporeidade* que, divertida, define um espaço dramático.

Desde essas implicações, ao menos em parte, concordarei com Pierre Lévy (1993:121-3), quanto à exaustão da *teoria*. Um *conhecimento por simulação*, agora superamplificado pelo acesso (em excesso) às tecnologias digitais, sugere tornar-se uma (ainda mais) tentadora alternativa ao esforço da teorização. De fato, penso que a esse arquiteto que, como sujeito epistêmico imerso na prática, deseja sobretudo *ver, toda a teoria é gris*, argumentando com a expressão de Goethe. *Verdes* - e mais dezesseis milhões de cores - lhe parecerão os *áureos pixels* da prancheta catódica, substituto e simulacro da *árvore da vida*<sup>77</sup>.

<sup>77</sup> - *Gris, caro amigo, é toda teoria. E verde, a áurea árvore da vida.* (Fausto/Goethe, 1987:94). Na *Primeira Parte da Tragédia*, na cena no quarto de trabalho, as palavras de Mefistófeles são dirigidas a um estudante.

- Quanto às referências incluídas neste ensaio, consultar bibliografia geral da tese.

---

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

---

1.	Greg Lynn FORM	architettura.supereva.com/sopralluoghi
2.	UN Studio	architettura.supereva.com/sopralluoghi
3.	SERVO	architettura.supereva.com/sopralluoghi
4.	dECOi	architettura.supereva.com/sopralluoghi
5.	Objectile	architettura.supereva.com/sopralluoghi
6.	Kol/Mac	architettura.supereva.com/sopralluoghi
7.	NOX, <i>SoftOffice</i>	architettura.supereva.com/sopralluoghi
8.	Asymptote	architettura.supereva.com/sopralluoghi
9.	DR_D Lab. <i>Dom-in(f)o House</i>	architettura.supereva.com/sopralluoghi
10.	Oosterhuis.nl	architettura.supereva.com/sopralluoghi
11.	Kovac Architecture	architettura.supereva.com/sopralluoghi
12.	R&Sie... <i>Scrambled Flat 2.0</i>	architettura.supereva.com/sopralluoghi
13.	Cook & Fournier: vistas do "alienígena amistoso".	www.kunsthhausgraz.steiermark.at
14.	Implantação: relação « alienígena » ao contexto	www.kunsthhausgraz.steiermark.at
15.	Detalhes do "alienígena amistoso".	www.kunsthhausgraz.steiermark.at
16.	Archigram e Peter Cook: <i>Plug-in City</i> (1964)	www.fabiofeminofantascience.org/ RETROFUTURE
17.	Superstudio: <i>Paisagem com figuras</i> (1970)	ROWE, C, KOETTER, F. (1981). <b>Collage city / Ciudad collage</b> . Barcelona: Gustavo Gili.
18.	UFA Cinema Center: a grande esquina	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
19.	UFA Cinema Center: planta baixa	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
20.	UFA Cinema Center: axonometria	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
21.	UFA Cinema Center: vista externa	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
22.	UFA Cinema Center: vista externa	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
23.	UFA Cinema Center: vista externa	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
24.	UFA Cinema Center: interior	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
25.	UFA Cinema Center: interior	Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
26.	Toyo Ito: mediateca em Sendai	STEELE, J. (2001). <b>Arquitectura y revolución digital</b> . México, Barcelona: Gustavo Gili.
27.	Toyo Ito: mediateca em Sendai	STEELE, J. (2001). <b>Arquitectura y</b>

- revolución digital.** México, Barcelona: Gustavo Gili.
28. Toyo Ito: mediateca em Sendai STEELE, J. (2001). **Arquitectura y revolución digital.** México, Barcelona: Gustavo Gili.
29. Toyo Ito: mediateca em Sendai STEELE, J. (2001). **Arquitectura y revolución digital.** México, Barcelona: Gustavo Gili.
30. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, croquis originário Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
31. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, vista panorâmica Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
32. Frank Gehry: **Museu Guggenheim** Digitalização do modelo físico [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
33. Frank Gehry: **Museu Guggenheim** Digitalização do modelo físico [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
34. Frank Gehry: **Museu Guggenheim** "modelo de arame" [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
35. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, modelagem de superfícies [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
36. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, sombreamento [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
37. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, estrutura primária [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
38. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, estrutura secundária [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
39. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, análise de curvatura [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
40. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, desenho da estrutura de aço [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
41. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, o edifício construído [www.arcspace.com/gehry\\_new](http://www.arcspace.com/gehry_new)
42. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, plantas-baixas Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
43. Frank Gehry: **Museu Guggenheim**, detalhe exterior Domus, no. ---. Milão: Ed. Domus
44. Renzo Piano: [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
45. Richard Rogers [www.richardrogers.co.uk](http://www.richardrogers.co.uk)
46. Piano e Rogers, **Centro Pompidou**: Maquete da versão final [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
47. Piano e Rogers, **Centro Pompidou**: o edifício construído [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
48. Piano e Rogers, **Centro Pompidou**: croquis inicial [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)

49. Piano e Rogers, **Centro Pompidou:**  
axonometria para o concurso [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
50. Piano e Rogers, **Centro Pompidou:**  
Maquete da versão inicial [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
51. Piano e Rogers, **Centro Pompidou:**  
Corte transversal da primeira versão [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
52. Piano e Rogers, **Centro Pompidou:**  
Maquete da versão final [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
53. Piano e Rogers, **Centro Pompidou:**  
vista da praça exterior [www.rpbw.com](http://www.rpbw.com)
54. Gisue e Mojgan Hariri:  
**Foghat habitat II** [www.haririandhariri.com](http://www.haririandhariri.com)
55. Gisue e Mojgan Hariri:  
**Digital House** [www.haririandhariri.com](http://www.haririandhariri.com)
56. Gisue e Mojgan Hariri:  
**Digital House** [www.haririandhariri.com](http://www.haririandhariri.com)
57. Information Based Architecture:  
**Sarajevo Concert Hall** [www.informationbasedarchitecture.com](http://www.informationbasedarchitecture.com)
58. Information Based Architecture:  
**Peetri Plats, Narva** [www.informationbasedarchitecture.com](http://www.informationbasedarchitecture.com)
59. Information Based Architecture:  
**Arenc, Marseille** [www.informationbasedarchitecture.com](http://www.informationbasedarchitecture.com)
60. United Network Studio, **Living  
Tomorrow:** modelo de arame [www.UNStudio.com](http://www.UNStudio.com)
61. United Network Studio, **Living  
Tomorrow:** modelo digital finalizado [www.UNStudio.com](http://www.UNStudio.com)
62. United Network Studio, **Living  
Tomorrow:** decomposição de espaços  
e fluxos internos [www.UNStudio.com](http://www.UNStudio.com)
63. United Network Studio, **Living  
Tomorrow:** o edifício construído [www.UNStudio.com](http://www.UNStudio.com)
64. Objectile: Semper [www.archilab.org/public/1999/artistes](http://www.archilab.org/public/1999/artistes)
65. Objectile: superfícies [www.archilab.org/public/1999/artistes](http://www.archilab.org/public/1999/artistes)
66. Objectile: objetos [www.archilab.org/public/1999/artistes](http://www.archilab.org/public/1999/artistes)
67. Objectile: escultura [www.archilab.org/public/1999/artistes](http://www.archilab.org/public/1999/artistes)
68. Objectile: escultura [www.archilab.org/public/1999/artistes](http://www.archilab.org/public/1999/artistes)
69. Objectile: mobiliário [www.archilab.org/public/1999/artistes](http://www.archilab.org/public/1999/artistes)
70. Nox: Pavilhão H2O [www.classic.archined.nl](http://www.classic.archined.nl)
71. Nox: **Off The Road 5 Speed** [Domus, no. 822. Milão: Ed. Domus](#)

72. Nox: **Off The Road 5 Speed** Domus, no. 822. Milão: Ed. Domus
73. Greg Lynn, **Welsh National Opera House**, Cardiff Bay's inner harbour <http://www.classic.archined.nl>
74. Greg Lynn & FORM: **Embryologic Houses**, protótipo [www.time.com/time/innovators/design](http://www.time.com/time/innovators/design)
75. **Embryologic Houses**: sistema de componentes. Domus, no. 822. Milão: Ed. Domus
76. **Embryologic Houses**: variações morfogênicas Domus, no. 822. Milão: Ed. Domus
77. Karl Chu, *X-Phylum*: paisagens de Turing Domus, no. 822. Milão: Ed. Domus
78. *Matrix*: desenho conceitual de uma máquina sentinela [whatisthematrix.warnerbros.com](http://whatisthematrix.warnerbros.com)
79. *Matrix*: portas de conexão com o sistema nervoso [whatisthematrix.warnerbros.com](http://whatisthematrix.warnerbros.com)
80. Karl Chu : projeto *X-Phylum*. STEELE, J. (2001). **Arquitectura y revolución digital**. México, Barcelona: Gustavo Gili.
81. Asymptote Architecture: **Museu Virtual Guggenheim** Domus, no. 822. Milão: Ed. Domus
-







## 1. Uma jornada necessária

*(...) Como observadores, somos seres humanos. Nós, seres humanos, já nos encontramos desempenhando o papel de observadores quando começamos a observar a nossa observação, no esforço de descrever e de explicar o que fazemos. (Maturana, 1995:164)*

*Quem considerar que percepções e observações não caem sobre um sujeito passivo simplesmente como flocos de neve pré-formatados mas que são o resultado de uma atividade de um sujeito ativo, deverá questionar-se sobre como essas atividades se desenvolvem. (Glaserfeld, 1995:18)*

O *Pato Donald*, que era um péssimo aluno e andava sempre às turras com a professora e seus colegas *Três Porquinhos*, recusava-se a aprender a escrever, com o argumento “lógico” de que, algum dia, quando se tornasse adulto, poderia comprar uma máquina de escrever. E assim, com ingênua certeza, o seu problema estaria resolvido.

Vale registrar essa pequena história de Walt Disney, como uma remota recordação de infância que pode servir como metáfora sensível à temática sobre a qual desejo refletir no âmbito deste trabalho. O livrinho colorido que a contava há muito se perdeu, e assim deixo de fazer a fidedigna referência que a citação exigiria. E é provável que, junto com o livrinho, se tenha perdido, ao menos em parte, aquela maneira singela de mirar o mundo que, admito, tornava bastante atraente a solução do *Pato Donald*.

Mas o que o amigo Donald não *compreendia* (ou preferia ignorar) é que, para *operar* a máquina de escrever é preciso antes *saber* escrever. Reconhecer que entre uma coisa e outra se desenrola um processo de construção de *conhecimento*, lastimavelmente, derrubaria o argumento. E a história, afinal, perderia muito da graça.

Lembranças como esta nunca são de todo esquecidas e ficam à espera da ocasião propícia para revelarem a “moral da história”. A máquina de escrever, maravilhosa invenção que conheci por volta dos sete anos de idade (tenho, em uma das estantes do ateliê, como um troféu, a relíquia mecânica que, presente de meu pai, me acompanhou por mais de vinte anos, até ser substituída por um AT386 do qual não guardo nenhuma saudade), passou, rapidamente, do rol das coisas úteis, para a lista daquelas que provocam terna nostalgia. A investigação, todavia, deixa de lado as recordações de mecanismos e engrenagens, para tratar de computadores e tecnologias digitais, discutindo suas possibilidades e restrições na aprendizagem da arquitetura. Mas o “paradoxo de Donald” ainda hoje parece-me singularmente atual.

Evidentemente, nem professores nem estudantes de arquitetura são tão docemente ingênuos como o pato da metáfora, para crer que basta comprar um computador e o software adequado para se tornar *arquiteto*. No entanto, é opinião francamente sustentada no meio acadêmico e profissional que a *tela* substitui com vantagens a *prancheta*; o *mouse*, ao *lápiz* e a *caneta* de nanquim; o comando *layer*, ao delicado *papel-manteiga*.

Mas, levando ou não adiante aquela intenção, aquela simpática personagem certamente teve as percepções acentuadas com o advento do *editor de textos*. Talvez tenha sido esta perplexidade uma das condições iniciais, ainda nos primeiros esboços de projeto, que apontaram o tema de investigação. Observar minha própria escrita *transfigurar-se* em outra que, todavia, retendo muito do que era, abriu-se em, até então, inacreditáveis possibilidades de edição, de velocidade, de correção e, aí também a mudança, na clareza com que passou a ser possível fazer *soar* as palavras, pela amplificação "iluminada" da interface eletrônica. Devaneio bachelariano talvez, mas com potência suficiente para articular, como analogia, as reflexões posteriores, quando os primeiros efeitos da computação gráfica se fizeram perceber nos trabalhos desenvolvidos no ateliê de projetos urbanos<sup>1</sup>.

Ao tempo em que começo a pensar meu projeto de tese, verão de 1999, quase nada conheço desta nova disciplina que passa a ocupar cada vez mais espaço e tempo na vida do estudante de arquitetura. Sigo tão somente estas intuições preliminares, que se fazem cada vez mais duradouras, e que sugerem: i) que os estudantes estão "desaprendendo" a desenhar, em acomodação à interface digital, e perdendo interesse na aprendizagem das técnicas tradicionais de representação; ii) que os projetos começam a se tornar mais parecidos uns com os outros, estabelecendo uma "repetição na diferença", atraídos por uma estética digital disseminada pelas revistas de arquitetura e pela Internet; e iii) que as soluções elaboradas seguem, em determinados casos, o caminho da trivialidade geométrica, sugerindo uma incompleta aquisição de conhecimento para operar as técnicas de computação gráfica. Destas afirmações, deriva mais uma hipótese acessória: *aprendizagem do projeto e aprendizagem informática acontecem paralelamente, sem interseções*. Como se o *aprender a escrever* fosse um processo acontecendo isoladamente em relação à aquisição da *linguagem*, esperando por uma síntese *a posteriori*.

Existem evidentemente exceções, em diferentes graus. Há o estudante que, neste sentido, se destaca imediatamente pela intimidade com os ambientes virtuais e as artes digitais. As exceções na direção oposta também devem ser consideradas: os estudantes cujo acesso às novas tecnologias ainda é precário, às vezes praticamente restrito às tarefas didáticas nas disciplinas de expressão gráfica digital e ao acesso informático que o laboratório da escola consegue proporcionar. Um outro aspecto a considerar - e se preocupar - aponta para a opção hegemônica de utilizar uns poucos (sofisticados e caros) pacotes de software, que circunscrevem, em considerável medida, as ferramentas e os procedimentos do trabalho profissional apoiado em técnicas digitais. Isso implica em sujeição (à *tecnologia*, ao *mercado*, como queiram) e, outra vez, em exclusão. Ou, como alternativa fácil, em *pirataria*.

Até que ponto os efeitos que mencionei são verdadeiros, e o quanto disso se pode atribuir exclusivamente ao uso de computadores, não há como medir exatamente. Mas, tomando este ponto de vista, meu papel de observador assume um lugar indissociável do seu próprio objeto de observação: um *observador participante*, envolvido em todas as fases do processo de aprendizagem digital, e incluindo, nesta perspectiva, a necessidade de adquirir as destrezas operativas, construindo-se como sujeito capaz de operar as novas tecnologias, tanto quando sujeito retrospectivo, que precisa recuperar a autonomia no campo analógico.

Deste observador exige-se um gradual movimento em torno de seu objeto, colocando-se em um mesmo patamar cognitivo, e atuando com o mesmo grau de interação dos sujeitos do processo de aprendizagem que lhe cabe observar. Isto implica, no caso presente, na reelaboração dos papéis hierárquicos tradicionais entre docente e estudantes. Na prática da disciplina, já não há um docente a conduzir as atividades, mas um *grupo em rede*, com *coordenação móvel*, e o pacto em torno de uma *ética* de operar juntos, isto é, de *cooperar*. Sem abrir mão dos papéis implicados à docência, o investigador, sendo um entre os participantes da rede, precisará, em sua ação, aprender a operar as ferramentas que serão disponibilizadas nos ensaios de projeto.

Este é o início de uma jornada que acontece simultânea e integrada à pesquisa de software<sup>2</sup>. Sistematizar a informação dispersa, selecionando o que será útil ao experimento não é condição suficiente: eu preciso aprender a manejar os diferentes programas, compreender sua estrutura operativa e realizar meus próprios ensaios, para

---

<sup>1</sup> Disciplina ARQ 02.004 - Urbanismo III , ateliê de projeto urbano em que atuo como docente desde 1988.

<sup>2</sup> Ver memória III.

observar possibilidades e restrições, desde o meu próprio modo de fazer, habilitando-me a compartilhar aquilo que eu possa, afinal, aprender. É, pois, como parte dos procedimentos da pesquisa que é preciso submeter-me a um processo que deve me levar (em certa medida) a (re)aprender arquitetura, a partir das tecnologias que agora (desde a pesquisa de software) passo a operar.

Desde cedo, este aprendizado vem mediado por reflexões quanto a uma *teoria* de projeção, e que implica em uma *pedagogia* respectiva. Nesta gênese, retomo a reflexão sobre a problemática proposta por Pierre Lévy (1993:125), que define uma tensão entre *teoria* e *simulação*, como um dos efeitos das tecnologias digitais: a simulação tomando o lugar da teoria na construção do conhecimento, ao subverter a dimensão temporal, abrindo a possibilidade para a elaboração rápida de modelos e alternativas, a seleção dos "modelos mais aptos", numa perspectiva "neodarwinista" que remete, no plano livre das associações, à afirmação de James Watson (*apud* Morelli e Natoli, 1999:350): solução *incrivelmente bela para não ser verdadeira*.

Mas, por que devo *reaprender* arquitetura? Passados vinte anos de docência universitária, reconheço, em meu modo de ver a arquitetura (num plano abrangente, em minha visão de mundo), uma crise quanto à crença no edifício interpretado como *objeto*, e mais precisamente, enquanto objeto que resulta da concepção original que brota da inventiva do arquiteto. Em parte porque minha carreira acadêmica, ao passo da minha formação pós-graduada, se direciona ao campo do *urbanismo*, deixando num segundo plano a dimensão e a escala do *edifício* e, nesta deriva, vai sendo atravessada pelos continentes das ciências humanas e sociais. Quando me integro ao Departamento de Urbanismo, em 1988, pouco depois de iniciar o mestrado, a reflexão se desloca do *objeto* arquitetônico - como consequência, da *teoria* da arquitetura ou do *projeto* - para a investigação, apoiada na perspectiva marxista, então marcadamente dominante, como sistema de explicação para um quadro de espoliação humana nas cidades e do caráter mercantil da terra urbana e da arquitetura construída sob essas condições. Pouca poesia restará, nesse contexto, para valorizar a criação arquitetural. Toda a problemática é *social* e *econômica*, derivada do quadro *histórico*, e refletindo em uma *geografia*. Eis, como uma perspectiva nada alentadora, o arquiteto, privado da arquitetura.

O tema de minha dissertação de mestrado definirá, com a orientação do professor Lineu Castello, um primeiro passo em direção à reconciliação. Discuto, então, as *ideologias no campo do projeto arquitetural e urbano*, buscando compreender a

*dimensão arquitetônica* (Aymonino,1984:200), ainda que não-autônoma, que é resultado de um quadro de conhecimento próprio da disciplina<sup>3</sup>.

Trabalhar com Lineu Castello, encontro que se inicia ainda no curso de graduação e que vai frutificar muito além do mestrado, só pode ser definido como boa sorte concedida, para poucos e um pouco por acaso, a um jovem pesquisador. Aprendi, pois, muito de prática de pesquisa com esse pensador brilhante, capaz de revolver - isto é, revolucionar - as metodologias e os objetos de seu campo de investigação. Como integrante do *Grupo de Pesquisa em Percepção Ambiental e Urbanismo*, originado no Programa *Man and the Biosphere*, da UNESCO, desde 1986, tive a oportunidade de uma experiência em pesquisa, rigorosa e, ao mesmo tempo, aberta às insurreições metodológicas.

Meu interesse nas *ciências cognitivas aplicadas* (no caso presente, à *arquitetura*) está, penso, devidamente agendado. Os acontecimentos colocam-me numa trajetória que me levará a Jean Piaget, na perspectiva da leitura contemporânea que lhe faz Margarete Axt. E o convívio com o *Grupo de Pesquisa do LELIC-UFRGS*, iniciado em 2000, com sua liderança, proporciona, através do diálogo *transdisciplinar*, não apenas o reencontro pleno com a disciplina arquitetônica, como a descoberta pessoal da *pedagogia*.

## **2. Prelúdio da "invasão": crônica gráfica em papel**

Meus anos como estudante de graduação em Arquitetura<sup>4</sup>, entre 1978 e 1983, abrigados na memória, permanecem vivamente presentes, pois que cotidianamente contrastadas pelas circunstâncias da prática docente iniciada em 1988. Àquele tempo, enfrentávamos, eu e tantos outros colegas, no ritmo febril imposto pela escola, a uma crise que se instalara no coração da prática e da teoria: refiro-me ao debate, então candente, entre o *moderno* e o *pós-moderno*. Mas, crise de ética e de estética, de linguagem e de estilos, de teoria e de método, o debate chegava diluído ao ateliê de projetos: tudo se resumia, quase sempre, para a maior parte dos estudantes, a uma questão de "aparências".

Entre os professores, todavia, travava-se uma ruidosa batalha: os *modernos*, subitamente deslocados ao papel de conservadores, ofereciam resistência aos projetos que exploravam novas linguagens arquitetônicas (na verdade, amiúde, muito antigas); os

<sup>3</sup> Andrade (1993). *A estrutura de áreas residenciais e a ideologia projetual: dois paradigmas em discussão*.

<sup>4</sup> Quando os cursos ainda não eram denominados como *arquitetura e urbanismo*.

*pós-modernos* lançavam-se impetuosamente à defesa da *complexidade* e da *contradição*<sup>5</sup>. Aos que acreditavam, com Mies van der Rohe, que *less is more*, respondiam, com Robert Venturi, que, francamente, *less is a bore*...<sup>6</sup>

Mas para o estudante absorvido pela ciranda de tarefas acadêmicas, restava aprender a jogar, ora seguindo os postulados do *moderno*, ora explorando as regras e os rumos do *pós-modernismo*, conforme as diferentes e, não raro, contraditórias orientações recebidas. Nenhum reflexo disso, no entanto, atingiu diretamente as tecnologias de simulação gráfica. Modernos ou pós-modernos, éramos ainda tributários fiéis dos procedimentos gráficos conquistados pela renascença italiana. Sabia-se, é claro, que a informática ganhava terreno em todos os campos, inclusive na arquitetura. Alguns escritórios já operavam, de modo experimental, as caras e pouco confiáveis tecnologias digitais. Mas as trincheiras do ensino estavam, até então, resguardadas da "invasão".

.À margem daquele debate, entre as lembranças de estudante, recorro a oportunidade excepcional de ter sido aluno de Günter Weimer, titular da disciplina de *desenho técnico* dirigido *para arquitetos* e, sem dúvida, um *moderno*. Como herança dos primeiros anos de escola, cultivo, ainda hoje, o interesse na geometria das formas poliédricas, um de seus temas preferenciais. E, como lição pedagógica, recordarei sempre, de Weimer, sua preocupação individualizada em relação ao desempenho de cada estudante; a entrevista face à face que se realizava em seu "laboratório", em meio às maquetes cuja complexidade desafiava o jovem aluno. Aprendi com aquele rigoroso professor a *desenhar com precisão*. Descobri, em suas aulas, a perspectiva isométrica e as representações tridimensionais "explodidas" ou em secção. Desenvolvi, a partir de suas correções, uma razoável destreza para o desenho geométrico. Weimer abriu uma porta para o conhecimento que, passados trinta anos, permanece aberta.

Dai um caminho, em meio a acasos, explorando os limites demarcados por Euclides e Descartes, conduzindo à sensibilidade ambiental de Lloyd Kahn (1979) e insinuando-se no encontro com a geometria dos fractais de Mandelbrot (1998). E, então, o caos, a auto-organização, a ordem implicada, leituras que eu descobriria, uma a uma, no percurso de fundação deste trabalho. Refletindo sobre seu trabalho, entre nós, pioneiro, o interpreto como procedimento sistemático em direção à precisão gráfica e

<sup>5</sup> Alusão ao título da obra seminal do pensamento pós-moderno na arquitetura: v. Venturi (1978). *Complejidad y contradicción en la arquitectura*.

<sup>6</sup> "Menos é mais" é um aforismo cunhado pelo grande mestre alemão Mies van der Rohe, como forma de explicar a então nova arquitetura. Décadas depois, Robert Venturi respondeu, de forma anedótica, dizendo que, simplesmente, "menos é aborrecido".

escalar. Weimer talvez tenha trazido estes fundamentos de sua passagem pela Escola de Ulm<sup>7</sup>. Seus ensaios práticos e teóricos, à época e nesse campo específico, se orientam por uma prática rigorosa, baseada em desenhos e modelos tridimensionais elaborados com minúcia:

*Em função do meu professorado em geometria venho-me ocupando com este tema há alguns anos. Sucessivas descobertas levaram-me a registrá-las em desenho. Como a complexidade das relações dimensionais foi se tornando cada vez maior, a compreensão dos desenhos ficou prejudicada. Isto levou-me a construir modelos nas horas vagas dos fins de semana. A precariedade do ferramental disponível não permitiu que os mesmos tivessem o acabamento desejado. No entanto acredito que eles sejam suficientemente claros para permitir a sua compreensão. (Weimer, 1985:13)*

No exame não-isento da memória, penso que as preocupações que dão sentido a esta pesquisa, começam, justamente aí, sua lenta gestação. Se amadurecem, é porque podem, agora, ser objeto de uma investigação conduzida sistematicamente, apoiada nas interfaces eletrônicas de desenho gráfico. Desde a interface digital, como adjuvante à representação e à modelagem, tudo o que parecia *complexo* - ou complicado -, se *simplifica* e se torna *observável*. O que o gênio preciso de Weimer seria capaz de realizar com tais ferramentas!

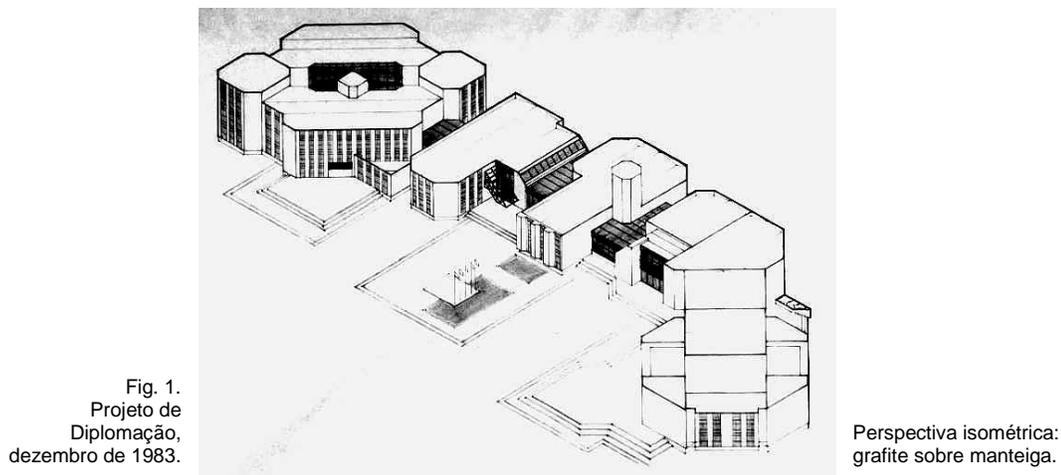
Não sei quanto da narrativa dessa experiência particular de aprendizagem se possa generalizar. De fato, importa mais assinalar que, em meados dos anos 1980, nós, jovens arquitetos, formados em meio àquela crise, seguíamos desenhando, com papel, esquadros, compassos e escalímetros, lapiseiras e canetas *graphos*, como as gerações que nos precederam e com quem aprendemos os fundamentos da prática. E que tudo mudaria, a partir de então, muito rapidamente. Como ilustração desse quadro, cabe um momento nostálgico, com o registro breve do meu *trabalho de diplomação*, realizado em 1983 e orientado pelo querido professor arquiteto João Carlos Menna Barreto, e que para mim representou um momento de alargamento de fronteiras.

Eu vivia, então, como tantos de nós, a incerteza implicada em encerrar um ciclo, e desejava elaborar algo diferente do que havia feito até então. O projeto que desenvolvi, para uma *escola de teatro, música e dança*, reflete este momento de crescimento: adota uma geometria irregular que contradiz a forma do terreno; organiza funções ao longo de uma *rua* interior; intercala volumes construídos com tijolos, com espaços *leves* de aço e vidro, a sensação de leveza. Arriscadamente, mescla diferentes tecnologias construtivas.

---

<sup>7</sup> A escola de design de Ulm, Alemanha, onde Weimer realizou pós-graduação, é considerada, após a BauHaus, a principal escola de design moderno.

Essa descrição do projeto revela a intencionalidade ingênua do estudante. Mostra a vontade de romper com a lógica ordinária dos ateliês: refletir sobre, e permitir-se explorar, um caminho menos determinado e menos linear no processo de projeto.



*Projeto é deriva* - eis o que de transcendente aprendi com Menna Barreto. Meu professor nunca empregou exatamente essas palavras - e nem precisaria - enquanto me dedicava horas inteiras para conversas sobre teatro, música e dança, sobre viagens ao redor do mundo, sobre as culturas e os ritmos, sobre a passagem e a permanência. *Eu escutava!* - a importância disso tudo foi, pouco a pouco, fazendo-se clara. O projeto (*moderno* ou *pós-moderno?* a esta pergunta nunca pude responder), afinal, alcançou êxito suficiente para me valer formalmente o título de arquiteto. Mas, principalmente, para envolver o jovem egresso em confiança e convicção.

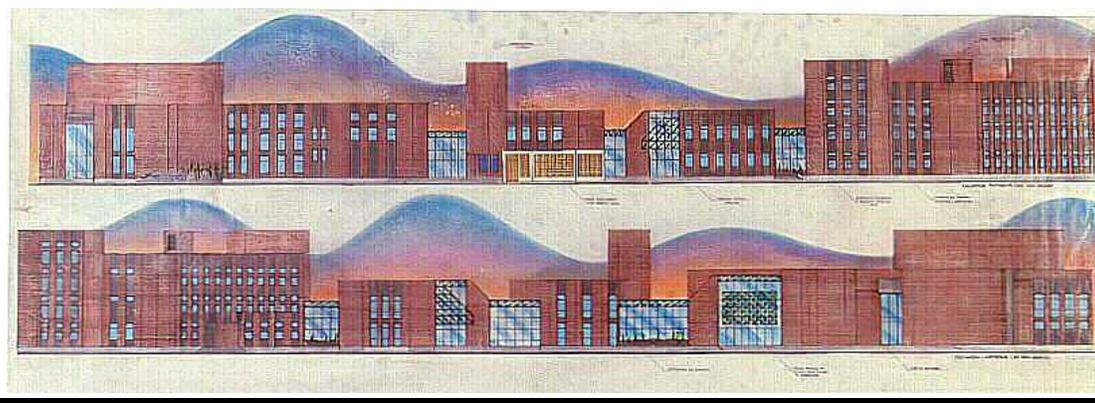


Fig. 2. Projeto de Diplomação, dezembro de 1983. Fachadas; nanquim + giz de cera sobre vegetal

### 3. Salto no tempo: o aprendiz digital

De início, minha pesquisa e minha aprendizagem das técnicas gráficas digitais permaneceram guardadas, como exercício paralelo á reflexão que o projeto da tese, ainda um esboço, em fricção com a prática docente, vinha pouco a pouco sugerindo como idéias e perspectivas. Depois, no âmbito restrito ao grupo de bolsistas de arquitetura do LELIC-UFRGS, começamos a compartilhar esforços, concebendo e realizando experiências introdutórias. Finalmente, quando as arquiteias tomam forma, passou a ser parte do papel docente integrar-se ativamente no desenvolvimento das tarefas criativas da disciplina. Neste sentido, não vejo outro modo de avançar a narrativa senão incluindo alguns resultados desse percurso.

Mostrarei, ao longo das páginas seguintes, uma seleção de ensaios ilustrativos da trajetória, eventualmente contendo contradições, mas que revelam, de todo modo, um processo de crescimento: a atualização de destrezas e saberes que darão ao docente a capacitação teórica e prática para realizar o experimento com os estudantes. Os vários exemplos apresentados estão organizados em uma ordem didática que tenta, passo a passo, mostrar visualmente os avanços alcançados. Procurando evitar repetições, refiro-me, quando possível, a *ensaios* e *protótipos*, evitando as expressões *projeto* ou *modelo*. Opto também por nomear como *coleções* e *seqüências* (evitando os termos *biblioteca/library*, comumente utilizados para designar diretórios compostos por componentes pré-desenhados) para designar os resultados gráficos dos diferentes ensaios. Estabeleço, por fim, uma categorização por etapas, mais ou menos cronológica, em correspondência à complexidade e à precisão alcançada.

### 4. Ensaios precursores: da ilustração à modelagem

A primeira etapa, que tratarei como *ensaios precursores*, reúne um conjunto de trabalhos elaborados a partir da operação de alguns programas gráficos relativamente simples. Incluo, aqui, ensaios que, em termos de expressão gráfico-digital, reúnem-se em duas categorias, caracterizadas, respectivamente (i) pela criação de *imagens bidimensionais*, sejam experimentações com híbridos analógico-digitais, ou imagens geradas digitalmente a partir de parâmetros fractais e; (ii) pela migração do desenho de ilustração bidimensional para a aprendizagem básica de técnicas de *modelagem tridimensional*. Entre uma e outra situação, ocorre uma mudança importante de suporte digital, com a inclusão de novos programas, implicando, circularmente, em maior complexidade de operação.

Para ilustrar o primeiro caso, a série *Croquis* reúne imagens digitalizadas ou geradas digitalmente, transformadas pela operação de diferentes filtros gráficos, recebendo cor, texturas, luz e sombra, deformações geométricas, etc., obtidas principalmente com a operação do software *Corel PhotoPaint*.



Fig. 3. Série *croquis*, maio de 1999.

O primeiro software obtido na Internet foi o *Brazil Design*, e pareceu-me uma descoberta extraordinária! Criado pelo francês David Chardonnet, trata-se de um programa simples, que conduz a resultados (que me pareciam, então) surpreendentes. Sua utilidade é auxiliar o usuário na criação de *objetos fractais* a partir de polígonos que são as partes que comporão a geometria futura. Modificando a forma e a posição desses polígonos, e operando transformações baseadas em alguns objetos clássicos da literatura sobre fractais (como o *tapete de Sierpinski* e a *curva de Koch*, por exemplo), explorando o princípio de *auto-similaridade*<sup>8</sup>, o aprendiz de *designer* pode criar formas realmente complexas. O software, a partir da definição dos parâmetros matemáticos, gera imagens compostas por pontos justapostos. Para elaborar um resultado visualmente interessante, trabalhei cada imagem gerada no *Brazil*, com filtros diversos, no programa *Corel PhotoPaint*. Estes primeiros ensaios foram reunidos na coleção que chamei, por analogia, *bioestruturas*. A coluna da esquerda contém as imagens geradas pelo *Brazil Design*, enquanto à direita estão dispostos os respectivos resultados após a arte-final.

<sup>8</sup> Na explicação concisa de James Gleick (1990:98), auto-similaridade (ou auto-semelhança) é "(...) a simetria através das escalas. Significa recorrência, um padrão dentro de outro padrão".

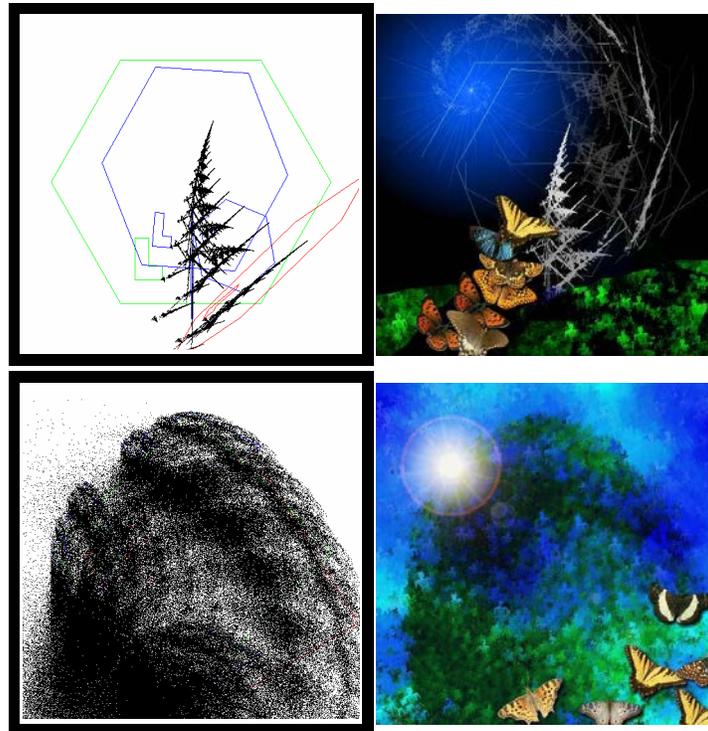


Fig. 4. Coleção **Bioestruturas**, maio de 1999.

Cerca de dez anos antes, eu havia encontrado, por acaso, na pilha de saldos de um supermercado, um livro cujo nome despertara minha atenção: intitulava-se *Caos: a criação de uma nova ciência*, e seu autor, um jornalista nova-iorquino chamado James Gleick, era, ao menos para mim, um desconhecido (Gleick, 1990). Motivado com os ensaios feitos com o *Brazil Design*, o livro saiu da estante, para uma releitura muitíssimo mais produtiva. Em seguida, foi a vez da leitura difícil de *Objectos fractais* (Mandelbrot, 1998), e a influência decisiva do físico Márcio Martins, colega no grupo de pesquisas do LELIC-UFRGS e parceiro nas primeiras aventuras no ciberespaço, que iniciava com empenho sua investigação sobre atratores estranhos.

Ainda que não me interessasse saber, particularmente, qual a *medida precisa do litoral da Bretanha* (problema que Mandelbrot trata no capítulo II da sua obra seminal<sup>9</sup>), a idéia de que a geometria dos objetos fractais revelasse uma *dimensão de ordem no caos*, pareceu-me então dotada de uma grande potência como analogia arquitetural, pois, nas palavras de seu criador, "(...) *entre o domínio do caos desregulado e a ordem excessiva de Euclides existe agora a nova zona da ordem fractal*" (1998:18).

<sup>9</sup> V. Mandelbrot, 1998:29-42.

Pouco depois dos exercícios preliminares criados com o *Brazil Design*, iniciei a exploração de objetos fractais construídos como o *Fractal ViZion*, software desenvolvido por Terry Gintz, e que oferece possibilidades mais sofisticadas para a geração de objetos a partir de algoritmos chaves e resolução gráfica mais aprimorada. A seqüência reproduzida abaixo seleciona três ensaios rápidos entre os mais de sessenta realizados, e ilustra este momento particular. Mostra uma série de imagens geradas pelo software, variando o algoritmo que contém as operações matemáticas necessárias à criação de cada uma delas, e os distintos atributos da forma. Para o usuário leigo na matemática que apóia a geometria de Mandelbrot, basta escolher, entre doze opções de algoritmos, e aguardar que a máquina processe as operações aleatoriamente definidas pelo computador. E o resultado é, muitas vezes, de surpreendente beleza.

Em seguida, para ilustrar a geração de estruturas fractais em três dimensões, as imagens abaixo resultam do ensaio *complexpaço*, realizado a partir do algoritmo *random Lsystem*, e renderizado desde diferentes pontos de vista. Três anos depois, no caminho das novas descobertas e das perspectivas abertas à investigação, esse mesmo algoritmo terá o seu lugar "copernicano" em meu processo de aprendizagem<sup>10</sup>.

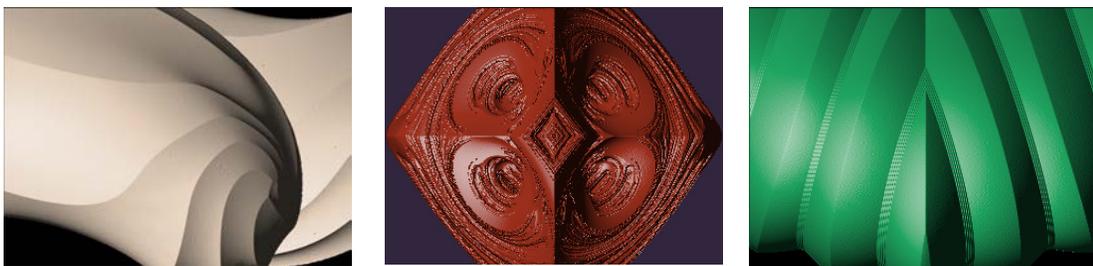


Fig. 5. Coleção **figuras fractais**, outubro de 1999 e dezembro de 2000.



Fig. 6. **Complexpaço**, maio de 2000.

<sup>10</sup> Ao final deste ensaio, o leitor encontrará aplicações deste tipo de algoritmo de sistemas genéticos.

*Complexpaço* prenuncia uma série de ensaios que, pouco a pouco, se aproximam da abordagem arquitetônica. Mas as imagens geradas através do programa *Fractal ViZion*, ainda que impressionantes, são, todavia, ilusões tridimensionais. Considerando os limitados recursos do software, não podem ser consideradas como tomadas de um modelo em três dimensões, já que não é possível realizar nenhuma outra operação sobre o resultado gerado, a não ser sua rotação em torno dos eixos cartesianos, obtendo-se, assim, diferentes pontos de vista para sua observação.

A verdadeira migração da ilustração bidimensional para as técnicas de modelagem em três dimensões acontece no momento seguinte, quando passo a trabalhar com o software *Strata 3D*, na versão *freeware* então disponibilizada pelo fabricante<sup>11</sup>. De fato, aprender operar o novo programa define toda uma nova perspectiva de trabalho e uma nova potência às idéias originais do projeto de pesquisa. Com o *Strata 3D*, passou a ser possível manejar entidades em três dimensões (matematicamente definidas, no ambiente operacional do computador, através de coordenadas de polígonos e linhas), submetendo-as a toda uma sorte de transformações "físicas" (mudanças de escala, rotações, adição de partes, etc.) e "visuais" (aplicação de cores, texturas, luz e sombra, efeitos atmosféricos, etc.). Para não romper abruptamente com os objetos herdados de Mandelbrot, o primeiro ensaio desta etapa objetiva construir uma *esponja de Sierpinski-Menger*, curioso objeto que, nas palavras do revolucionário matemático, assemelha-se a "um queijo no espaço a três dimensões" (1998:147)

*O princípio de construção é evidente. Se se continuar a construção indefinidamente, obtém-se um objecto geométrico dito "esponja de Sierpinski-Menger", no qual cada face exterior, dita "tapete de Sierpinski-Menger", é uma figura tal que a sua área é nula e o período total de seus buracos é infinito.* (Mandelbrot, 1998:147)

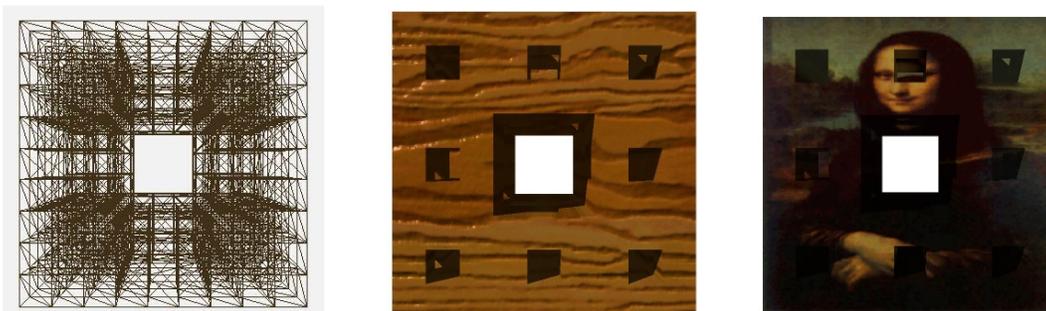


Fig. 7. Strata 3D: ensaio preliminar **Sierpinski-Menger**

Assim, pois, esse objeto, para o qual James Gleick forja a alcunha de "monstruoso" (1990:96), sugere, ao deixar-me levar pela imaginação, a potência do construto arquitetural; não um objeto, mas um sistema de relações que se gera a partir de uma norma espacial, estabelecendo uma *taxe* (*no caos*, como disse Mandelbrot) evolutiva: recursiva e crescente em complexidade. Um objeto cuja deriva, à medida que as operações de divisão e subtração dos hexaedros se sucede, faz tender a zero seu volume, enquanto cresce, tendendo ao infinito, o somatório de todas as suas superfícies. Arquitetura de leveza evanescente e de ordem implicada<sup>12</sup> que, quatro anos depois, será retomada com a participação dos estudantes Raquel Azevedo e Felipe Drago, em direção à metáfora do *hiperedifício*<sup>13</sup>.

Naquele momento, todavia, a construção do objeto fractal de Sierpinski e Menger serve para a aprendizagem da operação do software, com a adição de texturas, sombra e luz. A partir de então, os protótipos realizados deixam o campo abstrato para perseguir expressão arquitetônica. Esses esboços são, inicialmente, esquemáticos e grosseiros: operam justaposições de sólidos primitivos que recebem, eventualmente, pequenas deformações. Ainda que o software em uso permita operações de precisão, os recursos de modelagem são bastante limitados. Os dois exemplos abaixo reproduzidos, criados imediatamente após aquele primeiro, já são intencionalmente "construções de arquitetura", armados na antecipação em pensamento de um conjunto de resultados possíveis. *Barcelona* simula, através da composição com blocos de vidro, a quadrícula de ruas e pátios inventada por Cerdá<sup>14</sup>; *Croquis XXI 3D glass* intersecta sólidos primitivos para simular a volumetria de um edifício moderno.

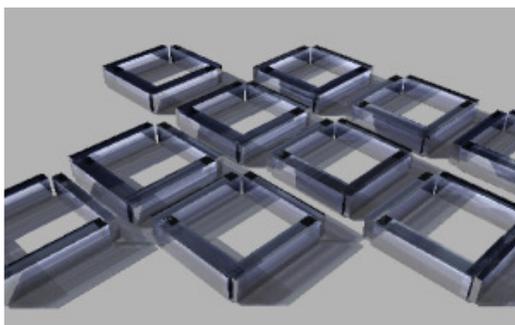


Fig. 8. **Barcelona**

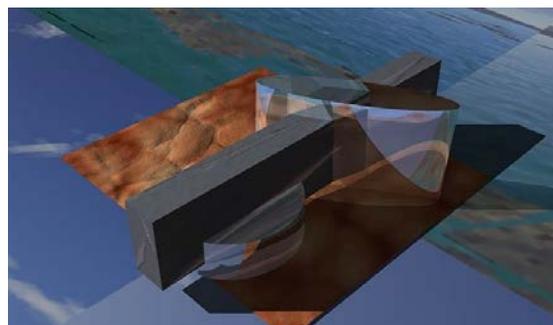


Fig. 9. **Croquis XXI 3D glass**

Primeiros exercícios de modelagem com Strata 3D 3.02 Freeware

<sup>11</sup> Posteriormente, o fabricante substituiu esta versão *freeware* do programa, por uma *demo*, implicando em perda considerável de usabilidade para o experimento.

<sup>12</sup> Sobre a teoria da *ordem implicada*, ver Bohm (1998).

<sup>13</sup> Investigação arquitetônica que foi parte do projeto *Estudos e Criação em Hipermídia*. LELIC-UFRGS.

<sup>14</sup> Referência ao traçado de Barcelona, projetado por Ildefonso Cerdá, em 1856. Cf. Benevolo (1983).

Neste mesmo período, outros dois programas de construção tridimensional, o *Design Workshop* e o *Softcad 3D*, foram incorporados, mas os resultados eram ainda excessivamente primários, em parte devido a considerável dificuldade de operação de ambos os programas. Quase simultaneamente, no entanto, o software *System DoGA* abriu novas e abrangentes possibilidades, redirecionando o esforço de pesquisa, e rapidamente conquistando minha preferência que significará um papel central nos desenvolvimentos posteriores. As imagens reunidas na página seguinte ilustram o trabalho em parceria com o grupo de bolsistas de iniciação científica vinculados ao *LELIC-UFRGS*.

André Lapolli, Carolina Cabrales, Raquel Azevedo e Alexandra Costa Leite mostraram-se os melhores parceiros que um pesquisador curioso poderia buscar. Estes ensaios revelam, mais que o aprendizado de operação do software, já a reflexão dirigida à concepção do experimento pedagógico. Iniciamos, como grupo, a partir de um seminário sobre Alexander, Piaget e Bachelard, as primeiras experimentações em torno dos temas *metáfora e cidade das palavras*..

Selecionamos um conjunto de dezesseis expressões significativas, em sua maioria tomadas da literatura estudada para o seminário. Cada protótipo foi desenvolvido, então, em diálogo e parceria com um dos estudantes, a partir de uma expressão selecionada, entre aquelas que compunham o conjunto. Cada estudante realizou uma breve pesquisa de referências textuais ou gráficas envolvendo a expressão escolhida, forjando uma metáfora com significação arquitetônica. Dedicamo-nos, então, ao trabalho de composição espacial e modelagem. Os resultados, ainda singelos, representam, no contexto, um grande salto de complexidade e precisão. Ainda limitados pelas geometrias predefinidas pelo software, os protótipos fazem uso das *partes standard* do programa, criando novos atributos para elementos originalmente elaborados com outras finalidades. Entre as imagens reunidas a seguir, estão ilustrados os quatro ensaios individualizados e, na imagem maior, destaca-se a integração dos quatro protótipos numa única paisagem, representativa daquela primeira e imaginária "cidade digital" que criamos juntos.

A etapa dos ensaios precursores se completa com a ilustração do protótipo que chamei *Casa Menger*, retomando os ensaios com objetos fractais. Imaginei, neste caso, como analogia, um edifício *moderno* esquemático, cujos planos exteriores reproduzem a lógica fracionária do tapete de Sierpinski-Menger. Surge daí essa "casa" que, embora limitada pelas condições rudimentares da modelagem, permite visualizar o rigor geométrico de seu princípio gerador.

Fig. 11.  
**farol**  
Raquel Azevedo



Fig. 12.  
**relógio**  
André Lapolli

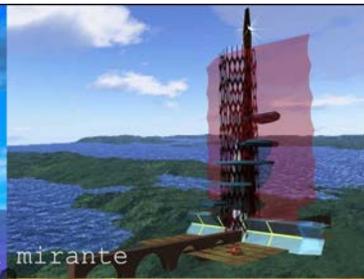


Fig. 13.  
**mirante**  
Carolina Cabrales



Fig. 14.  
**ponte**  
Alexandra Leite



Fig. 15. A primeira **cidade das palavras**: paisagem digital integrada



Fig. 16. **Casa Menger**

## 5. Protótipos primários: composições tridimensionais

A segunda etapa reúne os trabalhos que agrupei na sua condição de *protótipos primários*, resultantes da aprendizagem ainda incompleta de alguns dos programas selecionados. Neste conjunto, com referência à lógica operativa das interfaces digitais utilizadas, algumas das descobertas significativas, algumas das potencialidades vitalizadoras da experimentação, e também certas restrições importantes poderão ser visualizadas e compreendidas.

Os primeiros dois exemplos selecionados, representam o momento de transição. O amadurecimento da experimentação com os distintos programas gráficos, pouco a pouco, vai consolidando o núcleo central do "sistema integrado" que será disponibilizado aos estudantes no experimento pedagógico. Este núcleo tem como centro o software *System DoGA*, que opera como ferramenta de composição a partir de partes pré-existentes ou, numa fase de maior complexidade, modeladas com outras ferramentas e convertidas para seu formato nativo. Em complementaridade a este software, utilizo os programas *Spiralizer*, *Strata*, *SoftCad*, *AECViz* e *Terragen*, principalmente. Além destes, para tratamento das imagens, recorri aos editores gráficos *Project Dogwaffle* e *Pixia*<sup>15</sup>.



Fig. 17. e 18.  
**Fundação**

Fig. 19. e 20.  
**Mirabili**

Protótipos atualizados em setembro de 2000. Construídos no DOGA L2, atualizados nos DOGA L3.

<sup>15</sup> Todos os programas em versão *freeware* ou *shareware*.

Nos protótipos que se seguem, observa-se um salto qualitativo, a partir da descoberta de um software desprezioso, quase um brinquedo, chamado *Spiralizer*, criação do suíço Armin Mueller para modelar espirais através de caracteres de fontes padrão *truetype*. Originalmente, exportando os arquivos criados no formato *dxf*, Mueller utiliza suas criações em fantasias "paisagísticas", finalizadas no software *Brice*. Talvez o autor não pudesse prever o uso do software em arquitetura, mas o que se revela importante, no escopo do trabalho, é a possibilidade de salvar arquivos nesse formato e convertê-los para utilização como partes independentes no ambiente do *DoGA*<sup>16</sup>. Esta possibilidade faz com que o *DoGA* liberte-se, em considerável medida, de suas limitações originais.

Como antes comentei, este programa foi desenvolvido como ferramenta de aprendizagem em computação gráfica. Isso sugeria uma aplicação direcionada para a criação de animações e videogames. A idéia de utilizar o software para desenhos de arquitetura mantinha-se restrita, limitada à geometria das partes *standard* originais das bibliotecas do programa. A associação eficaz entre *DoGA* e *Spiralizer*, realizada através dos programas *Strata 3D* e do *Part File Converter*, foi a descoberta capaz de definir, em grande medida, os rumos do experimento pedagógico.

Com referência ao *DoGA*, eu havia finalmente encontrado um programa acessível cujo modo de operar aproximavam-se decididamente de um *jogo de armar*, a partir de um conjunto de partes que podem estar associadas, por proximidade, justaposição ou sobreposição, formando conjuntos coerentes, com amplo grau de liberdade criativa e atingindo níveis de considerável complexidade. Não menos importante foi a confirmação, com o uso do *Spiralizer*, quanto à possibilidade de integração. Desde então, o software *DoGA* passou a ocupar o lugar central na elaboração dos meus ensaios, e ocupará este mesmo papel principal, entre as ferramentas digitais, na ocasião do experimento pedagógico.

A coleção que incluo a seguir traz exemplos de entidades tridimensionais construídas com o programa *Spiralizer*. Mostra visualizações das espirais criadas numa iniciação livre e prazerosa do programa. Cada protótipo foi exportado e visualizado com o software *AECViz*. As exceções são as duas últimas imagens, texturizadas e renderizadas com o programa *Strata 3D*, após a conversão para o seu formato nativo.

---

<sup>16</sup> Utilizando a ferramenta de conversão *Part File Converter*, que integra a versão *L3* do sistema *DOGA*.



Fig. 21. Ensaio espirais realizados com o *Spiralizer*.

As formas complexas, facilmente criadas através da operação do *Spiralizer*, às vezes inesperadas, funcionam como um potente aditivo à imaginação espacial. Com a aquisição de precisão no controle das variáveis, é possível antecipar, em pensamento, a figura desejada, concebendo, à escala diminuta de cada exercício, uma verdadeira operação de projeto. Como entidades tridimensionais geradas através do computador, as formas que o programa permite construir podem ter seus atributos alterados, criando assim, variações em torno de uma mesma matriz. As imagens geradas sugeriram, vez por outra, estruturas e espaços virtualmente habitáveis. Como analogia, estas imagens construídas foram se fazendo "arquitetônicas": a coleção abaixo ilustrada, que chamei *Arquifolio* (inserção de figuras de bibliotecas do software *Hemera Photo-Objects Sampler*), se vale da inserção de figuras humanas para estabelecer uma referência de escala e, jogando com esta possibilidade, permite criar divertidos panoramas.

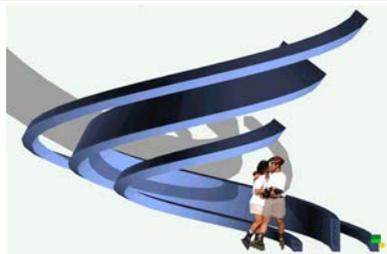


Fig. 22.  
Fig. 23.



Fig. 24.  
Fig. 25.



Em paralelo à elaboração destes ensaios, vou me familiarizando com a operação de outro software que se revelará, também, uma ferramenta valiosa aos objetivos da pesquisa. Criado por Matt Fairclough, o programa *Terragen* permite criar *mundos virtuais* que resultam em paisagens de grande realismo. Os ensaios realizados neste momento formam a coleção *Sítios*, agrupando imagens que serão utilizadas como *pano de fundo* (*background*) nos processos de renderização, tanto no *DoGA* como no *Strata 3D*, fornecendo o envoltório paisagístico para situar ambientalmente os protótipos. Como já acontecera com a descoberta das possibilidades de operação do *Spiralizer*, as paisagens simuladas através do software *Terragen* se mostram poderosos dispositivos metafóricos, adjuvantes da imaginação espacial: toda uma *história* e toda uma *geografia*, ainda que *virtuais*, comparecem nos *mundos imaginados* através do *Terragen*. A utilização de suas ferramentas de escultura e de controle de variáveis ambientais torna *possível* uma considerável *antecipação* da paisagem resultante, isto é, sua *projeção*, no plano cognitivo, como parte de um sistema de *desenho*.



Fig. 26.



Fig. 28.



Fig. 27.



Fig. 29.

Coleção **Sítios**: paisagens criadas com *Terragen*.

Neste sentido, o domínio na criação de componentes adicionais - sejam elementos espiralados tridimensionais ou sofisticadas paisagens renderizadas com realismo - que podem ser adaptados para operação no software *DoGA*, orientou a elaboração de protótipos mais complexos, livre das geometrias pré-existentes e dos limitados *backgrounds*, que fazem parte das bibliotecas originais do programa. Dois ensaios, selecionados a seguir, ilustram este momento caracterizado por um processo de modelagem que ganha considerável precisão.

A *Casa na Barra* nasce em analogia a um cesto de pesca, que é modelado com anéis produzidos no *Spiralizer*. A construção do protótipo é simples: uma estrutura cilíndrica envolve o corpo prismático do edifício. Para ilustrar o ensaio, selecionei uma imagem do protótipo renderizada no *DOGA*, e outra criada através do *Strata 3D*. E, para concluir os exemplos desta etapa, exponho o ensaio *Casa Mujo*, alegoria com as formas da natureza que se aproxima, intuitivamente, do enfoque biomimético.. Entre os exercícios realizados em torno da temática fractal, uma figura, em especial, trouxe consigo a recordação da concha de um caramujo. A relação bachelariana, que se faz evidente, construiu o sentido do protótipo, com a adição de uma casca modelada no *Spiralizer* e convertida em parte compatível com o software de composição.



Fig. 30. **Casa na Barra**, setembro de 2000. Metáfora a partir de um cesto de pesca.

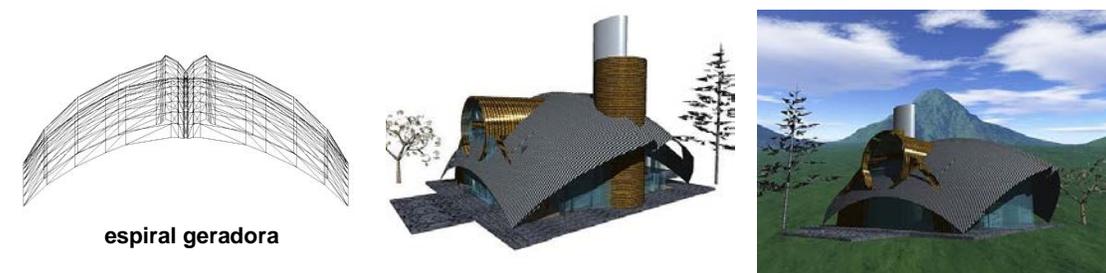


Fig. 31., 32. e 33. **Casa Mujo**, novembro de 2000. No destaque, a imagem original, criada com o *Fractal ViZion*.

## 6. Protótipos intermédios: ensaios de *método*

A terceira etapa, dedicada aos *protótipos intermédios*, é representada por um conjunto de ensaios direcionados para a elaboração da seqüência metodológica *metáfora-linguagem-precisão*, posteriormente utilizada no experimento. No plano metodológico, estes ensaios guardam, considerável correspondência às técnicas de projeto definidas pelas análises de Iñaki Ábalos (2001). Estão caracterizados, grosso modo, pela busca de resultados de maior complexidade construtiva, acuidade na aplicação de texturas e inclusão de elementos de paisagem.

Cronologicamente, estes trabalhos correspondem, aproximadamente, à realização da primeira edição de *Arquiteias*. Essa simultaneidade é intensamente produtiva, na medida em que estabelece uma nova forma de interlocução: disponíveis através do ambiente de interação, os ensaios podem ser analisados e questionados pelo grupo de participantes, passando a fazer parte da sistemática de elaboração do experimento. O debate que anima o experimento será o objeto da seção seguinte.

Assim, neste momento, quero apenas deter-me para comentar três dos ensaios representativos desta fase, e que compõem uma coleção mais ampla de estudos breves sobre método projetual e linguagem arquitetônica. Cada um dos exemplos escolhidos ilustra, neste sentido, uma pequena investigação que tenta refletir sobre referências projetuais associadas a diferentes arquitetos. Como conjunto, trata-se de uma elaboração sobre *método*: estudos que podem ser considerados como imitativos, partindo da tentativa de reproduzir traços da linguagem formal de cada arquiteto pesquisado, derivando analogias, ao mesmo tempo, substantivas e formais (Krüger, 1986) A coleção completa inclui os protótipos dedicados ao arquiteto franco-suíço Le Corbusier, ao brasileiro Oscar Niemeyer, ao italiano Carlo Scarpa, ao finlandês Alvar Aalto, ao norte-americano Frank Lloyd Wrigth, ao alemão, depois radicado nos Estados Unidos, Mies van der Rohe e, é claro, também a Christopher Alexander, sendo que incluo aqui os ensaios identificados com os três últimos autores.

De fato, à exceção de Alexander, a coleção expressa uma seleção, todavia incompleta, dos grandes mestres da arquitetura moderna. Essa condição é duplamente intencional: de um lado, a obra de indiscutível envergadura destes arquitetos foi objeto de extensa análise histórica, teórica e metodológica, o que me permite acesso a textos e imagens elucidativos sobre o modo de pensar e fazer arquitetura de cada um deles; de outro, o legado de cada um expõe marcas lingüísticas singulares. Um projeto, seja de autoria de Le Corbusier, de Niemeyer, de Scarpa, de Aalto, de Mies van der Rohe ou Frank Lloyd Wrigth - como um quadro de Bosch, Van Gogh ou Picasso -, é inconfundível, como expressão artística e técnica. A inclusão de Christopher Alexander, por outro lado, responde ao imperativo óbvio de ser o arquiteto austro-americano, junto a Piaget, um dos referentes principais de minha abordagem teórica, mas também a uma condição paradoxal: diferente do caso dos mestres citados, em Alexander, a idéia de uma gramática inconfundível, do traço unificador, da poética original, está, por definição, ausente da expressão visível da sua obra construída.

Se, por exemplo, Scarpa *desenhava com figuras*, Alexander *projeta por padrões*. Estes emergem da *estrutura do ambiente*: são, portanto, resultantes da compreensão (da *leitura*) do meio, como linguagem operatória e operativa para a construção da sua arquitetura. Cada projeto responde a um conjunto de forças, compreendidas desde os desajustes identificados no contexto, de tal modo que conteúdo e expressão são qualidades emergentes da projeção. Por isso mesmo, entre os ensaios que compõem a coleção, é o de Alexander o menos literal em relação aos traços reconhecíveis da expressão estética da obra do autor, porque procura reproduzir um processo cognitivo e um protocolo projetual formal, enquanto, nos demais casos, persegue-se a analogia substantiva para uma morfologia arquitetônica. É também, como se verá em seguida, pelos mesmos motivos, o ensaio que vem acompanhado da reflexão mais rigorosa.

Por outro lado, a opção de ilustrar esta etapa através das analogias em torno de Mies van der Rohe e de Frank Lloyd Wright, em detrimento de outros nomes tão importantes, se apóia na interpretação particular de que estes dois mestres serão, mais do que aqueles, substanciais motivadores da estética dominante na arquitetura digital.

Sei que a afirmação é especulativa e baseada na observação intuitiva (embora amadurecida demoradamente na redação da seção 2.4.). Mas, em minha interpretação, a arquitetura de Mies van der Rohe será precursora, mais do que a de Le Corbusier, por exemplo, da metáfora potente da *máquina digital*, caracterizada pelo minimalismo de precisão e pela condição de *interface flexível* com o usuário. A arquitetura identificada pelos sentimentos e pela estética *orgânica* de Frank Lloyd Wright, por outro lado, parece, em meu modo de ver, parte da herança intangível - mais do que as formas livres de Niemeyer ou dos contextualismos de Aalto ou Scarpa - que animará as pesquisas genéticas e biomiméticas da arquitetura *non-standard*.

Outra vez, a reflexão deve examinar a tensão entre as metáforas *cibernéticas*: a *máquina* e o *organismo vivo*. No campo das hipóteses, parece razoável alocar uma e outra arquitetura em posições distintas e de difícil conciliação. Mas, no cenário da arquitetura do século XX, no plano das idéias - *idéias construídas* - haverá evidentes (re)conciliações entre o modelo mecânico e o metabólico.

Tanto o protótipo mieseano como o dedicado a Wright partem da mesma perspectiva metafórica: a casa que *imita*, como referência lingüística, traços da obra consagrada de um e outro arquiteto. Moradas imaginadas para usuários imaginários, mas condescendentes com a tradução inovadora de cada um dos mestres para o espaço da

habitação. Mies, em sua fase mais introspectiva, as *casas-caixas* geradoras de pátios, quase totalmente envidraçadas, revelando o interior minimalista, contido em si mesmo, próprio de um modo de vida de vanguarda; Wrigth - e me apóio numa de suas fases, ao meu ver, mais criativas: um Wrigth maduro, imerso em investigar o que Zevi define como *continuum espacial* (Zevi,1998) -, a reinvenção da natureza, geometrias e modulações complexas, integração e continuidade, materiais deixados ao natural, e, sempre, a escala do sujeito submetida ao sentido de escala do genial arquiteto<sup>17</sup>.

No entanto, em meu modo de ver, distinções tão sensíveis anulam-se, quando, acompanhando a reflexão de Ábalos sobre a técnica projetual de Mies, emerge a figura conceitual do *super-homem* nietszschiano. Se, na perspectiva do autor espanhol, esta personagem filosófica impõe-se aos experimentos solitários de Mies, se toma o status de um alterego para dar sentido às casas-pátio isoladas de tudo -da cidade, da cultura, da tensa política alemã, e da vida ordinária -, em relação a Wrigth, parece não ser necessário utilizar meias-palavras ou subterfúgios epistêmicos: seu objetivo direciona-se ao lugar do *maior arquiteto em todas as eras*<sup>18</sup>.

O ensaio dedicado a Mies van der Rohe, desenhado como suma biográfica que parte da reflexão sedutora de Ábalos<sup>19</sup>, toma coerentemente a forma de um pavilhão leve, definido pelos planos envidraçados. Se, no protótipo, as conexões entre espaço interior e exterior são plenas em permeabilidade, a paisagem envoltória impõe o absoluto isolamento: um entorno desprovido de relações significativas, um *pátio* infinito, uma condição de exílio. Mies, em sua travessia atlântica rumo à América, talvez tenha sentido, antes do amor ao jazz, o que aquele habitante imaginário certamente pôde experimentar.

Quanto ao ensaio wrighteano, o protótipo revela minha predileção por certas casas que desafiam os arquétipos da morada, apoiando-se na investigação formal que privilegia geometrias complexas, rusticidade dos materiais e continuidade espacial. Em especial, o projeto para a casa *V. C. Morris*, de 1946, as casas *D. Wrigth* e *S. Friedman*, ambas de 1950, além do *Clube de Férias Huntington Hartford*, projeto de 1947, são as analogias lingüísticas emprestadas<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> Como comentam, distintamente, Eduardo Sacriste (1984) e Bruno Zevi (1998).

<sup>18</sup> Cf. comenta Zevi (1998).

<sup>19</sup> Para introduzir a obra de Mies, ver Zabalbeascoa, Marcos (2002).



Fig. 34 - Casa Mieseana



Fig. 35 - Casa Wrigtheana

*Diferença e repetição!* Talvez fosse desde a perspectiva deleuzeana<sup>21</sup> que se faria uma exegese em torno da conciliação das heranças de Mies e Wrigth. Levados pelo curso do pensamento, talvez os ensaios tenham alcançado a condição de efetiva *simulação* (dos processos projetuais dos dois arquitetos) e, assim, adquirido a condição de experimentos válidos ao escrutínio de uma *teoria*. O que substantivamente importa aqui, no entanto, é a exploração do método. Importa, sobretudo, a tomada de consciência quanto ao alcance desta operação: arquitetos verdadeiros e falsos projetos. Delicioso *simulacro*: ao menos no que tange a este exercício, Deleuze parece ter razão ao postular, à cópia imperfeita, a condição de validade que, desde Platão, lhe tem sido negada<sup>22</sup>.

Mas, uma vez arriscando o encontro entre aqueles grandes realizadores da arquitetura moderna, será em relação ao protótipo que surge como analogia ao trabalho de Christopher Alexander que deverei me deter em detalhe. A abordagem de Alexander foi, penso que com suficiente profundidade, examinada na seção 2.3., quando foi possível, não apenas discutir os marcos mais significativos de sua produção teórica, mas também comentar alguns de seus projetos de maior repercussão. De fato, a abordagem teórica do arquiteto é inseparável de sua prática projetual continuada. Essa condição dialética que, em minha análise, assinalo como construtivista, faz de cada projeto um experimento voltado ao aperfeiçoamento da teoria.

<sup>20</sup> Boas introduções à obra de F. L. Wrigth encontram-se em: Sacriste (1984) e Zevi (1998).

<sup>21</sup> Referência ao título da obra de Deleuze (1988).

<sup>22</sup> Ver especialmente: Deleuze (1988).

Como ponto de partida para comentar este ensaio, recorro aqui a uma deliciosa anedota que desejo compartilhar com o leitor. Em 1999, meu interesse pela abordagem alexanderiana demandava um estudo sistemático mais comprometido de seus escritos, coisa que o cotidiano universitário fazia sempre postergar. Resolvi propor, então, voltado aos alunos de graduação, um seminário dedicado à leitura de textos escolhidos do autor<sup>23</sup>. Foge ao interesse imediato narrar os detalhes dessa experiência pedagógica e atendo-me, pois, a contar a anedota prometida.

Ao final de um daqueles encontros semanais, um dos estudantes veio conversar, interessado em conhecer projetos e obras mais recentes de Alexander, já que os textos do seminário privilegiavam a face mais conhecida, registrada através de seus livros, de sua obra construída. Tratava-se de um estudante participante e engajado, sempre pronto a intervir nos debates. Seu interesse era, pois, legítimo e entusiasmado. Sugeri, pois, que acessasse o sítio *Pattern Language*<sup>24</sup>, mantido pela organização dirigida por Alexander. Em nosso encontro seguinte, o estudante procurou-me para comentar o resultado de sua pesquisa. Após elogiar o conteúdo extenso que compõe o sítio, ele comentou (embora essas talvez não tenham sido exatamente as suas palavras): - *O que não entendi foi que havia um link para "projetos". Pensei que ali encontraria os projetos de Alexander, mas encontrei somente fotografias de casas velhas!*

O caráter anedótico da recordação reside no fato de que o estudante havia encontrado o link que desejava. Apenas não compreendeu imediatamente que aquelas "casas velhas" eram o resultado do projeto participativo envolvendo *arquitetos e clientes*, no espírito alexanderiano de *linguagem de padrões*. As casas *pareciam* velhas porque correspondem às aspirações dos proprietários e ao contexto em que foram construídas. São, pois, neste sentido, como casas *ethos*, *geneticamente* afiliadas a *uma gente* e a *um lugar* que lhes dá sentido. A partir de então, nas discussões do seminário, acostumamos-nos, divertidos, a nos referir a Alexander com o *arquiteto que projeta casas velhas*. E presumo, cautelosamente, que ao arquiteto isso não causaria nem surpresa nem incômodo.

Ao encontrar em Alexander o referente, desde a arquitetura, capaz de, no diálogo com o construtivismo piagetiano, estruturar minha posição teórica, penso que restaria, ainda, experimentar às possibilidades operativas do esboço teórico que reúne os dois

---

<sup>23</sup> Disciplina ARQ 02.013 Seminário *Christopher Alexander: O Ambiente como Construção*, 1999 /2000.

<sup>24</sup> V. [www.patternlanguage.com](http://www.patternlanguage.com)

autores. Em especial, os ensaios realizados em minha jornada de aprendizagem, este que é motivado pelo ideário do autor é o que melhor aproxima-se de um ciclo projetual completo, considerando suas etapas de elaboração e a maneira como vai, pouco a pouco, expondo as questões metodológicas voltadas para o experimento pedagógico.

Assim, o protótipo para esta *casa alexanderiana*, como processo analítico, foi elaborado como forma de testar i) o alcance do enfoque projetual a partir de uma narrativa *metafórica* que, grosso modo, substitui aqui um contexto real; e, ii) a sustentação do processo de projeto, como ajustamento entre forma e metáfora, considerando uma *linguagem de padrões*.

Demoro-me em percorrer *Pattern Language* (Alexander et al, 1980), selecionando padrões que darão espessura à narrativa espacial do que poderia ser uma *casa-ateliê* projetada para Christopher Alexander. Como se observou na seção 2.3., cada padrão conforma, em si mesmo, uma espécie de *frase ambiental*, envolvendo uma descrição de um problema ou de uma potencia projetual, e implicando uma solução arquetípica. O conjunto de padrões escolhidos sugere uma trama de relações entre forma e contexto. O projeto começa a existir a partir dos diagramas que articulam essas relações: um sistema de *forças* em direção à *síntese da forma* arquitetônica. A partir daí, emerge, como campo projetual, uma rede de outros padrões (sempre contidos em *Pattern Language*) se agrega ao primeiro esboço da narrativa, iniciando a conformar a gramática das relações espaciais:

- i. **Ciclo Vital** (# 26) *Para vivir la vida plenamente en cada una de las siete edades, cada edad ha de estar claramente marcada por la comunidad como tiempo perfectamente diferenciado. Y las edades sólo parecerán marcadas claramente si las ceremonias que definen el paso de una edad a la siguiente se realizan firmemente con celebraciones y distinciones.* (Alexander et al., 1980:145)
- ii. **Transição na entrada** (#112): *Los edificios, y especialmente las casas, com una transición graciosa entre la calle y el interior son más tranquillos que aquellos que dan directamente a la calle.* (p. 492)
- iii. **Conexão com a terra** (#169) *Uma casa parecerá aislada de la naturaleza circundante si sus suelos no se entrelazan directamente com la tierra que la rodea.* (p.690)
- iv. **Sol dentro** (#128): *Si las habitaciones adecuadas están orientadas al sur<sup>25</sup>, la casa será luminosa, soleada y alegre; si los están las habitaciones equivocadas, la casa será oscura y triste.* (p. 548)

<sup>25</sup> Dever-se-ia, em nossa posição geográfica, inverter a orientação, privilegiando a orientação Norte.

- v. **Visão Zen (#134)** *Un monje budista vivía en una pequeña casa de piedra en las montañas. Lejos, muy lejos, estaba el océano, visible y hermoso desde las alturas. Pero no desde la casa misma del monje, ni desde el camino de acceso a ella. Sin embargo, frente a la casa había un patio rodeado de un grueso muro de piedra. Cuando uno llegaba, pasaba por un portillo y atravesaba diagonalmente el patio hasta la puerta de entrada de la casa. En el extremo más alejado del patio había una hendidura en el muro, estrecha y diagonal. El que atravesaba el patio pasaba por un punto en que su posición quedaba en línea con la hendidura or un instante y desde allí veía el mar. Luego dejaba de verlo en seguida y se encontraba con la casa. (p.570)*
- vi. **Alas de luz (#107)** *A menudo se diseñan los edificios modernos sin preocupación alguna con la luz natural, por lo que muchos dependen casi enteramente de la artificial. Pero los edificios que desprecian la luz natural como fuente básica de iluminación no son lugares adecuados donde pasar el día. (p.472)*
- vii. **Pátios com vida (#115)** *Frecuentemente los patios de los edificios modernos están muertos. Diseñados para ser espacios abiertos y privados que la gente use, acaban sin embargo sin que los utilice nadie, llenos de grava y esculturas abstratas. (p.503)*
- viii. **Tapete de luz e sombra (#135)** *Em un edifício com un nível de iluminação uniforme hay pocos "lugares" que funcionen como marcos eficaces de los acontecimientos humanos. Y ello porque, en gran medida, tales lugares vienen definidos por la luz. (p. 573)*
- ix. **janelas que dominam a vida (#192)** *Quando se está en un lugar durante cualquier lapso de tiempo es preciso poder refrescarse mirando a un mundo diferente al interior, mundo que ha de tener además variedad y una vitalidad suficientes para proporcionar ese alivio. (p.779)*



Fig. 36. Bodega Bay



Fig. 37. Berryessa



Fig. 38. Berryessa



Fig. 39. Julian Street Inn



Fig. 40. Tunis-McCue cottage



Fig.. 41. Lake Travis community



Fig. 42. Martinez

Casa alexanderianas: imagens do arquivo do autor

A etapa seguinte coloca o problema de modelar os componentes identificados com as qualidades implicadas a cada padrão. Uma nova visita, mais demorada, ao sítio *Pattern Language* permite retornar àquelas "casas velhas", e são elas que poderão sinalizar o caminho a explorar. De imagens capturadas dos arquivos que Alexander permite conhecer na Internet<sup>26</sup>, certos elementos construtivos vêm acoplar-se aos padrões selecionados; uma *estética* de morada surge, em analogia substantiva, a este acoplamento; como totalidade, uma *ordem* de projeto emerge do princípio gerador. As imagens apóiam essa analogia com "casas velhas": formas arquiteturais carregadas de uma semântica contextual. Casas que são, como diria Michel de Certeau (1985), verdadeiros *atos de fala* dos lugares em que se inserem. Como representação do ideal arquitetônico que seu desenhador persegue a mais de quarenta anos, traduzem-se em um *modo intemporal de construir* (Alexander et al,1981).



Fig. 43.

Padrões

Cada padrão escolhido encontra agora uma expressão simétrica com forma e contexto emprestados das casas alexanderianas. Estes elementos são reinventados através da modelagem individualizada de cada parte, e então são integrados compositivamente para formar o edifício. Como protótipo, ganha forma, assim, uma casa cuja tectônica recorda construções tradicionais, realizadas com tijolo e madeira por mãos artesãs. A geometria projeta um *partido* em forma de *T* assimétrico; as coberturas tomam a forma de abobadas; a altura dos tetos varia conforme o destino dos espaços interiores; as partes conectam-se por contraste de materiais, texturas e cores. A assimetria é acentuada na resolução das fachadas, revelando a autonomia semântica do padrão escolhido, tanto como sua subordinação ao conceito que integra todos os padrões numa totalidade. Casa que se mantém em limites mais ou menos precisos da tradição, mas que não se pode confundir com o exemplar histórico que está em sua origem genética; é uma casa contemporânea, resultante da deriva implicada na relação forma-contexto.

<sup>26</sup> [www.patternlanguage.com/houseplans/houseplans]



Fig. 44., 45., 46., 47., 48. e 49. desenvolvimento: geometria, interiores, forma resultante



A recordação da anedota das "casas velhas" fez frutificar a reflexão sobre os padrões da morfologia da *casa alexanderiana*, ao passo que o conceito, por trás do projeto, tornava-se, simultaneamente, mais complexo e preciso. Mesmo tratando-se de uma simulação - um exercício que explora estratégia projetual e construção digital - possibilita refletir sobre os processos de seqüenciação de padrões e as características não-linear e evolutiva dessas seqüências. Não-linearidade porque podem ser entendidas como sistemas "gramaticais" abertos: a linguagem emergente dos padrões empregados (no caso simulado ou em outro contexto qualquer, consideraria Alexander<sup>27</sup>). Os padrões encontram devires próprios, atualizando em *possíveis* que se fazem, na projeção, *necessários*; linguagem evolutiva, porque, pensando com Piaget, aprende do contexto e da experimentação, acoplando-se a cada nova coordenação de ações, em novos e melhores esquemas, em processo recursivo e majorante, através de abstração reflexionante e implicações significantes, às estruturas de conhecimento do desenhador.

O protótipo da casa alexanderiana concretiza, como reflexão que se integra ao experimento didático, a seqüência pedagógica definida pelos termos *metáfora-linguajar-precisão*. Das metáforas com narrativas espaciais, passando por construções de sentido (gênese da *cidade das palavras*), à feitura mais rigorosa deste protótipo, se integram as etapas projetuais num esboço de metodologia para dar sustentação aos ensaios com o grupo de estudantes. Penso, insistentemente, na idéia de uma *pedagogia projetual auto-organizadora*, talvez agora *observável* na claridade do campo digital.

## 7. Protótipos avançados: *construtura de precisão*

A lógica não-linear e evolutiva, explorada no ensaio de padrões para a *casa alexanderiana*, empurra o projeto pedagógico ao longo do ano acadêmico seguinte, através dos ajustes que acontecem durante o experimento. De maneira que co-evolui com a reflexão e o experimento, esta quarta etapa completa meu esquema de aprendizagem, ao menos quanto ao período circunscrito pela investigação, com a reunião de ensaios que denominei *protótipos avançados*, expressando maior domínio de técnicas digitais de modelagem e construções de maior complexidade e precisão. Os trabalhos agrupados nesta categoria têm uma correspondência cronológica aproximada com o desenvolvimento da segunda edição das arquiteias e procuram representar um esforço no sentido de explorar uma geometria e uma estética engajadamente "digitais" associadas às noções de *biomimetic* e de *non-standard architecture*.

A complexidade e a precisão, características desta etapa, tornaram-se possíveis, em grande medida, quando, aos programas até então em operação, aliou-se o software *Metasequoia*, desenvolvido por O. Mizno para utilização em modelagem tridimensional. Trata-se de um programa que se destaca pela estabilidade, usabilidade e precisão, permitindo resultados tão mais acurados quanto maior for a autonomia de operação do desenhador. Mas a característica que define sua utilidade para o estudo - e vai torná-lo essencial para as experimentações mais avançadas - é a compatibilidade integral com o sistema *DoGA*. Esta descoberta tardia vai completar o esquema operativo das ferramentas agenciadas para a projeção digital, que passa a ter como centro o par *DOGA-Metasequoia*, em torno do qual os outros programas realizam operações específicas, como *visualização*, *conversão*, *renderização*, *publicação na Web*, etc.

As seqüências *V-follie* e *mínima*, explorando a direção oposta, são exercícios que pretendem alcançar sensível precisão no processo de modelagem e encaixe das partes, incluindo a modelagem individualizada de cada elemento no *Metasequoia*. Representam, por outro lado, a retomada do conjunto de ensaios da etapa intermédia, dedicados à simulações em torno da linguagem de diferentes arquitetos. Os protótipos são, pois, tentativas de realizar leituras, respectivamente, da obra de dois dos mais consagrados nomes do cenário atual: o americano Bernard Tshumi e o holandês Rem Koolhaas.

---

<sup>27</sup> Incluindo não apenas o *ambiente construído* pelo homem no domínio *macro* do real, mas também, em sua apropriação pelas ciências da computação (Gabriel, 1996), nos âmbitos de programação orientada a objetos.

Em sua configuração espacial, o ensaio *V-folie*, literalmente *loucura virtual*, procura recordar a estética das memoráveis *folies*, realizadas por Bernard Tschumi no projeto do *Parc La Villette*, em Paris (1984). Naquele caso, o arquiteto criou uma gramática elementar para configurar uma série de pequenos edifícios alegóricos, projetados no sentido de ordenar os espaços do inovador parque urbano parisiense. Pontuando uma malha de 120,00 m x 120,00 m, cada objeto abriga um programa, e um destino, distinto. Para Tschumi, a estrutura é uma geometria de linhas e pontos sobrepostos a uma extensa superfície. No conjunto, a cor vermelha impõe a identidade, em um projeto onde a *natureza* é, conceitualmente, definida como *artificial* (Miotto, 1986; Ostler, 1988). A imagem abaixo reproduzem maquetes de algumas variações da criação de Tschumi.

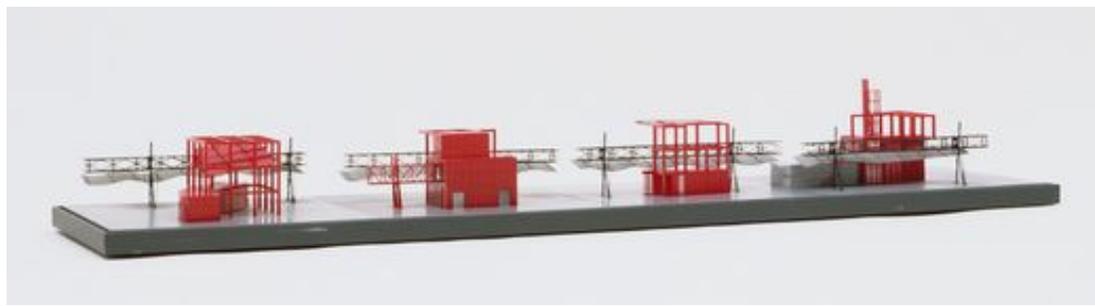


Fig. 50. Variações gramaticais: as follies de La Villette. Tschumi, 1984

Poder-se-ia perguntar, acompanhando Rubén Pesci (1988), se floresceram as *folies*, para além do projeto de La Villette. Isto é, se conformaram, além da identidade de um parque urbano artificial, uma senda de linguajar legítima à arquitetura contemporânea. O protótipo construído apoiando-se na gramática de Bernard Tschumi, em certa medida, especula sobre a resposta para esta pergunta.

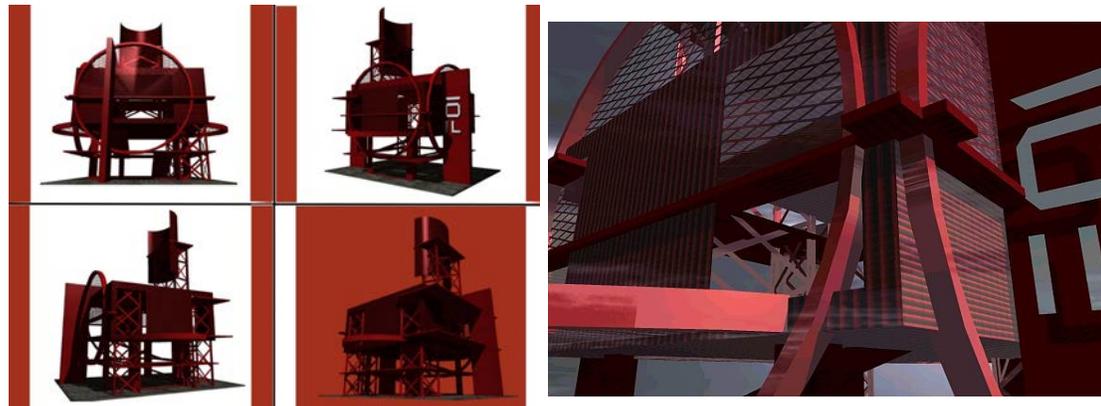


Fig. 51. **Vfolie** (montagem) / Fig. 52. **Vfolie** (detalhe)

O protótipo *mínima* integra partes modeladas independentemente com os programas *Metasequoia* e *Spiralizer*. Baseado na sobreposição de duas caixas perfuradas, tem o objetivo de, como composição geométrica, coordenar com exatidão elementos planos e curvas tridimensionais. Sua concepção plástica faz referência à casa em Floirac, Bordeaux, que muitos consideram a expressão definitiva do trabalho de Rem Koolhaas<sup>28</sup>. Como no projeto real, o ensaio inicia-se, então, simples, para logo evoluir para uma taxa complexa. Cada elemento deriva de uma entidade primitiva e guarda sua pureza geométrica a composição tenta conservar a pureza das partes, inserindo-as num entorno contrastante. A "casa" revela, com esta operação, uma topologia imaginada como um mundo à parte: apóia-se sobre um rochedo "surreal", obtido com a operação do *Metasequoia*. As caixas sofrem deformações de escala e subtração de polígonos para a criação de janelas; os níveis são articulados por rampas em espiral criadas com o *Spiralizer*; alguns planos e superfícies curvas são definidos como membranas de vidro; nas demais partes, foi aplicada uma tênue transparência, buscando um expressão fantasmática.

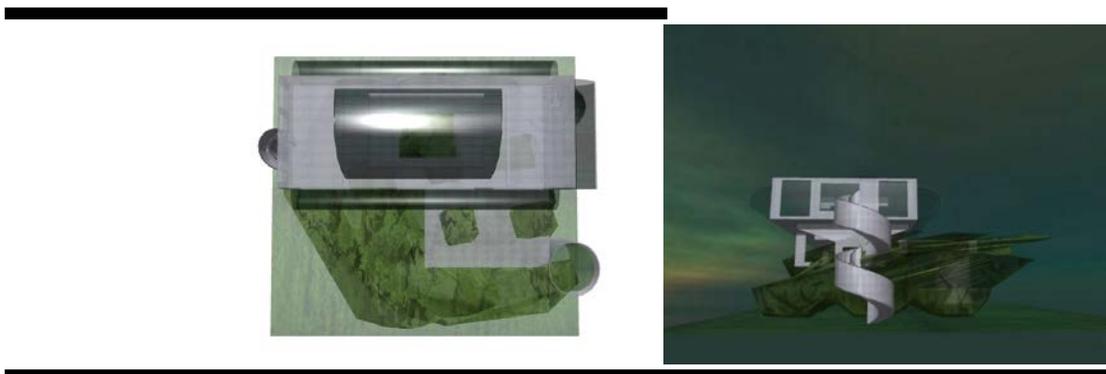


Fig. 53. e 54. Protótipo mínima, baseado na obra de Koolhaas

Os protótipos *Chung* e *Shu* merecem destaque pela precisão construtiva e competência estrutural que são sua característica. Elaborados em certo momento da segunda edição das *Arquiteias*, eles respondem diretamente aos questionamentos dos estudantes e aos rumos da reflexão coletiva<sup>29</sup>. Concebidos a um só tempo, ambos os protótipos buscam intencionalmente definir os respectivos sistemas arquitetônicos naquilo que implica *construtura*, no *modo de construir*, considerando a possibilidade de verificação, como projeto capaz de suportar a prova do canteiro. Na circunscrição pedagógica (eis que respondem a problemas levantados no ateliê), o ensaio relaciona

<sup>28</sup> Colomina, B., Liéo, B. (1999). **A machine was its heart: a house in Floirac.**

dois objetivos: o de natureza *operatória*, que demanda a compreensão, em extensão, dos componentes, técnicas e processos envolvidos na edificação, servindo-se do campo digital para aprendizagem e verificação; e o que concerne ao domínio *operativo*, vinculado ao desenvolvimento das capacidades necessárias para execução precisa de cada elemento construtivo, integrando-os, em consonância escalar, a um conjunto coerentemente ajustado.

*Chung* (a *virtude de ser*), foi virtualmente construído a partir de um pórtico tríptico que estrutura longitudinalmente um largo pavilhão, e em razão do qual um par de distintos tipos de elementos laminados em madeira conecta-se a intervalos regulares. A fileira dos elementos superiores se lança em balanço pleno, como a forçar ao limite a derrubada do pórtico; os inferiores engastam-se ao solo, em contraposição. *Shu* (a *extensão* da virtude ao *outro*), por outro lado, assume uma forma opositora. Integra, como estrutura, a solidez dos muros associada à capacidade dúctil do aço. O edifício circunscreve-se por um espesso muro de concreto na qual engastam-se os componentes da estrutura metálica, formando duas cúpulas que vencem diferentes vãos para definir o espaço interior. Sua proposta é confrontar os materiais, definindo seus âmbitos como expressão tectônica. Sobretudo na grande cúpula vazada, a esbelteza estrutural das partes componentes contrasta com o princípio de solidariedade que constrói a totalidade da forma.



Fig. 55. e 56.  
**Chung**

Fig. 57. e 58..  
**Shu**



<sup>29</sup> Como metáfora, os dois protótipos representam, interpretando o que diz Blackburn (1997:59), a complementaridade entre as noções do confucionismo, de consciência moral (*chung*) e altruísmo (*shu*), da construção da virtude e de sua extensão ao outro.

Talvez a mais pretensiosa seqüência de ensaios realizada, a coleção *Urbana* é constituída por um conjunto de protótipos cujo objetivo é, como totalidade, *representar espaços urbanos imaginários a partir de edifícios tão vulgares quanto verossímeis*. Essa característica de falsa verossimilhança buscada individualmente em cada protótipo implica em dois aspectos: o da "imperfeição" construtiva da arquitetura ordinária das grandes cidades, e o da lógica "analítica" que sugere construtura "emergente" das partes, criando "edifícios" nem sempre belos, mas nos quais é possível *acreditar*, edifícios "sem arquitetos", cópias imperfeitas de grandes arquiteturas; soluções improvisadas ou provisórias, deixando estrutura e materiais à vista do observador, são as referências lançadas ao espaço gráfico-digital. No âmbito teórico, a reflexão construtivista reclama a aproximação ao pensamento de Deleuze, em especial, quando o filósofo expõe, em *Diferença e repetição* (1988), a revisão do sistema platônico. A leitura dessa obra essencial à filosofia contemporânea, de fato, já me havia alertado quando às implicações em relação à abordagem alexanderiana, que se afirmam quando o filósofo diz:

*Em vez de procurar, como que ao acaso, se uma equação é resolúvel em geral, é preciso determinar condições de problema que especifiquem progressivamente campos de resolubilidade, de tal forma que 'o enunciado contenha o germe da solução'. Tem-se aí uma reversão radical na relação solução-problema, uma revolução mais considerável que a copernicana. (Deleuze, 1988:293)*

Neste sentido, porque se debruça sobre o *problema de conceitos e cópias*, e porque vai ao encontro do pensamento de Deleuze, solucionando, no plano experimental, o problema alexanderiano dos *patterns*, a coleção *Urbana* estabelece a continuidade em relação aos protótipos intermédios, especialmente se referida a *casa-ateliê* que é o produto metodológico daquela construção. De fato, como intenção projetual, se aquele protótipo teve como objetivo a reflexão sobre o método projetual alexanderiano, no sentido de experimentação de uma *gramática* e de uma *sintaxe* - de *padrões*; o conjunto de ensaios que compõem esta coleção simula, grosso modo, os procedimentos metodológicos propostos aos estudantes no experimento de *Bay Bridge*, em São Francisco (Alexander et al., 1987). É, portanto, cópia infiel que se faz válida porquanto *simulação*. Tal como nos ensaios antecedentes, cada edifício orienta-se a partir de uma breve *metáfora*, arquiteturalmente revelada como analogia substantiva. Como conjunto, os protótipos estão aproximados pela analogia formal que opera como protocolo projetual. Escolhi, entre aqueles já construídos, os quatro exemplos que considerei melhor finalizados. Seus conteúdos exploram esse aparente paradoxo: modelagem e composição *de precisão* no sentido de expressar a *imperfeição* de edifícios ordinários.

*Urbana#01* nasce da metáfora do galpão destinado a usos mais ou menos periféricos à cidade. Poderia servir para abrigar uma oficina mecânica, uma funilaria ou um depósito de produtos de atacado, por exemplo. A estrutura e a cobertura metálicas definem certo caráter industrial. Os fechamentos com chapa metálica corrugada sugerem o aspecto de construção barata. Um volume cilíndrico construído de alvenaria parece ter sido agregado posteriormente.



Fig. 59.



Fig. 60.



Fig. 61.

**urbana#01**

*Urbana#02* representa um pequeno edifício construído com estrutura de concreto armado, com vedações diversas: vidro, metal e alvenaria rebocada, sem maior apuro. Um terceiro pavimento parece ter sido construído, em acréscimo aos dois pisos originais. Um grande objeto, ícone publicitário, permanece suspenso, definindo a identidade francamente comercial do edifício. A metáfora que o anima tem origem na reflexão pós-moderna de Robert Venturi (1978) sobre a *arquitetura do feio e do comum* tão comum na estrutura complexa e contraditória das metrópoles, marcada pela tensão entre centro e periferia: poderia estar em um ou outro contexto; poderia estar em qualquer cidade ou, como no caso presente, existir num espaço urbano apenas imaginado.



Fig. 62.



Fig. 63.



Fig. 64.

**urbana#02**

*Urbana#04* corresponde à metáfora da caricatura das arquiteturas do período heróico do modernismo. Representa um edifício sobre pilotis, construído com estrutura pré-fabricada de concreto armado e vedações em alvenaria à vista. É o simulacro (que serve de síntese) de uma arquitetura que pretendia uma solução social. Foi efetivamente praticado, reproduzido à exaustão, ao longo de pelo menos cinco décadas, até que, em 1972, foi demolido, de forma literal, como arquétipo de uma revolução inconclusa.



Fig. 65.



Fig. 66.



Fig. 67.

**urbana#04**

*Urbana#08* simula um edifício revestido com ladrilho vermelho e estrutura de concreto à mostra. Remete, com liberdade, à reflexão de Ábalos sobre os *lofts* nova-iorquinos; busca uma estética baseada em grandes armazéns portuários - não Nova Iorque, mas Buenos Aires, talvez - que se faz híbrida com um formato de edifício que tanto pode abrigar atividades residenciais ou serviços variados. Na forma de uma cópia imperfeita, *urbana#08* tenta plasmar um *modo de vida* urbano que caracteriza a *condição nômade*<sup>30</sup> associada à passagem do milênio, e que assinala sua própria cronotopicidade.



Fig. 68.



Fig. 69.



Fig. 70.

**urbana#08**

O que torna, para mim, particularmente fascinante o projeto da seqüência *Urbana* é a possibilidade de dar início à simulação de ambientes complexos que representem espaços urbanos como estudos de caso que podem ser levados aos seminários ou ao ateliê; como *realidades virtuais* que podem ser analisadas e propostas, isto é, como *desenho urbano*. Cada protótipo tem, é claro, uma qualidade em si mesmo, mas é quando associados e inseridos em uma *paisagem de dados* - *datascape* - que sua potencia se revela. Como no experimento alexanderiano de 1987, a integração de múltiplos protótipos serviria para explorar a emergência das qualidades definidoras de totalidades crescentes (*growing whole*), baseadas em regras auto-organizadoras. Os limites destas grandes composições estão dados pela capacidade do hardware disponível. No momento presente, elas não podem ir muito além; com máquinas melhores, podem frutificar como interessantes ferramentas pedagógicas.

<sup>30</sup> Em escritos recentes, o nomadismo, ou condição nômade, tem sido associado a um emergente "modo de vida digital". V. Girard, C. **Architecture et concepts nomades**. Bruxelas, Pierre Mardaga, 1986.

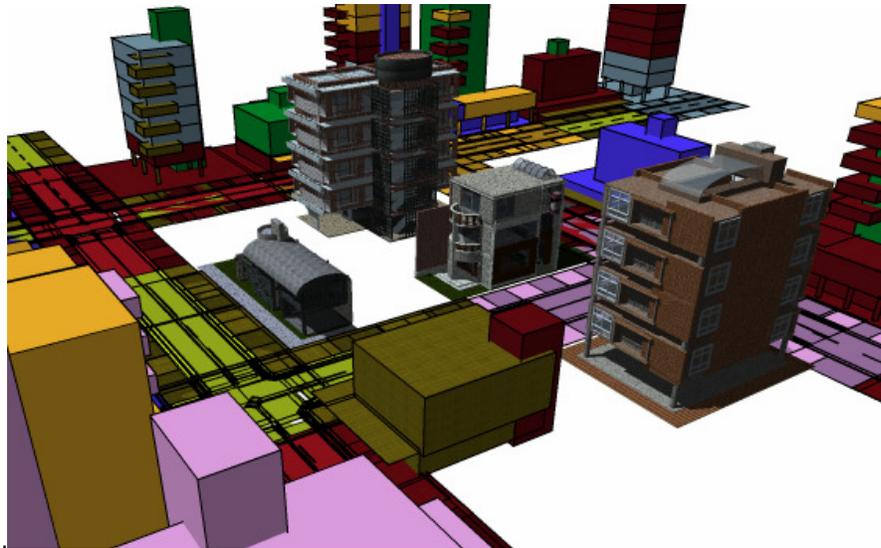


Fig. 71.

combo



Fig. 72.



Fig. 73.



Fig. 74.

## 8. Além das arquiteias: genética das formas

Por fim, motivado pelo interesse despertado pela breve investigação sobre as realizações contemporâneas em torno da noção de arquitetura *non-standard*, a última etapa do percurso de aprendizagem aborda os ensaios preliminares na operação de programas baseados em algoritmos genéticos conhecidos como *L-systems*. Parte importante da pesquisa de alguns dos mais comentados arquitetos da geração digital - entre eles, Dennis Dollens, Greg Lynn e Cori Clarke -, a investigação a partir dos modelos matemáticos desenvolvidos pelo biólogo sueco Aristid Lindenmayer, pioneiramente publicados em 1968, abre a possibilidade de construir estruturas virtuais derivadas de sistemas adaptativos, originalmente direcionados para a simulação do crescimento de formas vegetais. Assim, sumariamente:

*An L-system consists of a set of rewriting rules, or productions, which capture the behavior of individual plant components (modules) over predetermined time intervals. (Prusinkiewicz, 1998:4)*

Operando um algoritmo deste tipo, é possível simular entidades biomiméticas, plantas e organismos pluricelulares artificiais, controlando o grau de diferenciação das diferentes partes componentes. Tomando em consideração as investigações realizadas pelos autores citados, penso que restaria uma lacuna importante no esforço de aprendizagem dos processos de modelagem digital, caso não fosse possível, ainda que de modo introdutório, experimentar alguma ferramenta neste campo. As fórmulas de Lindenmayer já integravam alguns dos programas de geração de objetos fractais os quais venho utilizando desde 1999<sup>31</sup>. Mas foi através dos arquitetos mencionados que pude compreender esta nova possibilidade de aplicação. O trabalho de Dennis Dollens, por exemplo, permitiu-me conhecer o software *X-Frog* que, embora dotado de adequada compatibilidade com os demais programas gráficos utilizados, foi descartado por implicar no descumprimento do princípio de custo zero. Meu tardio descobrimento dos sistemas de Lindenmayer situa, portanto, essa exploração ao final da jornada<sup>32</sup>.

A continuidade da pesquisa na Internet permitiu encontrar diferentes ferramentas gratuitas e, entre aquelas que tive acesso, a escolha recaiu no programa *L-System*, criado por Timothy Perz. De fácil operação e considerável estabilidade, o que torna particularmente interessante o seu uso para experimentos pedagógicos de projeção é a compatibilidade com os programas de geração de objetos fractais que utilizei nos primeiros ensaios. Abaixo estão ilustrados os primeiros *desenhos* com a nova ferramenta, realizados como exercícios de compatibilidade entre o software desenvolvido por Perz e, respectivamente, os programas *Strata 3D*, *Metasequoia* e *DOGA*.

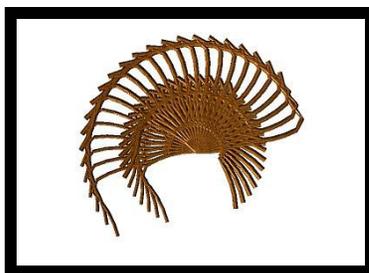


Fig. 75.  
**bioweb:** L-system ↔ Strata 3d

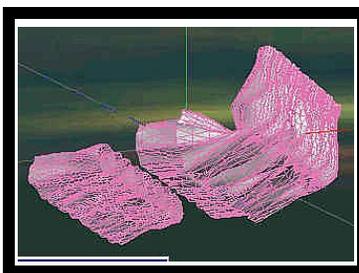


Fig. 76.  
**mecana:** L-System ↔ Metasequoia



Fig. 77.  
**cacho:** L-System ↔ DOGA

Para aprender os procedimentos necessários a sua operação, emprestei o exemplo de algoritmo que Perz utiliza para demonstrar as capacidades do programa. Seguindo um caminho de conversão semelhante ao que é necessário para, por exemplo, criar uma nova *parte* para o sistema *DOGA* a partir do *Spiralizer*, um primeiro protótipo,

<sup>31</sup> Ambos os programas foram desenvolvidos por Terry Gintz e têm basicamente a mesma interface. O ZPlot oferece recursos adicionais consideráveis, entretanto, é menos estável que a versão atual do Fractal ViZion.

<sup>32</sup> Especialmente o *Fractal ViZion* e o *Fractal ZPlot*. Isso somente ocorreu após a conclusão da segunda edição do experimento *Arquiteias*, impedindo sua testagem com o grupo de estudantes.

que alcunhei *Perz* para fazer a devida referência ao seu inventor, foi construído com a aplicação literal do modelo do autor, introduzindo uma base circular partida em dois níveis e uma "pele" reticulada. Numa variação imediata, deformei o elemento original e o repliquei para construir uma espécie de abrigo.

7  
15  
91  
YYY  
Y=X&X&X&X&X&XX&X&X&X&X&  
X=[+(90)AB[A]]  
A=A'B  
B=F'&FF&F  
@

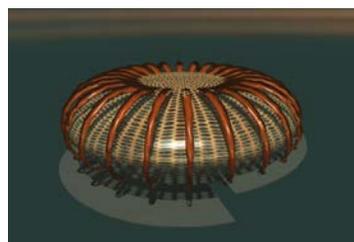
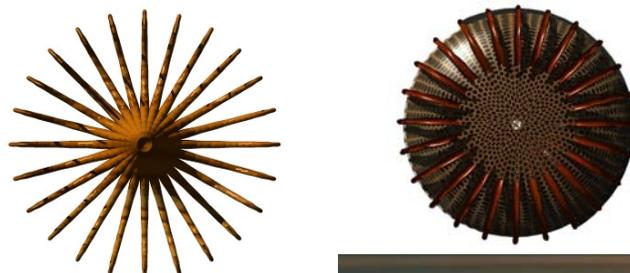


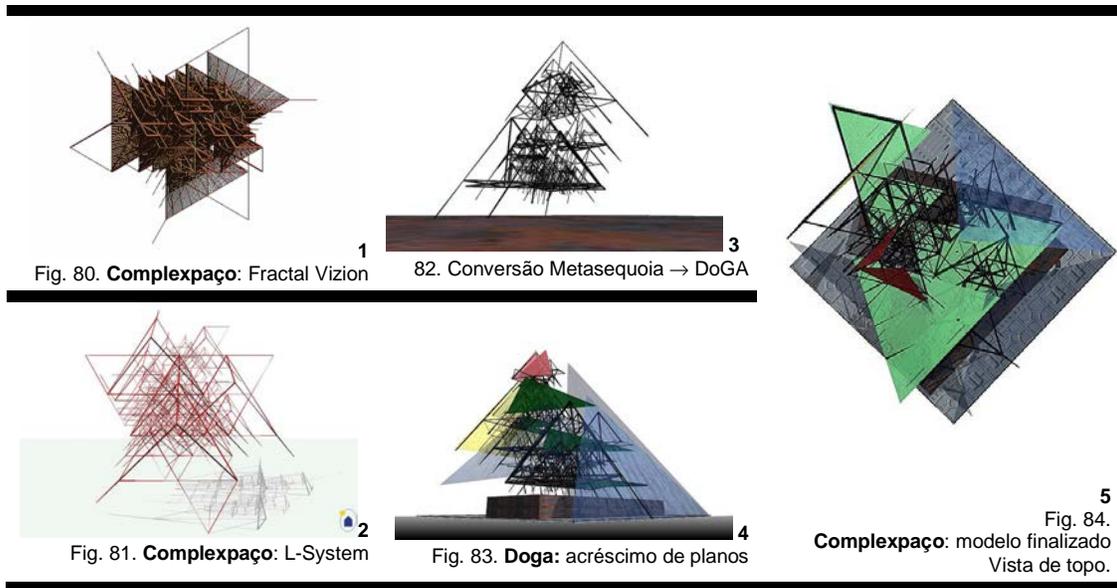
Fig. 78 (combo)  
Exploração biomimética:  
**Perz, seqüência biodomo**

39  
17  
49  
YYY  
Y=X&fX&X\&X&XX&X&X&X&  
X=[+(90)A"B[A]]  
A=B/B  
B=F':&FF&F  
@



Fig. 79 (combo)  
Exploração biomimética:  
**Perz, seqüência L-ARCO**

A estas seqüências preliminares, segue uma coleção melhor estruturada que denominei *L-Experiências*. *L-EXP#1* desenvolve-se a partir do ensaio *complexpaço*, ilustrado entre os protótipos precursores baseados em construção fractal e criado com o programa *Fractal ViZion*. O software *L-System* é compatível para arquivos criados com o programa *Fractal ZPlot*. Utilizando esse programa como ponte entre os outros dois, na relação [Fractal ViZion → Fractal ZPlot → L-System], foi possível converter a gramática geradora do ensaio *complexpaço* num arquivo [\*.dxf]. Operando a seqüência de integração entre as diferentes interfaces, neste caso particular envolvendo [Strata 3D → Metasequoia → Part File Converter → DOGA L3], aquilo que era uma figura estática bidimensional, foi transformado para o formato nativo do programa de composição. A série de imagens da figura abaixo demonstra esse processo.



**Seqüência L-EXP # 1** - protótipo construído a partir do ensaio *complexpaço*:

*L-EXP#3* destaca-se, finalmente, por ter todos os seus componentes, à exceção dos volumes cilíndricos, moldados a partir de breves experimentações com sistemas de Lindenmayer. Uma geometria biomórfica que, como metáfora, intenta reproduzir as criações morfogênicas de Greg Llyn e *Form* ou Lars Spuybroek e *NOX*. A composição organiza dois níveis "habitáveis" que se apóiam sobre uma plataforma que se adapta ao terreno. Forma híbrida - ao mesmo tempo, máquina e organismo -, e simetria complexa caracterizam a estrutura que dá identidade ao ensaio. O protótipo é finalizado com a aplicação de texturas metálicas e com a transparência do vidro. Uma arquitetura que, deliberadamente, inspira-se nas imagens *sci-fi* das aventuras espaciais.

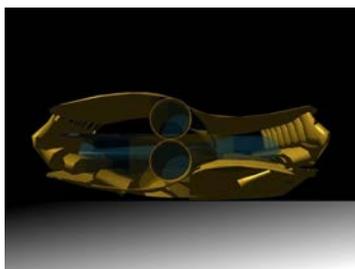


Fig. 85.

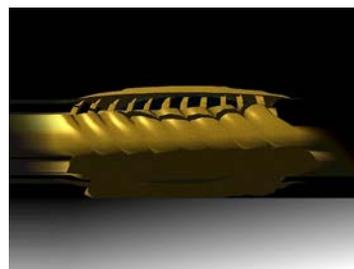


Fig. 86



Fig. 87.

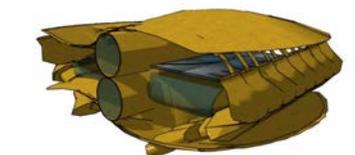


Fig. 88.  
**seqüência L-EXP # 3**

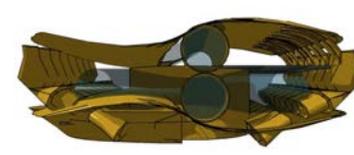


Fig 89.



Fig. 90.

Trata-se, como em todos os ensaios arquitetônicos aqui reunidos, de uma casa, ao menos na analogia primária operada em sua concepção. Simulacro definitivo que retém, da morada, apenas as energias de uma essência, este ensaio, por buscar expressar apenas *virtualidade*, serve de conclusão a esta crônica da aprendizagem. Se, como diz Bachelard (2000), *todos os deuses domésticos vêm viver na casa nova*, em sua intencionalidade, em sua distante origem genética, a simulação desse *lugar nenhum* remonta, como plasma emergente da livre experimentação digital, ao conceito ancestral dos mais longínquos e esquecidos abrigos.

- 
- Quanto às referências incluídas neste ensaio, consultar bibliografia geral da tese.
  - Todas as imagens que ilustram este ensaio pertencem ao arquivo do autor, exceto:

Fig. 36.	Alexander, <b>Bodega Bay</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 37.	Alexander, <b>Berryessa</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 38.	Alexander, <b>Berryessa</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 39.	Alexander, <b>Julian street Inn</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 40.	Alexander, <b>Tunis-McCue</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 41.	Alexander, <b>Lake Travis community</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 42.	Alexander, <b>Martinez</b>	<a href="http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm">http://www.patternlanguage.com/picturegallery/picturegallery.htm</a>
Fig. 50.	Tschumi: <b>folies de La Villette.</b>	<a href="http://www.moma.org/collection">http://www.moma.org/collection</a>

---

4  
 4  
 4  
 4  
 4 m  
 e m ó r i a 4 m e ó r i  
 m ó r i a 4 m e m ó r i  
 m ó r i a 4 m e m ó r  
 m ó r i a 4 m e m ó r  
 ó r i a 4 m e m ó r  
 ó r i a 4 m e m ó r i  
 e m ó r i a 4 e m ó r i  
 ó r i a e m  
 i a

4



## 1. Notas sobre o ateliê de tecnologias digitais

*Building physical models is one way of visualizing space and form. It is used by playing children as well by architects and engineers playing. An extension of rational thinking or of irrational experimentation, building models manifests iconic forms. Models are a primal type of communication, not language but nevertheless a set of communicating shapes, symbols, and materials that sculpt space and transmit ideas and emotions. And models are seductive - miniature worlds: psychologically, they touch something in us. With dollhouses, treehouses and play tents we learned as children to invest in fantasy through models and games, to visualize other worlds, and to link those worlds through metaphors and fables to full-scale moral and cultural life. So it seems paradoxical that with the advent of powerful desktop computers and software and their possibilities for exploring and modeling space that one often hears, but, it's-not-real when digital models and worlds are discussed. (Dollens, 2001:5)*

O *ateliê de tecnologias* representou, no plano geral do experimento, o espaço pedagógico para conhecer e experimentar diferentes alternativas de software, em correspondência às práticas digitais que compõem o *ateliê de linguagens*. Esta atividade assinala um duplo objetivo específico: i) instrumentar os estudantes para que possam operar os meios digitais necessários ao desenvolvimento dos ensaios de projeto e ii) refletir e apoiar um processo de construção de autonomia do sujeito em relação às interfaces digitais, como conhecimento implicado à projeção.

Enquanto o primeiro objetivo me pareça, em seu contexto, evidente, é preciso explicitar, quanto ao segundo, algo sobre a questão da *autonomia*. De um modo geral, a escolha do software *para arquitetura* está condicionada à oferta das marcas que detêm um tipo de "oligopólio" no mercado da computação gráfica, uma condição especialmente preocupante no caso brasileiro<sup>1</sup>. Ao modo de exemplo, vale citar o episódio em que o Conselho da Faculdade de Arquitetura<sup>2</sup> examinou a proposta de um fabricante que, em troca de certas vantagens comerciais, solicitava a exclusividade no suprimento de programas gráficos aos laboratórios de ensino. A proposta foi, de forma unânime, rapidamente rejeitada, mas permite refletir quanto às implicações que poderiam decorrer de uma decisão favorável, quando então as práticas digitais dos estudantes necessariamente estariam estrangidas e, em certa medida, subordinadas, a um certo padrão de software, em detrimento de outros possíveis, sem que se houvesse avaliado criticamente esta situação no plano pedagógico.

---

<sup>1</sup> No panorama mundial, este tipo de oligopólio é mais pulverizado, especialmente em se tratando de ferramentas de modelagem. De todo modo, cabe assinalar, fora do grupo dos grandes fabricantes, poucos programas tem versões em português.

Por outro lado, considerando a inserção da tecnologia digital no processo pedagógico, cabe aqui apontar para os possíveis *aspectos restritores* (Axt, Maraschin, 1999) implicados na quase hegemonia que representa esta concentração: entre outros, tais programas têm, em geral, um custo elevado (o que aponta, na perspectiva do estudante, na exclusão ou, mais provavelmente, na pirataria); além disso, determinam modos de operação que são próprios da lógica operatória através da qual foram escritos pelos respectivos programadores, por exemplo. Tendem, neste sentido, à homogeneização das práticas gráficas, e simétricas implicações quanto a própria aprendizagem da projeção. Neste sentido, penso, o estudante tende a uma acomodação indesejada: aprende a operar de uma determinada forma, estabelecendo seqüências eficientes de ações, passando a repeti-la nos projetos seguintes, acostumado-se a uma certa linearidade que implica, simetricamente, num certo determinismo dos resultados.

No que se refere a estas possíveis condições restritoras, os estudos que debatem a inserção dos meios computacionais na educação do arquiteto, especialmente no que tange aos aspectos cognitivos, são ainda relativamente raros, e tampouco este é meu objetivo central.. Em nosso âmbito, entre os autores que tomaram a dianteira nessa reflexão, quero destacar o trabalho de Isabel Rocha<sup>3</sup> (2001), de quem empresto o ponto de vista:

*A escolha do programa gráfico é fundamental. Cada programa implica um método de trabalho, que determinará a futura forma de desenhar o projeto. (...) Não se começa um projeto do mesmo modo com todos os programas. A filosofia de concepção do programa introduz diferentes formas à questão do bi e tridimensional, e às opções iniciais da decisão projetual. O entendimento das regras que controlam as operações de projeto é a condição indispensável para utilizar o programa com consciência das limitações que o mesmo impõe.* (Rocha, 2001:47)

Se bem interpreto, em outras palavras, as possibilidades operativas de um determinado programa, próprias de sua filosofia de concepção, definem (ao menos, numa medida significativa) método de projeção e (do mesmo modo, em considerável medida) influem nas decisões tomadas pelo projetista. Neste sentido, penso, para que as técnicas digitais possam efetivamente fazer parte do processo de projeto, não é suficiente para o sujeito (o estudante ou o arquiteto) estar treinado para fazer funcionar o software, mas é preciso ir além, *entendendo as regras* implicadas à operação, isto é, fazendo-se operatório e autônomo em relação à tecnologia. Com preocupação

---

<sup>2</sup> Atas das reuniões ordinárias do Conselho da Faculdade de Arquitetura da UFRGS, exercício de 1999.

centrada no sujeito aprendiz, Isabel Rocha procura, especialmente, entender o processo de organização lógica dos programas CAD, e busca compreendê-los em uma perspectiva crítica (e, também, histórica), que se ocupa em revisar os procedimentos que caracterizam a composição arquitetural, em especial a noção *tipológica*, para situar e justificar o processo de desenho apoiado nas mídias digitais. No contexto da abordagem de Rocha, uma afirmação toma, aqui, especial relevância:

*O importante é reconhecer os princípios e conceitos de determinado software. os procedimentos e os comandos podem mudar, e os alunos devem conhecê-los também à luz da teoria projetual. (Rocha, 2001:49)*

Implicar a tecnologia digital à teoria projetual: desde este ponto de vista, que penso essencial à compreensão do problema da autonomia, a autora faz a necessária distinção entre o que seja um treinamento puramente operativo (eu diria, *fazer funcionar a "máquina" pela repetição de seqüências de operações bem sucedidas*) e a aprendizagem, em extensão conceitual, de uma tecnologia integrada ao processo de projeto, como parte do próprio construto cognitivo. Como parte de seu argumento, Rocha estabelece um valioso paralelo quando compara, em inteligente analogia, os efeitos da propagação do movimento moderno na arquitetura, traduzidos no ideário vulgarizado do *International Style*, e aqueles resultantes da padronização disseminada, por exemplo, do *foto-realismo* gerado pela adoção de um software, como é o caso do popular (e bastante caro) *3DStudio Max*, por exemplo:

*As imagens de projetos geradas pelo 3DStudio estão disseminadas pelo mundo, guardadas as devidas relações, quase como foi o caso do International Style. A padronização de texturas, cores e efeitos de luz e sombra, que acompanham as bibliotecas e os tutoriais dos programas de rendering, estabelecem um padrão universal de imagem que se assemelha em diferentes núcleos urbanos, independentemente, muitas vezes, do contexto na qual se insere o objeto. (Rocha, 2001:95)*

O comentário preciso aponta não somente um efeito *restritor* mas, sobretudo, *reductor* às possibilidades *imaginativas* e *criativas* do desenhador, quando, outra vez (considerando a menção ao chamado estilo internacional), a arquitetura, fixada na figura renderizada a partir de um padrão universal,, se faz desterritorializada do contexto para o qual foi (ou deveria ser) projetada, quando então a *virtualidade* da imagem, aposta a um lugar *real*, sugere nada menos que uma farsa que engana não apenas a quem está de fora mas, antes, e de modo profundo pois o engano acomoda-se no plano cognitivo, àquele que desenha.

---

<sup>3</sup> Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNISINOS, com Mestrado no PROPAR-UFRGS, onde atualmente desenvolve seu doutoramento.

Mas também James Steele, em sua obra-síntese sobre o que chamou de *revolução digital* na arquitetura, analisando o mercado norte-americano (2000:72), observa a ausência (e a necessidade) de uma *pedagogia* que se debruce sobre esta condição que desconsidera, em seu ponto de vista, a diversidade ambiental, e tende, por conseqüência, a uma indesejável homogeneização "figurativa", e arremata:

*(...) Mui pocas escuelas poseen un plan de estudios donde el ordenador se integre en todos los cursos de proyecto; la mayoría de ellas se limitan a ofrecer clases de técnica informática. La idea de una teoría del ordenador sigue todavía algo ajeno, en parte debido a la sensación de inevitabilidad tecnológica que imposibilita cualquier debate (...). Antes, una universidad era valorada por su orientación de los procesos de diseño; actualmente el estudiante escoge la universidad según el número de gurus digitales de sus departamentos de proyectos, favoreciendo la postura de dejar que el ordenador conduzca el proceso de diseño, más que utilizarlo como herramienta. (Steele, 2000:202)*

Ainda que o comentário sobre a orientação do estudante na escolha da universidade seja uma observação que ilustra o panorama norte-americano, a questão da fragmentação entre *ensino* de projeto e *treinamento* em técnica digital, e da condição periférica das tecnologias eletrônicas no ateliê, toca diretamente a realidade das escolas brasileiras. Sem qualquer dúvida, no momento presente, este é ainda o caso da Faculdade de Arquitetura da UFRGS, onde estes conhecimentos obrigatórios à formação profissional (que tento mostrar indissociáveis) são, inclusive, ministradas por distintos (e pouco permeáveis) departamentos de ensino<sup>4</sup>.

Em relação a estas questões, penso que num tom ainda mais radical, Bruce Mau (1999) tratou do tema de uma forma quase anedótica quando, entre os postulados incluídos em seu *Manifesto para o crescimento*, ele escreveu:

*Evite programas de computador. O problema dos programas de computador é que todos os têm. (Mau, 1999, #24)*

E, se *todos os têm*, no limite, tudo se iguala, pois o limite, se existe este limite, está dado pelo campo de possibilidades do sistema, campo definido pelo algoritmo que é a alma do programa tal como foi construído pelo seu programador. De fato, não é bem assim (embora a provocação de Bruce Mau seja mais que bem-vinda como alerta), já que o *sistema* em questão não é *fechado* no software mas sim *aberto* pela

<sup>4</sup> O Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFRGS se estrutura em três departamentos de ensino - *Arquitetura*, *Urbanismo* e *Design e Expressão Gráfica* - e inclui a participação de vários outros departamentos da Universidade. Trata-se de uma estrutura curiosa: mais usual, entre as escolas brasileiras, é a partição em departamentos de *Projeto*, de *Teoria e História*, e de *Tecnologia*.

existência do operador. Pois o programa é, desde um certo ponto de vista, mais exatamente, a *interface* entre o longínquo programador (considerando-se o usuário) e aquele que o opera. Então, se o programador *fecha*, cabe ao arquiteto (e, no caso, ao estudante de arquitetura) ocupar-se da *abertura*. E este é, justamente, um dos objetivos implicados às arquiteias.

Como experimento, as arquiteias buscaram realizar um pequeno passo na direção desta integração, *idealmente* dissipando a distinção entre o que seja o aprendizado da técnica e a aprendizagem da projeção. *Concretamente*, eu diria, foi ao menos possível oferecer *visibilidade* (para os estudantes envolvidos) à questão. Um combate a mais: subjaz ao desenvolvimento da investigação, elaborar coletivamente a relação *estudante/mídia digital* em direção à construção da autonomia do sujeito (a rejeição crítica ao assujeitamento), sugerindo possibilidades de co-operação de um conjunto de programas de desenho e modelagem, integrando-os e naturalizando sua utilização no processo de simulação gráfica adjunta ao projeto.

## 2. Teia de software: a pesquisa orientada ao experimento

Três portais especializados - *CNet Download*<sup>5</sup>, *CGArchitect*<sup>6</sup> e *Bakhter*<sup>7</sup>- serviram como âncoras para a pesquisa de software que se realizou ao longo de um período de cerca de dois anos, entre 2000 e 2002, dirigida à busca sistemática, à identificação e catalogação, ao teste operacional e à avaliação de uso de programas gráficos orientados para os diferentes objetivos demandados pelo experimento pedagógico. Operativamente, e em simultaneidade, a pesquisa foi realizada de modo similar aos percursos de navegação na Internet que me permitiram traçar um panorama amplo sobre as tendências da arquitetura digital, utilizando o software rastreador de padrões de tráfego *Alexa*<sup>8</sup>. Como resultado desta estratégia, 114 diferentes programas<sup>9</sup> foram avaliados, considerando a disponibilidade de versões com licença de operação *freeware*<sup>10</sup>, *shareware*<sup>11</sup> ou *GNU*<sup>12</sup>, visando formar um

<sup>5</sup> [www.download.com].

<sup>6</sup> [www.cgarchitect.com].

<sup>7</sup> [www.bakhter.com]

<sup>8</sup> Sempre que possível, a instalação se deu a partir do *download* do software, diretamente do sítio do fabricante. Em alguns poucos casos, os programas foram instalados diretamente dos CD-ROM's que acompanham a revista *CD Expert*. E, num caso particular, o fabricante *SolidWorks* enviou, a meu pedido, o CD-ROM contendo o conjunto *freeware* de seus programas.

<sup>9</sup> V. tabela ao final deste documento.

<sup>10</sup> *Freeware*: Um software gratuito ou *freeware* é um programa de computador gratuito para o público, ou seja, não é preciso pagar algum tipo de licença de uso para utilizá-lo. Por outro lado, também a sua comercialização, directa ou incluída em pacotes pagos, não é permitida pelo autor. Pode ser utilizado por

conjunto de ferramentas a serem disponibilizadas, gratuitamente e sem restrições de uso, aos estudantes. Por questões de acessibilidade, a pesquisa foi orientada exclusivamente para a plataforma *Windows*<sup>13</sup>. De todo modo, cabe testemunhar com base nas buscas realizadas, os programas avançados de desenho e modelagem desenvolvidos para plataforma *Linux* eram, no período pesquisado, ainda relativamente poucos, mas em um panorama que vinha rapidamente se modificando.

Como foi apontado por Rocha (2001:47), a escolha do software de composição e modelagem define o campo de possibilidades operativas em torno das quais o usuário poderá desenvolver seu esforço *operatório* de projeto. Neste sentido, cada programa apresenta sua própria "ecologia de operação", circunscrita pelos recursos que a interface disponibiliza e pela "*lógica do programa computacional*" (Rocha,2001:49). Neste sentido, cada software foi submetido à prova de aplicação por parte do grupo de bolsistas do LELIC-UFRGS, na área de arquitetura., considerando um conjunto de critérios que definem, em certa medida, alguma objetividade às escolhas definitivas. Assim, ao longo do período de avaliação considerou-se:

- i. A *usabilidade* (Winckler, Nemetz, Lima, 2001) da interface gráfica;
- ii. A *estabilidade* do sistema operacional;
- iii. A *legibilidade* de comandos e menus, considerando a familiaridade com o ambiente *Windows*<sup>14</sup>;
- iv. A *precisão* das operações, relativa aos dispositivos de projeção e escala;
- v. O *objeto* produzido na operação do programa, e sua utilidade no contexto da experimentação proposta;

---

*período indeterminado (não deixa de funcionar ou perde parcialmente sua funcionabilidade após transcorrido certo período)*. V. [pt.wikipedia.org/wiki/Software\\_gratuito](http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_gratuito).

<sup>11</sup> *Shareware: é uma modalidade de distribuição de software em que você pode copiá-lo, distribuí-lo sem restrições e usá-lo experimentalmente por um determinado período. No entanto, você se coloca no compromisso moral de pagar uma taxa (geralmente pequena em comparação a outros softwares proprietários) caso queira usá-lo sistematicamente. Passado o tempo de avaliação o software pode parar de funcionar, perder algumas funções ou ficar emitindo mensagens incômodas de aviso de prazo de avaliação expirado*. V. [pt.wikipedia.org/wiki/Shareware](http://pt.wikipedia.org/wiki/Shareware).

<sup>12</sup> *GNU: General Public Licence, definidora de software livre. Em computação, o **projecto GNU** é um projeto iniciado por Richard Stallman em 1984, com o objetivo de criar um sistema operacional totalmente livre, que qualquer pessoa teria direito de usar e distribuir sem ter que pagar licenças de uso*. V. [pt.wikipedia.org/wiki/GNU](http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU)

<sup>13</sup> Por parte do pesquisador e dos sujeitos futuros do experimento, e aqui, outra vez, se faz ver a questão de hegemonia de mercado. O laboratório de ensino da Faculdade de Arquitetura opera exclusivamente com este sistema operacional. Por outro lado, entre os estudantes, apenas uma pequena minoria utiliza a plataforma Mac. Ao tempo em que se realizou o experimento, o sistema Linux era praticamente desconhecido no ambiente das escolas.

<sup>14</sup> Isto é, não necessariamente conhecedor de programas avançados de computação gráfica, mas apto a utilizar os recursos de um processador de texto, por exemplo.

- vi. A *compatibilidade* entre diferentes formatos de *objetos*;
- vii. O *acesso* a manuais, tutoriais, recursos de ajuda e assistência técnica;
- viii. A *similaridade* entre programas, e a extensão dos recursos disponíveis;
- ix. A *gratuidade* e ausência de restrições de uso, característica das licenças *freeware* e *GNU - General Public Licence*<sup>15</sup>.

Como resultado deste que foi um demorado e gradativo processo de seleção, foram finalmente escolhidos vinte programas e um conjunto de *plug-ins*<sup>16</sup>, categorizados, por finalidade, em seis agrupamentos, cada qual funcionalmente destinado aos diferentes processos e operações demandados pelo experimento<sup>17</sup>: Cada um destes seis conjuntos representa, assim, um esquema funcional (se verificará uma correspondência cognitiva, em relação a cada um deles) O conjunto destes esquemas, a sua vez, define um sistema integrado de ferramentas digitais, de ampla aplicação no processo de projeção:

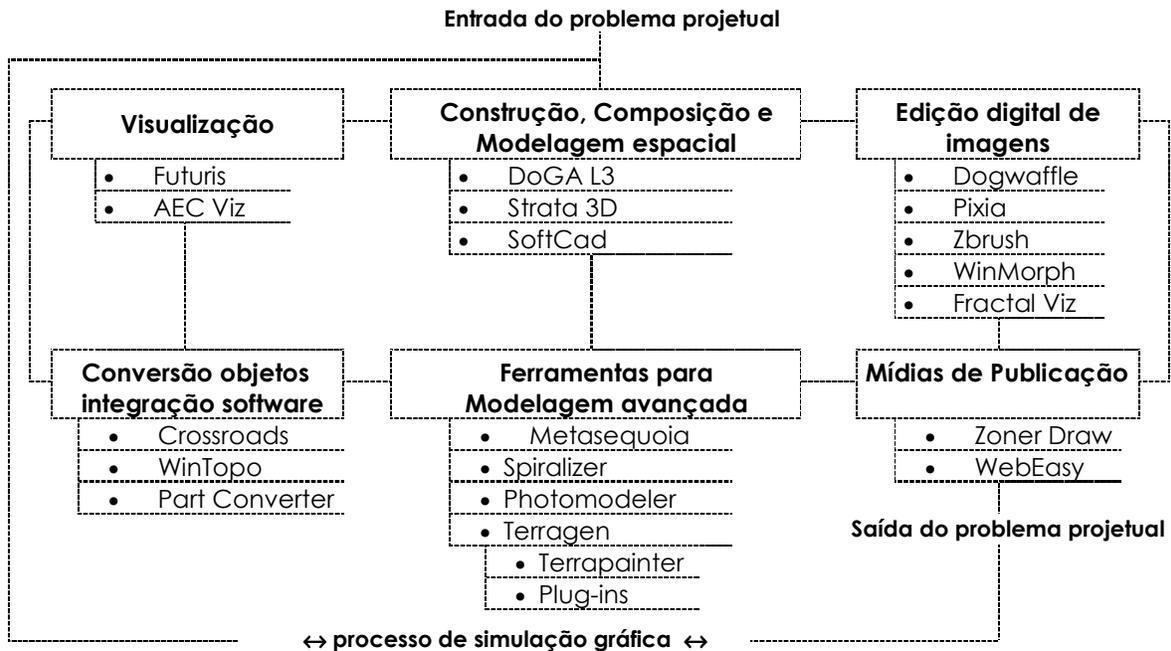
- i. Construção, Composição e Modelagem espacial;
- ii. Ferramentas de Modelagem Avançada;
- iii. Edição digital de imagens;
- iv. Conversão de objetos e integração de software
- v. Visualização de objetos;
- vi. Mídias de publicação.

Eis, pois, como analogia, uma espécie de *teia de ferramentas* que, na perspectiva de um sistema organizado para sustentar o processo cognitivo (operativo/operatório) da projeção, implica na simultaneidade de ações e co-operações, uma forma de solidariedade que depende, finalmente, da capacidade do sujeito em reconhecer e aprender a lógica de *construção da teia*. O esquema da teia: o quadro abaixo introduz os agrupamentos, indicando os programas que compõem cada um, e definindo um espaço relativo de cada um no processo pedagógico.

<sup>15</sup> Uma única exceção foi admitida, relativa ao software *Zbrush*, cuja licença é *shareware* renovável, o que elimina, em parte, as restrições de uso. A inclusão desse programa se deve as suas características singulares.

<sup>16</sup> A expressão *plug-in* define um pequeno programa que trabalha associado a outros, ampliando suas capacidades originais. Um *plug-in* pode, eventualmente ser utilizado de forma autônoma, mas na maioria das vezes exige a presença do *software* para o qual foi desenvolvido. O conhecido software *3DStudio*, por exemplo, pode incorporar milhares de *plug-ins*.

<sup>17</sup> A disciplina disponibilizou aos participantes de cada uma das experiências, um CD-ROM de uso exclusivo, contendo i) uma apresentação multimídia interativa do experimento proposto e; ii) cópias em versão *freeware* dos grupos de programas de construção e suporte.



#### a) Construção, Composição e Modelagem Espacial

Este grupo reuniu o conjunto de ferramentas para construção de componentes e modelos gráfico-digitais, com os quais o projetista pode interagir de modo ativo. São os dispositivos-chave para os processos de simulação digital que o experimento contempla, na perspectiva de operação, nas etapas de *composição*, *desenvolvimento* e *aperfeiçoamento* espacial, através de integração de variados elementos construtivos em totalidades arquitetonicamente coerentes. Num conjunto razoavelmente amplo de opções, avaliando possibilidades e restrições, foram escolhidos os três programas, o *System DoGA*, o *Strata 3D* e o *Softcad*.

Considerando seu lugar central para o desenvolvimento dos distintos ensaios, dedicarei maior detalhe na demonstração de seus atributos. Neste sentido, quero iniciar a apresentação dos programas selecionados por este que ocupou, no plano operativo, o lugar mais destacado no pólo tecnológico de elaboração do experimento; lugar que o *System DoGA*<sup>18</sup> assumiu tão logo ficou evidente, para o investigador, a analogia *construtivista* de um *jogo de armar*. Criado especialmente para a aprendizagem de técnicas de modelagem tridimensional, animação gráfica e realidade virtual, o software está voltado principalmente para o mundo dos desenvolvedores de

<sup>18</sup> [www.doga.co.jp/english](http://www.doga.co.jp/english)

jogos digitais. Sua aplicação como ferramenta no campo da arquitetura, penso, é uma contribuição francamente pioneira, sem registros similares na pesquisa realizada, ao modo que Daniel Estevez (2001:) define como *transgressão figurativa*.

Como programa orientado para usuários iniciantes, o sistema DoGA oferece poucos recursos de modelagem, configurando melhor uma ferramenta de composição cujo princípio operativo básico é a adição controlada de componentes pré-programados. No entanto, justamente as limitadas capacidades do programa o tornam adequado ao processo projetual proposto, conquanto sua simplicidade operativa aproxima o software, como analogia, à idéia dos tradicionais jogos de montar, tipo *pequeno arquiteto*, que se servem de blocos (geralmente de madeira), imitando partes de construções. *Construir* com o DoGA confunde-se, assim, com uma prazerosa sessão de brincadeira infantil, juntando blocos ao acaso, ou seguindo um *projeto*. Trata-se, pois, de um software, ao mesmo tempo, simples e complexo: simples como operação, não exigindo conhecimento prévio, seja de programação, seja de computação gráfica; complexo como resultado, porque limitado em seu conjunto de possibilidades operativas, permitirá a integração com outras ferramentas digitais que amplificarão o alcance da utilização do programa.

Considerando sua estrutura operatória, o software funciona como um sistema integrado que inclui i) uma *interface principal*, denominada *Part Assembler*, altamente intuitiva, que define o ambiente de composição e montagem por anexação de partes; ii) *bibliotecas* de componentes pré-programados (objetos chamados *parts*) para a construção de modelos tridimensionais por adição; iii) *máquina de renderização*, incluindo biblioteca de texturas, controle de cores e características físicas dos materiais; iv) o software auxiliar *Part Converter*, através do qual se pode importar arquivos de vários formatos e criar novos componentes construtivos. A descoberta destas características operativas do *System DoGA* fez com que conquistasse tal destaque na investigação que, em considerável medida, passou a contingenciar a seleção dos demais programas. Os recursos de exportação em formatos consagrados (com certas restrições, compatíveis como o *AutoCAD* e o *3DStudio*) e a operação inversa, apoiado no *Part Converter*, foram determinantes para sua adoção. No quadro abaixo, ilustra-se a interface principal - *Part Assembler* - e os principais comandos e funções disponíveis no programa.

Fig. 1. Interface Part Assembler

The screenshot shows the 'Parts Assembler - cmpg.F3C' window. The main area displays a 3D model of a mechanical assembly in four views: Top, Side, Front, and a 3D perspective view. The interface includes a menu bar (File, Edit, Part, Display, Settings, Help), a toolbar, and a status bar. A dashed box highlights the menu items categorized into File, Edit, Part, Display, Setting, and Help.

File	Edit	Part	Display	Setting	Help
<ul style="list-style-type: none"> <li>New, Open, Append</li> <li>Save, Save as, export</li> <li>Open/Save palettes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undo/Redo</li> <li>Delete/duplicate/Replace Part</li> <li>Duplicate reverting axis</li> <li>Select Parts by palette</li> <li>Delete Unnecessary Parts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Add Part</li> <li>Add Part from File</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initialize</li> <li>Rotation/Scaling.</li> <li>Rendering</li> <li>Properties;</li> <li>Zoom/Out/In</li> <li>Show quality</li> <li>Show mesh</li> <li>Show interval</li> <li>Show part</li> <li>Info/attribute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grid Fitting</li> <li>Position Fit</li> <li>Rotation Fit</li> <li>Scaling Fit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Help contents</li> <li>About Parts Assembler</li> </ul>

Esta interface principal caracteriza-se por dispor, no campo visual do usuário, um conjunto de três janelas, correspondentes aos planos projetivos do espaço cartesiano (vistas *top* / *side* / *front*), e uma quarta, de visualização tridimensional, com possibilidade de *rotação* e *aproximação/afastamento* do modelo em construção. Como característica do ambiente *Windows*, um conjunto de menus principais aparece disposto na faixa horizontal superior, incluindo todas as funções operativas imediatas, concernentes ao modelo em construção. Operacionalmente, o software memoriza um *caminho* que integra as operações do usuário, vinculando o conjunto das partes, que permanecem armazenados nos diretórios de origem. Um arquivo *L3P*, portanto, afigura-se como um dispositivo que "recorda" a seqüência de procedimentos do operador e os "lugares" onde estão guardados os dados referentes às partes e seus atributos<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Diferente, portanto, de formatos usuais, que incorporam todos os dados, de forma compacta (um arquivo *doc*, por exemplo). A implicação do princípio utilizado pelo DoGA é que o usuário não pode mover nenhum componente do lugar de origem, sob pena do arquivo não encontrá-lo na leitura. De fato, o

Entre as funções que lhe são próprias, distintivas da lógica do programa, cabe destacar o comando *Append*, incluída no menu *File*, que permite anexar integralmente um outro caminho de arquivo no modelo em execução. No menu *Part*, abrem-se as possibilidades de inserir componentes pré-desenhados, contidos nas bibliotecas do sistema, ou adicionar uma parte especialmente construída, desde que corretamente convertida ao formato nativo *suf*. Como passo à operação seguinte, uma vez anexada uma parte qualquer ao modelo em construção, a interface principal dá acesso ao conjunto de funções de edição dos atributos de cada componente individualizado, dispostos numa janela auxiliar. A janela *Palette Settings* inclui os controles de atributos de cada parte que conforma o modelo. São basicamente três conjuntos que podem ser vinculados a cada parte: i) controles da *cor primária* do componente; ii) função de adição de *textura*, e; iii) controle dos *atributos físicos* do "material" constitutivo da parte. A operação integrada dos três conjuntos permite ajustes finos dos vários atributos, com adequada precisão e apuro visual.

Outro aspecto funcional importante diz respeito ao dispositivo de *renderização* incluído no sistema, e que apresenta controles de atributos que incluem: método de *rendering* (*polygon/wireframe*); resolução de imagem (controle de *pixels* da imagem de saída); *Antialias* (níveis de atenuação do serrilhado da imagem); luz (direção e cor); reflexão (efeito *lens flare*, simulando a passagem da luz através das lentes de uma máquina fotográfica virtual); imagem de fundo (*background* plano ou tridimensional). Para um programa de aprendizagem, como é o presente caso, é surpreendente a qualidade que se pode obter com a máquina de *rendering* do *DoGA*, como se poderá atestar nos capítulos seguintes. As variações de luz e sombra, associadas à personalização dos ambientes em *background*, produzem, ao final, resultados de ótima qualidade.

Uma vez o modelo finalizado (ou, se o usuário desejar, a qualquer momento do processo), definidos os atributos de luz e sombreado do objeto, o acionamento do comando *rendering* abrirá uma janela de visualização que permite acompanhar o processo de construção da imagem renderizada, que pode ser arquivada nos formatos *bmp*, *jpeg* ou *png*. Acompanhando o processo, uma janela de informação indica ao usuário, entre outros dados técnicos, o número total de polígonos que compõem o modelo, o número de polígonos visíveis na imagem, e o número de polígonos que receberam sombra própria ou projetada.

---

arquivo *L3P* representa uma rede de atalhos para agrupar um conjunto de outros arquivos armazenados em diferentes diretórios.

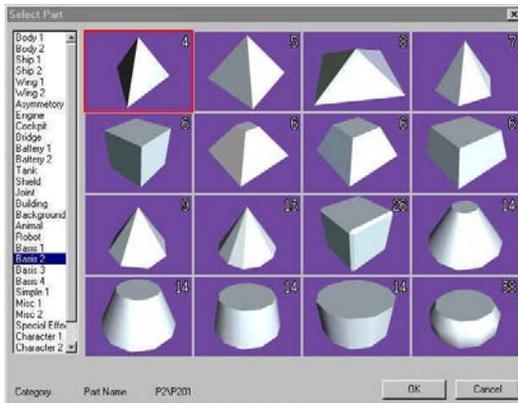


Fig. 2. parts

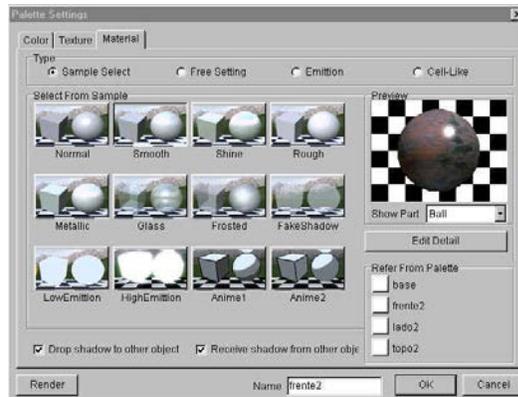


Fig. 4.. Palette setting

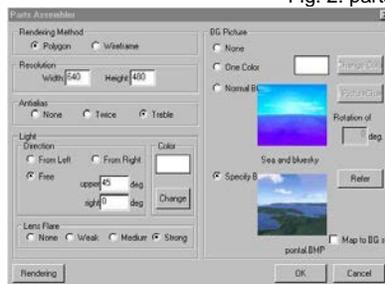


Fig. 3.. Parts assembler

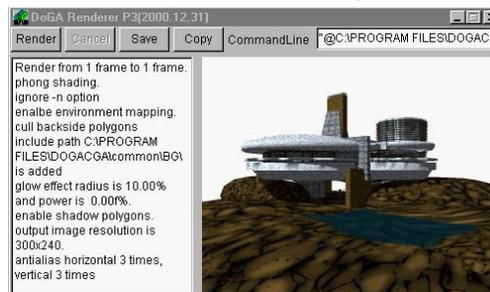


Fig. 5. DoGA Renderer P3

Diferente do *DoGA*, o *Strata 3D 3.02*<sup>20</sup>, na versão *freeware*, é um software baseado nos conceitos de CAD tridimensional e de modelagem, com capacidade para a construção de objetos complexos. Com interface bastante intuitiva e controles de precisão, nos testes realizados, demonstrou excelente usabilidade e grande estabilidade. A versão utilizada, além da geração de modelos no formato nativo, permite exportação e importação em diferentes tipos de objetos, incluindo o formato *dxf*, que, por sua utilização quase universal, sugere imediata possibilidade de integração como outras ferramentas escolhidas. A operação comparada entre os dois programas mostra similaridades e diferenças. No conjunto, o *Strata* inclui ferramentas mais complexas, destinadas a processos de modelagem de precisão e detalhe, mas, como no caso do *DoGA*, é possível operar a partir da lógica de adição, considerando um conjunto de entidades primitivas disponíveis, e definir os atributos de cada componente do modelo. O *Strata* inclui um dispositivo sofisticado de renderização, com opções de algoritmos para geração de imagem. No exame dos recursos do software, surpreende o caráter *freeware* da versão utilizada, já que, de um modo geral, nos quesitos considerados, se mostrou uma ferramenta com capacidades adequadas a utilização profissional<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> [www.strata3d.com](http://www.strata3d.com)

<sup>21</sup> O tempo tratou de comprovar estas impressões: depois de um certo período, o desenvolvedor substituiu a versão *freeware* por outra, com recursos mais avançados, mas retirando as ferramentas de salvamento, exportação e importação de arquivos nos vários formatos permitidos pela versão 3.02. Muito rapidamente,

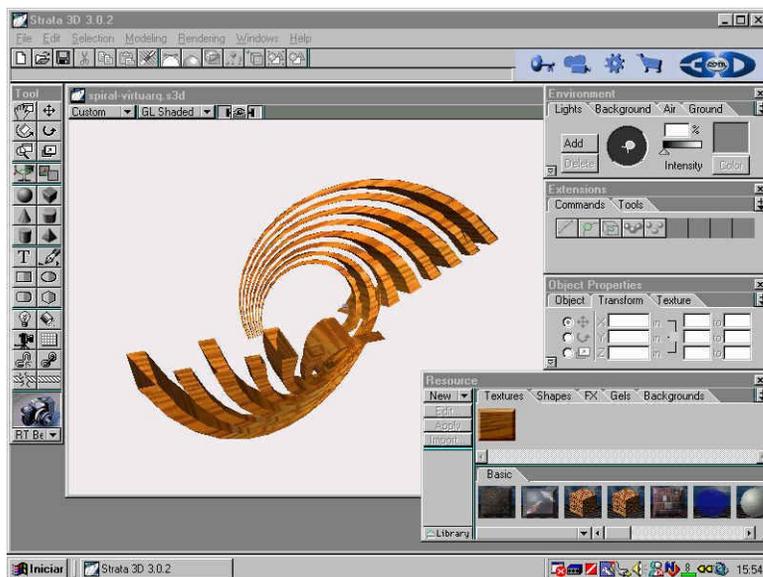


Fig. 6. Interface principal  
**Janelas principais**

• Environment

• Extensions

• Object Properties

• Resources

• Tools

• Model File

• File | • Edit | • Selection | • Modeling | • Rendering | • Windows

**Menus principais**

O exame da interface gráfica e dos recursos associados confirma a adequação quanto a sua escolha prioritária para integrar o conjunto de programas distribuído aos estudantes. A janela de visualização do modelo em operação é amplamente adaptável às necessidades do usuário, podendo dividir-se em tantas janelas de projeção quanto forem necessárias. Cada janela permite definir o ponto de vista projetivo ortogonal ao plano de visão, ou adequar livremente a visualização do modelo em perspectiva, pelo giro do modelo.

Já a janela de acesso ao conjunto de ferramentas disponíveis apresenta um grande número de opções, para *movimentar*, *rotar*, *alterar a escala* e *transformar* seja o modelo completo, seja um componente especificamente selecionado. Inclui, ainda, entidades *primitivas* bi e tridimensionais, ferramenta para *desenho livre*, comandos de *iluminação* global e focal, ponto de vista de *câmera* para criação de seqüências de animação, e controles de *renderização*. Desta forma, o usuário encontra, em uma única janela, todos os instrumentos básicos para o desenvolvimento do trabalho. Várias outras janelas podem ser abertas, detalhando o controle de cada ferramenta, estendendo as possibilidades de operação para usuários avançados do programa

---

os produtos *Strata* equalizaram os preços com o mercado,. Acompanhando o desenvolvimento do software, ao longo de três anos, testei nada menos do que cinco versões distintas.

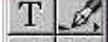
Tool	Janela de instrumentos	
	• View Move Tool	• Object Move Tool
	• View Rotate Tool	• Object Rotate Tool
	• View Zoom Tool	• Object Scale Tool
	• Lathe Tool	• Extrude Tool
	• Sphere Tool	• Cube Tool
	• Cone Tool	• Rounded Cube Tool
	• Cylinder Tool	• Pyramid Tool
	• Text Tool	• Bezier Pen Tool
	• Rectangle Tool	• Oval Tool
	• Rounded Rectangle Tool	• Regular Polygon Tool
	• Point Light Tool	• Spotlight Tool
	• Camera Object Tool	• Grid Tool
	• Unlink Tool	• Link Tool
	• Attribute Detach	• Attribute Attach
	• Rendering Tool	
	• Rendering Settings	

Fig. 7. Menu de instrumentos

A versão *Lite* do *SoftCAD*<sup>22</sup>, programa que completa este primeiro conjunto, é um *freeware* para arquitetura que opera a partir do conceito CAD, estando direcionado, tanto para o desenvolvimento rápido de desenhos preliminares, quanto para o detalhamento de objetos complexos, que podem ser realizados combinando operações em duas e três dimensões. Apresenta boa usabilidade, no que se refere a sua interface *Windows*, e não provocou, no âmbito de teste, nenhum problema de estabilidade de sistema. Além disso, inclui um excelente ferramenta de renderização, e permite importar e exportar documentos no formato *dxf*, sinalizando a integração com os demais programas da seleção. Estes aspectos gerais fizeram com que o software fosse incluído no experimento sem nenhuma restrição significativa.

Embora contando com recursos relativamente avançados, a versão gratuita possui algumas limitações, em comparação ao produto comercial. Mas, de um modo geral, os recursos disponíveis são comparáveis (em alguns aspectos, superiores) aos encontrados no *Strata 3D*. Todavia, a quantidade de janelas e comandos que precisam estar acessíveis durante uma sessão de trabalho, e o desenho da interface gráfica principal, produzem certa confusão no campo visual, fazendo com que sua operação, para o usuário iniciante, seja um pouco mais difícil, e menos intuitiva, do que nos casos do *System DoGA* e do *Strata*.

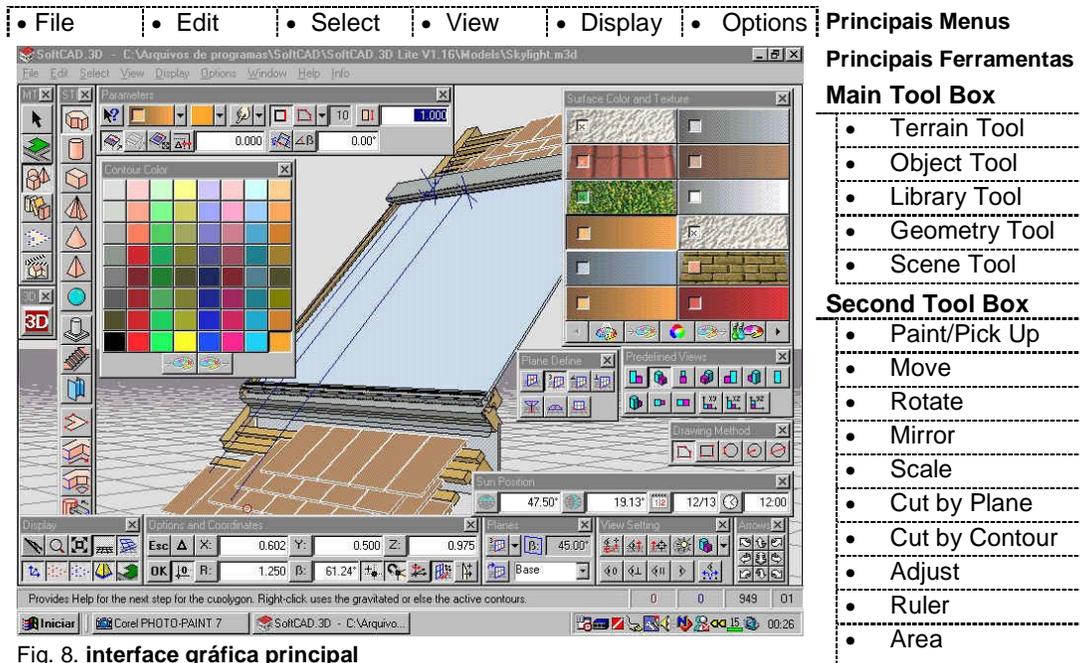


Fig. 8. interface gráfica principal

No conjunto, *System DoGA*, *Strata* e *SoftCAD* revelaram-se, considerando os critérios de avaliação adotados, confiáveis ferramentas de trabalho. Aplicados à perspectiva pedagógica, não parecem tão distantes dos programas utilizados profissionalmente. A lógica de operação do *System DoGA*, entretanto, se afirmou em face à facilidade de uso para a composição de modelos que podem alcançar, na dependência dos recursos de hardware, considerável complexidade. Dos três programas, este será o que ocupará, como já mencionei, o papel central no desenvolvimento dos ensaios propostos experimentalmente. Como se verá a seguir, as limitações que apresenta podem ser superadas através da articulação com aqueles programas que foram incluídos na categoria de *modelagem avançada*.

## b) Modelagem avançada

A expressão "avançada", neste contexto, não deve ser compreendida no sentido da complexidade operacional dos programas escolhidos, mas no sentido agregar recursos mais amplos aos programas de composição. Neste sentido, o segundo agrupamento complementa o conjunto de programas destinados à modelagem e simulação tridimensional, reunindo ferramentas orientadas a diferentes resultados: a geração e modelagem digital de formas complexas com significativa precisão (*Spiralizer* e *Metasequoia*), a construção de modelos digitais tridimensionais a partir de objetos reais (*Photomodeler*), e a simulação gráfica de paisagens e

superfícies topográficas (*Terragen* e *TerraPainter*), ampliando consideravelmente, no que se refere ao experimento, os recursos disponibilizados, as possibilidades de integração, e a flexibilidade das interfaces oferecidas ao projetista.

O *Spiralizer 1.2.28*<sup>23</sup> é um gerador de espirais tridimensionais. Programa aparentemente despretensioso, criado por Armin Mueller, permite a construção de figuras complexas através do controle dos parâmetros geométricos, tomando como seção geradora qualquer caractere de fonte *truetype* disponível no computador. Faz par com outra criação de Mueller, o *Elephant*, destinado à construção de textos 3D. Ambos operam um mesmo princípio: o usuário elege uma fonte disponível no computador e digita caracteres ou palavras em um campo específico. Em seguida, alterando uma série de atributos disponíveis, produz transformações sobre o objeto tridimensional criado pelo software. Ambos permitem, também, exportar no formato *dxf*, facilitando a integração com todos os programas incluídos no primeiro grupo.

Como programa em desenvolvimento, distribuído gratuitamente, o *Spiralizer* impressiona, seja pela estabilidade de operação, seja pela precisão das construções obtidas. Sua destinação inicial, além da diversão que proporciona, é a criação de gráficos 3D para serem usados em sítios de Internet. Neste sentido, penso, sua utilização com propósitos arquitetônicos é uma forma não convencional de explorar suas possibilidades, com resultados que, penso, sejam bastante interessantes para o experimento. De outro modo, a facilidade de operação e a perfeita estabilidade indicam que o software, com alguns aperfeiçoamentos e inclusão de novos recursos de modelagem, poderia ser de verdadeira utilidade no trabalho profissional.

Simple em todas as suas características, a interface gráfica elaborada por Mueller, com desenho inovador considerando-se o padrão *Windows*, é intuitiva e muito fácil de operar: alguns minutos são suficientes para a apreensão dos comandos de parâmetros, permitindo que o usuário iniciante comece a criar seu próprios modelos. Com alguma tenacidade, é possível, finalmente, construir modelos espiralados (ou textos tridimensionais, no caso do *Elephant*) com grande precisão, adequados à utilização como componentes de uma construção arquitetônica. A imagem abaixo ilustra a interface do *Spiralizer* e destaca os principais atributos do programa, destacando, no canto superior esquerdo, o campo de digitação.

---

<sup>23</sup> [www.armanisoft.ch](http://www.armanisoft.ch)

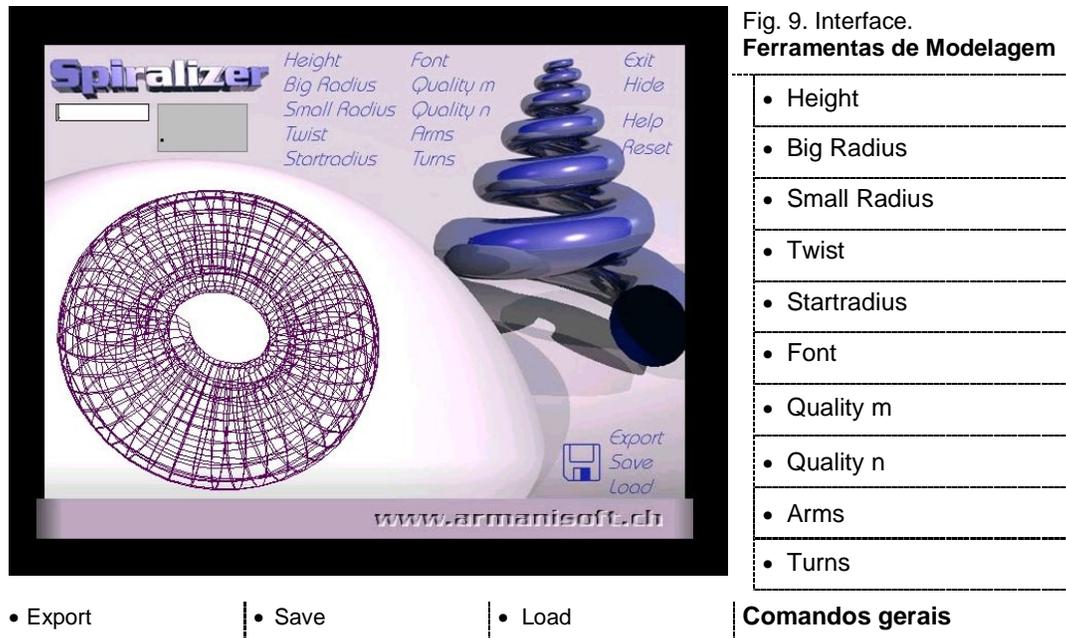


Fig. 9. Interface.  
Ferramentas de Modelagem

- Height
- Big Radius
- Small Radius
- Twist
- Startradius
- Font
- Quality m
- Quality n
- Arms
- Turns

• Export

• Save

• Load

Comandos gerais

Já o software *Metasequoia*<sup>24</sup>, criado por Mizuno, disponível nas versões 2.1. LE e 2.2. e 2.3, é um modelador de objetos tridimensionais que apresenta ferramentas de excepcional precisão, operando a partir de sólidos primitivos ou superfícies complexas. A compatibilidade com distintos formatos de objetos, nativos dos programas de modelagem mais conhecidos e utilizados no meio profissional, como o *3DStudio*, *AutoCAD* e , por exemplo, amplia muitíssimo as possibilidades de sua aplicação. Neste aspecto, em especial, o programa permite uma boa integração com o sistema DoGA, com quem o seu criador mantém uma aliança de compatibilidade. Todavia, o programa apresenta alguns problemas de travamento do sistema, especialmente quando os objetos em modelagem alcançam maior complexidade (isto é, são formados por um número muito grande de polígonos) e, em razão dos comandos avançados que estão integrados à interface, exige do operador uma dedicação considerável na aprendizagem. Mas, após algum tempo dedicado à aprendizagem, com a familiarização com o comportamento das diferentes ferramentas e algum cuidado em relação à dimensão dos objetos criados, a precisão do *Metasequoia* é, entre os programas selecionados, inigualável (por outro lado, o problema de estabilidade, possivelmente, relaciona-se, ao menos em parte, com os recursos de hardware: o *Metasequoia*, penso, deve mostrar melhor comportamento em computadores de maior memória e capacidade de processamento).

<sup>24</sup> /www21.ocn.ne.jp/~mizno

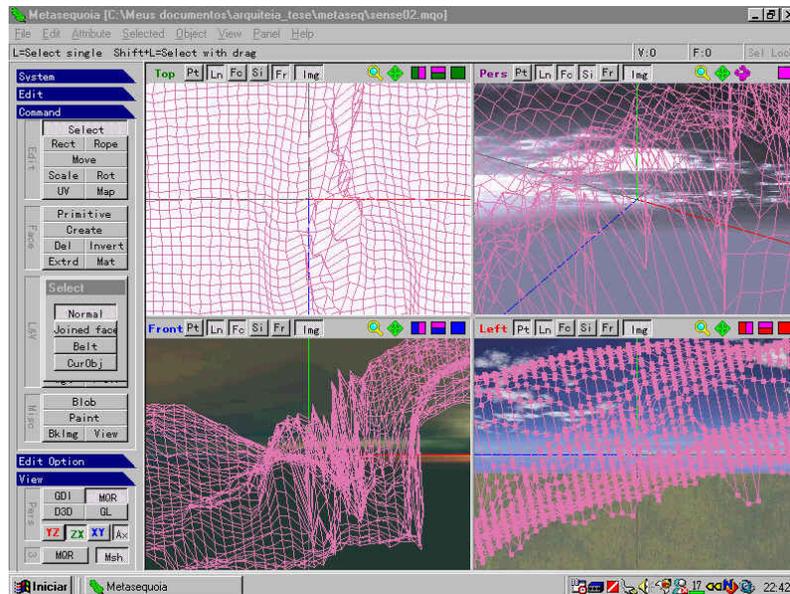


Fig. 10. Interface Janelas principais

- System
- Edit
- Command
- Edit options
- View
- Lighting

• File • Edit • Attribute • Selected • Object • View • Panel • Help

Menus principais

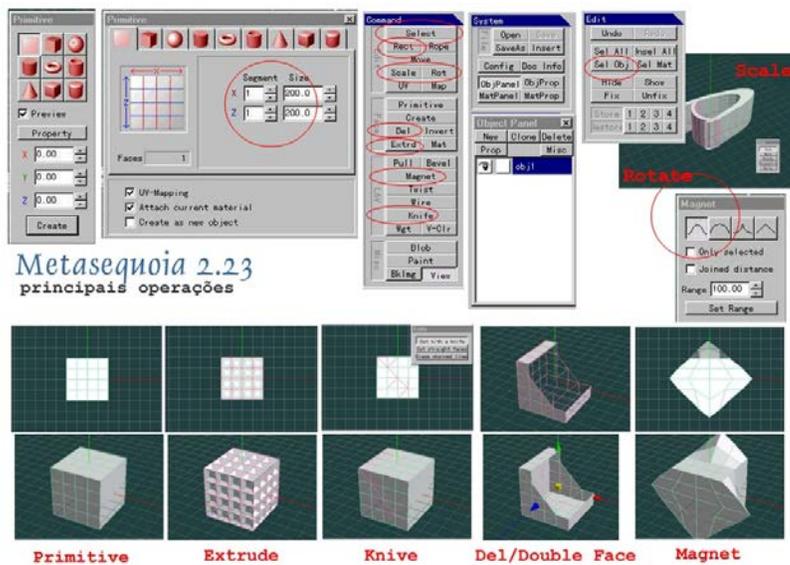


Fig. 11. Metasequoia: Principais comandos

Ainda que revelando estes aspectos restritores, a incorporação do *Metasequoia* como ferramenta oferecida aos estudantes significou um grau de liberdade e um incremento de possibilidades criativas surpreendentes. Para dar esta exata dimensão, basta dizer *Final Fantasy* (2001), dirigido por Hironobu Sakaguchi e Moto Sakakibara, filme pioneiro exclusivamente realizado em computação gráfica, utilizou principalmente este software, em detrimento de outros mais conhecidos e consolidados em um mercado que, como antes comentei, é extremamente veloz e competitivo. De fato, a "descoberta" do *Metasequoia* aconteceu tardiamente, durante a realização da primeira edição das arquiteturas, quando os estudantes estavam já acomodados ao conjunto de

programas disponíveis e pouco interessados em lançar-se em novas explorações digitais. Na segunda edição, definitivamente incorporado, sua aplicação alcançou resultados bastante significativos.

De outro modo, o software *Terragen*<sup>25</sup> alcançou imediato destaque, em ambas edições da disciplina, ao introduzir uma distinta possibilidade ao experimento: a de construir mundos e paisagens virtuais. Incorporando uma máquina de renderização 3D avançada das paisagens geradas, a versão, para uso não-comercial, utilizada pela disciplina, traz ferramentas de modelagem do terreno e controle das variáveis ambientais que permitem a criação de "lugares" com considerável precisão de detalhes e acurada visualização. Desde o início, as implicações para o experimento se fizeram evidentes, tornava-se possível, com sua operação, construir o lugar do projeto, em um mundo imaginário, com maior ou menor grau de fantasia ou verossimilhança. A imagem abaixo ilustram a interface gráfica principal, e algumas das diferentes janelas auxiliares, destinadas a controle de distintas variáveis ambientais.

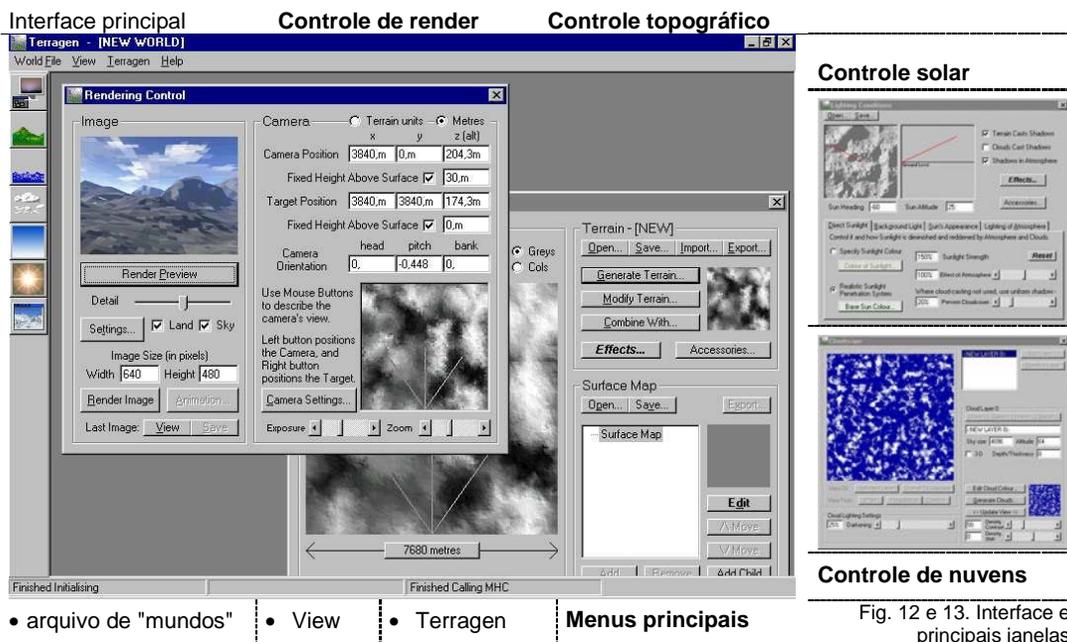


Fig. 12 e 13. Interface e principais janelas

Em relação ao *Terragen*, é preciso destacar, ainda, a facilidade de operação, demandando pouco tempo de aprendizagem para que o estudante pudesse realizar ensaios que pareciam, então, impressionantes, além da perfeita compatibilidade com o sistema operacional (nenhum problema de estabilidade foi relatado, seja nos testes, seja na prática da disciplina). Outro recurso de grande utilidade permite que usuário

<sup>25</sup> www.planetside.com

utilize como matriz geradora de terrenos uma imagem em *escala de cinzas* (uma planta de um terreno real, por exemplo) onde as diferenças de tom definem os parâmetros de uma superfície topográfica.

De outro modo, com a utilização dos numerosos *plug-ins* disponíveis gratuitamente, é possível ampliar significativamente as possibilidades de uso do software, incluindo a opção de exportar arquivos em formato *dxf* e realizar, assim, a integração com o conjunto de programas de modelagem. Um programa auxiliar de operação bastante fácil, o *Terrapainter*, permite, através de algumas ferramentas de desenho, pintura e escultura digital, criar mapas de relevo que podem ser imediatamente convertidos para uso no *Terragen*. Eis, pois uma outra possibilidade interessante para o experimento: construir sítios, reais ou imaginários, modelando a topografia através deste software. Iniciar-se em sua utilização não demanda mais que alguns minutos e, ao passo da aprendizagem, operado o com maior precisão, é possível "moldar" um terreno real qualquer e "materializá-lo" com o *Terragen*. Com a inclusão de paisagens de alta qualidade, o experimento ganha, então, toda uma nova dimensão de possibilidades:

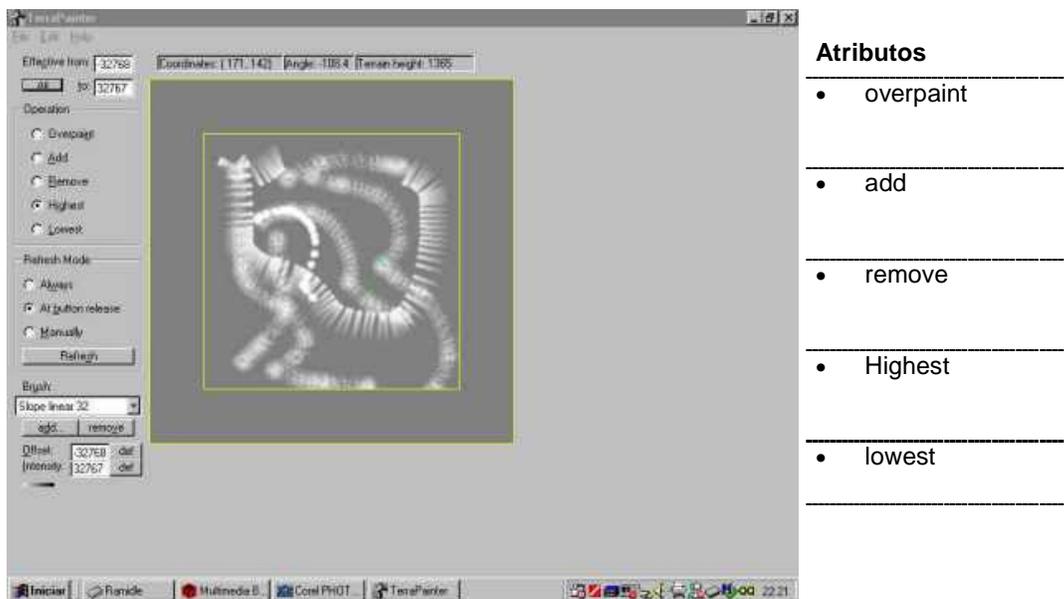


Fig.14. Terrapainter: interface gráfica

Completando este grupo de ferramentas, o software *Photomodeler*, desenvolvido pela *Eos Systems*<sup>26</sup>, ou seja, um programa que opera o conceito inovador de modelagem fotográfica. Como sua denominação sugere, permite que, a

<sup>26</sup> [www.photomodeler.com](http://www.photomodeler.com)

partir de séries de imagens digitalizadas (fotografias, na lógica original do programa, mas também desenhos podem ser utilizados), seja possível construir modelos vetoriais em três dimensões. Como analogia imediata, eu diria que a ferramenta permite é *transportar*, para o mundo *numérico* do computador, um objeto *real*. A versão gratuita é disponibilizada com consideráveis limitações em relação à versão profissional. Embora na prática da disciplina tenha sido pouco utilizada, trata-se, neste sentido, de uma ferramenta interessante e que, no âmbito do experimento, se constitui, efetivamente, como uma ponte possível para a integração de desenhos "analógicos" às interfaces digitais e entre fotografias de modelos físicos que podem ser digitalizados tridimensionalmente, como se poderá verificar em alguns poucos ensaios mencionados mais adiante.



### Janelas

- visualização
- visibilidade
- propriedades



- planos

- arquivo
- 
- 
- 
- 
- ajuda

### Menus principais

Fig. 15. Interface principal do Photomodeler

### c) Criação e edição digital de imagens

Este terceiro grupo foi composto por ferramentas de desenho gráfico e ilustração que, no plano do experimento, estão voltadas ao aprimoramento dos modelos tridimensionais elaborados pelos estudantes participantes. Permitem, entre outras possibilidades de tratamento digital, a manipulação de imagens fotográficas e a criação livre de desenhos utilizados, em etapa posterior, para orientar o desenvolvimento dos modelos tridimensionais. Além de programas que incluem as operações básicas de edição e tratamento computadorizado de imagens, agregou-se

ao grupo um gerador de *imagens fractais* e um software que realiza o efeito *morphing*, que permite a seqüencial transformação de uma imagem qualquer em outra.

Projetado por Dan Ritchie, o *Project Dogwaffle*<sup>27</sup> é um programa *freeware* de pintura (e não um editor de imagens, seguindo o conceito apresentado pelo seu criador), voltado para trabalho de ilustração e arte-final, oferece recursos amplos, incluindo múltiplos filtros e paletas, além de operar diferentes formatos de arquivo. Caracteriza-se por uma interface intuitiva, adequada às operações do software, e bom desempenho e estabilidade, mesmo rodando em máquinas com poucos recursos de memória.

Apresentando certa semelhança com o programa anterior, o software *Pixia*<sup>28</sup>, desenvolvido por Isao Maruoka, é um editor de imagens que provê recursos para desenho e ilustração reunidos em uma interface intuitiva que garante rápida familiaridade com as operações básicas. De um modo geral, equipara-se ao *Dogwaffle* em complexidade de recursos, além da estabilidade operacional. Seu diferencial são as ferramentas de desenho "analógico" que permitem, a um usuário relativamente experiente, controle adequado para o desenvolvimento de ilustrações. Em termos de compatibilidade, o software aceita os formatos de arquivos de imagem mais utilizados. As ilustrações seguintes apresentam as respectivas interfaces principais do *Dogwaffle* e do *Pixia*, os dois editores gráficos disponibilizados

Interfaces:

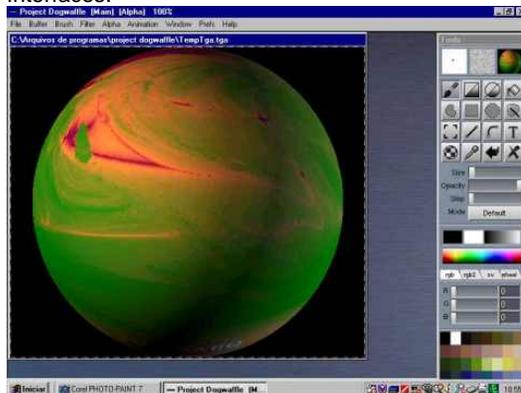


Fig. 16. *Project Dogwaffle*

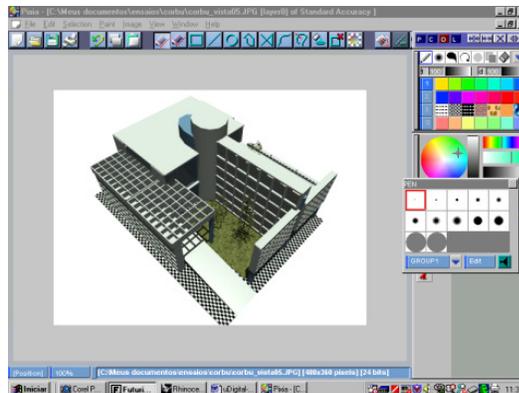


Fig. 17. *Pixia*

Ainda no campo da criação digital, uma das dificuldades, em relação ao *ZBrush*<sup>29</sup>, foi definir em que categoria deveria ser incluído. Criado pela empresa

<sup>27</sup> [www.squirrelldome.com/cyberop](http://www.squirrelldome.com/cyberop)

<sup>28</sup> [www.pixia.jp](http://www.pixia.jp)

<sup>29</sup> [www.pixologic.com](http://www.pixologic.com)

*Pixologic*, trata-se de um programa híbrido, com características inovadoras e diferenciadas, sendo indicado para usuários profissionais no campo da ilustração bi e tridimensional. Neste sentido, revela-se, ao mesmo tempo, um modelador avançado e um editor de imagens, apresentando uma interface bastante intuitiva, embora fugindo ao padrão *standard* do ambiente *Windows*. A versão testada é distribuída na forma de *shareware* cuja licença de operação plena é renovável, sendo necessário solicitar, a cada quinze dias, um novo número serial, para manter o programa em funcionamento. Desenvolvido mais propriamente para a área de ilustração, disponibiliza excepcionais recursos de modelagem e grande qualidade de texturização, sugerindo novos e criativos usos na projeção arquitetônica.

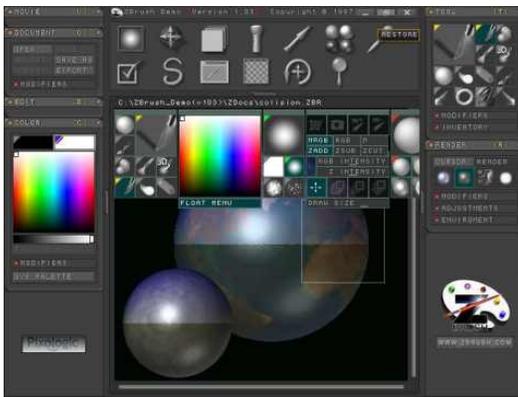


Fig. 18. Zbrush: Interface gráfica



Fig. 19. Ilustração criada com o software

A cerca de dez anos atrás, fez sucesso o videoclipe de um celebrado astro pop, onde diferentes pessoas gradativamente se transformavam em outras, numa seqüência de imagens dinâmicas que acompanhava o ritmo da música. Este efeito de transformação ficou conhecido como *morphing*, e rapidamente se popularizou através de softwares como o *WinMorph*<sup>30</sup>. Este programa de uso gratuito, criado por Satish Kumar S., é um gerador de efeito *morphing*, ou seja, conduz a transformação de uma imagem digital em outra, através de etapas sucessivas de aproximação. Sua inclusão na seleção, sugere a visualização rápida da evolução das etapas de projeção, através de imagens que derivam, de um estado inicial, para um outro mais avançado, no desenvolvimento do trabalho. O processo pode ser arquivado como um conjunto de imagens discretas, que ganham animação através de sua execução seqüencial (formato *gif* animado) ou em formato de vídeo para plataforma *Windows*.

<sup>30</sup> [www.debugmode.com/winmorph](http://www.debugmode.com/winmorph)

Completando o terceiro agrupamento, o *Fractal Vizion*<sup>31</sup>, projetado por Terry Gintz, é um gerador de geometrias fractais que possibilita a construção de composições complexas, seja de modo aleatório, seja através da definição matemática dos parâmetros de iteração. Baseia-se em um amplo conjunto de algoritmos e inclui recursos extensos de visualização. A inclusão do software, entre aqueles disponibilizados aos estudantes, além do interesse em relação à reflexão geométrica em torno do princípio fractal, foi decisivamente influenciada pela abordagem de Combes ( ), como dispositivo metafórico para a criação de formas arquitetônicas. Posterior ao experimento pedagógico, a associação com outro software criado pelo mesmo programador, o *ZPlot*, oferecerá a oportunidade de ensaios com sistemas genéticos de Lindenmeyer.

Interfaces:

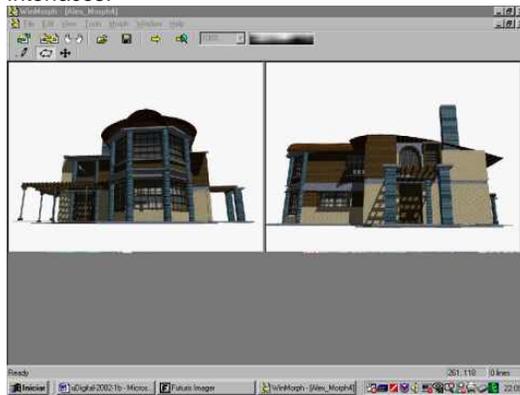


Fig. 20. *WinMorph*

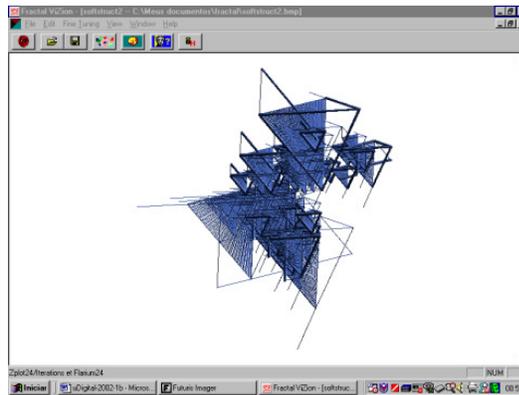


Fig. 21. *Fractal Vizion*

#### d) Conversão de objetos e integração entre software

A reunião deste conjunto de programas tem como objetivo oferecer ferramentas que permitam a integração entre os diferentes programas de modelagem, através da compatibilização de formatos de objetos digitais, que podem assim migrar de um ambiente para outro. Constituem-se, neste sentido, em instrumentos decisivos para o processo de trabalho proposto. No plano tecnológico, há uma considerável ampliação das possibilidades de modelagem integrada, por exemplo. No plano pedagógico, penso, isso significa um reforço adjuvante ao problema central da autonomia do estudante em relação ao uso das tecnologias digitais, incentivando a aprendizagem dos diferentes programas e suas distintas lógicas de operação.

<sup>31</sup> [www.mysticfractal.com](http://www.mysticfractal.com)

Como mostra a ilustração abaixo, destacada dos tutoriais de apoio elaborados durante a realização do experimento, haverão diferentes processos possíveis para realizar conversões entre tipos de arquivos. Neste caso, um elemento tridimensional gerado através do *Spiralizer*, salvo no formato *dxf*, foi submetido, com fins pedagógicos, a dois processos distintos de conversão. No primeiro caso (a), uma primeira operação foi realizada através do programa *Crossroads*, para adequar à versão *dxf* reconhecível pelo sistema *DoGA*<sup>32</sup>; em seguida, uma segunda operação, utilizando o software auxiliar do *DoGA*, *Part File Converter*, o elemento foi transformado em um arquivo no formato *suf*, semelhante às partes nativas do programa; no segundo caso (b), o arquivo *dxf* original foi convertido para o formato *suf* através do programa *Metasequoia LE* e, a seguir, passou por nova etapa de conversão, com o *Part File Converter*, para conservar seus atributos físicos.

Fig 22. e 23. **arquiteias**: tutorial para exercício de conversão de formatos



No desenvolvimento dos ensaios de projeção, ao longo das atividades da disciplina, surgem distintas oportunidades de utilização destas ferramentas - sugerindo diferentes processos de construção - conformando situações em que é preciso fazer migrar, para um outro ambiente digital, uma entidade concebida em um determinado software. Na maioria dos casos, trata-se de converter objetos criados no *Spiralizer*, no *Strata* ou no *Metasequoia*, para o formato *suf* que caracteriza as partes nativas do *System DoGA*. Mas, não raro, o problema de conversão segue outros percursos. No caso ilustrado abaixo, realizado como demonstração, uma superfície topográfica foi gerada em formato *dxf* a partir de um terreno construído no programa *Terragen*. Foi então convertida para o formato compatível com o *Strata 3D* (a) e, em seguida, com o *Part Files Converter*, adequada para uso no *System DoGA* (b).

<sup>32</sup> Um problema a mais no processo de conversão diz respeito ao fato de que, versões distintas do formato são utilizadas por programas diferentes. Especialmente no caso do *AutoCAD*, a cada nova versão do programa, os atributos do formato são também atualizados. Assim, existem versões do formato *dxf* compatíveis com o *AutoCAD* 10, 12, 14, etc.

(a) Strata

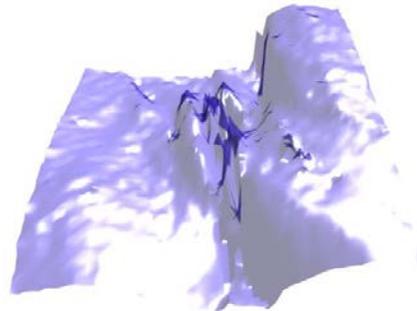
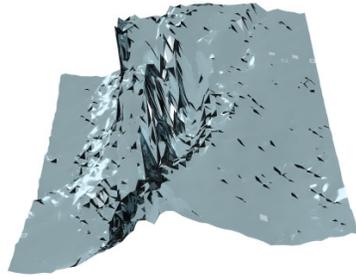
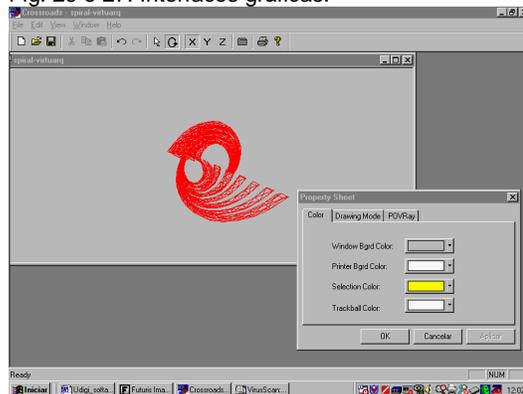


Fig. 24. e 25. Exemplos de conversão.

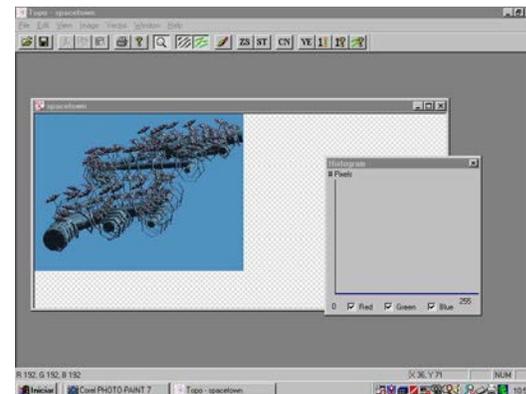
(b) System DoGA

Dois programas adicionais conformam este grupo, o *Crossroads* e o *WinTopo*. O primeiro é um Conversor de objetos vetoriais de fácil utilização, que opera, entre outros formatos: *dxf*, *vrlm*, *3ds*, etc.; no âmbito do experimento proposto, poderá servir de ponte entre os diferentes softwares utilizados, criando compatibilidade entre distintas interfaces. Já o *WinTopo Freeware* é um programa que permite transformar *bitmaps* (na versão *freeware*, somente formato *bmp*) em seu correspondente vetorial (padrão *dxf*). No que diz respeito ao experimento proposto, sugere-se a integração do croquis ao trabalho de desenvolvimento de projetos com interfaces digitais

Fig. 26 e 27. Interfaces gráficas:



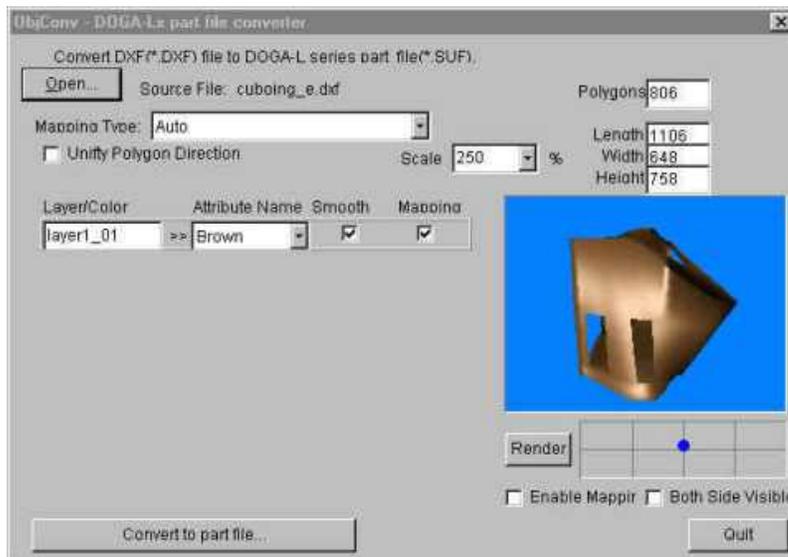
Crossroads



WinTopo

Completando o conjunto de ferramentas de compatibilização e integração, o *Part File Converter* pode ser definido como um software de apoio, sendo parte do sistema *DoGA*. Na verdade, este programa é o responsável direto pela posição central que aquele ocupa na experimentação pedagógica. É através de sua operação que se torna possível a conversão de arquivos tridimensionais - *dxf*, por exemplo - para o formato próprio das partes utilizadas pelo *DoGA*. Com isso, as possibilidades de

integração entre programas são significativamente ampliadas, especialmente quando da associação entre *DoGA*, *Metasequoia* e *Strata 3D*.



#### Atributos

- Mapping Type

---

- Layer/color

---

- Attribute name

---

- Smooth

---

- mapping

---

- Menu de conversão

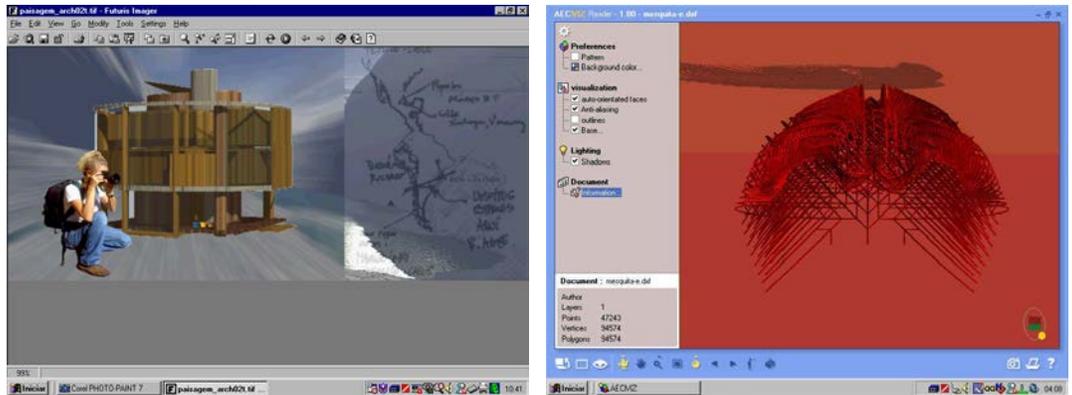
Fig. 28: Interface gráfica

#### e) Visualização

Este grupo foi formado por apenas dois programas, e oferece ferramentas simples que permitem ao projetista ter acesso visual rápido ao conteúdo de arquivos de diferentes formatos, incluindo entidades bi ou tridimensionais, construir álbuns temáticos, organizar a produção digital e distribuí-la de modo mais ágil. No plano do experimento, essas ferramentas pareciam, então, úteis principalmente para o compartilhamento rápido de imagens entre os participantes.

O *Futuris Imager* versão 1.0., desenvolvido por Alexander Tereschenko, é um visualizador de arquivos gráficos com alguns recursos básicos de edição, e capacidade para criar documentos em *html*, a partir de uma imagem qualquer, permitindo, no âmbito do experimento, a rápida criação e postagem de arquivos via *Web*, como suporte ao trabalho cooperativo. Já o *AEC Viz Reader* versão 1.0., um software de origem francesa, desenvolvido pela *Tornado Technologies*, é um visualizador básico de modelos digitais tridimensionais que admite o formato *dxf*, caracterizado por uma interface com excelente controle de navegação e recursos simples de renderização. Como recurso adicional, o programa permite exportar imagens no padrão *bmp*.

Fig. 29 e 30. Interfaces gráficas:



Futuris Imager

AEC Viz Reader

## f) Mídias de Publicação

Por fim, este último grupo oferece opções para a elaboração gráfica voltada à apresentação dos produtos resultantes do experimento, seja por impressão em papel, seja como mídia digital na Web. Em um conjunto amplo de possibilidades, foram selecionados apenas dois programas, cada um deles direcionado para um tipo de publicação.

No caso da editoração para *mídia impressa*, o *Zoner Draw*, versão 3.0 *freeware*, reúne todos os recursos para elaborar apresentações de nível profissional, incluindo a operação de formatos necessários à preparação para plotagem. Quanto a publicação na Internet, o software de construção de páginas *WebEasy Express* é uma versão *freeware* que retém todos os recursos de desenvolvimento da versão profissional, mas apresenta consideráveis restrições quanto às dimensões dos documentos publicados, o que, especificamente em relação a seu uso no experimento, não chegou a ser considerado um forte restritor.

De fato, o *Zoner Draw* versão 3.0 é um a suíte de aplicativos gráficos muito semelhante, inclusive em termos de interface gráfica, ao conhecido *CorelDraw*, apresentando basicamente os mesmos recursos de editoração e desenho vetorial deste, comparativamente à versão 7.0, por exemplo. Trata-se de um software que inclui recursos adequados ao uso profissional, com capacidade para elaboração de gráficos complexos, incluindo componentes vetoriais e imagens. Posteriormente, o fabricante lançou versões mais avançadas do produto, em caráter comercial, mas manteve como *freeware* esta versão 3.0.

Em parte por essa similaridade em relação ao *Corel*, o *Zoner Draw* apresenta uma interface gráfica intuitiva e de fácil operação, com imediato reconhecimento de comandos e menus para usuários familiarizados com alguma das versões da suíte *Corel*. Em termos de comportamento do sistema, a versão testada mostra ótima estabilidade, sem causar nenhum problema de incompatibilidade ou travamento. Entre os recursos importantes para o experimento, é possível desenvolver apresentações gráficas em grandes formatos e exportar o arquivo resultante em padrões compatíveis para plotagem.

Já o *Ixla WebEasy* é um software orientado para iniciantes em projetos de publicação na *web*, dispensando conhecimentos de programação. Com interface intuitiva, dentro do conceito *wyswyg* (*what you see is what you get* - significando que o que pode ser visualizado na tela do computador corresponde ao resultado gráfico final do documento) e roteiros de ajuda (*wizard*) muito fáceis de usar, permitem criar rapidamente documentos para publicação na Internet, o que pode ser feito diretamente da janela de opções gerais do programa. A versão *Express*, testada e incorporada ao conjunto de programas destinados ao experimento, é um *freeware* que apresenta basicamente os mesmos recursos do produto comercial, com utilização de recursos relativamente avançados para criação de sítios dinâmicos, incluindo suporte para componentes *VRML* tridimensionais, mas limita a criação de documentos *html* com um máximo de três páginas. Uma limitação deste tipo inviabilizaria sua utilização para publicação de sítios minimamente complexos mas, para o contexto do experimento, e optando por descartar outros programas que, mesmo não tendo este tipo de restrição, apresentavam maior grau de dificuldade de operação, estas condições pareceram adequadas para a criação rápida de páginas que, ao menos em tese, poderiam estar disponíveis na rede quase no tempo real de seu desenvolvimento no ateliê.

Interfaces:

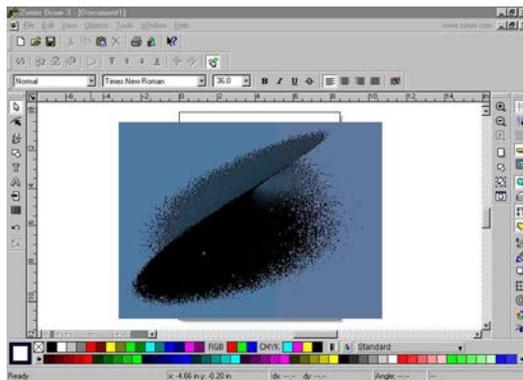


Fig. 31 Zoner Draw



Fig. 32. Ixla Web Express

### 3. A conquista do espaço: comentário antes do fim

A busca sistemática, a captura dos programas (através do *download* realizado diretamente dos três portais indicados no início da seção ou, especificamente, dos *websites* dos fabricantes) e sua experimentação constituíram em uma etapa particular do desenvolvimento da pesquisa, começando ainda em sua fase de projeto e se estendendo ao longo de três anos, sendo significativo o tempo dedicado (ainda que parcialmente) a esta tarefa, considerando-se, principalmente, aquele necessário ao exame preliminar de cada software, como primeira indicação quanto a sua inclusão ou não no conjunto a ser oferecido aos estudantes.

Esta forma de reflexão, em substancial medida, foi responsável pelo amadurecimento da hipótese de trabalho inicialmente sugerida, atravessada pelas várias hipóteses acessórias que o texto fez surgir. Por outro lado, na medida em que o grupo de programas escolhidos foi consolidando-se por livre experimentação, pouco a pouco, um *esquema de operação solidária*, como hipótese operatória para a inserção do conjunto no processo de projeto, pôde ser composto como *etapas não-autônomas e não-lineares* no processo de projeto, agora identificadas com *funções digitais* mais ou menos claras (ver quadro geral).

O processo de preparação dos meios tecnológicos para realizar o experimento implicou um deslocamento do investigador, descentrado da condição docente para um ponto de vista aprendiz. Por um lado, neste envolvimento, houve um certo abandono temporário às questões teóricas, na busca de aquisição das destrezas mínimas que me qualificassem para a própria tarefa de levar adiante o experimento pedagógico em ateliê; por outro, isso aconteceu como uma retomada da opção pelo desenho como um processo circular de tomada de consciência quanto ao papel da arquitetura (e do arquiteto) na sociedade *dromocrática* (recordando Virilio) em que estamos inseridos. Dito de outro modo, a pesquisa impôs, ao investigador, um enfrentamento que, se antes já se delineava, só então pôde assumir sua plena perspectiva: *enxergar* - e, num certo sentido, *viver* - as implicações, na escola e na profissão, das tecnologias digitais acopladas ao projeto de arquitetura.

## INVENTÁRIO DE SOFTWARE

**Tabela A – Programas selecionados**

<b>Construção, Composição e Modelagem Espacial</b>	
1. System DoGA L3	<a href="http://www.doga.co.jp/english">www.doga.co.jp/english</a>
2. Strata 3D 3.02	<a href="http://www.strata3d.com">www.strata3d.com</a>
3. SoftCad Lite	<a href="http://www.softcad.com">www.softcad.com</a>
<b>Modelagem avançada</b>	
4. Spiralizer 1.2.28.	<a href="http://www.armanisoft.ch">www.armanisoft.ch</a>
5. Metasequoia 2.1 LE e 2.3.	<a href="http://www.metaseq.net/english">www.metaseq.net/english</a>
6. Terragen	<a href="http://www.planetside.com">www.planetside.com</a>
7. Terrapainter	<a href="http://www.kokpeter.dds.nl/TerraPainter">www.kokpeter.dds.nl/TerraPainter</a>
8. Photodeler	<a href="http://www.photodeler.com">www.photodeler.com</a>
<b>Criação e edição digital de imagens</b>	
9. Project Dogwaffle 1.6	<a href="http://www.squirreldome.com/cyberop">www.squirreldome.com/cyberop</a>
10. Pixia	<a href="http://www.pixia.jp">www.pixia.jp</a>
11. Zbrush	<a href="http://www.pixologic.com">www.pixologic.com</a>
12. WinMorph	<a href="http://www.debugmode.com/winmorph">www.debugmode.com/winmorph</a>
13. Fractal Vizion	<a href="http://www.mysticfractal.com">www.mysticfractal.com</a>
<b>Conversão de objetos e integração entre software</b>	
14. DoGA Part File Converter	<a href="http://www.doga.co.jp/english">www.doga.co.jp/english</a>
15. Crossroads	<a href="http://www.crossroads.com">www.crossroads.com</a>
16. WinTopo	<a href="http://www.wintopo.com">www.wintopo.com</a>
<b>Visualização</b>	
17. Futuris Imager1.0	<a href="http://futuris.plastiqueweb.com">futuris.plastiqueweb.com</a>
18. AEC Viz Reader	<a href="http://www.tornadoviz.com">www.tornadoviz.com</a>
<b>Mídias de Publicação</b>	
19. Zoner Draw 3.0	<a href="http://www.zoner.com">www.zoner.com</a>
20. Ixla WebEasy	<a href="http://www.ixla.com">www.ixla.com</a>

**Tabela B - PROGRAMAS TESTADOS**

21. K-3D	<a href="http://www.k-3d.org">www.k-3d.org</a>	Modelagem/Anim/render
22. Aelion	<a href="http://www.iluac.com">www.iluac.com</a>	Modelagem paisagens
23. Ayam	<a href="http://ayam.sourceforge.net">ayam.sourceforge.net</a>	Modelagem/Anim/render
24. Silo Learning Edition	<a href="http://www.nevercenter.com">www.nevercenter.com</a>	Modelagem/Anim/render
25. Serif 3Dplus	<a href="http://www.freerisefsoftware.com">www.freerisefsoftware.com</a>	Modelagem/Animação
26. Houdini Apprentice Edition	<a href="http://www.sidefx.com">www.sidefx.com</a>	Modelagem/Anim/render
27. Aztec 3D	<a href="http://www.ztools.50megs.com">www.ztools.50megs.com</a>	Modelagem/Anim/render
28. Softimage XSI	<a href="http://www.softimage.com">www.softimage.com</a>	Modelagem/animação
29. Wings 3D	<a href="http://www.wings3d.com">www.wings3d.com</a>	Modelagem/Anim/render
30. Maya PLE	<a href="http://usa.autodesk.com">usa.autodesk.com</a>	Modelagem/Anim/render
31. 3D Canvas	<a href="http://www.amabilis.com">www.amabilis.com</a>	Modelagem/Anim/render
32. Blender	<a href="http://www.blender3d.com">www.blender3d.com</a>	Modelagem/Anim/render
33. Genesis II	<a href="http://www.geomantics.com">www.geomantics.com</a>	Modelagem de paisagens
34. Ultimate Unwrap 3D	<a href="http://www.unwrap3d.com">www.unwrap3d.com</a>	Desdobrador modelos 3D
35. Eon Studio Personal Edition	<a href="http://www.eonreality.com">www.eonreality.com</a>	Modelagem interativa
36. Alias Studio learning Edition	<a href="http://usa.autodesk.com">usa.autodesk.com</a>	CAD/Modelagem
37. PowerCAD LT	<a href="http://www.givemepower.com">www.givemepower.com</a>	CAD
38. Cadvance Lite	<a href="http://www.cadvance.com">www.cadvance.com</a>	CAD
39. CAD Standard Lite	<a href="http://www.cadstd.com">www.cadstd.com</a>	CAD
40. TurboCAD	<a href="http://www.imsisoft.com">www.imsisoft.com</a>	CAD
41. GIMP	<a href="http://www.gimp.org">www.gimp.org</a>	Ed. imagens
42. Satori Photo XL	<a href="http://www.satoripaint.com">www.satoripaint.com</a>	Ed. imagens
43. Serif Photo Plus	<a href="http://www.freerisefsoftware.com">www.freerisefsoftware.com</a>	Ed. imagens
44. VCW VicMan's Photo Editor	<a href="http://www.vicman.net">www.vicman.net</a>	Ed. imagens
45. Pixia	<a href="http://park18.wakwak.com">park18.wakwak.com</a>	Ed imagens/pintura
46. Paint.NET	<a href="http://www.getpaint.net">www.getpaint.net</a>	Ed imagens/pintura
47. Inkscape	<a href="http://www.inkscape.org">www.inkscape.org</a>	Ed. desenho
48. Serif Draw	<a href="http://www.freerisefsoftware.com">www.freerisefsoftware.com</a>	Ed. desenho
49. Cross Artist	<a href="http://www.crossartist.com">www.crossartist.com</a>	Ed. autoria
50. Free 2D Design	<a href="http://www.free2design.org">www.free2design.org</a>	Ed. desenho
51. Microspot Model	<a href="http://www.microspot.co.uk">www.microspot.co.uk</a>	Modelagem 3D
52. AC3D	<a href="http://www.inivis.com">www.inivis.com</a>	Modelagem 3D

53. InteliCAD 2000	<a href="http://www.cadopia.com">www.cadopia.com</a>	CAD
54. Anark Studio	<a href="http://www.anark.com">www.anark.com</a>	Criação Multimídia
55. Multimedia Builter	<a href="http://mmb.mediachance.com">mmb.mediachance.com</a>	Criação Multimídia
56. Magenta II	<a href="http://www.magentammt.com">www.magentammt.com</a>	Criação Multimídia
57. ACDsee	<a href="http://www.acdsee.com">www.acdsee.com</a>	Editor de imagens
58. Artizen	<a href="http://www.supportingcomputers.ne">www.supportingcomputers.ne</a>	Editor de imagens
59. Cinepaint	<a href="http://www.cinepaint.org">www.cinepaint.org</a>	Editor de imagens
60. Real Draw	<a href="http://www.mediachance.com">www.mediachance.com</a>	Ed. desenho
61. Photo Brush	<a href="http://www.mediachance.com">www.mediachance.com</a>	Editor de imagens
62. Photo Studio	<a href="http://www.arcsoft.com">www.arcsoft.com</a>	Editor de imagens
63. Bryce	<a href="http://www.daz3d.com">www.daz3d.com</a>	Modelagem paisagens
64. Carrara	<a href="http://www.daz3d.com">www.daz3d.com</a>	Modelagem/Anim/render
65. Hexagon	<a href="http://www.daz3d.com">www.daz3d.com</a>	Modelagem 3D
66. Xfrog	<a href="http://www.xfrogdownloads.com">www.xfrogdownloads.com</a>	Modelagem orgânica
67. Tree Generator	<a href="http://membres.lycos.fr/treegenerator">membres.lycos.fr/treegenerator</a>	Modelagem orgânica
68. Génética	<a href="http://www.spiralgraphics.biz">www.spiralgraphics.biz</a>	Geração de texturas
69. Texture Maker	<a href="http://www.i-tex.de">www.i-tex.de</a>	Geração de texturas
70. Design Workshop	<a href="http://www.artifice.com">www.artifice.com</a>	CAD 3D
71. bCAD	<a href="http://www.propro.ru">www.propro.ru</a>	CAD 2D/3D
72. Solid Works	<a href="http://www.solidworks.com">www.solidworks.com</a>	CAD 2D/3D
73. ArchiCad	<a href="http://www.graphisoft.com">www.graphisoft.com</a>	CAD 2D/3D
74. Free CAD	<a href="http://juergen-riegel.net">juergen-riegel.net</a>	CAD
75. Art of Illusion	<a href="http://www.artofillusion.org">www.artofillusion.org</a>	Modelagem 3D
76. Rhinoceros	<a href="http://www.rhino3d.com">www.rhino3d.com</a>	Modelagem 3D
77. Aqsis	<a href="http://www.aqsis.org">www.aqsis.org</a>	Renderização
78. Misfit Model 3D	<a href="http://misfitmodel3d.sourceforge.net">misfitmodel3d.sourceforge.net</a>	Modelagem 3D
79. Euclide	<a href="http://sourceforge.net/projects/jeuclide">sourceforge.net/projects/jeuclide</a>	Ed. geometria
80. Behemot	<a href="http://behemot.sourceforge.net/">behemot.sourceforge.net/</a>	CAD/Modelagem
81. Free 3D CAD	<a href="http://www.alibre.com">www.alibre.com</a>	CAD 3D
82. Landscape Studio	<a href="http://www.localblooddrive.co.uk">www.localblooddrive.co.uk</a>	Modelagem paisagens
83. Power Draw	<a href="http://www.tekhnelogos.com">www.tekhnelogos.com</a>	Ed. desenho
84. Anim8tor	<a href="http://www.anim8or.com">www.anim8or.com</a>	Modelagem 3d/Anim.
85. QCad	<a href="http://www.ribbonsoft.com">www.ribbonsoft.com</a>	CAD 2D

86. ModelPress	<a href="http://www.infograph.com">www.infograph.com</a>	Apresentação interativa
87. Nendo	<a href="http://www.izware.com">www.izware.com</a>	Modelagem 3d/pintura
88. Mirai	<a href="http://www.izware.com">www.izware.com</a>	Modelagem/Animação
89. Pepakura Designer	<a href="http://www.tamasoft.co.jp">www.tamasoft.co.jp</a>	Modelagem em papel
90. True Space 3.2.	<a href="http://www.caligari.com">www.caligari.com</a>	Modelagem 3D
91. ArtRage	<a href="http://www.ambientdesign.com">www.ambientdesign.com</a>	Ed. pintura
92. Mystica	<a href="http://www.dawntec.com/mystica">www.dawntec.com/mystica</a>	Geração de imagens
93. ArtSudio	<a href="http://www.drawinghand.com">www.drawinghand.com</a>	ilustração
94. Springboard	<a href="http://www.6sys.com">www.6sys.com</a>	Ed. storyboard
95. QuarkXpress	<a href="http://www.quark.com">www.quark.com</a>	Ed. layout
96. Measure	<a href="http://www.cthing.com">www.cthing.com</a>	Medição de imagens
97. Vue d'Esprit	<a href="http://www.e-onsoftware.com">www.e-onsoftware.com</a>	Modelagem paisagens
98. Swish	<a href="http://www.swishzone.com">www.swishzone.com</a>	Animação em Flash
99. Elefont	<a href="http://www.armanisoft">www.armanisoft</a>	Textos 3D
100. PolyTrans	<a href="http://www.okino.com">www.okino.com</a>	Conversão de arquivos
101. Poly	<a href="http://www.peda.com">www.peda.com</a>	Construção de poliedros
102. Tess	<a href="http://www.peda.com">www.peda.com</a>	Gerador de padrões
103. Fractal Forge	<a href="http://www.fractovia.org/uberto">www.fractovia.org/uberto</a>	Gerador de fractais
104. Fractal Generator	<a href="http://overhead.servebbs.com">overhead.servebbs.com</a>	Gerador de fractais
105. IFS lab	<a href="http://www.nzeldes.com">www.nzeldes.com</a>	Gerador de fractais
106. ChaosPro	<a href="http://www.chaospro.de">www.chaospro.de</a>	Gerador de fractais
107. Snagt	<a href="http://www.techsmith.com">www.techsmith.com</a>	Captura de tela
108. Gertrudis	<a href="http://www.gertrudisgraphics.com">www.gertrudisgraphics.com</a>	Edição de imagens
109. InfanView	<a href="http://www.irfanview.com">www.irfanview.com</a>	Edição de imagens
110. Brazil Fractal Builder	<a href="http://www.geocities.com/capecanaveral">www.geocities.com/capecanaveral</a>	Gerador de fractais
111. Quadrispace	<a href="http://www.quadrispace.com">www.quadrispace.com</a>	Apresentação/publicação
112. Amapi	<a href="http://www.e-frontier.com">www.e-frontier.com</a>	Modelagem 3D
113. POV-Ray	<a href="http://www.povray.org">www.povray.org</a>	Render
114. Nature Painter	<a href="http://www.naturepainter.net">www.naturepainter.net</a>	Ilustração

**Tabela C – LISTA DE FIGURAS**

1.	DoGA: <i>Interface Part Assembler</i>	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
2.	DoGA: <i>parts</i>	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
3.	DoGA: <i>parts assembler</i>	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
4.	DoGA: <i>palette settings</i>	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
5.	DoGA: <i>renderer P3</i>	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
6.	Strata 3D : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
7.	Strata 3D : menu de instrumentos	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
8.	SoftCAD 3D: interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
9.	Spiralizer : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
10.	Metasequoia : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
11.	Metasequoia : principais comandos	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
12.	Terragen : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
13.	Terragen : janelas de trabalho	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
14.	Terrapainter: interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
15.	Photodeler : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
16.	Project Dogwaffle : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
17.	Pixia : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
18.	Zbrush : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
19.	Zbrush : exemplo de criação	Infografia do autor
20.	WinMorph : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
21.	Fractal Vizion : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
22.	<b>arquiteias:</b> conversão de formatos	Infografia e montagem do autor
23.	<b>arquiteias:</b> conversão de formatos	Infografia e montagem do autor
24.	Exemplo de conversão: Strata	Infografia do autor
25.	Exemplo de conversão: DoGA	Infografia do autor
26.	Crossroads : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
27.	WinTopo : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
28.	Part file Converter : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
29.	Futuris Imager : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
30.	AEC Viz leader : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
31.	Zoner Draw : interface principal	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>
32.	Ixla Web Easy : interface gráfica	Captura de tela com <i>Snagt 5.0</i>







---

Registro de mensagens postadas na seção **Vante** do ambiente **Virtuarq/Arquiteias** entre 09/06/2002 e 28/03/2003.(ordem inversa).

---

**Assunto: Computador**

Ok Leandro, então na semana que vem entro em contato contigo para marcarmos uma hora para eu usar tua máquina... Um grande upa!

**Aline V.**

13:55:03 28/03/2003

**Assunto: errata...**

Esqueci de comentar que alterei o conceito do Thiago...

**Leandro**

14:30:11 24/03/2003

**Assunto: conceitos finais**

Pessoal, como não houve qualquer contestação ao quadro preliminar de conceitos, ontem publicado na Gávea, estou apropriando definitivamente através do DECORDI. Volto a este espaço para comentar o processo... Upas...

**Leandro**

14:22:21 24/03/2003

**Assunto: Aline e Luise**

Olá, gurias! Quanto ao processo de conversão metasequoia-DoGA e Spiralizer-DoGA, estejam atentas aos tutoriais. No caso metaseq-doga, a seqüência é metasq2.23 (salva em formato mgo)- metaseq 2.1 (converte mgo para suf) - Part File Converter (reconverte suf para suf - observem a imagem do tutorial). No caso spir-Doga, salve em dxf e abra no Strata. Salva outra vez em dxf e abre no Part File Converter (eventualmente, abra no metaseq e faça uma primeira conversão para suf, se o arquivo não for muito grande. Vocês podem usar meu computador, é claro. Mas nessa semana não virei muito à faculdade porque recebi um ultimato da minha orientadora. Upas..

**Leandro**

14:20:39 24/03/2003

**Assunto: ...frustrada...**

BAH... Estou realmente frustrada com meu computador. Não consigo fazer a conversão do formato do spiralizer para o dogo. Metaseqúóia, crossroads e nada do arquivo dentro do dogo. Já revisei todos os procedimentos e não adianta. Estou mesmo com vontade de concluir este modelo, adorei o anexo das espirais, mas do jeito que vai, tá difícil. Leandro, será que eu não poderia usar o teu computador da faculdade? Ou, será que no laboratório tem uma máquina com os programas necessários? Enquanto espero resposta, vou teimosamente tentando em casa. Pra mim, o semestre ainda não acabou... Um grande upa a todos!!!

**Aline V.**

11:26:10 24/03/2003

**Assunto: Arquiteias agaisnt war!**

24/03/2003 - 00h24 A vida vale a pena, quando se tem fibra para cometer pequenos grandes atos! É o que penso a ler a notícia reproduzida abaixo. \_\_\_\_\_ Upa feliz, bye bye Bu\$h & \$addan... \_\_\_\_\_ "Que vergonha, senhor Bush", diz Michael Moore no Oscar SÃO PAULO (Reuters) - O cineasta Michael Moore ganhou no domingo o Oscar de melhor documentário por "Tiros em Columbine". Ao subir no palco do Kodak Theatre, ele convidou todos os outros documentaristas que concorriam ao prêmio para ser juntar a ele num protesto contra a guerra no Iraque. "Convidei os meus colegas indicados que viessem comigo ao palco e eles estão aqui em solidariedade a mim. Todos nós gostamos de documentário, mas vivemos num tempo de ficção, com resultados eleitorais fictícios, um presidente fictício... Estão nos enviando à guerra por razões fictícias. Que vergonha senhor Bush, vergonha do senhor. O seu tempo acabou", disse ele. Disputavam a categoria: "Daughter from Danag", "Prisoner of Paradise", "Spellbound" e "Winged Migration".

**Leandro**

01:36:04 24/03/2003

**Assunto: Urgente! Avaliação!**

Pessoal! Obrigado a todos por tanto envolvimento e tanta produção. Com calma, ao longo da semana, pretendo refletir sobre o processo todo e compartilhar... e seguir compartilhando enquanto houver gente para conversar. Como, lamentavelmente, alguns colegas não enviaram sua produção para o site (portfólios vazios!), heis a derradeira chance. Na Gávea, vocês encontrarão u rascunho dos conceitos finais. Se alguém considerar injusto o conceito atribuído, por favor, entre em contato imediatamente, até as 12h00min desta segunda-feira, exclusivamente através do site, com argumentos e produção. Grand esuper ultra hier UPA, e felizes férias aos inesquecíveis parceiros de Arquiteias...

**Leandro**

01:31:02 24/03/2003

**Assunto: Casa Tomada - parte2**

To mandando a segunda parte do exercício da casa tomada modelado. Ainda estou tentando encontrar uma maneira de rederizar porque modelei todo no Metasequóia e não dá pra abrir no Doga com o "add part"...

**Luise**

21:48:34 23/03/2003

**Assunto: finaleiras...**

estamos enviando as últimas imagens da cidade...e da casa... no início da semana iremos entregar a pranchinha impressa...mais uma vez desculpem pelo atraso...mas valeu a pena, adoramos fazer parte dessa teia

**Aline Sko**

13:02:04 23/03/2003

**Assunto: Prancha Casa Tomada**

Enviei agora a prancha da casa tomada...a resolução não tá muito boa mas segunda entrego

impressa um pouco melhor. Assim que der envio a segunda parte...estou com uns probleminhas no Metasequóia. Como faço pra deixar com duas faces os volumes subtraídos? Se alguém puder me respodner agradeço muitíssimo! Valeu

**Luise**

17:51:09 22/03/2003

**Assunto: despedida parcial...**

o semestre terminando e nem vi o tempo passar...adorei muito este semestre, essa cadeira em especial, espero que possamos sempre manter contato e trocar idéias e imagens (agora estou com um pouquinho mais de prática nos programas...) sei que tive uma resistência com os programas, com o desenvolvimento, mas tudo foi válido para abrir horizontes... abraços!

**Aline Sko**

00:26:47 22/03/2003

**Assunto: Despedidas**

Bom, pessoal, foi muito legal a cadeira, na minha opinião principalmente o início do semestre, com a casa tomada e as discussões sobre Cortázar, Bachelar, Piaget, Brian Aldiss, etc. Acho que a gente tem de organizar um Cd com a produção da turma no semestre (quando eu digo "a gente" estou falando "o Rafa", que é quem manja dessas coisas... hehehe): a casa tomada, a cidade das palavras, esse exercício final mas também as outras brincadeiras nos softwares que foram feitas ao longo do semestre, as fotos colocadas na Gávea, e as discussões da Nante.-----  
---- Bom, no mais estou indo viajar amanhã, então não deu tempo de imprimir a prancha do "canteiro e desenho", mas ela tá colocada lá na Gávea.----- Boa finaleira de semestre a todos.....Abraços, Felipe

**FelipeReck**

19:11:14 19/03/2003

**Assunto: outra coisa...**

Ah, na ponte falta o morro que ela atravessa, não sabia como fazer...

**FelipeReck**

02:32:39 19/03/2003

**Assunto: cidade das palavras e prancha**

Bom, coloquei na gávea três modelos no doga que eu fiz para a maquete eletrônica da cidade das palavras: o farol, a "ponte" (na real é um túnel que atravessa um morro) e outro volume que não sei o que é na cidade. Na "ponte" eu fiz algumas mudanças então coloquei também a foto da maquete para quem for montar a maquete eletrônica reconhecer a tal da ponte.-----  
--No mais, botei também a minha prancha da etapa "desenho e canteiro", feita no Zoner Draw, que foi feita com base nessa "ponte" (Aline V., coloquei na minha prancha o teu croqui da nossa teia de palavras, com os copyrights assegurados). Bom, o detalhamento da ponte e a prancha podiam estar melhores, mas o meu mouse tá trancando toda hora, então não tava com muita paciência pra ficar muito tempo na frente do computador... é isso aí...

**FelipeReck**

02:30:49 19/03/2003

**Assunto: Desculpas e despedida**

Peço desculpas de ter me ausentado do compartilhamento de ideais, eu sei que estou acindo no lugar comum, mas andei meio sem tempo e não tenho acessado a internet com frequência!!!! Bom a cadeira já está terminando e como combinado atualizei meu portfólio e a prancha será entregue na quarta-feira. Adorei as discussões em aula principalmente pq me levaram a reflexões posteriorer muito produtivas. Bom, That´s all folks!!!! Até amanhã NAnda

**Fernanda S**

12:00:00 18/03/2003

**Assunto: Chegando ao fim...**

Pessoal.....Conforme o combinado, nesta quarta-feira faremos o fechamento e a valiação da disciplina, com a conclusão (mesmo que provisória) da cidade das palavras e da pedagogia da precisão. Todo a produção desta fase deve ser postada, com comentários, na Gávea e anexada ao portfolio pessoal (ver mensagem anterior), e apresentada impressa na aula de quarta-feira. Os integrantes do grupo que está detalhando a cidade, se reunirá para integrar as partes num modelo completo. Os que optaram em detalhar a casa tomada, deverão apresentar o trabalho em uma prancha A3, como complementação da parte já entregue.. Aqueles que estiverem com exercícios em atraso, devem completá-los com a máxima urgência. Grande upa...

**Leandro**

18:20:20 17/03/2003

**Assunto: Urgente!!! Atualizaçãode Portfólios**

Pessoal, chegando na última semana desta edição de Arquiteias (o verdadeiro enterro dos ossos), peço a todos que verifiquem e atualizem os respectivos portfólios pessoais - COM TODA A PRODUÇÃO DO SEMESTRE, incluindo testes, rascunhos, etc. - pois é através deles que farei, do ponto de vista da produção, a avaliação da disciplina. Os portfólios devem estar atualizados até às 12h00min de sexta-feira, dia 21/03.

**Leandro**

18:13:52 17/03/2003

**Assunto: help...**

Olá, Felipe - Bueno, sugiro que tu desinstale e instale de novo! O processo, como descreveste, parece correto: unzippa (?) o arquivo, duplo clique no ícone do programa, escolha other language e deverá aparecer uma janela indicando que o modo básico foi carregado. Acabei de desinstalar e reinstalar, aqui no computador do ateliê. E sem "sakanagem"! Bueno, no site do sr. Mizno, tem alguma dica para ainstalação, mas não creio que acrescente muito. Upa...

**Leandro**

18:05:58 17/03/2003

**Assunto: Cidade das palavras e help do Leandro**

Tô colocando algumas partes da cidade das palavras na Gávea. Outra cois, Leandro: deu algum problema na instalação do Metasequóia. Na hora de pedir a língua, tem a opção "japonês" e "other language", mas no "other language" não tem nenhuma outra opção de língua. Aí o programa abre, mas com uns caracteres estranhíssimos, nem japonês é. Não é à tôa que no zip do programa tem um arquivo chamado "sakana.jpg"...

**FelipeReck**

21:35:28 16/03/2003

**Assunto: dfghsdfgsdfg**

buenas indiada..... vou faltar aula amanhã e posteí no Gávea uma parte ( imagem atualizada no Gávea) da cidade das palavras .Lp3, de qualquer forma apareço nos próximos dias e posso ajudar na montagem dos arquivos ( seria importante todo mundo enviar seus arquivos pro site que montamos no computador do atelier)..... grande upa a todos!!!

**galo veio**

22:45:22 11/03/2003

**Assunto: tosquice.....**

hhhhããããããã..... agora achei. Funcionou perfeitamente para converter meus arquivos, inclusive foi quase instantânea a conversao porque os arquivos eram pequenos ( prova do crime no Gávea).....belezinha..... UPAS!!!!

**galo veio**

14:11:58 11/03/2003

**Assunto: Part Converter**

Respondendo ao Rafael, e a todos o pessoal, o Part File Converter é um software adicional ao DoGA, que foi instalado juntamente com o DoGA L3. Simplesmente vá, a partir do menu iniciar até o DoGA CGA System, e ele deve estar lá. ou sejã: iniciar/programas/DoGA CGA/Part Converter. Ok? Upas...

**Leandro**

01:16:40 11/03/2003

**Assunto: hamanamaneééé.....**

muito bom os trabalhos leandro, realmente é uma prova do potencial dos programas. Acho que vou fazer uma ponte com os criadores destes programas, que sempre querem fazer propaganda, e ganhar uma grana com tuas imagens..... hihihihhi..... mas por enquanto tu podia me fazer um grande favor, onde fica este comando "Part Ponverter do DoGA"????..... grande upa!!!!

**galo veio**

09:58:20 10/03/2003

**Assunto: tutoriais Metasequoia**

Pretendo enviar uma série de mensagens, ao longo dos próximos dias - e, se possível, concentrando até quarta-feira - com comentários para a operação do software Metasequoia. A primeira dica diz respeito à instalação: quando o programa roda pela primeira vez, solicita a opção de língua. Cuidado! Escolham (não lembro bem, e não posso voltar, em meu computador, a este ponto do processo) English ou Other, mas fujam do japonês! No site do sr. Mizno - visitem em [http://www1.sphere.ne.jp/mizno/main\\_e.html](http://www1.sphere.ne.jp/mizno/main_e.html) - há umas dicas telegráficas sobre o assunto. Acreditem: este é um software excelente, que não deve nada para os "campeões de audiência" que custam um bocado de dinheiro. Como a versão 2.23 só pode ser registrada no Japão, estou pensando em organizar uma excursão para Tokio, aproveitando, é claro, a ocasião em que o Inter estará disputando a final mundial...

**Leandro**

03:10:34 10/03/2003

**Assunto: conversão arquivos dxf/mgo/suf**

O processo de conversão dxf para suf é mecânico e, dependendo do tamanho do arquivo e/ou da capacidade da máquina, demorado e cansativo. Além disso, ainda que realizado com todos os cuidados, no que diz respeito as especificações disponíveis nos softwares, não é totalmente satisfatório: em alguns casos, por razões que ainda não entendi totalmente, a peça convertida, ou não pode ser visualizada em todas as direções (dependendo da orientação, se torna uma espécie de "fantasma"), ou não aceita texturas, no processo de composição e modelagem com DoGA. Para resolver isso, penso ter encontrado uma solução funcional para o problema, inserindo, no circuito de conversões, o "fabuloso" software Metasequoia. Vamos lá: i) faça a conversão dxf/dxf normalmente, utilizando o Strata 3.02 ou o Crossroads; ii) Abra o arquivo convertido no Metasequoia 2.23. Cuidado! arquivos muito grandes e/ou máquinas com pouca memória fazem o computador patinar ou travar de vez! iii) Selecione o objeto, utilizando a opção "obj select", no menu "Edit"; iv) No menu "Selected", visível na barra superior, escolha a opção "double side face"; v) Pronto? Quase! Agora salve seu arquivo no formato mgo, nativo do Metasequoia. E saia do programa usando a opção "Exit" do menu "File" (isso é importante, pois o programa não gosta de ser encerrado abruptamente); vi) agora você vai abrir o seu arquivo mgo, utilizando o Metasequoia, mas na versão 2.1LE. Imediatamente, converta para o formato suf e salve seu trabalho; vii) Achou que tinha terminado? quase, quase! Agora vá para o File Part Converter do DoGA. Observe as opções assinaladas na imagem disponibilizada na Gávea, abra seu arquivo suf e (re)converta em suf, com cuidado de verificar em que diretório e pasta ele está sendo salvo. Pronto! Agora você pode inserir seu arquivo em sua composição no DoGA, operando o menu "Parts", opção "add part from file". E é isso. Parece complicado, mas vale a pena. Se você criou uma peça utilizando o Metasequoia 2.23, para fazer a conversão basta seguir os passos a partir do item 3. Grande Upa, feliz modelagem...

**Leandro**

02:24:33 10/03/2003

**Assunto: Será? Sera!**

Esta é especialmente para Aline, mas vale para todos. Tentei, com dois dos arquivos que fizeste no spiralizer, completar a conversão. Utilizando o Strata, é muito demorado, falta memória... mas afinal, é possível converter. No Crossroads, o processamento demorou tanto que terminei desistindo. Bueno, na hora de fazer a conversão final no Part Converter, aí a coisa tranca de vez. Possivelmente, com uma máquina veloz e com bastante memória, como a que temos no ateliê, a coisa seria mais tranqüila. Mas a performance do DoGA seria bem lenta, provavelmente. Acho que o problema foi realmente a montagem no spiralizer. Usaste seções geradoras (os caracteres de fontes que servem para construir as espirais) muito complexas. Usaste palavras inteiras, o que faz, ainda mais quando se busca alta qualidade, com que os arquivos tenham milhares e milhares de polígonos. Ai, não há máquina que resista. Sugiro que construa as partes com um (ou pelo menos bem poucos) caracteres - sugiro mesmo que procure usar símbolos ou figuras geométricas. No caso de construir, posteriormente no DoGA, modelos mais complexos, podes sempre combinar diferentes espirais, ou repetir uma parte qualquer. Por exemplo, não criar espirais com múltiplos braços, mas repeti-los e rotá-los no próprio DoGA. Na próxima mensagem, explicarei um processo de conversão diferente, utilizando o Metasequoia, que parece dar resultados mais precisos. Aguardem...

**Leandro**

22:12:22 09/03/2003

**Assunto: conversão arquivos dxf/suf**

Ops, escorreguei... Segue pequeno "tutorial": arquivos dxf, criados por exemplo no spiralizer, podem ser convertidos para o formato suf - e usados como partes do DoGA - através de dois processos:\_\_\_\_\_i) Abrir o arquivo no Strata 3.02, e salvar novamente como dxf. Abrir o arquivo salvo no Part Converter do DoGA, e salvar como suf. Verifique com cuidado o diretório e pasta onde o arquivo será salvo, pois a informação é definidora do caminho que será salvo pelo DoGA num arquivo L3p. Sugiro, como já mencionei outras vezes, que cada um crie uma pasta diretamente em C, isto é, com a seguinte hierarquia - C:arquiteias\_\_\_\_\_ii)A conversão pode ser feita, no caso do Strata não estar instalado, através do software Crossroads, disponível no CD. O processo é o mesmo: abrir no arquivo dxf no Crossroads, salvar outra vez em dxf e trabalhar da mesma forma no Part Converter.\_\_\_\_\_Estou enviando, para Gávea, screenshots do DoGA part converter, e do menu de conversão dxf do Strata. verifiquem os comandos que estão ativados e as opções de conversão adotadas. Comentarei isso mais tarde.

**Leandro**

15:02:41 09/03/2003

**Assunto: conversão arquivos dxf/suf**

**Leandro**

14:52:26 09/03/2003

**Assunto: As vezes, a gente se perde...**

Olá para todos! Pois é, embora tenha ficado em POA (Forno Alegre, boa GV!) durante todo o recesso, e com a intenção de me conectar intensamente às arquitetura, o fato é que dei um sumiço da frente do computador. E, nossa, estava precisando. Daí que perdi de interagir mais imediatamente com as Alines e o Rafael que trazem novidades importantes. E com a Gica!!! - nossa muito querida visitante (ah, mas faltou indicar a referência da citação, mas valeu e, sim, faz muito sentido). É isso, as vezes, a gente se perde para poder voltar a se encontrar. E enquanto o homem ma u dorme bem, lá na White House, olha-nóis-aqui-traveis. Preparei uma série de "lâminas" com imagens, para dar uma idéia do que estou pensando em termos do exercício que trata da "pedagogia da precisão". Visitem a Gávea Já! Em tempo: pena que são sempre os mesmos a interagir. O tempo precioso de muitos companheiros, enfim, não será gasto aqui. Desisto! Grande upa, seguindo várias mensagens que especificam algumas questões...

**Leandro**

03:53:03 09/03/2003

**Assunto: Será?**

Por sinal, estou com medo de que estes arquivos fiquem muito grandes após inseridos no Doga... Será que vai encrencar muito? Meu computador não tem nada de mega, é bem basicozinho por sinal...

**Aline V.**

16:22:45 07/03/2003

**Assunto: Sorry...**

Sorry Leandro, não deu pra passar na Faculdade hoje... Mas estou enviando os arquivos .def do spiralizer. Acho mais fácil tu baixares as espirais neste formato de arquivo, exportar como .dxf e converter no Strata... se não for pedir demais, claro!!! É que meus arquivos .dxf ficaram bem grandes, o download, dependendo da conexão, seria demorado. Meu computador possui os diretórios combinados: C:\Arquiteias\CIDADE DAS PALAVRAS. Acho que era isso, valeu a ajuda... Grande Upa!!!

**Aline V.**

16:14:35 07/03/2003

**Assunto: sensação pós-foia**

"... a fera do tempo nunca se sacia tudo se perde, se cria e nada muda o seu movimento almas, ânimos, sinas da minha cara ao que ninguém imagina o que sobra é esse momento joguem-se os relógios ao vento queimen-se os calendários o tempo não mais se conta a fera que ande às tontas..." é de Ricardo Silvestrin mas se adaptou perfeitamente a minha pessoa beijos

**Aline Sko**

03:22:02 06/03/2003

**Assunto: pitaco da gica**

oi, pessoal da arquiteias! estava aqui conversando com o rafa sobre uma passagem de um livro que estou lendo que me fez lembrar de voces e o rafa me "mandou" colocar no site. é um paralelozinho entre a poesia e a arquitetura... ...Si Ezra Pound afirma que poesia es la lengua cargada de sentido en el mas alto grado possible, "la lengua intensificada", y Auguste Perret plantea que la arquitetura es la poesia de la construcción, podríamos proponer que la arquitectura es la construcción cargada de sentido en el mas alto grado possible, "la construcción intensificada". sei lá, agora se tem a ver eu escrever isso para vcs ou não, se vai ter sentido ler assim como um paragrafo isolado mas vai... bejinho, gica

**galo veio**

19:58:19 04/03/2003

**Assunto: cidade das palvras**

é isso ai..... carnaval no "forno alegre"..... vamos lá galera da cidade e das palavras, não podemos esquecer de criar uma pasta comum.... c:/arquiteias/cidadedaspalavras..... para cordenar os arquivos do DOGA..... mãos a obra..... grande upa

**galo veio**

14:52:43 28/02/2003

**Assunto: cidade das palvras**

é isso ai..... carnaval no "forno alegre"..... vamos lá galera da cidade e das palavras, não podemos esquecer de criar uma pasta comum.... c:/arquiteias/cidadedaspalavras..... para cordenar os arquivos do DOGA..... mãos a obra..... grande upa

**galo veio**

14:52:23 28/02/2003

**Assunto: fotos.zip**

o arquivo fotos.zip, anexado ao gávea pelo rafa, contém fotos da maquete da cidade das palavras. Portanto, é bom que, principalmente quem escolheu modelá-la, tenha estas imagens... É, realmente a maquete ficou muito bizarra!!! Acho que era só...

**Aline V.**

10:46:27 28/02/2003

**Assunto: espirais de palavras**

buenas, ainda não tenho nada de novo para anexar ao site... mas, como vou ficar torrando aqui em porto, as serpentinas não vão ser as únicas espirais que vou ver neste carnaval... boa folia a todos e um 'upa', que não pode faltar!!!

**Aline V.**

10:41:23 28/02/2003

**Assunto: INTER**

Legal, estou enviando uma brevíssima interação com a catedral do Felipe - apenas em termos de sombras, texturas e background. Veja na Gávea!

**Leandro**

11:53:35 19/02/2003

**Assunto: interação**

Opa! Já mandei o L3P prá Gávea. Nos comentários está o caminho prá salvar prá poder abrir no Doga de novo. Abraços.

**Felipe**

13:37:32 18/02/2003

**Assunto: "Tao Te King"**

Malgrado os trinta raios / que há numa roda é o vão / entre eles que a faz útil / malgrado ser de barro / o vaso é seu vazio / interno que o faz útil / malgrado a casa ter / porta e janela é o espaço / de dentro que a faz útil / faz-se útil o existente / devido ao que inexiste

**FelipeReck**

13:14:18 18/02/2003

**Assunto: poema**

Segue uma poesia bem legal. Autor: Lao Tse. Tradutor: Nelson Ascher

**FelipeReck**

13:11:12 18/02/2003

**Assunto: ZOOdraw**

Oi, Aline... o problema não está, com certeza, na interface orgânica da coisa (dito assim fica frio e distante, não?), mas no sistema hard/soft. Coisa do tipo pouca memória/arquivo de troca insuficiente, ou problema ou limitação na placa de vídeo, ou... Bueno, até parece que eu

entendo, mas é embromação. De todo modo, fiz um teste, sem exigir muito, e me pareceu normal. Upas a todos,

**Leandro**

13:04:14 18/02/2003

**Assunto: Zoner Draw**

Havia comentado com algumas pessoas que minha prancha da casa tomada havia dado errado no Zoner. Não conseguia importar imagens via menu, somente com ctrl C - ctrl V. Na hora que fui exportar a A3, saiu tudo meio estourado, muito estranho... Coloquei um pedacinho da prancha "defeituosa" no gávea. Vivi, vê se é o mesmo que te aconteceu!!! Mas estranho ainda, é que fui tentar, após vários dias, decifrar o que havia acontecido. Tentei exportar novamente o arquivo mas o raio do programa não queria de jeito maneira: JPG, TIF, BMP e nada de imagem. Depois de sei lá quantas tentativas, ele me atendeu, exportava tudo com boa qualidade e em qualquer formato de imagem. Será que tem que "esquentar o programa" para ele funcionar? Ou é a peçinha da frente do computador o real problema? BRINCADEIRA... Então, estou colocando no gávea a prancha original, feita no Zoner Draw, a outra, lamentavelmente, foi montada no Corel. Um abraço a todos, Aline

**Aline V.**

11:32:08 18/02/2003

**Assunto: medieval**

Felipe. manda o arquivo DoGa, pra gente interagir... abração,

**Leandro**

17:49:01 13/02/2003

**Assunto: aula de hoje**

Buenas...mandei mais uma brincadeirinha com o doga-system prá gávea // se alguém puder informar o que teve na aula hoje fico faceiro, estava no conselho da unidade e não deu prá sair, estávamos negociando a data da semana acadêmica e o uso do auditório para aulas. Abraço pros mano e bejo prá mina...

**Felipe**

17:05:46 12/02/2003

**Assunto: Prancha**

Rafa, se der pra esperar até o início da semana que vem, ficaria feliz em poder participar da exposição...finalmente conclui os desenhos (que vou mandar daqui a pouco) e no findi vou fazer a maquete 3d...besos

**Luise**

15:11:03 12/02/2003

**Assunto: Cortazariana**

Coincidência? No lo creemos... Aline manda o link para ouvir Cortázar, nos delicianos un rato con su voz. Falamos de conhecimento e de ter vinte-e-poucos-anos, ou setenta-e-poucos, ou... A cidade das palavras começa a tomar forma, e então descobrimos que, há dezenove anos, em 12 de fevereiro de 1984, morria Julio, o cronópio-mestre. Nossa homenagem, então,

transcreve o breve texto de abertura de sua página: "Yo creo que desde muy pequeño mi desdicha y mi dicha al mismo tiempo fue el no aceptar las cosas como dadas. A mí no me bastaba con que me dijeran que eso era una mesa, o que la palabra "madre" era la palabra "madre" y ahí se acaba todo. Al contrario, en el objeto mesa y en la palabra madre empezaba para mí un itinerario misterioso que a veces llegaba a franquear y en el que a veces me estrellaba." "En suma, desde pequeño, mi relación con las palabras, con la escritura, no se diferencia de mi relación con el mundo en general. Yo parezco haber nacido para no aceptar las cosas tal como me son dadas."

**Leandro**

11:56:21 12/02/2003

**Assunto: 20epoucos**

Valeu, Aline, pelo link com Cortázar, e, sobretudo, pelo texto. Eu, com meus vinte-e-poucos-vezes-dois, penso que o tempo (ao mesmo tempo) não para... e não passa... Podemos comentar, coletivamente, isso, em nosso encontro de hoje?

**Leandro**

02:45:55 12/02/2003

**Assunto: para quem tem vinte e poucos anos vale a pena ler! (pra quem eu nao havia mandado!)**

Ter vinte e poucos anos... Isto é chamado de "crise de um quarto de vida". É quando você pára de sair com a galera e começa a perceber muitas coisas sobre você que você mesmo não conhece e pode não gostar disso. Você começa a se sentir inseguro e pensar sobre onde você vai estar daqui a um ano ou dois, mas de repente se sente inseguro porque você mal sabe onde está agora. Você começa a perceber que as pessoas são egoístas e que, talvez, aqueles amigos que você pensou que eram tão próximos não são exatamente as melhores pessoas que você encontrou em seu caminho, e pessoas que você perdeu o contato eram algumas das mais importantes. O que você não consegue perceber é que eles percebem isso também, e não estão sendo frios, grosseiros, ou falsos, mas estão tão confusos quanto você. Você olha para seu emprego...e não é nem perto do que você imaginava que estaria fazendo, ou talvez você esteja procurando emprego e percebendo que vai começar do zero e isso pode te assustar. Suas opiniões se tornaram mais fortes. Você vê o que os outros estão fazendo e se encontra julgando mais do que o usual, porque você percebe que desenvolveu certos limites na sua vida e está constantemente adicionando coisas na sua lista do que é aceitável e o que não é. Em um minuto, você está inseguro e no próximo, seguro. Você ri e chora com a maior força da sua vida. Você se sente sozinho, assustado e confuso. De repente, a mudança é sua maior inimiga e você tenta se agarrar ao passado com a vida boa, mas logo percebe que o passado está cada vez mais longe, e não há nada a se fazer a não ser ficar onde está ou caminhar para a frente. Você tem seu coração quebrado e pensa como alguém que você amava tanto pôde causar tanto estrago em você. Ou você fica deitado na cama e pensa por que você não poderia encontrar alguém decente o suficiente que você queira conhecer melhor. Ou às vezes você ama alguém e ama outro alguém também e não consegue imaginar porque você faz isso, já que você sabe que não é uma má pessoa. Ficar com alguém por uma noite ou galinhar começam a parecer ridículos. Agir como um idiota se torna patético. Você sente as mesmas coisas e enfrenta as mesmas questões de novo e de novo, e conversa com seus colegas sobre as mesmas coisas porque você não consegue tomar decisões. Você se preocupa sobre empréstimos, dinheiro, o futuro e construir sua própria vida... e enquanto ganhar a corrida seria maravilhoso, neste momento você gostaria apenas de participar! O que você pode não perceber é que todos que lêem isso encontram algo em comum. Estamos em uma das melhores e piores épocas da vida, tentando o máximo que podemos acabar com isso. Envie isso para seus amigos de vinte e poucos anos... Pode ajudar alguém a sentir que não está sozinho nesse estado de confusão... Desculpem ser meio grandinho... Beijos

**Aline Sko**

00:32:43 12/02/2003

**Assunto: prancha de casatomada**

Finalmente consegui fazer minha prancha hehehehe

**Felipe**

18:45:32 11/02/2003

**Assunto: cortázar**

Dêem uma olhadinha nesse site, dá até pra baixar os contos com ele contando...ouvir no escuro é uma viagem... <http://www.juliocortazar.com.ar/> beijos

**Aline Sko**

16:50:02 11/02/2003

**Assunto: exposição**

A exposição depende do restante do pessoal enviar a prancha, até agora umas dez estão na mão, espero arrecadar o máximo na próxima aula e a exposição poderia ficar para a seguinte..... sugestões???...... abraço.....

**galo veio**

13:32:06 08/02/2003

**Assunto: (re)expo**

Pois é, eu, finalmente, terminei minha pranchA3!

**Leandro**

12:48:17 07/02/2003

**Assunto: exposição**

a propósito, como ficou a história da exposição? Vai ser na semana que vem? Na paineira? Vou ter que dar uma ajeitada na minha maquete... na última limpeza do meu quarto ela acabou sofrendo uma pequenina 'intervenção'... tadinha!!! Buenas, até...

**Aline V.**

10:19:57 07/02/2003

**Assunto: bah...**

bah... fiquei muito curiosa com esse comentário. Afinal, o que aconteceu depois que saí? Alguém pode me esclarecer?

**Aline V.**

10:15:46 07/02/2003

**Assunto: quarta que passou**

Olá paratodos, o encontro da quarta que passou, deixou-me com algumas pulgas bem criadas

atrás de cada orelha. Foi uma aula, ao mesmo tempo, um tanto dispersiva e bastante criativa. Quer passou? Bueno, isso me intriga, tanto que estou escrevendo um comentário mais longo e pensado sobre isso. Log que conseguir completá-lo, postarei à Vante. Upas...

**Leandro**

02:00:55 07/02/2003

**Assunto: site e artigo pra se ver...**

Conheçam este bom site - Architecture Week - e este interessante artigo sobre padrões, escrito por alguns dos companheiros originais de Alexander  
<http://www.architectureweek.com/2002/1218/patterns.html>

**Leandro**

01:55:03 07/02/2003

**Assunto: tomorow/daqui a pouco...**

Pessoal, em função de uma apresentação do projeto Hipermídia, do qual fazemos (eu, Felipe, Helena, Bianca, Raquel, André, Ina e, agora, Carmela), vou me atrasar um pouquinho para nosso encontro desta quarta-feira (05/02). O Felipe estará presente no início da aula, para dar a largada. Upas...

**Leandro**

01:24:00 05/02/2003

**Assunto: Re: Re: Prancha Casa**

Valeu o elogio Felipe(R.)... Também achei grande tua associação de trechos de obras com as palavras-chave de nossa cidade das palavras!!! Dá mesmo pra viajar nas entrelinhas... Um Beijo, Aline

**Aline V.**

13:17:07 03/02/2003

**Assunto: Re: Prancha Casa**

Bá Aline (V.), muito legal tua prancha e tua casa. Grande idéia botar um trecho do conto...

**FelipeReck**

12:56:59 03/02/2003

**Assunto: Prancha Casa**

Ah!!! Embora muito atrasada, coloquei minha prancha da Casa Tomada no gávea. Antes tarde do que nunca, né Leandro?

**Aline V.**

11:15:51 03/02/2003

**Assunto: Cidade de Fractais**

Oi Pessoal!!! Estive perambulando pelo Factal Vision e encontrem algumas imagens que me trouxeram à mente elementos da nossa "teia"... Dêem uma olhadinha... beijos...

**Aline V.**

11:03:20 03/02/2003

**Assunto: putz ao quadrado!**

Vai, Felipão (Reck), segue empolgado! Está bárbaro (coisas para se conversar tomando um chopp e comendo uns amendoins no Bar Baro, né Luise?). Penso que poderíamos começar a pensar num projeto de livro ou site (pós-arquiteias), como um glossário de padrões, utilizando imagens e citações literárias, construindo uma outra ponte: o encontro entre Alexander e Bachelard. Os novos desenhos na Gávea valem a pena, hein? Aline V. sempre super; o croquis inspirado do Galo Veio, a interpretação psicodélica do Felipe (faltou explicar). bueníssimo...

**Leandro**

01:07:29 31/01/2003

**Assunto: devaneios literários**

Putz, me empolguei...

**FelipeReck**

11:53:37 30/01/2003

**Assunto: as palavras**

Nossa Felipe, quantos achados, fiquei parada aqui lendo tudo isso e buscando palavras para a minha cidade...ou melhor a Barra... encontrei recantos, "matizes de entardecer"...continuemos..abraços

**Aline Sko**

02:06:15 30/01/2003

**Assunto: JANELAS QUE DOMINAM A VIDA - 2**

"Qorpo-Santo sobe na cadeira, alça os pés e alcança a janela. Lá embaixo, tomando sol, os doentes-prisioneiros, recolhidos a esta Santa Casa enquanto esperam a construção de um magnífico prédio, que abrigará todos os loucos da Província. Uns falam sozinhos, gesticulando a um interlocutor invisível; outros estão estáticos, sentados em longas filas de bancos, as mãos cruzadas sobre as pernas, olhando o infinito; há também os que balançam o corpo sem parar, e isso por horas e horas perdidas. Os mais intrigantes são os que caminham de um lado para outro do pátio iguais a feras enjauladas. A cada canto estacam, como se devessem um cumprimento a alguém - e logo seguem seu roteiro infundável. São intrigantes porque parecem obedecer a uma ordem superior, dada a regularidade com que praticam as ações. Não se agastam, não riem, não choram - nenhum louco chora -, seus rostos são de pedra. Pobres doidos, pensa Qorpo-Santo, voltando à mesa que lhe deram e que agora transformou-se em laboratório das mais extravagantes experiências literárias. Pobres doidos!"

**FelipeReck**

18:39:38 29/01/2003

**Assunto: SÓTÃO**

"A irmã os leva por escadarias desconhecidas até além do último andar, a uma espécie de sótão fugidio, iluminado apenas por duas janelas: uma que dá para o pátio interno da casa e outra para a rua. Mas, ao contrário dos sótãos comuns, este é limpo e relativamente arejado.

Ao fundo, sentado a uma mesa que se gruda à janela interna, está Qorpo-Santo, o queixo levantado, olhando para além da luz pálida que bate no rosto."

**FelipeReck**

18:37:44 29/01/2003

**Assunto: ÁGUA (divertido isso)**

"O outono também sabe ser suntuoso em Porto Alegre. As chuvas esporádicas não caem com a súbita vulgaridade do verão, época em que se desmancham enlouquecidas sobre as casas em meio a trovoadas e ventos, pondo todas as pessoas a correr à busca de abrigo ao longo dos beirais do comércio; no outono elas se anunciam como visitas de cerimônia, e chegam previsíveis em sua permanência, quase pedindo desculpas por estarem perturbando a paz da estação."

**FelipeReck**

18:36:00 29/01/2003

**Assunto: AROMA 2**

"A cada vez que passa por ele movimenta o ar, revelando o perfume de corpo que sempre levou Qorpo-Santo aos confins da mais louca exasperação: sentiu-o em todas as noites solitárias, impregnado nas roupas, em seus cabelos, um suor de selva e pântanos borbulhantes, matizes de entardecer em sombras de castelos arruinados. Tê-la aqui é uma das mais terríveis e encantadoras comoções, quase uma irreabilidade."

**FelipeReck**

18:33:58 29/01/2003

**Assunto: AROMA**

"Depois do amor suave como o dos pássaros, feroz como o dos tigres e urgente como o de duas feras no cio, Qorpo-Santo tem a mulher recostada em seu ombro, brincando com os bordados do travesseiro. Nunca Inácia transbordou de tanta paixão e o seu respirar lento traz até as narinas do marido um perfume fresco de madeira recém-cortada".

**FelipeReck**

18:03:16 29/01/2003

**Assunto: JANELAS QUE DOMINAM A VIDA - Cães da Província**

"(...)e imaginando a cara do ladrão, decerto um facínora e homicida, tem um momento de agudo terror e, comandando aquela súcia, manda que entrem e revirem a casa toda à busca de trancas e pregos e martelos e, quando aparecem com aquelas serventias, vai ele mesmo lacrando por dentro todas as portas e janelas do piso inferior, atravessando barrotes, cruzando paus e toras, tudo muito bem pregado, coisa para sempre. (...) Exausto, a tarefa terminada, senta-se no último degrau da escada, cercado por toda aquela gente. Inesperto pergunta por onde é que se irá entrar e sair de casa, com tudo assim pregado. - "Pelo piso de cima, Inesperto. Bota-se na janela de cima uma escada portátil e depois de se subir se recolhe a escada, que fica sempre à mão. E assim o modo de entrar e sair desta casa, daqui por diante, será pelas janelas, e aí de quem se atreva a usar outro meio". Os homens olham-se, olham todos para Inesperto, que ainda indaga como é que farão se vier alguma visita. Qorpo-Santo responde ao imbecil: -"Entra pela janela, ora!"

**FelipeReck**

18:03:07 29/01/2003

**Assunto: mais devaneios literários**

de "Cães da Província", de Luiz Antônio Assis Brasil. LABIRINTO "Seus passos porém se apressam na tenção certa de ultrapassar sua casa; vai cada vez mais ligeiro pela rua da Praia, cruza temeroso o Beco do Fanha, onde os bêbados se reúnem para suas extravagâncias como cagar e mijar, vendo o mijo e a merda escorrerem pelo meio-fio, lugar sujo e asqueroso(AROMA? hehehe), arrefecedor de qualquer paixão. Passa sem respirar, logo está em rua mais agradável, a Clara, onde ainda há famílias, a estas horas adormecidas. Com a respiração suspensa, enxerga a esquina da Rua dos Pecados Mortais, seu objetivo nesta noite em que sabe: algo se inicia, uma experiência inefável de criadores e criaturas, de palco e comédia, muito diferente daqueles arremedos de vida que ele tenta inventar e a que chama de peças teatrais."

**FelipeReck**

17:48:35 29/01/2003

**Assunto: chung-shu**

Chung significa o desenvolvimento completo do eu virtuoso, e shu quer dizer a extensão dessa mente a outras (do dicionário Oxford de filosofia).

**Leandro**

02:08:29 29/01/2003

**Assunto: Achado...**

Felipe, que achado bárbaro. Poderias (poderíamos todos, garimpar outras passagens, atmbém de outros livros, enfim, para linguajar mais a cidade das palavras, enriquecendo com significados cruzados. Em tempo, seguem algumas imagens para Gávea, exemplos de modelagem e composição. Upas,

**Leandro**

01:31:26 29/01/2003

**Assunto: Érico Veríssimo ("O Continente")e a cidade das palavras**

OUVIR O vento sopra forte, sacudindo as vidraças do Sobrado, agitando as árvores do quintal. Estendida na cama, D. Bibiana acorda de repente, com uma sensação de pânico. Que foi que aconteceu? Onde estou? Ainda há pouco em seus sonhos havia luz, brilhava o sol. Agora o que ela vê é uma sombra confusa. Fica escutando o vento nas vidraças e o silêncio do casarão. Onde estará sua gente? - Maria Valéria! – grita ela. – Maria Valéria! Licurgo! Nenhuma resposta. Só o gemido do vento, o frio e a escuridão. (...) Onde estão todos? Por que não vêm me contar nada? Nunca ninguém me conta nada. Valéria! Curgo! Rodrigo! Toríbio! Nada. Ninguém. Só o silêncio do casarão, o vento nas vidraças e o tempo passando... - Bem dizia a minha avó – resmungo D. Bibiana, cerrando os olhos. – Noite de vento, noite dos mortos. JANELAS QUE DOMINAM A VIDA Ao clarear do dia o sudoeste irrompe em Santa Fé. De seu posto na água furtada, Fandango, a quem tocou o último quarto da vigília da noite, contempla o céu e tem a impressão de que é o minuano que vai apagando aos poucos com seu sopro de gelo as últimas estrelas. Das árvores agitadas cai um chuveiro de sereno. A figueira grande, que a geada prateia, parece uma cabeça que envelheceu durante a noite. Tiritando de frio, o rosto muito próximo da vidraça, sentindo na ponta do nariz o contato gelado do vidro, o velho capataz agora espia a rua. Lá está o maragato morto todo coberto de geada... Quem será o infeliz? Decerto algum pai de família. Amanhã a revolução termina, os inimigos de hoje fazem as pazes, mas os que morreram não voltam mais.

**FelipeReck**

22:49:28 28/01/2003

**Assunto: solipsismo 4**

Potenciar a razão..... FERNANDO SAVATER..... "De facto, a postura solipsista, quer dizer, a postura dos pensadores que duvidaram da existência de qualquer coisa e de qualquer outro ser humano que não fosse eles próprios, apesar de ser uma teoria de algum modo, digamos, bastante peregrina, foi muito avalizada e teve muitos seguidores. Bertrand Russell conta que um dia recebeu uma carta de um solipsista que dizia: "considero o solipsismo tão óbvio e tão provado racionalmente que estranho que não haja mais pessoas solipsistas". Na verdade o primeiro argumento que há contra esse solipsismo, ou contra formas menos toscas de nos considerarmos de alguma forma como que caídos de não se sabe onde, é precisamente o facto de que somos seres linguísticos. Somos seres linguísticos e manejamos uma linguagem que não inventámos, de que não somos donos, cujos registos não estão na nossa mão. O uso da nossa razão está condicionado precisamente por essa função da própria linguagem. Portanto, na educação, do que se pode tratar, do que se deve tratar, é de desenvolver o que é uma capacidade em princípio quase inevitável da vida em sociedade e da vida em comum; quer dizer, todos temos que raciocinar permanentemente para poder sobreviver. O elemento racional está em todos os nossos comportamentos, faz parte das nossas mais elementares funções mentais. Se alguém nos disser que ao meio-dia comeu uma feijoada(1) e que a paella estava muito boa, imediatamente dizemos: "não pode ser; ou feijoada ou paella". O próprio acto de nos darmos conta de que há coisas incompatíveis, de que as coisas não podem ser e não ser ao mesmo tempo, ou que as coisas contraditórias não podem afirmar-se simultaneamente, ou que tudo deve ter alguma causa, supõe exercícios de racionalidade. Esse tipo de mecanismos elementares estão em todos nós e não poderíamos sobreviver sem eles.".....<http://www.terravista.pt/ancora/2254/razaopor.htm>..... Voltemos ao Forum que está muito bom.....Grande upa.

**galo veio**

12:22:37 26/01/2003

**Assunto: solipsismo 3**

Solipsismo "A crença segundo a qual, para além de mim, apenas existem as minhas experiências. O solipsismo é a consequência extrema de se acreditar que o conhecimento deve estar fundado em estados de experiências interiores e pessoais e de não se conseguir encontrar uma ponte pela qual esses estados dêem a conhecer alguma coisa que esteja para além deles. O solipsismo do momento presente, estende este cepticismo aos próprios estados passados, de tal modo que tudo o que resta é o eu presente."  
[http://www.geocities.com/taz\\_7772001/Gnose/Identidade/solipsismo.htm](http://www.geocities.com/taz_7772001/Gnose/Identidade/solipsismo.htm)

**galo veio**

12:18:42 26/01/2003

**Assunto: solipsismo 2**

"O nome deriva do latim solus ipse , "só o eu", e explica-se por ser o solipsismo uma variante das teorias idealistas que, ao invés de situar o mundo como um repertório de idéias na mente de Deus (idealismo religioso, fundamento das filosofias orientais e representado no ocidente pelo bispo George Berkeley) ou de supor um real incognoscível a que só se teria acesso indireto, mediatizado pelo pensamento e/ou linguagem (idealismo problemático, derivado das Meditações de Descartes e defendida por pensadores como Kant, Schopenhauer e o segundo Wittgenstein), propor a consciência de si, isto é, o eu, como alicerce da realidade. Para resumir em poucas palavras, trata-se de considerar o eu como o verdadeiro princípio criador do universo.".....<http://members.tripod.com/~CLFC/SOLIPSISMO.htm>

**galo veio**

12:17:51 26/01/2003

**Assunto: solipsismo 1**

Também embarquei na viagem "solipsista" e aí vai minha contribuição, uma série de breves conceitos de solipsismo e um bastante interessante, que mistura a linguagem para rebater este conceito....."O SOLIPSISMO é a idéia de que a única realidade é o próprio EU, é que tudo o mais não tem existência em si própria, ou não se pode comprovar tal existência. A ilusão do mundo então, incluindo as outras pessoas, seria uma projeção da mente.".....<http://www.xr.pro.br/Exeriana/Solipsis.html>

**galo veio**

12:15:50 26/01/2003

**Assunto: impressões**

Ficar por fora dessa teia por uns dias me deixa de cara quando entro e vejo toda essa mágica rolando...as palavras realmente mexem com a imaginação...ou a imaginação que mexe com as palavras????

**Aline Sko**

20:24:24 23/01/2003

**Assunto: piadinha infame**

Parece que o Wonko sempre dorme "fora de casa" e a mulher dele nunca reclama...

**FelipeReck**

13:12:12 23/01/2003

**Assunto: casa-de-palavras-de-Aline**

Para mim, difícil não visualizar no diagrama (mapa conceitual, daqui para frente) da Aline V., a planta-baixa para uma casa que, talvez, agrade a Wonko (cujo nome verdadeiro, devo revelar, é John Watson).

**Leandro**

02:11:07 23/01/2003

**Assunto: E agora?**

Pois então, a aula de hoje aconteceu com sete valentes. Difícil segurar a concorrência do FSM e de Buenos Aires (fora outros fatores menos votados). Mas o imprevisto de que fala a Aline foi o modo de seguir adiante, já que a proposta do exercício fica muito prejudicada pela ausência de tanta gente. Bueno, quem não esteve presente terá que recuperar o tempo perdido (mesmo que este tempo tenha sido "ganho" para coisas transcendentes). No mais, aqui segue uma brevíssima definição de "solipsismo", aquele papo muito estranho que rolou a certa altura (e quem não esteve, vai entender nada). Segundo o Dicionário Oxford de Filosofia, organizado pelo eminente Simon BLACKBURN (1997:367), solipsismo é "(...) A crença de que, além de nós, só existem as nossas experiências. O solipsismo é a consequência extrema de se acreditar que o conhecimento deve estar fundado em estados de experiência interiores e pessoais, e de não se conseguir encontrar uma ponte pela qual esses estados nos dêem a

conhecer alguma coisa que esteja além deles." Comentários sobre este assunto são esperados com ansiedade! saudações de Wonko, o sensato,

**Leandro**

01:56:20 23/01/2003

**Assunto: Aula de Hoje...**

Aí Pessoal... apesar do improviso achei super interessante o resultado na nossa investida... Nossa "malha coletiva" pode realmente dar bons frutos! E é o que o Leandro espera... Hehe! Um grande abraço a todos, Aline Veiga

**Aline V.**

12:35:40 22/01/2003

**Assunto: confirmação**

Olá, pessoal! Estive impedido de interagir à Vante, por problemas elétricos na minha casa. Mas ando preocupado com o abandono e o pouco tráfego entre Gávea e Vante. Para o pessoal que já colocou na rede os seus mapas conceituais da "cidade das palavras", os próximos passos (simultâneos) são explicitar, com referências espaciais, as palavras escolhidas e integrá-las como espaço (projeto) arquitetônico, e identificar, junto aos outros integrantes da teia, os pontos de interface à compartilhar, isto é, as palavras em comum, capazes de gerar espaços "coletivos". Explico isso, com calma, daqui a pouco, no ateliê. Mas, puxa, vamos nos mexer!

**Leandro**

08:25:17 22/01/2003

**Assunto: curto-circuito**

Olá, pessoal! Estive impedido de interagir à Vante, por problemas elétricos na minha casa. Mas ando preocupado com o abandono e o pouco tráfego entre Gávea e Vante. Para o pessoal que já colocou na rede os seus mapas conceituais da "cidade das palavras", os próximos passos (simultâneos) são explicitar, com referências espaciais, as palavras escolhidas e integrá-las como espaço (projeto) arquitetônico, e identificar, junto aos outros integrantes da teia, os pontos de interface à compartilhar, isto é, as palavras em comum, capazes de gerar espaços "coletivos". Explico isso, com calma, daqui a pouco, no ateliê. Mas, puxa, vamos nos mexer!

**Leandro**

08:11:54 22/01/2003

**Assunto: yukiasdf**

Estava lendo uns artigos do Matura, com certeza muito interessantes e ligados a nossa teia. Me ajudam um pouco a entender melhor essa nossa busca por compreender a linguagem. Também não pude deixar de relacionar diretamente com arquitetura, afinal de contas, qual a diferença entre conversar e projetar??? ..... "Penso que ainda quando o racional nos diferencie de outros animais, o humano se constitui, quando surge a linguagem na linhagem humana á qual pertencemos, na conservação de um modo particular do viver o entrosamento do emocional e o racional que aparece expressado em nossa habilidade de resolver nossas diferenças emocionais e racionais conversando. É devido a isso que considero central para a compreensão do humano, tanto na saúde como no sofrimento psíquico ou somático, entender a participação da linguagem e das emoções no que na vida cotidiana conotamos com a palavra conversar." Humberto Maturana

**galo veio**

22:14:48 20/01/2003

**Assunto: Bela Carmela e Velho Galo...**

É isso, poetas queridos. Há tanto sol dentro de vocês, e isso se chama paixão, que alimenta esse ciclo vital. Duas horas da manhã, eu vejo passar, pelas janelas que dominam a vida, uma bruxa amarela. Corro para o sótão, enquanto minh'alma se esconde no porão. Grande upa,

**Leandro**

03:02:54 17/01/2003

**Assunto: Cidade das palavras**

Seguindo o exemplo da Mela - muito legal as palavras - e instigado pela aula de hoje, ai vão minhas palavras..... CICLO VITAL!?!/ como, novamente, sentir aquele AROMA/ tempo passado, idealizado?!/ contemporâneo, aconchegante, atordoante/ louco LABIRINTO./ filtrar mazelas! belezas, apenas vê-las/ materna VIZÃO ZEN./ e no ninho, tranquilamente repousar!?

**galo veio**

13:36:18 15/01/2003

**Assunto: maquete**

Leandro, tem de levar a maquete da casa tomada amanhã ou é só pra exposição?

**FelipeReck**

12:27:42 14/01/2003

**Assunto: alegria alegria**

Aí galera, dei uma entradinha no site pra refrescar a mente um pouquinho e fiquei me deliciando por boas horas. Que massa parabéns e vaiva a lúdica criação!

**pedro**

10:39:41 14/01/2003

**Assunto: dica**

a proposito , quero mandar uma dica de filme pro finde... uma baita ironia e critica ao modernismo , muito comico... PLAYTIME , dum diretor frances , dos anos 60..., acho que é o jaques tati...(algo assim)...masssa....

**Carmela**

13:27:45 10/01/2003

**Assunto: frutos...**

Engraçado , depois de mil tentativas e mudanças de escolha de palavras ...acho que é bom eu mandar duma vez , pra nao trocar de novo... cada dia tenho uma ordem dentro da cabeça...ando sentindo que o SOL DENTRO de mim , anda precisando de umas ÁGUAS QUIETAS pra se acalmar um pouco... por isso ando querendo sentir o AROMA da poesia e deixá-lo penetrar pelo OLHAR dos outros ...ou no meu proprio...enfim , vou fechar a GAVETA e

me retirar , pois tenho que dar uma subidinha ao SÓTÃO chegar mais perto do ceu e sentir os pingos da agua da chuva a molhar minha alma....

**Carmela**

13:23:49 10/01/2003

**Assunto: Casa Tomada**

Buenas Aranhada..... A aline e eu conversávamos com o Leandro sobre uma possível exposição dos trabalhos (prancha A3 e maquete) da "Casa Tomada". Surgiu, então, a idéia de juntarmos todos os arquivos para baratear a impressão - a laser - e já organizarmos um CD com a produção deste semestre. A Aline e eu nos oferecemos pra ajudar, acertamos que todos me enviariam as pranchas A3 - rafa@espacosideral.com.br - ( mesmo os que já mandaram pro site )em formato .TIF ou .JPG (identificadas com o nome de cada um) e pagariam R\$ 5,00 ,até dia 19/01/2003, que fazemos a mão..... No preço já está incluído uns "comes e bebes" pro coquetel da exposição (prancha R\$ 4,00)..... Não esqueçam da maquete!!!! até dia 19/01!!! contamos com a colaboração e empenho de todos..... a exposição acontecerá sob a Painera em data a ser marcada devido ao Forum começar no mesmo dia da aula seguinte..... Abraço a todos Rafa

**galo veio**

16:46:23 09/01/2003

**Assunto: Bisbilhotando....**

"Saudações Arquiteianas"... E Aí pessoal, estou dando uma bisbilhotada geral no site e as surpresas deste semestre estão muito boas! Texto conjunto, trabalhos cada vez mais elaborados, casa tomada (que está se transformando numa "cidade" tomada...), metasequoia... Muito show!... É muito bom ver a teia que está sendo tecida...aproveitem a poesia!!!! E era isso...

**Andréia**

01:04:48 09/01/2003

**Assunto: Calvin**

Aí pessoal, motivado pela nossa discussão hoje sobre quadrinhos e desenhos animados, decidi colocar na gávea umas tiras da minha história em quadrinhos preferida, o "Calvin e Haroldo". Era Wilson, um abraço.

**FelipeReck**

14:16:31 08/01/2003

**Assunto: Calvin**

Aí pessoal, motivado pela nossa discussão hoje sobre quadrinhos e desenhos animados, decidi colocar na gávea umas tiras da minha história em quadrinhos preferida, o "Calvin e Haroldo". Era Wilson, um abraço.

**FelipeReck**

14:16:06 08/01/2003

**Assunto: retomada - cidade das palavras**

Bom dia, arquiteianos! Na retomada dos trabalhos, se fizer bom tempo, sugiro que usem protetor solar. Até'daqui a pouco!

**Leandro**

07:50:21 08/01/2003

**Assunto: cheguei...com prancha da casa**

Aí vai a minha pranchinha resumo da atividade da casa tomada....to colocando ela lá no gávea pra galera dar uma olhada, até amanhã, um abraço aos que chegam.....após recesso, claro!!!

**retamal**

23:59:07 07/01/2003

**Assunto: UPA!!!**

Pode deixar Leandro, vou tentar não me acomodar e justamente por causa dos elogios... Nos últimos dias tive alguns contratemplos, mas assim que me reorganizar, lanço o modelo completo no Gávea. Um grande UPA pra ti também!!!!

**Aline V.**

12:04:23 04/01/2003

**Assunto: demais!**

Aline, as "fotomontagens" estão sensacionais! A idéia de fazer backgrounds com um calendário foi realmente muito criativa. Agora, para fechar com chave de ouro, ficam faltando mostras do modelo digital inserido no terreno digital, não? O que este povo ausente está perdendo, hein? Por enquanto, parece que somos só nós dois, entre Vante e Gávea. Mas, oxalá, a partir da semana que vem, as coisas normalizem. Só tenho que parar de te elogiar, antes que isso te deixe ou vaidosa, ou preguiçosa, ou ambos. Grande Upa! (esta é, desde o semestre passado, a saudação extra-oficial das arquiteias)

**Leandro**

00:45:45 04/01/2003

**Assunto: Fotos**

Pessoal!!! Conforme prometido, deixei umas fotos da maquete no Gávea. Só não estranhem as paisagens bucólicas... Tirei algumas fotografias com imagens de um calendário no fundo... Porém, ainda não sei se encontrei o ambiente ideal para minha "obrinha"... Beijinhos a todos, Aline Veiga

**Aline V.**

19:57:20 03/01/2003

**Assunto: ps - aline**

Em tempo, o procedimento no Metasequoia é, na verdade, bem simples. O tutorial é que faz parecer complicado. Na quarta, falamos do metasequoia, ok?

**Leandro**

03:00:18 03/01/2003

**Assunto: respondendo a Aline**

Aline, para salvar ou exportar com o metasequoia, é preciso usar a versão 2.1 (ou seja, crie os modelos na versão 2.23, salve e depois utilize a versão 2.1 para converter em outro formato - suf ou dxf, por exemplo). Os plug-ins do terragen estão no Cd; basta copiá-los diretamente para o mesmo diretório do programa. Muito legal a imagem a partir da foto! E o resto do pessoal? Tá na hora de voltar, não? Então, pra animar, mando umas imagens de um modelino novo para a Gávea. Este foi concebido inteiramente a partir de partes construídas no Metasequia (2.23, e depois convertidas pelo 2.1), depois reunidas e renderizadas no DoGA. É isso, por enquanto, Lula lá, e nós aqui,

**Leandro**

02:49:11 03/01/2003

**Assunto: Pessoal!!!**

Estou colocando agora no Gávea meus arquivos .ATM e .TER do Terragen. Estes documentos correspondem, como indicam suas terminações, à atmosfera e ao terreno que criei. Caso seja necessário, a imagem das curvas de nível também está em compartilhamento. Se alguém quiser "subverter" minha experiência, fique à vontade... Um grande beijo a todos, Aline Veiga

**Aline V.**

18:19:20 02/01/2003

**Assunto: Ahhh!!!**

Leandro... Não sei qual a razão mas minha versão mais recente de Metasequóia não aceita fazer exportações... Tens a resposta?

**Aline V.**

15:02:23 02/01/2003

**Assunto: Aline no país das maravilhas???**

Nossa Leandro, que título de pompa hein??? Obrigada... Bom, indo direto ao assunto, a imagem TIF que usei para fazer o terreno, foi gerada a partir de fotografias da maquete da minha casa tomada. Portanto, não é um fractal, e sim uma reprodução do meu "terreno tomado", hehe! Ainda não li o teu tutorial, mas a coisa parece meio complexa, eu nunca ia conseguir sozinha mesmo... mas pode deixar que agora este modelo sai... Todos os aplicativos e apêndices necessários para este procedimento estão no CD, não??? Espero que sim... Esqueci de trazer as fotos da minha maquete para colocá-las no gávea, mas amanhã vou providenciar isto!!! Beijos a todos, Aline Veiga

**Aline V.**

14:58:40 02/01/2003

**Assunto: Aline no país das maravilhas...**

Vejam todos o trabalho bárbaro da Aline V. utilizando um arquivo de imagem (Fractal Vizion?) para criar um terreno através do Terragem. Aline: converti teu arquivo tif em bmp para poder transforma-lo em modelo no Metasequoia. Veja no gávea os resultados.

**Leandro**

00:49:42 02/01/2003

**Assunto: tutorialzinho terragem-metasequoia-doga**

i) Verifique se o plug-in For Export Only DXF (FEO) está instalado no menu de acessórios. Utilize-o para exportar o arquivo de terreno. ii) Uma vez salvo o terreno em dxf, é preciso abrir utilizando o Strata. Salve mais uma vez em dxf! iii) Provavelmente, este será um arquivo com milhares de polígonos, tornando-o muito pesado para trabalhar no Doga. Abra o arquivo dxf (salvo com o Strata) através do Metasequoia 2.23. iv) Uma vez aberto no Metasequoia, vá ao menu Object e clique em Reduce Polygons. Ai você pode reduzir bastante o número de faces do arquivo, diminuindo também o tamanho do arquivo. v) Salve (mais uma vez, ufa!) no formato mgo, nativo do metasequoia. vi) Agora você faça o Metasequoia 2.23 e abra a versão 2.1! vii) Abra o seu arquivo versão mgo. E salve no formato suf! As três "suf options" devem ser assinaladas, bem como a opção flip right and left. viii) Calma! respire fundo que ainda não terminou. ix) Agora vá para o Part File Converter do Doga. Assinale as opções Enable Mappir e Both Sides Visible, e abra o seu arquivo. x) Agora clique em Convert to Part File, e está pronto. Fácil, não? Bueno, um pouquinho complicado, mas logo você assimilará os dez passos como operações lógicas. Em menos de cinco minutos, você converterá arquivos criados no Terragen para usar no Doga, mas cuidado, sempre, com o número exagerado de polígonos, pois o software tende a trancar quando o arquivo é muito grande. Na Gávea, com a produção do semestre passado, há um pequeno exemplo meu de terreno criado no Teerragen e convertido para o dogo. Por último, uma outra dica: voltando ao Metasequoia 2.23, explore o menu Object - create - landscape! Você pode abrir aqui qualquer arquivo de imagem (bmp ou jpg, por exemplo, e transformar em terreno. Mapas de relevo em escala de cinza são perfeitos para isso, e podem ser criados com qualquer editor de imagem. OU então (the best!) crie imagens com o Fractal ViZion, salve em bmp e trabalhe no Metaseq. Depois é só converter, utilizando a versão 2.1 para o formato suf, ir ao Part File Converter e... Colocarei (agora) um exemplo realizado através deste processo. Boa sorte, e qualquer dúvida, me chama!

**Leandro**

00:45:01 31/12/2002

**Assunto: Terragen**

Leandro... Estou tendo algumas dificuldades em passar o terreno do terragen para o dogo. Já tentei de todas as maneiras possíveis... salvei como .dxf, .suf, .lwo e nada. Perdi um baita tempo!!! Será que não podias me descrever como tu fizestes??? Espero tua resposta. Um abraço, Aline

**Aline V.**

23:10:54 30/12/2002

**Assunto: preview!**

Conforme o prometido, os três modelos estão (quase) prontos. Acesse a Gávea, para ver uma prévia. E até o ano novo... feliz ano novo a todos os arquiteianos,

**Leandro**

02:30:07 30/12/2002

**Assunto: recesso...**

Sim! Enquanto todos aproveitam este merecido recesso de Natal e Ano novo, estou qui, trabalhando em três novos modelos para publicar na Gávea. Aguardem! Espero que todos aproveitem estes dias de (um pouco mais de) paz e (um pouco menos de) correria. E voltem, com forças repostas, e ganas de tecer as arquiteias,

**Leandro**

01:00:56 28/12/2002

**Assunto: Natal e nós**

Jesus nasceu! Imediatamente, os servidores, como um exército em alerta, entraram em ação. Milhares, milhões, bilhões de e-mails foram enviados, anunciando a boa nova. Congestionamento na Web e tudo mais. Quase em tempo real, online, off road, brave new world, a notícia se espalhou. Magros reis magos ficaram sabendo através da interface catódica engordurada do Bar do João, ali no Bonfim. E largaram-se pela Oswaldo Aranha, seguindo a estrela. Natasha abraçou Edward no Chat. Bush meteu, goela abaixo, uma mão cheia de pílulas (uma talagada de whiskey para descer melhor) e pegou o telefone vermelho, procurando Herodes ou Arnold S., o que fosse encontrado primeiro. O exterminador se moveu com preguiça: trabalho de rotina, nada mais. - Isso pode esperar. - pensou. E continuou dormindo... O satélite logo O localizou através do GPS: em Belém ou nalguma praia do Caribe. Em Nazaré, choveram fogos de verdade. Dos porões do MacDonalds, multiplicaram-se os pães. O tiranossauro acordou, de seu refúgio em Jurassic Park. Mick Jagger declarou ao New York Times: Jesus pode ser mais conhecido que os Beatles, mas os Rolling Stones tem mais swing, enquanto tocavam seu novo sucesso, num mega-show em Jerusalém, sem metralhadoras mas com fogos de artifício. ("melhor velhinhos dançando jingle bells, do que em cadeiras de rodas" - teria comentado). O bispo Macedo saiu de fininho (carregava duas grandes malas que pareciam muito pesadas), e jogou a chave do templo na sarjeta. Lula (lá, finalmente lá! - como um apóstolo aplicado) deu um beijo em Marisa e vestiu um terno elegante. Era tarde demais para qualquer contestação: Jesus se tornara um fenômeno hipermediático sem precedentes na história. A CNN cobria tudo ao vivo, e nem o onze de setembro havia dado tanto ibope (os anunciantes estavam eufóricos; buttons e t-shirts se esgotaram em poucas horas). E os mísseis, em seus silos profundos, permaneceram calados (e se transfiguraram em vinho e pão), enquanto a Criança recebia ouro, mirra e cds da Sandy & Junior, Zeca Baleiro e Lenine. O computador disse, com voz de mulher: nova mensagem para você. Cliquei no ícone do outlook e então soube. Tomei um gole longo de Nescau e coloquei um Fito Paez para rodar baixinho. Olhei nos olhos de Gustavo e disse: Papai Noel não vem, por que esta noite Jesus nasceu. Arruma a mochila dos Power Rangers que nós vamos esperar o Senhor lá na Barra do Ribeiro. - Mas, pai, e os presentes? - ele perguntou, com os olhos brilhantes de lágrimas. Eu abracei meu filho e ele soube também: que o melhor presente era o futuro que nos aguardava. À porta, um anjo nos aguardava. E rimos, e choramos, e, abraçados, saímos juntos, caminhando felizes através da noite quente de dezembro.

**Leandro**

02:32:30 24/12/2002

**Assunto: atualizações...**

Muitas coisas novas para comentar. Vivi, valeu! Então, como são tantas as novidades à vante, deixo para comentar depois do Natal, com calma, e um pouco mais relaxado, ok? E a turma do silêncio, quando vai romper a barreira do virtual? Grande abraço para todos neste finzinho de 2002,

**Leandro**

02:27:05 24/12/2002

**Assunto:**

oi queridos! so pra desejar bom natal e uma super entrada de ano pra veces , cheia de coisas boas....ate ano que vem , mela.

**Carmela**

22:10:41 23/12/2002

**Assunto: até 2003!!!**

oi, gente!! coloquei uns arquivos no meu portfólio, tirei umas fotos da maquete da minha segunda casa tomada. meio "viagem"... bom natal e ano novo a todos, aproveitem essas "férias", e até ano q vem!!!

**Cristiane**

09:23:00 20/12/2002

**Assunto: Computadores e arquitetura**

Pessoal, quando eu estava fazendo P4 fiz uma pesquisa sobre um arquiteto holandês chamado Willem Jan Neutelings, e acabei achando um artigo dele no site Vitruvius. Coloquei o artigo lá na Gávea. Fala sobre a relação entre computadores e arquitetura, no mínimo é interessante. Abraço a todos, Felipe.

**FelipeReck**

11:17:31 19/12/2002

**Assunto: borboletas!**

Vivi, achei adorei a tua interpretação...

**Nauíra**

00:17:30 19/12/2002

**Assunto: entrando na cidade das palavras...**

mandei a prancha e algumas imagens da molécula progenitora da casa tomada...qto ao texto da prancha , nem eu sei direito o que escrevi ...eram duas da manha , entre o sonho e o pensamento,naquela onda de arquitetos -escritores.... favor nao riam muito...!!!!!! Ah!!!!e queria nos parabenizar (é com Z?) pela aula hoje , pois tava o maximo ... deu pra instigar e agitar nossas cabeças.....,muito pra pensar e fazer nesse recesso... ps nanda , depois te conto ao vivo...por aqui é meio estranho..... te mais , mela.

**Carmela**

17:39:44 18/12/2002

**Assunto: Desculpas**

Bom, não consegui ir na aula, gostaria de saber o que se passou.... Ah... Inseri a minha prancha no portfólio

**Fernanda S**

13:47:25 18/12/2002

**Assunto: croquis**

Só pra constar, anexei os meus primeiros desenhos também... são aqueles, da interpretação inicial, não tão valendo, mas de qualquer forma, vai lá! (Eu sei, ainda tô devendo o da minha casa tomada - o casulo arquiteturalmente concebido - mas esse ainda vai demorar um poquito, tá?!) Té mais!



**Carmela**

12:20:15 17/12/2002

**Assunto: Show de bola!!!!**

Bah! parabéns Felipe!!! muito legal a tua prancha!!ficou 10 mesmo! meus cumprimentos!!!  
abraço

**Renata A.**

22:15:38 16/12/2002

**Assunto: Reck 10!**

Parabéns Felipe, o trabalho está muito bom! Pessoal, não deixem de conferir a modelagem com photomodeler e o "painel" construído em zonerdraw. Quanto às tuas dúvidas, vamos lá: fiz o download do modelo em dxf e vou estudar como fazer a conversão. Tu podes tentar o crossroads, alterando a versão dxf, de 12 para 14 ou vice-versa. É possível, também, talvez, importar com o designworkshop e, a seguir, exportar em dxf outra vez. Ainda é possível alterar as configurações a serem lidas no strata. Numa destas, chegamos lá! Quanto ao html do zoner, acho que não dá. Também tentei mas ele só converte linhas e textos, ou seja, seria preciso publicar via ftp o esqueleto da página e enviar as imagens separadamente para o servidor. Assim, penso que o melhor jeito será usar o Futuris e exportar em html diretamente do arquivo jpeg criado no zoner. Quanto ao rotate, não sei, deveria funcionar... Sei que todos estes malabarismos são demorados, mas nos ajudam a nos familiarizar com as diferentes interfaces. Um abraço, por enquanto...

**Leandro**

00:33:24 16/12/2002

**Assunto: Prancha Casa Tomada**

Coloquei na Gávea a prancha A3 que fiz da casa tomada em formato jpg. Depois tenho de dar uma ajeitada porque o texto e o que tava escrito num dos croquis ficou muito pequeno. Usei o Pixia para fazer o negativo das fotos e croquis e montei a prancha no Zoner Draw, daí exportei como jpg pelo próprio Zoner Draw. Ia mandar também o arquivo zmf do Zoner, mas ficou com 2,7 MB, então achei melhor não. Só que não consegui exportar como HTML, como se faz Leandro? Também não consegui fazer funcionar o rotate do Zoner, para colocar textos na vertical.

**FelipeReck**

23:57:01 15/12/2002

**Assunto: fjhfdhdf**

Leandro, coloquei o dxf do modelo da casa tomada na Gávea, como tu me pediste. Mas não consegui abrir no Strata...

**FelipeReck**

20:06:27 15/12/2002

**Assunto: Dia do Arquiteto**

Um pequeno texto de autor desconhecido para parabenizar a todos pelo dia do arquiteto! bjs Renata Pisar no cal e impregnar a sala, o quarteirão, a cidade. Olhar onde estamos pisando. Olhar onde já foi pisado. Alterar o olhar é alterar a cidade. Porque ela precisa ser modificada, ela deve ser transformada. Cada caminho permite uma visão diferente. É nessa teia que a

gente acaba imaginando, cada passo de cada caminho que atravessa a rua, que pula um muro, salta um prédio, constrói (e destrói) a cidade.

**Renata A.**

17:34:16 12/12/2002

**Assunto: viva o dia do arquiteto!!!!**

Demoraram demais..... hihihhi..... instalei o Strata ( apesar de toda a mão na internet pra registrar)!!!! show de bola, achei o melhor programa..... inclusive possui uns atalhos dos programas da Macromidia, fácil de usar..... e milhares de recursos..... já postei alguns exemplos, primeiros experimentos..... falosis.....

**galo veio**

15:02:24 12/12/2002

**Assunto: viva o dia do arquiteto!!!!**

Demoraram demais..... hihihhi..... instalei o Strata ( apesar de toda a mão na internet pra registrar)!!!! show de bola, achei o melhor programa..... inclusive possui uns atalhos dos programas da Macromidia, fácil de usar..... e milhares de recursos..... já postei alguns exemplos, primeiros experimentos..... falosis.....

**galo veio**

15:01:38 12/12/2002

**Assunto:**

Demoraram demais..... hihihhi..... instalei o Strata ( apesar de toda a mão na internet pra registrar)!!!! show de bola, achei o melhor programa..... inclusive possui uns atalhos dos programas da Macromidia, fácil de usar..... e milhares de recursos..... já postei alguns exemplos, primeiros experimentos..... falosis.....

**galo veio**

14:58:38 12/12/2002

**Assunto: sfghjsfnjdghmgj,u.....**

Buenas galera..... Gerei um monte de "DXFs" no spiralizer e não consegui abrir nos outros programas, só no metasequoia e não entendo nada..... até consegui converter para .STUF no metasequoia, mas não consegui adicionar nas partes do dogá??? alguém tem alguma pista???

**galo veio**

09:43:48 12/12/2002

**Assunto: seguindo...**

Aline S. & V., André, Fernanda, Jaquet, Luis, Nauira, Reck, Retamal, Renata... (esqueci alguém?) a gávea está cheia de (boas) surpresas. Vamos, hoje, consolidar o exercício da casa e introduzir A Cidade das Palavras, além de resolver problemas no uso de software, etc. Até daqui a pouco...

**Leandro**

08:36:47 11/12/2002

**Assunto: Tosqueira geral**

Coloquei na Gávea umas imagens do modelo 3D ultra-tosco que fiz no PhotoModeler. Algumas superfícies e texturas não deu pra fazer porque nenhuma foto pegava elas direito.

**FelipeReck**

22:37:46 10/12/2002

**Assunto: casa tomada virtual 1**

aí vai minha casa tomada saída do croqui a mão para o virtual....dei umas pinceladas em cima com os editores de imagens....ta tudo lá no vante e no portfolio do retamal....

**retamal**

22:27:46 10/12/2002

**Assunto: Casa Tomada**

Oi pessoal! coloquei no ar a minha casa tomada!! ficou meia boca pq eu patinei no dogo. fiz tb um diagraminha no Zoner Draw 3 que é bem fácil! é tipo um corel mais básico!Era isso por enquanto!bjjs

**Renata A.**

17:35:56 10/12/2002

**Assunto: PhotoModeler**

Leandro, eu tô mexendo no Photomodeler, mas está acontecendo algum problema... Modelei metade de um volume e no 3D apareceu tudo certinho: linhas, superfícies e texturas. Aí modelei a outra metade exatamente do mesmo jeito e não aparece nada no 3D, nem linha, nem texturas, nem superfícies. Conferi as sugestões do programa pra ver o que podia estar errado mas está tudo certo. Enfim, tô levando um pau.

**FelipeReck**

14:52:11 10/12/2002

**Assunto: Minha Casa Tomada**

Olá Pessoal... Como ainda não tinha esboçado nada sobre a casa tomada, comecei a fazê-lo neste fim-de-semana... Fui para a frente do computador e nada. Mas quem sabe num manteiguinha? Pensei eu. E nada... Acabei então indo para a maquete. Aí sim as idéias surgiram, fiquei um tempão viajando no meu protótipozinho. A propósito, ninguém aí tem uma máquina digital para eu agilizar com estas imagens no site? Essa história de fotografar e scanear é uma lenga-lenga... Bom, de qualquer maneira levo a maquete na aula de quarta! Um beijo a todos, Aline

**Aline V.**

09:29:32 10/12/2002

**Assunto: softwares, etc...**

Pessoal, peço (enfaticamente!) que vocês enviem mensagens claras, explicando as

dificuldades que estão tendo para operar os softwares, para que possamos, cooperativamente, ajudar-nos uns aos outros. O site segue muito (mas muito mesmo!) devagar. As coisas, fora da aula presencial, andam muito mal: tem gente que ainda não mandou uma mensagenzinha sequer. Ah, vejam o comentário do Gugo - "tá massa". Ah, A Aline V. me mostrou a maquete d'A casa tomada. Muito bom mesmo! Agora, quero ver a modelagem virtual!

**Leandro**

00:41:57 10/12/2002

**Assunto:**

Estava pesquisando sobre a obra do Maturana ( autor de um dos livros que estão na nossa bibliografia, "A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano"), até porque procuro há tempo esse livro nos sebos,e encontrei um site muito interessante, da Associação Brasileira de Educação a Distância. A parte que me prendeu a atenção, "Construção e Reconstrução de um Ambiente de Aprendizagem para Educação à Distância",tem tudo a ver com a proposta da arquitetura. Muito material ( textos e mais textos...) e uma vasta bibliografia, inclusive muitos coincidentes com os nossos. Ai vai o endereço..... [www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=178&sid=104&UserActiveTemplat e=4abed](http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=178&sid=104&UserActiveTemplat e=4abed) abraço.....

**galo veio**

23:14:33 08/12/2002

**Assunto: photomodeler....para exportação!!!**

e ai. andei lendo as mensagens ai de voces e vi que muitas pessoas, assim com eu, estão tendo dificuldade para lidar com alguns programas. Para os que estão tentando algo no photo modeler tenho uma dica: Tem como exportar arquivo em dxf, sei que abra no corel e auto cad (mas estes nao valem). sei também que tem como exportar em 3ds e abrir por exemplo no strata. para isto é necessario completar a modelagem em forma de SUPERFICIE, porque ele somente exporta as faces e nao as linhas. No photomodeler tem como desenhar as faces ja em cima do modelo 3d.as vezes ele enlouque mas acho que faz parte....

**G. Jaquet**

17:02:39 08/12/2002

**Assunto:**

gente , esse é so prA tentar passar o que me aconteceu ontem ao entrar no mundo dos fractais... , aquele programa é um devaneio puro.... no inicio , parece nao fazer muito sentido , mas ai tu vai entrando ...e putz! pra sair depois é foda....cheguei a me arrepiar toda e enxer os olhos de lagrima .... começo a entender o potencial que a tecnologia pode ter... tai so uma dica!

**Carmela**

14:06:23 05/12/2002

**Assunto: Photo Modeler**

Pessoal, coloquei na Gávea o arquivo que eu comecei a fazer no Photo Modeler, se alguém quiser dar umas mexidas.

**FelipeReck**

10:33:29 05/12/2002

**Assunto: tá massa!**

andei olhando os desenhos e estão muito legais! só agora estou me achando com os programas que são muito doidos! ia ser bem legal se nos comentários dos desenhos cada um dissesse qual programa usou, até pra incentivar o outros a usá-lo! valeu!!!!

**Gugo**

21:31:31 04/12/2002

**Assunto: Dedinho...**

Putz! Pessoal, o dedo na foto que o Felipe colocou na Gávea foi só pro "Galo Véio", hehehe

**FelipeReck**

17:59:02 04/12/2002

**Assunto: dogando...**

so pra avisar que o primeiro assassinato arquitetadiano acaba de se suceder...matamos o EU... ARMA DO CRIME: DOGA! cuidem-se , mela e aline v.

**Carmela**

11:52:51 04/12/2002

**Assunto: hvjn ghj ghj ghj**

Buenas indiada..... programas e mais programas..... andei experimentando algum dos softwares, doga, terragem, porject dog....., photomodeler, espiralizer, metase....., e strata. Gostei mais de alguns ( doga, terragem ) e trabalhei mas neles, adquirindo mais facilidade. Apesar de já dominar o básico de alguns programas, ainda não consegui integrar os softwares ( compartilhar os arquivos ), mas acredito ser o próximo passo..... e segue o baile..... abraço a todos.....

**galo veio**

10:43:27 04/12/2002

**Assunto: a casa...**

Nau!!!! Adorei a sala de jantar da casa tomada!!!!!!!! Vou scanear e mandar os meus desenhos mesmo, depois vejo se consigo modelar nos softwares

**Aline Sko**

10:38:18 04/12/2002

**Assunto:**

oi pessoal!estou um pouco perdida com os programas, provavelmente por não ter me dedicado muito a aprende-los!!!Mas tô começando a me arriscar no doga! Antes tarde do que nunca! Agora tenho que correr para alcançar a galera, que já tá desenvolvendo coisas bem legais!!Vamos lá!

**Renata A.**

10:37:53 04/12/2002

**Assunto:**

Comecando os trabalhos... bom , sem duvida o primeiro grande avanco foi o fato de estar mega interessada no assunto "tecnologias" e louca pra mexer nos programas... ja mexi no spiralizer e no terragen , esse sem muito exito... mas enfim , vamos adiante ...chega de blablabla... ate mais , mela.

**Carmela**

10:37:17 04/12/2002

**Assunto: Softwares**

E aí, será que sou só eu que não consigo dialogar com essas tecnologias digitais com naturalidade? Tentei alguns softwares, mas com pouco sucesso. Se alguém fizer alguma boa descoberta, compartilhe, por favor. Até mais,

**Camila**

10:36:43 04/12/2002

**Assunto: Softwares e contos**

O computador e eu temos uma certa dificuldade de relacionamento nas primeiras tentativas. Só a custo de muita persistência é que sai alguma coisa...para os próximos dias prometo enviar algo! Já estou satisfeita com o resultado das leituras dos contos indicados pelo Leandro. Em geral, nunca consegui levar adiante leituras que não tinham uma lógica imediata (um pouco de preguiça, eu sei!) e com esses últimos contos consegui entrar super bem na história e sem me dar conta ficar um tempão refletindo sobre isso depois...Já um começo...

**Luise**

10:35:59 04/12/2002

**Assunto: a seita das AlineSSSS**

hehehehe o meu é só colocar Aline S.

**Aline Sko**

10:35:35 04/12/2002

**Assunto: tecnologias**

Bom, eu consegui dar uma brincada no Doga. O Metasequoia eu só abri e nao sabia por onde começar. Aline tu poderias mandar o arquivo do metasequoia para eu ver como tu usate?

**Fernanda S**

10:35:29 04/12/2002

**Assunto: Sugestão de Aline**

Leandro, seria legal se os sobrenomes das ALINES fossem citados nas mensagens... As vezes demoro para saber se estás mesmo falando comigo... Ando um tanto lerdinha de tanto sono!!!

**Aline V.**

10:33:58 04/12/2002

**Assunto: Doga e Terragen**

Bom, eu já trabalhei com o Terragen e o Doga. Achei os dois relativamente simples, mas bem restritos. No dogo, é bom usar as figuras do item "basis" para criar os elementos arquitetônicos. Ainda não me arrisquei no Strata.

**LuisFelipe**

10:33:12 04/12/2002

**Assunto: altas tecnologias**

A tecnologia tem gerado muitas discussões principalmente em se tratando da faculdade de Arquitetura...Acho que a nossa geração está inserida na transição de modos projetuais e que, apesar de tudo, ainda saímos ganhando pois tivemos a tal LG...ou DA né...que hoje já é no computador... Sei que estou (falo de mim agora claro!) atrasada com relação aos mais modernos softwares, mas não penso nisso, uma coisa de cada vez...até já estou mexendo no terragen agora! O que não podemos é ficar parados!

**Aline Sko**

10:30:49 04/12/2002

**Assunto: tecnologias.. metasequóia**

Olá Pessoal... A respeito dos programas, humm... Andei mexendo no Metasequóia e achei ele super fácil. Consegui fazer um volume bem legal, apesar das panes inesperadas do programa... Porém, não consegui instalar os programas que fazem A PONTE com os outros softwares e o arquivo está trancado em minha CPU... É possível exportar as imagens diretamente dele? Eu não consegui...

**Aline V.**

10:27:17 04/12/2002

**Assunto: vergonha**

olá para todos! estou morrendo de vergonha por estar tão perdida...vou me esforçar para entrar no ritmo da disciplina a partir de já! quanto a tecnologias que eram o assunto da aula eu domino apenas o que é conhecido por todos enfim nao domino nada! :)

**Carolina**

10:24:21 04/12/2002

**Assunto: Casa Tomada**

Pessoal: coloquei na Gávea as fotos da maquete da minha casa tomada e uns croquis. Fiz a casa em duas partes separadas, a de trás é a parte tomada e a da frente (dos dois volumes atravessados) é a parte que só é tomada no fim do conto. Uma das interpretações que eu fiz do conto é que a parte tomada representa algo que os protagonistas não queriam tomar contato, seja isso uma interação maior com o mundo, o subconsciente, o passado, enfim, sei lá, mas é por isso que eu fiz duas partes separadas, para representar esses "dois mundos". Também substituí a porta de carvalho por uma ponte, que pra mim simbolicamente é mais forte para marcar essa ligação entre os "dois mundos". Além disso, também substituí o saguão (pra onde eles vão antes de sair de casa, quando a segunda parte da casa é tomada) por uma continuação daquela ponte, formando tipo um trampolim na frente da casa. A viagem é que depois que a casa é tomada por inteiro, eles têm que "saltar para a vida". O volume da sala vai

se afinando em direção ao "trampolim", como que pressionando os personagens em direção a ele. Mais tarde vou tentar fazer alguma coisa nos softwares... abraços a todos, Felipe

**FelipeReck**

14:38:34 03/12/2002

**Assunto: a casa tomada**

Pessoas Após algumas aulas de discussão, percebi que surgiram interpretações do conto do Cortázar, porém nenhuma tomou o mesmo rumo da criada pela minha imaginação. Claro, nossas interpretações dependem das nossas experiências... (quem assistiu 'Os Outros' vai compreender muito rápido o que digo agora) PARA MIM, ENTÃO, A CASA JÁ ESTAVA TOMADA. (Escrevi isso melhor para o endereço da página, se o Felipe puder colocar à disposição do pessoal, eu agradeço) Abraços e até amanhã!

**Nauíra**

11:41:26 03/12/2002

**Assunto: arquivos**

Carreguei alguns arquivos da casa tomada no portfólio. Foi feito no Doga está bem primário... ACEITO COLABORAÇÕES!!!!

**Fernanda S**

08:25:27 03/12/2002

**Assunto: encontro de quarta...**

pessoal, em face de muita correria e pouco tempo(Salão IC,e vou viajar na quinta-feira), decidi deixar o convite para o prof. Manoel para a próxima semana. Via outro contato, ele já está sabendo da história e se manifestou interessado. Por outro lado, isso significa que teremos mais tempo, nesta quarta, para trabalhar modelagem com os softwares (ver mensagem anterior) e para que todos estejam em dia com a Casa Tomada, grande abraço,

**Leandro**

01:48:22 03/12/2002

**Assunto: soft-dúvidas**

Pois é, Aline e Jaquet, o negócio é ir trabalhando - reflexão-na-ação é o melhor, senão único, modo de aprender. Vamos aproveitar a próxima quarta para trabalhar os softwares.Aline, coloca no debate as tuas duvidas, para que possamos te ajudar. Gustavo: penso que a versão free do photo modeler talvez seja mesmo muito limitada, mas acho que vale a penar continuar tentando. Por agora, grande abraço,

**Leandro**

01:44:40 03/12/2002

**Assunto: softwares**

uhuhuhuh estou apanhando dos programas heheheh pra variar né... mas nao vou desistir!

**Aline Sko**

00:17:01 03/12/2002

**Assunto: Maquete...Real e Virtual!!!**

Ai gente. Como vcs viram, mandei umas fotos da maquete que fiz. Leandro, tentei usar o photomodeler para fazer esse trabalho de virtualização da matéria real.....ainda estou aprendendo e minhas tentativas de modelagem a partir das fotos da maquete ainda estão um pouco frustradas. o programa as vezes nao consegue "ler" alguns volumes. Além disso eu ainda não estou conseguindo desenvolver volumes mais compostos. Mas chego lá.... Bom queria aproveitar pra saber se voces sabem de alguma compatibilidade dos arquivos do photomodeler com outros programas. Até mais...

**G. Jaquet**

12:08:18 02/12/2002

**Assunto: No caminho...**

Pessoal, confirmam os ótimos trabalhos recentemente postados na Gávea, em especial as versões Casa Tomada do Jaquet e do Felipe. Felipe, poderias, agora, a partir do modelo 3d, construir uma maquete (modelo analógico). Que tal? Jaquet, a partir das imagens de maquete, agora é o momento de desenvolver o modelo digital. Sigiro dois caminhos (simultâneos, se possível): experimentando o photomodeler (integrando fotos para construir o modelo) e a partir do Doga e/ou Strata. Vamos lá!

**Leandro**

00:18:40 01/12/2002

**Assunto: silêncio e o galo...**

Em meio a tanto silêncio, só o velho galo dá as suas cantadas... O que fazer? Estarei de plantão este fim-de-semana para dialogar, tirar dúvidas, interagir. Abraços a todos, aguardando respostas de todos vocês,

**Leandro**

21:26:17 30/11/2002

**Assunto: metajaponês...**

Rafael, se não me engano, a opção de linguagem é parte da instalação. Em caso de dúvidas, veja a seção faq do site do desenvolvedor miznolab (se não tiver o endereço, acesse através do link do Doga, disponível aqui, na seção Sextante. De todo modo, existem algumas coisinhas que sim, não estão traduzidas na interface do software. Abraço e boa sorte...

**Leandro**

21:24:03 30/11/2002

**Assunto: Metasequoia ??????**

Não estou entendendo???? o Metasequoia está em japonês???? tem como mudar a lingua????

**galo veio**

17:41:35 30/11/2002

**Assunto: sem internet...**

Fiquei a ver navios, desde a última quinta-feira. Sem Internet at home, e sem tempo para acessar no laboratório. Por isso me ausentei do debate, o que foi bom por um lado: tem gente interagindo, opinando, solicitando compartilhar... mas tem gente que ainda permanece silenciosa. O chat cego foi um sucesso, com tanta coisa a comentar... vamos devagar. Hoje, além de (re)elaborar a já famosa casa de Cortázar, falaremos de Bachelard e conversaremos sobre softwares (Camila, vamos domá-los!), além de tudo o mais que cair na teia. Logo, logo, no ateliê...

**Leandro**

08:36:42 27/11/2002

**Assunto: croqui 1**

pra quem quisé dá uma olhada na casa....tá no meu portfolio aquele, to tentando fazer o modelo digital dela...ate amanhã na aula....

**retamal**

20:42:56 26/11/2002

**Assunto: primeira casa tomada**

To desenhando a minha primeira idéia de como seria essa misteriosa casa tomada que nos intriga cada vez que lemos o conto. levo aquilo que chamo de croqui na proxima aula..a to levando o texto da pirataria aí pra galera dá uma olhada. Até amanhã!!!

**retamal**

17:43:10 26/11/2002

**Assunto: Casa prometida...**

Acredito que a primeira ideia da suposta CASA virá (pra mim) em forma de desenho.... Mais tarde mando para o grupo.... se divirtam até amanhã.....

**G. Jaquet**

12:56:18 26/11/2002

**Assunto: intangíveis innc.**

Não deixem de ler o conto que o que o Leandro indicou é fantástico, Imperdível!!!!!!

**Fernanda S**

12:09:13 26/11/2002

**Assunto: acampamento**

Buenas gurizada...é o Arquiteias contribuindo para o 3º Acampamento da Juventude do FSM. Vejam o gif animado na gávea, feito no dogo, só que tem um fofoxópi no meio, mas é pirata viu?!...somos um vírus que contamina a massa, o pólen das flores da primavera que se espalha por todos os cantos...espirrai senhores do mundo, a primavera está chegando...é primavera!!//Por onde andou a juventude por todo este tempo?

**Felipe**

15:50:06 25/11/2002

**Assunto: Oi Aline!**

Pode deixar que eu te mando... Porém terá que ser amanhã de manhã... Estou sem internet em casa e o arquivo está lá. Tudo bem?

**Aline V.**

15:08:14 25/11/2002

**Assunto: filme!!!**

convido todos arquiteianos a assistir o filme CIDADE DOS SONHOS hoje (25/11) no Dafa as 20:30, filme este comentado pelo nosso colega Alex neste batvirtualespaço

**Gugo**

14:40:02 25/11/2002

**Assunto: esqueci**

Esqueci de dizer...feita no doge e editada no Zoner Dró...até logo

**Felipe**

14:10:53 25/11/2002

**Assunto: Casa tomada**

Buenas gurizada! Pena que faltei a última aula, devia estar muito boa pelo que vi aqui no site...Acabei de mandar a primeira interpretação que fiz da casa tomada, antes mesmo de se consolidar o Arquiteias o Leandro já fazia algumas experiências com seus bolsistas, he-he-he...essa é uma delas.

**Felipe**

14:08:03 25/11/2002

**Assunto: para a Aline V.**

Aline, vc pode me mandar o teu arquivo do terragen pra eu mexer? Lembra que havíamos falado na aula? O meu e-mail é aline.sko@ig.com.br Obrigada

**Aline Sko**

12:03:45 25/11/2002

**Assunto: aviso**

Pessoal, coloquei minha visão, um tanto surrealista, do conto. E bota visão nisso...

**LuisFelipe**

23:41:19 24/11/2002

**Assunto: devaneios...**

Grande Cortázar que conseguiu fazer falar (ou escrever) até mesmo os mais tímidos (e aí Aline, já tá mais tranquila??)... Muitas verdades nos rodeiam e nos bombardeiam...não sabemos mais o que...a verdade existe????? Bom, sei lá...eu criei a minha e é a ela que sigo,

se alguém tem uma sugestão estou aberta a críticas... A casa tomada existe e parece com a da minha avó em Salto Veloso, no interior de Santa Catarina, a porta de madeira foi fechada no dia em que ela morreu, mas continua aberta a quem quiser aprender com o passado e se lembrar dele... Saudações

**Aline Sko**

21:21:06 22/11/2002

**Assunto: devaneios...**

Grande Cortázar que conseguiu fazer falar (ou escrever) até mesmo os mais tímidos (e aí Aline, já tá mais tranquila??)... Muitas verdades nos rodeiam e nos bombardeiam... não sabemos mais o que... a verdade existe???? Bom, sei lá... eu criei a minha e é a ela que sigo, se alguém tem uma sugestão estou aberta a críticas... A casa tomada existe e parece com a da minha avó em Salto Veloso, no interior de Santa Catarina, a porta de madeira foi fechada no dia em que ela morreu, mas continua aberta a quem quiser aprender com o passado e se lembrar dele... Saudações

**Aline Sko**

21:20:24 22/11/2002

**Assunto: interpelações**

após ler todos os comentários fiquei pensando que cada interpretação do conto trás um pouco (ou muito) das vivências e de como é a pessoa que a escreveu... dá pra se vê que tem uns figura bem doido na nossa volta... ..e o quanto é bom ter essa diversidade que nos trás reflexões e modos completamente diferentes de se ver a mesma coisa! a verdade existe???

**Gugo**

20:48:22 22/11/2002

**Assunto: cortázar e david lynch**

Mando pra turma alguns comentários e parte da entrevista do enigmático David Lynch... autor do filme "cidade dos sonhos" que ao meu ver tem alguma coisa em comum com o conto... principalmente no sentido que a obra tem para as pessoas..... obs. se nao viram o filme, vejam! O que estávamos vendo, realmente? E que história estava sendo contada? Por quem? Como o próprio David Lynch diz nesta entrevista - uma conversa entremeada por muitos goles de café preto com açúcar e baforadas de Marlboro, numa sala de reuniões de um hotel em Beverly Hills -, tudo faz sentido. Mas talvez não o mesmo sentido para todo mundo. BRAVO!: Imagino que muitas pessoas têm vontade de lhe fazer esta pergunta, pelo menos da primeira vez que vêem Cidade dos Sonhos: o que é que acontece no filme? David Lynch (rindo muito): Ok, está certo. Obrigado pela sinceridade. Bom, existem muitos tipos de filmes. A maioria deles, hoje, não exigem que se pense muito. Isso me chateia muito, mas muito mesmo. Me chateia que se pense que as platéias se desacostumaram a pensar e que só querem tudo mastigadinho, entregue de bandeja. Isso é uma besteira, e das grandes. As pessoas adoram pensar. Somos todos detetives. Adoramos observar, adoramos deduzir. É ótimo prestar atenção. Nós nos divertimos assim. É importante não ter medo de prestar atenção, não ter medo de usar a intuição e pensar/sentir qual o caminho que nos levará a alguma conclusão. Depois de uma experiência como ver este filme, cada pessoa adquire um conhecimento pessoal, intuitivo, que pode levar a uma conclusão própria. Nós sabemos muito mais do que admitimos, ou talvez temos medo de admitir. É maravilhoso ter uma coisa abstrata sobre a qual podemos conversar e tirar nossas próprias conclusões. É uma das coisas que mais gosto no cinema - que ele pode ser essa grande coisa abstrata e linda. Uma hipótese: a primeira parte é um sonho. O sr. confirma isso? Eu não confirmo coisa alguma (mais risos). Eu não vim aqui para confirmar coisa alguma. Para quê? Tirar o prazer de todo mundo? Quando eu vejo um filme, ou quando eu leio um livro, não vou procurar o autor para perguntar o que li ou vi. Uma

boa obra foi urdida e pensada por longo tempo para ser o que é e ter um certo efeito sobre nossa mente. De todo modo, a maioria dos autores de que eu gosto está morta e eu não posso desenterrá-los para perguntar o que eles queriam dizer.

**Alex**

11:17:32 22/11/2002

**Assunto: Brinquedinhos**

Tentei mexer com alguns dos programas, mas acho que não fui muito bem sucedida. Tentei o doga, softcad, fractal vision, mas não consegui domar os bichinhos. Alguém tem alguma sugestão? Ah, no zonerdraw deu pra brincar um pouquinho. Até..

**Camila**

23:41:59 21/11/2002

**Assunto: Rapidinha**

Acho que as casas agora vão ser tomadas por nós mesmos. Cada um vai ter a sua, de acordo com o que assimilou da primeira casa tomada. Um certo processo de apropriação...

**Camila**

20:42:59 21/11/2002

**Assunto: Um Passada...**

tava dando uma psada e resolvi escrever... Seguinte: A casa tomada não existe. O que existem são mentes tomadas.... bom...por isso durante a semana a gente vai ver casas tomadas muito diferentes.

**G. Jaquet**

20:34:21 21/11/2002

**Assunto: Interpretações**

Nossa! Como surgem interpretações das mais variadas e todas com sentido. Na minha cabeça surgem várias possibilidades, desde a relação incestuosa, as metáforas entre os barulhos e o despertar pra vida e tantas outras...

**Camila**

11:16:40 20/11/2002

**Assunto: rotina/valores**

a dificuldade de mudar rotinas, assim como os valores de uma casa tornam-se barreiras muito grande de serem vencidas. A casa do texto me pareceu um pouco isto. A rotina no texto consistia da convivência de anos dos irmãos que acumularam na casa suas vidas e experiências. Acho que cada peça da casa contaria uma parte da vida de ambos.

**retamal**

11:15:45 20/11/2002

**Assunto: a casa tomada**

A casa eh um problema criado por eles, ou ele, ou nos.

**vitor**

11:12:52 20/11/2002

**Assunto: contraragu.....**

Não sei, não..... estou sentindo uma certa perseguição aos vagabundos..... que mania..... hehehe.....

**galo veio**

11:11:59 20/11/2002

**Assunto: Será**

será que o"eu" a Irene, a casa e o mundo não fazem parte de nós mesmos!!!! Será que não são personagens que habitam as nossas dúvidas e angústias!!!!

**Fernanda S**

11:10:48 20/11/2002

**Assunto: o conto...**

Concordo com o que o Felipe colocou. Acho que no fundo a casa nao fopi tomada fisicamente, mas pela propria vontade do casal de se libertar, mas discordo quanto as "ocorrencias externas". Nao acredito que elas tenham necessariamente acontecido para que eles se esgotassem da rotina e buscassem a libertacao!

**Juli Schen**

11:10:16 20/11/2002

**Assunto: barriga**

e os filhos nao seriam Irene e eu que viviamos dentro de uma barriga...gemeos

**Alex**

11:10:09 20/11/2002

**Assunto: pensamento**

c/ o jaquet colocou no início, tudo é PENSAMENTO... vai ver ã tem casa nenhuma, ã tem ninguém... eu to pensando no que a casa representa, que símbolo ela representa p/ nós... a casa era um problema, ou a casa é um símbolo de algum problema?

**Cristiane**

11:10:02 20/11/2002

**Assunto:**

ai jaquet! que poetico! somos todos um ! e viva a uniao....sera que viva a globalizacao?????

**Carmela**

11:09:55 20/11/2002

**Assunto:**

Mas Gugo, nao seriam eles mesmo que estavam se podando e limitando suas acoes, a sua liberdade e ao seu pensamento?

**Luise**

11:08:53 20/11/2002

**Assunto: dois em um...**

Talvez a casa nem exista....nem Irene exista. Só o Eu e o mundo, duas coisas, o Eu e o Mundo, em uma só. Silenciosa, ou barulhenta.... Alex levantou essa idéia deles serem um só...alías de todos serem um só... pode ser, não pode?

**G. Jaquet**

11:06:51 20/11/2002

**Assunto:**

Re, a rotina nao seria mudada bruscamente porque eles nem sabiam fazer outras coisas que nao fossem aquelas, mas fazer frios ao meio dia para comer a noite ja e uma mudanca para quem esta acostumado com o marasmo...

**Luise**

11:06:13 20/11/2002

**Assunto:**

acho que a questao aqui ta mudando de prumo...quem sao os loucos doentes???? eles ou ele , ou nos , nessa sala , sentados um do lado do outro tentando conversar pelo comp....ai aiaai... e ainda se acham no direito de julgar a loucura do cortazar... repito: gente louca!!!!!!

**Carmela**

11:06:08 20/11/2002

**Assunto: casa tomada**

O conto é muito interessante pois deixa espaço para varias interpretações. Parece muito estranho a naturalidade como os irmãos e principalmente o "eu" reagem a tomada da casa. Porém, o jeito que o narrador descreve a casa e suas rotinas de vida já demonstra que são pessoas passivas e acomodadas. Alguns fatos ficam bem à interpretação do leitor como o sugerido matrimônio de irmãos, ou por quem e porque a casa foi tomada, porque se aceitou a tomada da casa e nada se fez. Há uma passagem em que o narrador diz que eles já não pensavam mais e que era possível viver sem pensar. Me parece que eles já não pensavam desde o começo da história ou mesmo desde que caíram na rotina da casa. Este pequeno conto me pareceu uma breve metáfora à liberdade de criar e pensar que vai sendo tolida, um universo de opções vai sendo limitado e por medo de enfrentar tais censuras vai-se trancando as portas atrás, e vai-se aceitando o confinamento. Até um momento em que a pessoa se entrega por completo e ao jogar a chave das portas fora, acaba com qualquer chance de talvez voltar atrás e combater o processo.

**Gugo**

11:06:00 20/11/2002

**Assunto: o conto...**

Achei interessante a forma simples como e colocado pelo autor o fato de se acomodar diante das situações e abrir mão das coisas sem questionar ou reagir. No caso do conto o casal ao se deparar com a casa tomada (será por quem?) abandona sua rotina e sua vida e parte deixando tudo para trás.

**Juli Schen**

11:05:01 20/11/2002

**Assunto:**

Realmente, vendo por outro lado, a casa representa uma idéia de apego e o fato da casa ser tomada é uma possibilidade de libertação. No entanto, o que ocorreu é que essa libertação ocorreu em função de ocorrências externas, e não determinadas pelo livre arbítrio dos personagens...

**FelipeReck**

11:04:33 20/11/2002

**Assunto:**

não sei luise...até as "mudanças" foram feitas para a rotina se estabelecer novamente...tipo: a janta era feita antes para que eles tivessem mais tempo para as atividades de sempre

**Renata A.**

11:04:14 20/11/2002

**Assunto:**

rafa... toma que o filho e teu!!!!

**Alex**

11:04:08 20/11/2002

**Assunto: Comentário do Alex**

Fiquei surpresa com esta insinuação de que Irene e Eu fossem a mesma pessoa... Mas pensando bem, pqe não? Acho que tem tudo a ver com o ambiente doentio do conto... Alguém concorda comigo? Parece que só eu achei o conto "mórbido"!!!

**Aline V.**

11:03:29 20/11/2002

**Assunto: invasores**

acho q os abandonando a casa eles estão fugindo p/ enfrentar... a casa em si é o problema... estão perguntando quem são os invasores... mas c/ o alex colocou, ã temos tanta certeza tb de quem são os invadidos...

**Cristiane**

11:02:35 20/11/2002

**Assunto: o "casal"**

coitada da criança morando sozinha e trancada!!!!!!!!!!!! não to entendendo...

**Aline Sko**

11:02:23 20/11/2002

**Assunto:**

Aline, Tu nao essssta desssscontrolada???!!!! Brincadeira pessoal

**Luise**

11:01:29 20/11/2002

**Assunto: comentário do comentário**

para mim a idéia que o texto passou foi de que aquela na casa na verdade pouco importava apesar das pessoas conduzirem suas vidas ao redor dela na verdade, poderiam viver em qualquer lugar. afinal, qualquer outro local do planeta poderia ser limpo, irene poderia fazer trico e seu iramao poderia ler livros franceses. ela seria apenas uma questão de apego e medo.

**Carolina**

11:01:06 20/11/2002

**Assunto: continuando QUEM SÃO OS INVASORES**

Considerando que os invasores são os "maus" que os afligem... abandonando a casa eles estão fugindo ou os enfrentando?

**Fernanda S**

10:59:16 20/11/2002

**Assunto: viagem...**

abandonar o passado, desapegar-se das coisas, tocar a vida sem remorsos mas com um pouco de saudosismo...ir adiante!!!!!! Acho a maior lição do conto...

**Aline Sko**

10:59:12 20/11/2002

**Assunto: casa tomada**

O conto é muito instigante quanto a espacialidade do ambiente e as insinuações sobre a verdadeira identidade dos ruídos. Através do uso constante de metáforas surgiam infinitas interpretações possíveis. Imaginei então, todo o enredo em torno do relacionamento amoroso entre dois irmãos de uma tradicional família argentina e que não puderam assumir e enfrentar as consequências perante sua preconceituosa sociedade: o que fazer com nosso filho???? Muitas foram as tentativas de omitir o fato, morar em uma casa bem comprida com quartos ao fundo ligados em uma rua secundária, uma grande porta ( madeira maciça ) separando a casa, cantar no banheiro para não ouvir outros barulhos, mas nada conseguiu conter as sucessivas investidas da criança para conhecer seus pais. Primeiro tomando uma parte da casa, delimitada pela " grande porta ", confinado o casal em uma pequena parte frontal da casa e

posteriormente tomando a segunda parte obrigando o casal a abandonar a casa. Sei lá, acabei imaginado isso.....

**galo veio**

10:59:02 20/11/2002

**Assunto:**

Agora eu tava pensando que de repente, apesar de terem ficado meio chateados por perderem uma parte da casa (na primeira vez q foi tomada), eles tenham ficado tri contentes com a possibilidade de mudar um pouco a sua rotina...redistribuir as tarefas de limpeza, os horários de cozinhar, as "atividades" da tarde...sabe, uma baita novidade! Da mesma forma na segunda vez, qdo eles resolveram abandonar a casa, pode ter sido difícil e tal, mas concordo com a Mela e acho que foi uma libertacao pra eles...

**Luise**

10:58:32 20/11/2002

**Assunto:**

essa vai pro alex... seria uma casa muito engraçada , sem teto , sem nada....?

**Carmela**

10:57:47 20/11/2002

**Assunto: QUEM SÃO OS INVASORES?**

A pergunta é esta mesmo Renata. Quem tomou a casa? E será que os invasores são os mesmos tanto para ele quanto para Irene? São os mesmos "maus" que os aflingem?

**G. Jaquet**

10:57:01 20/11/2002

**Assunto:**

pode-se dizer que sou uma otimista , mas acho que dessa eles vao pruma melhor ....nao se encontrar com os anjinhos , mas quem sabe conhecer um pouco dos pecados do mundo...hehehe....

**Carmela**

10:55:53 20/11/2002

**Assunto:**

concordo com a carmela...tb acho que a saída foi um recomeço, uma maneira brusca e definitiva de quebrar a rotina de tédio e buscar algo novo, que dê algum sentido à vida

**Renata A.**

10:55:29 20/11/2002

**Assunto: Irene, "eu" e mais outros no labirinto das sinapses**

barulhos seriam sons nao harmonicos ou nao compreendidos? preocupam tanto por nos fazer pensar ou nem pensar porque sao simplesmente barulhos.....?? a imaginacao e vasta e

permite as mais diversas interpretações.....a casa tão presente no imaginário de qualquer um, ou até o próprio imaginário, completamente tomada.....mas tomada por o quê??!?! vá imaginar!!! portas maciças que dividem partes distintas de uma casa, livros franceses que não chegam novos a anos, mãos que não param de tricotar romances, barulhos que assustam, limpezas frenéticas, camas separadas por um living e que mesmo assim podiam ser ouvidas as respirações ao dormir.....seriam Irene e eu a mesma pessoa?!?! ou partes de um imaginário de uma outra pessoa que agora caminha junto com Irene e eu na minha cabeça.....

**Alex**

10:55:23 20/11/2002

**Assunto: retomada...**

Concordo com a Carmela no sentido da retomada da vida! Os barulhos são um sinal de que é hora de acordar, é hora de ver outro mundo, mesmo que para isso seja necessário sair, abandonar, fugir do que se tem...

**Aline Sko**

10:55:14 20/11/2002

**Assunto: a casa tomada**

tava pensando no que a Mela escreveu... a minha primeira ideia era q eles estavam aceitando a situação da casa estar tomada... mas acho que da mesma forma q eles tavam aceitando isso, e aos poucos foram abandonando a casa, eles tavam negando e querendo transformar a vida, a rotina deles. talvez tenha sido de uma forma inconsciente, mas aceitando uma situação eles negam outra. é uma forma mais simples de enfrentar a vida...

**Cristiane**

10:53:29 20/11/2002

**Assunto: recommentario**

Mela, para mim é o novo que eles temiam, acomodar-se fazia parte da " essência" deles

**Fernanda S**

10:51:53 20/11/2002

**Assunto: casa tomada**

o mais marcante deste conto é sem dúvida a pergunta que todos nós nos fizemos: quem ou o que tomou a casa? Cada um que tem uma interpretação...algumas mirabolante e talvez até "paranormais"... para mim, a casa foi tomada pelo tédio e pelas frustrações da vida vazia de um casal de irmãos que não construiu nada.

**Renata A.**

10:51:05 20/11/2002

**Assunto: O conto**

O conto do Cortazar deixa em aberto varias possibilidades de interpretação. Já tinha falado com o Rafa antes e ele me disse qual era a visão dele. Depois li novamente o texto e tudo começou a fazer lógica. Confesso que acabei sendo um pouco influenciada pelas ideias do Rafael e portanto mesmo o que eu já tinha pensado antes ficou meio no ar agora. De qualquer maneira imagino que o Cortazar deva ter pensado na tendência natural do ser humano (que, claro, pode

ser evitada) de se acomodar diante da vida mas que nessa situacao aconteceu de modo exagerado. O casal de irmaos por um lado demonstra um grande apego ao passado tendo permanecido na casa por tanto tempo e por outro tem facilidade em "abandonar" os bens materiais cda vez que a casa vai sendo tomada. Acho obvio demais pensar nessas invasoes como tendo sido provocadas por desebrigados ou qq coisa assim (sem-terra... essas coisas) por isso acredito que tudo nao passa de uma metáfora que referencia justamente a acomodacao diante da vida e diante dos fatos, o medo de ir adiante, de "evoluir" e de conhecer, uma estagnacao fisica e mental diante do que acontece. Aquela historia de tapar o sol com a peneira pra nao se incomodar. Talvez no dia em que os dois saíram juntos para a rua tenha sido o momento onde eles conseguiram pela primeira vez tocar a vida adiante. Sei lá galera, acho que e' por ai....beijos Luise

**Luise**

10:50:54 20/11/2002

**Assunto: quem conta um conto...**

...tem muita imaginação!!!! Pois é, confesso que a história da casa tomada me causou muita surpresa... e continua causando! Se eu disser que quando ouvi o nome da história imaginei uma casa em forma de tomada muitos irão rir! (que ridículo isso heheheh). Mas pensar que tudo foi imaginação dos moradores (eu e Irene) ou que os mesmo tinham uma relação incestuosa (como afirma o Rafa) é instigante e me leva a imaginar uma terceira hipótese, ou melhor, uma continuação dessa história: a casa já estava muito velha e era distante da loja de novelos de lã, onde eles estariam morando agora????

**Aline Sko**

10:50:40 20/11/2002

**Assunto: a casa tomada nossa edição!**

O texto de Cortázar reproduz a rotina de um "casal" de irmãos que moravam juntos após os 40 anos, na mesma casa em que viveram as suas vidas inteiras. Relata a rotina ( movida à limpeza da cassa, tricô e livros franceses)e descreve a casa como elemento principal e possivel causadora da monotonia na qual viviam, que acaba sendo quebrada pelas invasões que os impedem primeiramente de utilizar metade da casa e logo depois há uma segunda invasão que acaba por faze-los irem embora, jogando as chaves fora e deixando o leitor a imaginar o que teria acontecido com eles.

**Carolina**

10:49:11 20/11/2002

**Assunto:**

como as interpretações podem ser diferentes.... comparando a do felipe , notei dois opostos...pra ele a saída foi uma desistência pra mim a saída da casa foi uma tentativa de reinício....ou a busca de algo novo....

**Carmela**

10:48:57 20/11/2002

**Assunto: Cortázar Conta que...**

Olá Gente... Então aí vai mais um comentário. Cortázar conseguiu instigar, e muito, minha imaginação... Consegue descrever tudo, a casa, a rotina, o relacionamento "fraterno" mas sempre fica alguma coisa no ar... Achei a história meio mórbida, na realidade não sei bem se é essa a palavra; para mim, tudo pareceu um tanto nebuloso. É como se houvesse um pacto

entre eles, um segredo no qual os irmãos nunca falavam mas que regulava suas vidas... Quanto ao sentido da palavra "tomada" não consegui imaginar que a casa houvesse sido dominada por pessoas! Sei lá, fiquei pensando numa coisa mais espiritual, tipo filme de terror, ou até mesmo que Irene e Eu fossem louquinhos da Silva. Será mesmo que eles tinham uma casa para ser tomada? Ficam aí algumas perguntas...

**Aline V.**

10:47:56 20/11/2002

**Assunto: Comentario conto**

O conto me parece bastante amplo a interpretações. A casa vai sendo tomada e pouco se sabe como, e quais os sentimentos dos personagens em relação a isso. Apenas se sabe as mudanças na rotina, na vida deles, mas fica em aberto a ligação deles com a casa e com a 'perda' da casa. Pq abandonar a casa? Será que ela não era importante, ou era tão importante que não fazia sentido tê-la daquela forma?

**Camila**

10:47:15 20/11/2002

**Assunto: teste**

**Aline Sko**

10:46:45 20/11/2002

**Assunto: Comentário sobre "A Casa Tomada"**

Pra mim o que o conto fala é de como algumas pessoas, como os personagens da estória, desistem de coisas, se acomodam, abrem mão de coisas importantes de sua vida frente a pequenas dificuldades que não tem a coragem de enfrentar. Primeiro, eles viviam numa casa enorme mas não a desfrutavam, pois viviam sempre sozinhos e só aproveitavam uma parte dela. Depois, ouve-se um barulho e sem ao menos contestar o que é, automaticamente se aceita aquilo como uma ameaça e se abre mão de uma parte da casa. Mesmo assim os personagens ficam conformados e passam a viver a sua vida rotineira novamente. Depois mais uma vez ouvem um barulho e de novo sem procurar saber o que é, e sem qualquer tipo de reação simplesmente abrem mão da casa por completo, desistindo, simbolicamente, de toda a sua vida, já que toda a memória de suas vidas e de seus antepassados estava ali.

**FelipeReck**

10:44:50 20/11/2002

**Assunto: a acasa tomada**

o conto me pareceu demonstrar atitudes, através do exemplo da casa tomada, que as pessoas tomam em suas vidas frente a dificuldades e situações inusitadas. nesse caso, a atitude tomada é simplesmente "aceitação", as coisas iam acontecendo e a vida continuava tranquilamente, nada de novo era feito.

**Cristiane**

10:43:56 20/11/2002

**Assunto: A Casa retomada**

Incrível, como o autor exarceba algumas características humanas!!!! Como a apatia regra a

vida de muitas pessoas que preferem continuar naquela mesma rotina, do que reagir a ela e enfrentar o novo!!!!

**Fernanda S**

10:42:40 20/11/2002

**Assunto: Tomada mesmo??**

A casa tomada é, ou foi, realmente tomada. O que tomou a casa não foi algo inexplicável ou extraordinariamente difícil de ser compreendido. Ela foi tomada pelo que há de mais simples na vida humana dentro de uma casa, foi tomada pelo PENSAMENTO.... A angústia, o tempo imóvel, a ineficácia da vida, a tristeza maquiada. Não existe mais realidade....O REAL É RELATIVO.

**G. Jaquet**

10:41:25 20/11/2002

**Assunto: casa tomada**

Enfim....acho que o mais instigante de todo esse texto é saber o que tomou ou se tomou a casa.... pra ver como nossa imaginação ou medo da verdade pode criar grandes estórias ou histórias....quem disse que alguém entrou na casa? pode muito bem simplesmente ter nascido naqueles barulhos o motivo de abandonarem aquela rotina e começarem uma vida nova ...!sera que ja nao era hora ? pois é .... o inconsciente das pessoas nem elas entendem.... gente louca!!!!!!!!!!!!

**Carmela**

10:39:50 20/11/2002

**Assunto: casas, teias e idéias...**

Muito bom o trabalho da Aline, confirmam! Amanhã, quero comentar o que já foi postado na Gávea, e vamos ver se o pessoal se solta e a coisa engrena. É isso, o importante é, pouco a pouco, ir acomodando essa coisa de interação em rede, naturalizando a interface digital... Ah, as idéias? Amanhã (que tal?), começamos com um "chat cego" (O que??!! amanhã, eu conto), seguimos (re)contando o conto de Cortázar(como sugeriu o Rafael) e então vamos entrando no projeto, ok? Para dar uma sacudida, estou postando na Gávea, uma interpretação minha d'A casa tomada.

**Leandro**

02:16:29 20/11/2002

**Assunto: Ensaios...**

Confesso que ainda estou meio tímida em me pronunciar nestas discussões... Talvez seja isto que esteja acontecendo com as demais "aranhas". Hehe! Mas logo teias começarão a se sobrepor... Só não pode demorar muito... Conta aí Leandro, quais são as tais idéias para a aula de amanhã. Estou sem internet em casa, não poderei ler nada antes de madrugada. A menos que seja este mesmo o objetivo... Aproveito para avisar que deixei uma série de imagens geradas com o Terragen no meu Portfólio. Dêem uma olhada! Beijos

**Aline V.**

09:48:58 19/11/2002

**Assunto: textos e teias**

É isso, Felipe (embora, na verdade, não sei se compreendi inteiramente o texto do Svensson). Como fala Maturana, a realidade não é objetiva, mas construída pelo observador. Isto é, estabelecemos pontos de vista que servem, de forma consciente ou não, aos nossos próprios objetivos. A realidade é teia, circunstância e colagem perceptiva. Esta mesma definição, penso eu, talvez se possa aplicar à arquitetura ou, pelo menos (e certamente) às arquiteias. Texto e teia são palavras irmãs, assim como morar e moral. Somos o que somos, completaria Maturana, porque existimos, e construímos o mundo, na linguagem. Que turminha silenciosa a nossa, hein? Tenho algumas idéias para o encontro de quarta-feira. Amanhã, por essa hora, eu conto,

**Leandro**

00:44:37 19/11/2002

**Assunto: texto legal...**

Mais uma referência... Pouco se conhece Lênin no mundo capitalista, por seus trabalhos filosóficos, mas se enxerga o mérito de haver analisado a terceira via filosófica desde o início de sua evolução. Fez ver que a filosofia antiga sustentou o progresso das ciências, enquanto a moderna o retarda porque idealiza tendências conservadoras. O avanço científico inevitavelmente confronta homem x primado da existência, ou primado da consciência; e a filosofia moderna insiste em idealizar o da consciência. Ao evoluírem, as ciências fornecem indicações e dados novos à filosofia, fazem-na aprender das ciências. Graças à aptidão humana de teorizar a partir do conhecimento científico, obtém-se um instrumento (evolutivo) que guia as ciências quando os cientistas se enredam ou se perdem por força dos interesses da classe dominante ou falta de cultura filosófica. Lênin marca a importância do materialismo sem desprezar a dialética. Visualiza o entendimento materialista em evolução; que o método dialético só cresce sobre os pilares da ideologia materialista. Ciências evoluem e o futuro da humanidade se depara com novos problemas. Os processos seguem seus cursos, independentemente do que pensam os filósofos. Capte-se a relatividade, o desenvolvimento do conhecimento. Admitam-se processos de aproximação da verdade, não verdades absolutas. O pensamento dialético fornece a resposta: Para o materialismo moderno, somente os limites da aproximação da verdade objetiva são historicamente determinados, enquanto a existência dessa verdade mesma é absoluta, tanto quanto nosso progresso em direção a ela ... Historicamente determinados são data e circunstâncias da conclusão de nosso conhecimento da essência das coisas... O pensamento idealista, não dialético, pode escolher entre mitos confessos e ocultados. Terá resultados anticientíficos, antiprogressistas. À proporção que deixarem de ser representação móvel do conjunto da natureza e da sociedade, as expressões do terceiro caminho do idealismo moderno se tornarão armas filosóficas, políticas e sociais da reação mundial. O testemunho histórico destes textos prova isto! Frank Svensson (10.11.2000)

**Felipe**

16:13:26 18/11/2002

**Assunto: cadeiras...**

Relembrando o papo da última aula... Considerando-se a relação coisas x palavra verifica-se forte ação recíproca. Uma cadeira está intensamente ligada à palavra cadeira e aos conceitos de como deve ser uma cadeira. Gera tranquilidade uma cadeira corresponder às expectativas humanas quanto à constituição e à aparência. Tranquilidade não perturbável se designers e escultores tratarem isso com liberdade, mas teoria enganosa ao se transferir sua objetividade para relações espaciais mais complexas. Os textualistas erram por pensar que há correspondência direta de fenômenos do mundo real com o mundo externo à consciência; correspondência direta, palavra por palavra, entre palavras faladas e palavras escritas. Muitos fenômenos de que se fala são múltiplos, complexos. Representá-los por meio de palavras definidas pode negar-lhes ou ocultar-lhes importantes aspectos, além de coibir a ação recíproca natural da abstração. Schultz.

**Felipe**

16:05:49 18/11/2002

**Assunto: Saga de Lages...**

Bianca e Felipe transcreveram e agora está disponível, através de um link no Cais (homepage do arquitetas) a bizarra história construída coletivamente na última quarta-feira (13/11). Tenho muitas coisas para comentar sobre o exercício improvisado, a partir da sugestão do galo veio (i.e. Rafael). Mas gostaria que vocês postassem comentários também, para alimentar a teia. O feriado acabou, então vamos interagir!

**Leandro**

01:04:38 18/11/2002

**Assunto: portfolios**

Respondendo ao Rafael, sempre que um arquivo for enviado para a Gávea, assinalem o quadradinho que indica "inserir no portfólio pessoal". Isso fará com que o arquivo seja linkado à seção "amarração", num espaço privado de cada participante, organizando a produção individual de cada um, registrando o desenvolvimento de cada experimento. Os portfólios, junto com a sessão Vante, são também os principais registros de participação e cooperação, ao longo do semestre, e parte fundamental do processo de avaliação. Visitem os portfólios dos colegas do semestre passado, para conhecer melhor o que foi criado. Aproveite também para reiterar a chamada do Felipe: ao nomear um arquivo qualquer para envio, não utilizem caracteres maiúsculos, cedilha ou símbolos, pois eles não poderão ser abertos ou baixados. Por exemplo, o arquivo "evolução" enviado pelo rafael não pode ser acessado (ç~). No caso de imagens, verifiquem o tamanho dos arquivos, e dêem preferência ao formato jpeg, muito mais rápido de baixar do que um bmp, por exemplo. Arquivos de modelos devem ser enviados preferencialmente no formato dxf, indicando o software em que foi criado, para facilitar a interação e a conversão, se for o caso. No caso de arquivos criados no DOGA, deve-se enviar o arquivo-caminho com terminação .lp3. Este arquivo permite ao computador "encontrar", na biblioteca de partes do software, aquelas usadas para a criação do modelo. Componentes criados e convertidos para uso no DOGA (arquivos em formato suf) deve, ser enviados separadamente. Sugiro, enfaticamente, que todos os participantes criem um diretório "arquitetas" no diretório-raiz C de suas máquinas, em casa, como depositórios de todos os arquivos produzidos para a disciplina. Isso facilitará o intercâmbio de arquivos e a intervenção nos trabalhos dos colegas, ao longo do semestre. O Luis enviou algumas imagens criadas no terragen que estão muito boas, confirmam! Se a cena foi salva, é possível, utilizando o plug-in For Export Only, já incluído no CD e que deve ser copiado para o mesmo diretório do terragen. Apaixonados, como eu, pelo terragen? visitem com urgência o site [www.planetside.co.uk](http://www.planetside.co.uk) - há muita coisa disponível para pesquisar! É isso, em termos de tecnologias, coloquem suas dúvidas no debate! Ah, na seção vante, ao longo das mensagens do semestre passado, vocês encontrarão muitas outras dicas de tecnologia, postadas por mim e pelos colegas!

**Leandro**

00:54:07 18/11/2002

**Assunto: casas e teias...**

Fernanda (sempre bem-vinda de volta) e Rafael nos presenteiam com um belo poema sobre teias, muito próximo do que estamos tentando fazer. Lembrou-me muitas das participações da Bianca: confirmam no debate do semestre passado. Ah, e imperdível, também, é o texto do Guilherme (a casa do guilherme.doc), que pode ser conferido na Gávea ou na Amarração, no portfólio respectivo. Dois outros contos, ambos do inglês Brian Aldiss - Intagíveis Inc. e Exteriores - estão na pasta da disciplina, para quem quiser ampliar o devaneio. Verdadeiras fábricas de metáforas. Comentários à vante!

**Leandro**

00:05:31 18/11/2002

**Assunto: Galo Veio larga na frente...**

É isso aí, Rafael! O Galo Veio mostrando a que veio! Primeiros bons modelos com Doga, e até animation. O Rafael também vai longe na interpretação d'A Casa Tomada. Embora pensar em conseqüências incestuosas... vá lá que seja. Quanto à questão da construção de gif animado, realmente nenhum dos softwares incluídos no CD faz isso. Mas, se alguém se interessar, procure no site [www.download.com](http://www.download.com) e encontrará alguma coisa freeware.

**Leandro**

22:51:03 17/11/2002

**Assunto: reflexão**

eu e o rafa nos deparamos com um poema bem bacana e achamos legal dividir com a galera, tudo a ver com arquiteias: Ederkopen [A Teia da Aranha] "Queres levar, aranha, o teu fio insensato até a sebe do outro lado do regato? Por mais que te esforces, não há nada que adiante: não poderás transpor-lhe as águas murmurantes." "Cala-te, homem; se não basta diligencia, consegue-se chegar ao alvo com paciência." E ela vai esticando o leve fio da teia até que, ao pôr-do-sol, uma brisa se alteia e prende o fio pendente num galho da sebe; assim a aranha pertinaz enfim consegue acima d'água construir sua morada, pela luz do ocaso ( ou acaso) iluminada. (Hans Vilhelm Kaalund)

**Feta**

01:18:06 17/11/2002

**Assunto: dúvida**

Andei olhando os trabalhos anteriores e lendo mensagens do semestre passado, muita coisa boa!!!! todo mundo devia dar um bico.... Mas vamos ao que interessa..... Leandro, olhei algumas .GIV animadas que tu mandou, em que programa tu fez??? não consegui fazer nos free?? obrigado

**galo veio**

21:26:44 15/11/2002

**Assunto: e segue o barco.....**

É isso aí indiada..... Como andam os experimentos nos softwares??? Já dei alguns chutes nos mais fáceis e divertidos, doga e teragen, mas não consegui cordenar a troca de arquivos entre eles. A pesar de toscos os resultados, já aprendi um monte de barbadass!! Demorei um pouco a entender como o site funciona, vante,gávea,etc... mas já estou me virando, só não entendi como funciona o portfólio???? Gostei muito do conto, casa tomada, e tenho bastante expectativa em relação aos nossos futuros encontros. Viajei muito na história, nas insinuações do autor, imaginando um enredo, e até me perdi na riqueza espacial descrita pelo autor, sempre reforçada pelo uso da metáfora em uma série de detalhes. Um dos momentos mais intrigantes pra mim foi a descrição da porta entre aberta, insinuando a passagem de alguém, talvez apenas a vontade de passar, ou enfatizando momentos de descuido. Acabei por imaginar algo que rompeu a última censura (o autor usa uma porta, última barreira entre os dois ambientes, como metáfora) e rompeu a situação mantida pelo casal ( que se iludiam e não aceitavam a presença dos ruidos, também enfatizado pelo autor no momento em que o casal ia no banheiro e cantava para não ouvir outros barulhos). Apesar de infinitas interpretações possíveis sobre o conto, dei um volta pela casa e bati um papo com o casal..... hihhi.....

descobri a verdade!!!! tudo girou em torno de um profundo amor, e claro que tinha que ter um pouco de sacanagem no meio, entre dois irmãos que não conseguiram superar as consequências..... Uns desenhos da casa já estão no GÀVEA, mais detalhes da história ficam para nossa próxima quaterquiteia..... beijos

**galo veio**

21:18:34 15/11/2002

**Assunto: zero\_mensagens**

Zero mensagens, desde quarta-feira, 13/11. registrado!

**Leandro**

03:18:49 15/11/2002

**Assunto: pedagogia da metáfora II**

Nesta quarta-feira, 13/11, iniciamos com um seminário que examinará i) os textos indicados e, espero, lidos, ii) alguma teoria e algum devaneio, e iii) A Casa Tomada, de Cortázar. Além disso, reservaremos um tempo para discutir e testar softwares, na medida do possível. Espero, também que todos aqueles com matrícula pendente, já tenham providenciado a normalização. Infelizmente, Vante continua sendo mais freqüentado pelo pessoal da primeira turma, do que pelo grupo novo (com excessões criativas, é claro). Acho que todos compreendem que esta é uma disciplina que só funciona com compromisso e cooperação. Não esperem que arquiteias se torne uma experiência de crescimento, se a maioria se manter passiva. Ah, e o Pedro, velho provocador, está de volta!

**Leandro**

00:25:50 13/11/2002

**Assunto: chegada**

Ô beleza a galera toda cheia de expectativa, o sol de primavera,...., violãozinho, devaneios arquitetônicos,...., compartilhar, cooperar, criar,... é isso aí galera, arquiteias 2002-2 rolando, vamos aproveitar pra experimentar e curtir a alegria do ser

**pedro**

10:00:53 12/11/2002

**Assunto: pedagogia da metáfora I**

Olá, pessoal! Na próxima quarta-feira, iniciaremos pra valer nosso primeiro experimento, que objetiva uma reflexão sobre a pedagogia da metáfora, a partir do conto "A casa tomada" de Julio Cortázar. Cópias do conto, em espanhol e português estão na pasta da disciplina (sorry, mas não é possível disponibilizar este texto on-line). Na seção sextante deste site, o felipe incluiu um belo link, para melhor conhecer este escritor genial. E a partir das primeiras reflexões, vamos, como diz a Bianca, construir a teia. É muito importante que todos leiam os textos (e, agora, especialmente, o conto) e comecem a compartilhar idéias à vante. E, também, é importante que se comece a sondagem dos softwares, comentando e enviando arquivos para a Gávea! Comentários de corredor não valem! Abração paratodos,

**Leandro**

01:51:38 12/11/2002

**Assunto: contato imediato...**

Aí galera...o contato da página inicial está funcionando agora. Quem quiser teclar pro Leandro, vai nessa.

**Felipe**

17:25:08 11/11/2002

**Assunto: especial pra raquel...**

Eaê, Leandro e pessoal da Arquiteias! Bom começo de semestre pra vocês. RAQUEL: finalmente, está na Gávea o "lembrei da raquel", uma imagem do fractal que \_É\_ o teu prédio. Não é lá grande coisa, mas, ao vê-lo, lembrei de ti na hora. Falou

**Guilherms**

09:24:34 11/11/2002

**Assunto: quem é quem??**

Quanto tempo é preciso para se descobrir quem é quem no espaço??? Bom.....a história de pensamento reverso me fez matutar por algumas horas.... A simplicidade de hoje foi o trauma de ontem.... A verdade é que o mundo nao para de girar, e talvez um dia a caneta volte do chão para as nossas mão....o bom é que não precisamos esperar pra ver isso realmente acontecer...basta pensar, imaginar..... pena que o mundo ao nosso redor poda a nossa INFANTIL IMAGINAÇÃO, e derrepente, quem somos nós???

**G. Jaquet**

11:17:03 10/11/2002

**Assunto: saudações, arquiteias**

Quero saudar as mensagens iniciais de todos os participantes, além dos carinhosos comentários sobre o que estamos tentando construir. O entusiasmo é verdadeiro e recíproco. Vamos construir, através deste espaço, nossa casa virtual, um lugar legal, onde a gente se encontra para trocar idéias, imagens, modelos, devaneios e "surtos", se for o caso. Galo Véio (i.e. Rafael) inaugura a Gávea neste semestre com seus primeiros (e instigantes) ensaios, vale conferir. Espero que todos se lancem ao desenho, porque queremos ver. E então será, como esperamos, uma grande expeiência para todos nós!

**Leandro**

01:18:43 09/11/2002

**Assunto: +50**

Coração e alma leves! Que festa fantástica, os cinqüenta anos desta faculdade adolescente. Todos estamos de parabéns. Compartilho uma das minhas maiores alegrias: pouco antes da cerimônia começar, eu conversava com a profa. Lívia sobre os reencontros, e pensava que quem eu mais gostaria de reencontrar era meu querido orientador de diplomação, João Barlos Menna Barreto. Tiro e queda, foi a primeira pessoa que encontrei. Um grande professor, que faz parte, até hoje, de minhas reflexões e meu modo de aprender. E, com ele, guardo meu melhor exemplo da dialética professor-aluno, e me espelho e tento estar a altura do mestre. Pena que eu nunca tenha tido coragem de dizer a ele. Mas agora fica publicado na rede. Feliz 50 a todos,

**Leandro**

01:10:22 09/11/2002

**Assunto: livros e ensaios.....**

Buenas indiada, boas notícias..... Os livros indicados pelo Leandro estão com 20% dedesconto no Inácio durante a feira do livro, muito baratos, vale a pena!!!! "As tecnologias da inteligência" por R4 13,00 e "O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço" por R\$ 22,00..... Aproveito para enviar uns ensaios nos programas da diciplina, no terragen..... abraço a todos

**galo veio**

18:04:31 08/11/2002

**Assunto: testes**

E aí pessoal? Já estão testando os programas novos? Os resultados podem ser compartilhados na página gávea. Não se importem com a quantidade nem com o tamanho dos arquivos, mandem a vontade. É importante que os nomes dos arquivos não tenham acento, cedilha ou qualquer caracter suspeito, que te pareça que não vai abrir depois de anexado ao site, falou!? se quiseres teclar pro Leandro, tem o contato na página inicial, aquela do globinho girando ali em baixo, à esquerda. Até daquiapôco.

**Felipe**

14:08:37 07/11/2002

**Assunto: E aí?**

Buenas, começando de novo o arquiteias. Epero, sinceramente, que não seja o último...(em Leandro?)...uma das cadeiras da faculdade que nos ensina a aprender...epistemologia, que nem diz o mestre. Salve Alexander e Piaget (e Lynch, Calvino, Bachelard, etc...).Chega de falar, vou trabalhar, aquele abraço, até mais.

**Felipe**

13:58:00 07/11/2002

**Assunto: Oi...**

Oi Pessoal! A partir de agora passamos a fazer parte de uma arquifamília... Espero que a interação entre o grupo seja muito produtiva! Vai ser legal esta história de, literalmente, meter o bedelho no trabalho dos outros... Fiquei realmente entusiasmada ao olhar o resultado do semestre passado. Estou ansiosa para começar!!! Então vambora!!! Até mais, Line

**Aline V.**

11:26:13 06/11/2002

**Assunto: Oi...**

Oi Pessoal! A partir de agora passamos a fazer parte de uma arquifamília... Espero que a interação entre o grupo seja muito produtiva! Vai ser legal esta história de, literalmente, meter o bedelho no trabalho dos outros... Fiquei realmente entusiasmada ao olhar o resultado do semestre passado. Estou ansiosa para começar!!! Então vambora!!! Até mais, Line

**Aline V.**

11:25:57 06/11/2002

**Assunto: Viva o Surto!!!**

Espero que ao final desta experiência possa me livrar dos vícios e limitações cadianas, e que os surtos arquetônicos que passam pelo meu cérebro possam se transformar em algo virtual e que sabem material. Viva o surto digital!!!

**rmagrisso**

11:23:29 06/11/2002

**Assunto: oba**

muito interessantes todos esses softwares e imagino que como eu todos estão loucos para testá-los! estou curioso para saber a relação dos textos com os programas... as expectativas são as melhores possíveis!!!!

**Gugo**

11:22:43 06/11/2002

**Assunto:**

so complementando , quero aproveitart que é extremamente participativo , e pedir que vcs me ajudem a me convencer da importancia da comp grafica....

**Carmela**

11:15:43 06/11/2002

**Assunto: teste**

1...2...3.... testando e aproveito para dar um oi

**Fernanda S**

11:15:36 06/11/2002

**Assunto: Experiencias**

Bom, tomara que todo mundo esteja tao curioso e afim de participar dessa experiencia em coletividade, o que me parece ser bastante novo no ambiente em que estamos acostumados. Leandro: Parabéns (e obrigada)pela iniciativa! Acho que a galera concorda. Ate, Camila

**Camila**

11:14:28 06/11/2002

**Assunto: oi!!!**

e ai galera!!! mais um semestre começando... a correria começando... eu espero q a gente tenha uma ótima integração, q tudo seja muito tranquilo, e q a disciplina renda bastante! achei a forma q a gente vai trabalhar muito legal, é diferente do q a gente está acostumado aqui na faculdade, e , pelo menos p/ mim, é muito mais estimulante! vamos aproveitar, então! Até a próxima!!

**Cristiane**

11:14:10 06/11/2002

**Assunto: Primeiro Contato....**

E ai...Jaquet se apresentando. Alegria, Alegria.....

**G. Jaquet**

11:13:23 06/11/2002

**Assunto: primeiro contato...**

Ai, galera, só pra dar abertura oficial nos nossos trabalhos... Que essa "aventura" seja de muito crescimento e aprendizado! É isso ai! Beijão Vivi

**vivi**

11:13:05 06/11/2002

**Assunto: primeiro oi...**

Oi para todos. O Leandro pediu p/ gente escrever alguma coisa, qualquer coisa, mas eu não sei bem como começar... Acho que esse (último) semestre do Arquiteias promete. Estou com grandes expectativas dessa disciplina, confesso que não imaginava que ia me entusiasmar tanto! E essa oportunidade que temos de estar sempre informados, podendo discutir e acrescentar uns aos outros assim pela rede facilita as nossas vidas e a criatividade e aprendizado de todos. Vamos aproveitar ao máximo o semestre, pessoal. Abraço a todos, até um próximo contato

**Juli Schen**

11:12:52 06/11/2002

**Assunto: tô testando**

testei

**André L.**

11:12:36 06/11/2002

**Assunto: teste**

teste

**LuisFelipe**

11:10:36 06/11/2002

**Assunto: Saudações!!!!**

Oi pessoal! Espero que todo mundo siga até o fim compartilhando idéias e até "viajando" um pouco...Só o fato de descobrir que Piaget tem uma relação com a arquitetura e começar a entender essa relação já é muito legal...No mais, o que vier é lucro! Beijões

**Luise**

11:10:25 06/11/2002

**Assunto: apenas no inicio**

olá a todos! estamos apenas no inicio do semestre! e tenho fé de que está será uma excelente experiencia de verão! um abraço a todos :)

**Carolina**

11:08:32 06/11/2002

**Assunto: oi!!!!!!**

oi!!!!!!!!!!!!

**galo veio**

11:08:03 06/11/2002

**Assunto: oi**

so pra dar outro oi ...espero que eu esteja cadastrada.... saber o que eu espero ...nao sei ,mas me parece que essa vai ser a primeira vez que trabalharemos as tecnologias de comput grafica de uma maneira coerente e reflexiva... de repente agora serei adepta a essas "coisas " da realidade virtual .... espero que eu consiga me convencer....

**Carmela**

11:07:39 06/11/2002

**Assunto: alou...**

participar da arquiteias é começar (pelo menos para mim!) libertar um pouco o pensamento..."viajar" com certa lógica hehehehe Não sei bem se é isso... Estou adorando...principalmente se eu puder fazer todos os dias o que fiz hoje, ler no solzinho e discutir com os colegas... Abraços

**Aline Sko**

11:06:58 06/11/2002

**Assunto: teste cadastro**

teste cadastro ok. Quarta-feira, 6 de Nov. 11:12. retamal

**retamal**

11:04:14 06/11/2002

**Assunto: so pra dar um oi**

Oi....não pude ir aí hoje pq tô correndo aqui no escritório...se alguém puder dar um breve relato do que rolou...gracias, Raquel

**Raquel**

10:06:34 06/11/2002

**Assunto: Cadastrados**

Olá pessoal! Acabo de cadastrar os mais novos integrantes da teia. Aconselho que entrem na Amarração para conferir o nome do USUÁRIO cadastrado, já que pela repetição de alguns nomes tive que 'modificá-los'. Algumas dicas para a hora de enviar mensagens (ou arquivos): não coloquem acentos nem cedilhas nos títulos (não dá para abrir!), as imagens ficam mais leves no formato jpg ("evitar" bmp). Enfim, espero que todos já estejam cadastrados. Boa navegação e até quarta!

**Bianca**

22:01:48 04/11/2002

**Assunto: rapidinho**

oi, bem rapidinho pq tô trabalhando..entrei num site que achei legal. O endereço é <http://www.chiapas.hpg.ig.com.br/982402.html> Até amanhã

**Raquel**

11:49:48 29/10/2002

**Assunto: dois-mil-e-dois-dois!**

Enquanto o Brasil inteiro celebra a maior festa democrática que uma nação pode aspirar, eu aqui escrevendo uma mensagem para saudar a nova turma Arquiteias, e convidar a todos os participantes da primeira turma a continuar conosco, interagindo e compartilhando. Quarta-feira iniciamos nosso trabalho, na perspectiva de aprender a aprender, juntos! E o Brasil começa a mudar... e não seremos nós a ficar para trás. Bem-vindos a 2002/2,

**Leandro**

01:57:12 28/10/2002

**Assunto: encontro**

Que bom!! Então quarta feira marcamos...tomara que '~ao seja no próximo findi porque eu não vou estar aqui. O bom mesmo era dia de semana, fim de tarde...e o lugar como é que ficou? Se precisar das catacumbas o Gabriel disse que tá liberado...ou a casa do Leandro, sei lá....depois vemos isso. Um beijo pra todo mundo....agora estou de volta a internet não vou deixar tanto silêncio.

**Raquel**

18:40:30 25/10/2002

**Assunto: tá marcado!**

Então tá limpo, tá ceto que não deu tempo de sentir saudades (muito pelo contrário), mas já que estamos aí de volta, vamos todos lá, na abertura do arquiteias II, HASTA!

**pedro**

16:00:45 24/10/2002

**Assunto: quebrando o silêncio**

Em parte, o silêncio é culpa minha. Estive fora alguns dias e bem ocupado uns tantos outros. Mas não gostaria que este espaço se torna-se vazio. Apoio qualquer iniciativa para reunir a turma de poesia 1! Saudades de vocês,

**Leandro**

03:18:04 24/10/2002

**Assunto: encontro**

eu também! falamos com o leandro hj e ele propôs que a gente fosse no primeiro dia da

disciplina e fizéssemos a apresentação junto com ele. Dai já nos encontramos e marcamos a data do encontro! q q ces acham?! beijos a todos

**Helena**

18:10:28 22/10/2002

**Assunto:**

tô dentro

**pedro**

12:52:47 18/10/2002

**Assunto: Silêncio...**

Lh... Parece que todos realmente entraram em férias. Bem, escrevo para "visitar" esse espaço virtual e, para dizer que sou partidária ao encontro no período das matrículas. Mas, como meus contatos com o pessoal são feitos por aki, peço que se manifestem...

**Andréia**

11:34:17 16/10/2002

**Assunto: avaliação final**

Pois é, pessoal, chegamos ao dia de amanhã, como diria o Humberto. Acabei finalmente de revisar os portfólios. o conceito final (coisa chata de fazer) estão sendo entregues ao Depto de Urbanismo daqui a pouco. Considerarei principalmente i) a presença e a participação; ii) a efetiva contribuição - criativa e cooperativa - para o grupo e, iii) a produção documentada, fazendo uma ponderação fuzzy e não-linear destes aspectos (ah?). Sei que nunca poderei ser, num caso destes, completamente justo, mas faz parte do meu papel. Aproveito para por lenha na fogueira quanto ao encontro arquiteias a acontecer no período de matrícula. Organizam-se. Grande, grande upa a todos e até breve.

**Leandro**

08:05:20 09/10/2002

**Assunto: explicações**

Bom, finalmente estão lá meus exercícios. (são mais experiências do que propriamente os exercícios). Na casa tomada foi uma primeira idéia que eu tive de examinar a casa que tinha surgido naturalmente na minha mente para ambientar a história, aquelas imagens que surgem... Daí eu pensava em desenvolver a idéia, mas.... Na cidade das palavras também faltou só a parte virtual, mas o resto está aí. Pro semestre que vem prometo fazer uma graficação a fú do final da história, depois do mix com o chalupe e a dani, que foi a parte legal. Valeu galera, fim de uma etapa da experiência, mas o barc segue a rota, até outros mares....

**pedro**

01:18:51 08/10/2002

**Assunto: atraso**

Aí Leandro, eu tinha entregado uns sketches dos exercícios 2 e 3 para um amigo meu escanear e botar na rede, agora fui ver que ainda não está, foi mal o atraso, vou tentar resolver logo.

**pedro**

00:22:16 08/10/2002

**Assunto: E era isso**

Aí galera atualizei meu portfólio virtual com o que eu consegui produzir até agora. Só queria dizer umas palavrinhas finais, apesar de não ser tão, ou quase nada, presente nos debates. Gostaria que vocês soubessem que esta foi a melhor viagem que eu já fiz, com uma das melhores companhias e o melhor de todos os comandantes, capitães, ou seja lá quem for que conduza uma tripulação. Cresci muito no nosso jardim de infância e assim como muitos (ou todos) estou emocionada de ter participado de um processo tão rico da nossa arquitetura. Então, apesar de não gostar NEM UM POUCO do nosso amigo Lasier Martins, acho que vale o plágio: "FOI UM PRIVILÉGIO TER ESTADO COM VOCÊS" E era isso

**Daniela**

11:31:21 07/10/2002

**Assunto: matrícula**

Atenção Felipe e Raquel: eu fui no departamento de urbanismo e eles vão ajeitar tudo para nós, só tem que ir lá levar o comprovante de matrícula, contar o caso de cada um que eles vão mandar um ofício junto com os conceitos. Vejam se passam por lá o quanto antes..

**pedro**

10:55:40 07/10/2002

**Assunto: colocando em dia**

Olá galera, bom estou atualizando o meu portfólio. na verdade eu juntei tudo que tinha feito, mas está tudo meio pela metade, (ou pelo início...), mas... São algumas tentativas virtuais, e depois juntei uns desenhos que eu tinha feito e dei para um amigo meu escanear, ainda hoje estarão na página. Como disse está tudo meio no início, nada finalizado, mas na "arquitetura experience" acho que o que vale mais é o processo, então assim ficam registrados meus processos e experiências nesta barca! valeu galera, mantenhamo-nos em contato nesta página!

**pedro**

10:53:33 07/10/2002

**Assunto: Imagens**

Bem, acho que deu tilt... não estou conseguindo inserir mais nada. Ainda tem umas imagens. Tudo bem que são muitas, faltou a edição básica... mas a noite, ou nas "férias", retorno. Até mais!!!

**Andréia**

09:31:16 07/10/2002

**Assunto: Sobre cidade**

(O modelo feito partiu das idéias tidas em aula, em conjunto com a Raquel, para fazermos a maquete real). Tentei fazer com que as paredes fossem as janelas, gerando transparências (que no dogma ficaram exageradas e que no strata mal aparecem...). O Centro é tipo um mirante aquático vertical. Não sei como funcionaria.

**Andréia**

09:22:35 07/10/2002

**Assunto: Palavras**

CIDADE DAS PALAVRAS Existência, NINHO do ser... Vida com enquadramentos, fatos, situações, pessoas, acontecimentos, sentimentos: MEMORIA, história... O passado, o presente e a projeção do futuro embaralhados nos LABIRINTOS da mente. Visual, crítico, melancólico, eufórico, esperançoso, .... Olhares... Através das JANELAS QUE DOMINAM A VIDA (e formam as paredes desse labirinto)... VIDA, que se transforma tal qual a ÁGUA. Mudando de estado, de condição, ora calma, ora rebelde, mas mantendo a mesma essência.

**Andréia**

08:57:01 07/10/2002

**Assunto: cidade virtual**

No gávea, estou inserindo umas imagens do exercício das palavras. Comecei ontem, mas estava muito lento e eu estava exausta (tinha sido convocada para as eleições...), deixei para anexar hoje. Faltou uma edição final, por isso são vários arquivos de imagens. O texto divagatório - explicativo segue a seguir.

**Andréia**

08:56:29 07/10/2002

**Assunto: cidade**

Bianca, é isso mesmo! Salve a Teia! Como já foi dito na última aula, a experiência de participar dessa disciplina foi enriquecedora das mais variadas formas, aprimorando o lado profissional, mas principalmente o pessoal. Tivemos uma rara oportunidade de usar livremente nossa criação, sem limites, e sem "podas". Não estávamos numa faculdade, e sim num jardim de infância (não se ofendam, usei o termo dentro da concepção de que muitos conseguimos resgatar parte da nossa parte criança, que estava adormecida....). Adorei, e obrigada a todos!!!

**Andréia**

08:53:31 07/10/2002

**Assunto: Última aula**

Ao longo do semestre comentávamos o quanto POESIA/ARQTEIAS nos remetia à infância. No último encontro voltei a ser criança mesmo, brinquei com argila como há muitos anos não fazia (tô ficando velha...), foi uma sensação maravilhosa, sem contar o quanto me fez relaxar e esquecer por algum tempo do ben/maldito projeto. Enfim, como disse a Raquel, só de pensar nesta grande experiência já se fica emocionada, vivenciando-a então... Naquela manhã, me senti, mas do que nunca, tecendo a teia. Aliás, nós, os galos, tecemos uma linda manhã. SALVE A TEIA!

**Bianca**

01:58:47 05/10/2002

**Assunto: Última aula**

Ao longo do semestre comentávamos o quanto POESIA/ARQTEIAS nos remetia à infância. No último encontro voltei a ser criança mesmo, brinquei com argila como há muitos anos não fazia

(tô ficando velha...), foi uma sensação maravilhosa, sem contar o quanto me fez relaxar e esquecer por algum tempo do ben/maldito projeto. Enfim, como disse a Raquel, só de pensar nesta grande experiência já se fica emocionada, vivenciando-a então... N SALVE A TEIA!

**Bianca**

01:56:48 05/10/2002

**Assunto: Quase lá**

Atualizando... Leandro, tentei colocar as menores imagens, acho que é o suficiente para ´ver´a produção. Nas férias, coloco os modelos (aquele ritual todo, só nas férias - aliás, estas férias deverão ter mais ou menos uns três meses pela quantidade de planos que temos para elas...) MAS TÔ QUASE LÁ...

**Bianca**

01:48:27 05/10/2002

**Assunto: Imagens gigantes!**

Ahhh! Esses megalomaniacos! Gurizada, qnd ces fizerem seus scans dos densenho, nao mandem com o mesmo tamanho! nao dah pra ver na tela e, pra q passar trabalho salvando no disco? EH so botar com uns 800 na horizontal q acho q fica bala! Teh!

**Alexandre**

08:11:36 04/10/2002

**Assunto: depois do D vem o q?**

Ai pessoal, acvabou o semestre, mas enquanto espero o CAD (aaarghhh!) renderizar o trabalho de DA, vou mandando um alo pra todos. Agora pra onde? Espero nao ficar sozinho nesse barco! vamos se falar e produzir pirações enquanto der! No mau caso, acho q soh depois de 2ª vou conseguir (entrega e corde apertada no pescoço) entao, até mais! Abraços!

**Alexandre**

08:09:01 04/10/2002

**Assunto: Cidade das palavras: o dia D**

Bem-vindos ao último encontro oficial da cidade das palavras! Em uma hora, encontramos-nos para finalizar o exercício e avaliar o experimento. Alexandre - profeta apocalíptico ao final do semestre - nos traz grandes novidades à Vante e na Gávea. Admirem! Também envio mais uma contribuição: o que aconteceria se Frank Gehry encontra-se Le Corbusier, para reaizar uma nova Ville Savoye? Só posso supor que, com Catia e Josephine, os dois iriam se divertir um bocado.

**Leandro**

08:29:54 02/10/2002

**Assunto: Enquanto isso na Disney**

Porque será q nao consigo inserir partes no Doga??? Fiz algumas e fui fazer outras para o meesmo metodo (METASEQUOIA(DXF).->AUTOCAD(3DS).->STRATA(DXF).->PART CONVERTER(SUF).->DOGA????

**Alexandre**

00:31:09 02/10/2002

**Assunto: Naba**

Um dia virá, onde o fabuloso reino então se oporá a verdade. Os maravilhosos homens das masas virão a revirar o magnifico lixo de outros grandes homens que por eles prezam e provêm. Tudo q há de certo será a dúvida e a pr'ópria dúvida de colocará como anterior a sabedoria. O refugo belicoso de carne e peixes tão mortos como as cinzas já existem como próprios do nada. A coisa está ao lado, mas sua visão é a de tudo e tudo é aterrorizante. A viagem se eterniza na passagem por Bruxelas, donde vêm as verossímeis particulas q nos mantêm tais quais somos. D q vale a verdade nesse mundo. Pare servir e agir por conta própria ou talvez para mostrar q a cidade de nada tem em comum com os homens. Por q se preocupar com as vertigens dos ventos betuminosos q erguemos? Não há outro em nosso lugar, agora enquanto conversamos descansadamente? Q fazer com esse término preciso de nossa realidade, AMIGO, para gênero e contínuo? E grau e façanha, estamos sós.

**Alexandre**

00:29:30 02/10/2002

**Assunto: Vertebras e tudo o mais**

Leandro, fiquei sem palavras! Nossa cara! muito bom! Muito mais q o modelo a ideia, predio vertebral saído dos discos da helena. Bem bacana!

**Alexandre**

23:20:01 01/10/2002

**Assunto: Lah fo o aquivo!**

Ai viajei dizendo, na Gaveam que o arquivo era da Helena! O erro aconteceu com o bmp da Raquel, mas td bem! Tah lah o bixo! Fiz no Z bruSh e no Strata e depois deis uma mexida no Photoshop. Eu sei q eh contra as regras, mas nao pude restistir...

**Alexandre**

23:17:54 01/10/2002

**Assunto: Esforço final**

Pessoal! Ok, é fim de semestre, coisa e tal. Mas quem, nos últimos dias, visita vante e gávea. fica a ver navios! Trocadilho infame só para alertar que, em termos de interação online, a disciplina tem ficado, infelizmente, muito abaixo da expectativa. Os registros nas seções de compartilhamento são a negação das posições formuladas em sala de aula. Ninguém interage! A Helena pediu um help dia 27 passado e até agora ninguém dispendeu uns poucos minutos para comentar e dar aquela força. E isso é uma pena. Cansado da desculpa de que "tem entrega, tem isso, tem aquilo...", eu quero lembrar que, na próxima quarta, temos nosso último encontro, para fechar a cidade das palavras e fazer um balanço do que aconteceu ao longo do semestre. A presença, neste dia, é obrigatória! Temo, realmente, que se este balanço for objetivo e crítico, perdemos a batalha. Quero ainda lembrar que, para fins de avaliação da produção individual, os portfolios devem necessariamente estar atualizados. Deadline para atualização: 05 de outubro. Os conceitos - online - serão divulgados dia 07 de outubro, sendo que vocês poderão recorrer do conceito atribuído até o meio-dia de 08/10. Dia 09 viajo para Brasília, impossibilitando revisões posteriores a esta data. Vamos fazer este esforço final, para provar que vale a pena pensar de forma autônoma e que o trabalho pode ser gratificante quando se faz com liberdade e compromisso com o crescimento pessoal e coletivo.

**Leandro**

01:17:25 01/10/2002

**Assunto: resgate Helena**

Como é pessoal, ninguém vai socorrer a Helena? Pois é, Helena, sentimos tua falta na aula passada. Mas tu conheces bem o objetivo do exercício: criar criativa e cooperativamente a cidade das palavras. Nossa maquete já está bem adiantada na sala 401. Sugiro de completes teu modelo digitalmente e parta para a maquete (que no caso terá que ser individual para acoplar na maquete maior). A escala base é 1:00. Espero que a mensagem sirva de boia, e não de chumbo,

**Leandro**

12:39:33 29/09/2002

**Assunto: operação resgate**

pessoal estou triste por estar tão desaparecida!!! nas últimas duas aulas não pude ir!! não sei direito o que nem como fazer e é pra quarta-feira né!, alguém pode jogar a bóia???????????

**Helena**

10:16:37 27/09/2002

**Assunto: 2.bmp**

Esse arquivo não tem nada de novo, muito pelo contrário. Foi o primeiro teste do Zbrush... Enviei porque estava olhando o portfólio e me lembrei que o arquivo página não abria, ou era minúsculo...E, para não perdê-lo por inteiro, enviei. A propósito: é uma imagem usada como pano de fundo, por isso o "alto" baixo grau de qualidade...

**Andréia**

04:47:02 27/09/2002

**Assunto: Cidade das Palavras**

Pois é, fiquei sem palavras nessa quarta... Raquel, desculpa!!! Ainda não vi a cidade, mas quarta vou estar lá, não sei se ainda tenho maquete pra completar...ou não...senão, interferirei na cidade de outra forma... Até!

**Andréia**

04:25:06 27/09/2002

**Assunto: Casa Tardia**

Coloquei no Gávea uma imagem-síntese da minha interpretação da casa tomada. Um pouco tarde, mas, acho que é válido. As imagens foram feitas no strata.

**Andréia**

04:20:34 27/09/2002

**Assunto: Comentários**

Pois é, andei sumido deste espaço de debate, não por falta do que comentar, mas por falta de Internet. Coisa triste é computador velho! De volta à Vante, quero comentar, rapidamente, os lindos avanços da cidade. Já está lá, para quem quiser ver. E para quem não sabe o que

significa, pode não ser grande coisa, mas é... porque cada pedacinho foi construído a partir dos sentidos - da subjetividade inicialmente individual e cada vez masi coletiva/cooperativa. Na próxima quarta, nosso último encontro, tentaremos completar (quer dizer, incompletar!) a cidade e fazer um balanço do que aconteceu no semestre. Por enquanto, lembro da necessidade de atualização completa dos portfolios, para fins de avaliação. Alexandre, grande reflexão. E as imagens? Bianca, quero ver teu último (e lindo) trabalho na Gávea (estou louco para interagir), Manglio, às vespuras da diplomação, fazendo um grande esforço para estar com a gente (valeu, cara!). Helena where are you! Vou mandar algumas coisas para a Gávea, só para incomodar.

**Leandro**

01:35:08 27/09/2002

**Assunto: ficou no espaço**

Alexandre, só falar não vale...fiquei curiosa. Manda aí!!!!!!

**Raquel**

15:13:29 26/09/2002

**Assunto: DO ESPAÇO**

Aproveitando q a cidade é de palavras e q os computadores nos dao situacoes sempre novas, aproveitei uma dessas situações para brincar com o trabalho da Raquel. Foi mais ou menos assim: Navegando na gavea, resolvi olhar novamente o trabalho da Raquel (no Espaço) e aconteceu uma coisa muito estranha, em vez do BMP aparecer como imagem, apareceu como texto (código do arquivo, com um monte de coisas estranhas). Aproveitei isso e peguei um fragmento para criar. Vai na gavea algo a aprtir disso daqui a pouco.

**Alexandre**

14:14:51 26/09/2002

**Assunto: CIDADE**

Pude ver a Cidade da Palavras (assim, com nome e sobrenome agora q toma forma) e senti a falta de minha maquete por lá... quem sabe se erga durante o fim de semana e materialize até quarta feira. Muito bom o trabalho do Manglio (com quem comecei a maquete na outra quarta), deu uma evoluida grande daquelas ideias q ele me mostrou. Agora falta e minha parte, tao cheia de conceitos e pensamnto, mas sem forma construída ou digital. O final tá chegando, do chao nao passa. :)

**Alexandre**

14:11:17 26/09/2002

**Assunto: Nautas e Cidade**

De um barco q passava ao largo, mas noa tao distante: avistei uma cidade, sobre um grande plano q poderia bem ser uma pradaria exceto pela falta do campo. Me encontro quase a deriva, mas avisto um FAROL q me guia a águas mais tranquilas. Aqui vai o barco (ou canoa ou navio ou simples nave) singrando marés a busca de uma corrente q me leve até a tao desejada praia, mas q talvez jamais seja alcançada. O barco vai, mas um onda passa e leva com ÁGUA tudo aquilo q é MEMÓRIA, mesmo que entra as ÁRVORES (ou LUGARES) se resguarde, se vai e a TERRA tarda e talvez nao volte. No fim, a viagem se resume a MINIATURA de um tempo q desejamos, mas q jamais vai chegar. O desejo nos imponiona e os remos e velas nos levam, mas é o ritmo do mar q nos navega.

**Alexandre**

14:06:45 26/09/2002

**Assunto: hasta mañana**

Aí pessoal, semana louquíssima para mim e pra todos, ainda não deu pra botar o portfólio em dia... Mas espero encontrá-los amanhã na nossa city! hasta

**pedro**

02:25:52 25/09/2002

**Assunto: esforço**

Queria, sobretudo, agradecer os esforço destes nautas que, convés varrido pela mais tirana das tempestades, enfrentaram os ventos, o granizo e a dúvida, para compartilhar as palavras desta cidade inverossível (e que de tão inverossímel, só pode ser verdadeira) nesta manhã radiosa de quarta-feira. Raquel bienvenida, salva da tempestade, e todos os outros... Bianca e Helena (lembramos de vocês), por certo, já bem próximas da segurança d'algum cais. À deriva não estamos com certeza: singramos o caminho do bom combate. Dezesseis nautas reunidos, construindo a cidade, neste além-mar que é aqui e agora.

**Leandro**

01:22:41 19/09/2002

**Assunto: Amanhã...**

Pois, é...(mais um!) Amanhã já é quarta!...e eu tb vou aparecer com pouca produção...Mas vou, para ver como "anda" meu poder de improvisar. Raquel, não se sinta só...hehehe. Leandro, achei muito bem feitas as interações com os trabalhos da Helena e Bianca, parabéns!

**Andréia**

02:03:35 18/09/2002

**Assunto: glub, glub, glu.....**

espero que vocês estejam recebendo essa mensagem...acho que até daqui eu consigo usar as máquinas e suas redes pra levar minha mensagem(assustador)...daqui..do mar...Faz tempo, começou a tempestade...começou com um vento forte, em outra direção, voou tudo...muita coisa se perdeu, era triste de ver...às vezes o vento parava, eu olhava em volta e..tava tudo..., depois uns pingos grandes, fortes que pareciam saber onde cair...como aquela gota fria que cai por dentro da gola e gela o corpo inteiro....daí pro dilúvio foi um pulo..toda aquela água..tanta água..de todos os lados - (tô lembrando agora que mandei um desenho feito no zbrush que se chamava dilúvio) - ..hummm...bom, enfim...foram alguns dias de 'pelea' dentro do barco a água invadindo, aos poucos, pelas mais diversas frestas...horas, dias e noites a fio...corri de vante pra gávea, dá gávea pra vante - (maríticamente falando, disse uma grande bobagem, mas o que vale é o trocadilho) - mas a força natural desse tempo que se esgota foi mais forte e....afundou a barca. Agora sou só eu aqui, bem agarrada numa tábuia que, acredito eu, vai aguentar até que passe a tormenta, até que o mar acalme, que passe essa série, esse barulho, essas nuvens...até que eu pise na terra de novo e que o céu volte a ser azul e o sol a brilhar....só espero que seja em tempo.....essa enrolação toda foi só pra dizer, de uma maneira um pouco menos direta que chego amanhã na aula sem ter nem lido o exercício 'cidade das palavras', sem ter enviado minha casa tomada .....sem nada...uma pena

**Raquel**

01:46:11 18/09/2002

**Assunto: Então, hoje já é amanhã...**

Sim, já é quarta-feira de novo. Tod mundo meio atolado com os trabalhos de fim de semestre, e eu querendo que o grupo faça a super-maquete-cooperativa. Vamos tentar! Começando amanhã (isto é, hoje), trazendo material para criar as maquetes interativas, os desenhos, os modelos digitais impressos se possível, para podermos exercitar a bagunça criativa/criadora num ambiente de cooperação, alegria e crescimento. Viva Bruce Mau! Salve Alexander e Piaget!

**Leandro**

01:29:54 18/09/2002

**Assunto: Re: Oi!**

Eh, Bianca, qual nada! Para selarmos nossa paz, te mando (especialmente) via gávea, uma animação novelística. (obs - não sei se o site suporta animações gif, mas caso não salvem com o botão direito do mouse)

**Leandro**

01:16:31 18/09/2002

**Assunto: Welcome Chaluppe**

Bem-vindo Chaluppe, que esta nau não está à deriva! Só pude abrir teu último arquivo (acho que o problema é o "ç" - simplifica os nomes dos arquivos), suficiente para garantir o bom combate. Nesta quarta, construímos a cidade das palavras...

**Leandro**

01:13:04 18/09/2002

**Assunto: Oi**

Leandro, tô num enorme débito contigo. Não vou ficar aqui me desculpando ou me culpando por estar dedicada a projeto e esquecendo da nossa teia. Tô sumida e tô chateada. Vou tentar aparecer na aula de amanhã com alguma coisa para compartilharmos. Quinta te dou o retorno dos novelos... EM TEMPO: acabo de abrir tua interação com os (já nossos) novelos. FIQUEI EMOCIONADA! Repito, és o guri mais curioso da teia! Um grande upa e até breve

**Bianca**

12:09:45 17/09/2002

**Assunto: O texto explicativo do exercício 1**

PROSPECÇÃO URBANA O consumo de combustível fóssil não cessou; a emissão de CO<sup>2</sup> não diminuiu; E O CALOR AUMENTOU... Não conseguimos parar de utilizar os CFC's; o buraco no ozônio aumentou; E O CALOR NOS QUEIMOU Seríamos a espécie SOLAR outrora sabiamente tivéssemos explorado a ATMOSFERA DO ACASO. Que fazia da mistura dos gases um espetáculo contínuo de tons de AZUIS COM BRANCO. Isso quando não vinha o pai da energia e, nos presentia com o amarelo e vermelho, SEMRE DUAS VEZES AO DIA. A energia ele ainda nos oferece, como pai que não deserta os filhos, porém hoje, nem ao menos podemos nos imaginar na crosta terrestre, tamanha radiação nociva e tamanha é a temperatura. Quando é que imaginávamos que mais próximo do magma seria mais salubre que na superfície, ao até mesmo que dentro d'água? Hoje não vemos o azul, não vemos o branco,

nem ao menos vemos o amarelo. Hoje o que temos é o vermelho que de especial virou constante, aquele que não se vê mais se sente do centro da TERRA e o vermelho do SOL que maltrata o ser. Junto com o preto da terra propriamente dita, que esfria nossos lares e possibilita que o castigo seja mantido. Tínhamos o paraíso do acaso universal, não preservamos e hoje estamos condenados à: MORADA DA TERRA. A viver dentro da Terra no único lugar onde a temperatura externa é suportável é não se morre de câncer. O CALOR DO MAGMA AQUECE OS GASES QUE PROPULSIONAM OS TUBOS TRANSPORTADORES QUE MOVIMENTAM AS BOLHAS DE LIGAÇÃO E CONECTAM AS RESIDÊNCIAS OVALADAS CRAVADAS NA TERRA QUE POR SUA VEZ CONECTAM AS ZONAS PARTICULARES E COMUNITÁRIAS. TECNOLOGIA AVANÇADA????? Sim, claro, pode até ser. Mas hoje só temos o preto que se vê nos engolindo, a sensação do vermelho nos queimando e a saudade do azul e branco dos céus abertos que a cada dia que passava, era visitado pelo amarelo e vermelho. Diário do Morador Subterrâneo 13 de junho de 2078 só mais um dos meninos que paga um castigo por algo que não provocou.

**Chaluppe**

10:16:03 17/09/2002

**Assunto: explicação!!!**

Como um bom aluno, como tu não disse não(apesar de nem ter tido tempo pra isso)estou mandando as imagens reponsáveis pela concepção do meu exercício 1. São 4 fotos da mesma coisa.Porém acredito que alguém só descobrirá da onde vem depois da segunda. Na sequência mando a imagem que gerei inspirado nelas junto com o texto explicativo(que está na minha agenda, na casa da Raquel, pra variar esquecida) Mas enfim, espero não estar desconcentrando o grupo com exercícios atrasados. desculpe por qualquer coisa volto em breve

**Chaluppe**

02:45:45 17/09/2002

**Assunto: puxando a mão que foi estendida!!**

Que nada de barco ir embora!!! E eu deixar, Hein Leandro?????? O que aconteceu foi que sua frase: -abandonou o barco?, foi pelo meu cérebro interpretada como a imagem de uma mão estendida por alguém que faz as coisas com a sinceridade do bem querer. Isso somado com o reaparecimento do meu caderno, que havia sumido no dia em que se iniciou "a cidade das palavras", me deram o gás pra eu voltar não só pro último exercício, mas para buscar os atrasados. Isso se tu Leandro me permite?

**Chaluppe**

02:33:06 17/09/2002

**Assunto: primórdios**

Aproveiando a deixa do Leandro...mandei pro Gávea alguns rabiscos da época. As imagens não ficaram muito boas pq o meu scanner não tá legal e eu juntei desenhos de vários lugares: alguns copieei, outros coleei...mas acho que dá pra ter idéia.

**Raquel**

00:19:41 17/09/2002

**Assunto: primórdios**

Aproveiando a deixa do Leandro...mandei pro Gávea alguns rabiscos da época. As imagens

não ficaram muito boas pq o meu scanner não tá legal e eu juntei desenhos de vários lugares: alguns copieei, outros coleei...mas acho que dá pra ter idéia.

**Raquel**

00:19:35 17/09/2002

**Assunto: maravilhas**

bah, que legal leandro. muito massa! Pois é, a versão que eu instalei não era assim tão auto explicativa, vou tentar pintar lá amanhã então, hasta!

**pedro**

14:01:15 16/09/2002

**Assunto: Cidade das palavras: primórdios**

Há mais de um ano atrás, nos primórdios da reflexão que gerou a disciplina, no grupo de pesquisa, a idéia inicial era trabalhar as palavras de forma pura. Da primeira listagem de palavras, pesquisadas no Aurélio, cada bolsista escolheu uma para devanear. André escolheu relógio; Carolina, mirante; Raquel, farol (e se mandou pro nordeste, para pesquisar); Alexandra escolheu ponte. De cada palavra, em torno das conversas que tive com cada um, elaborei um modelo, ainda no Doga2, que são algumas das minhas primeiras experiências de modelagem. Ficaram guardados, inéditos. Agora, em função da cidade das palavras acontecendo no espaço virtual de nossas consciências entreabrindo nossas janelas catódicas, publico na gávea, uma amostrinha, daqueles esforços originais. Espero que o povo goste,

**Leandro**

00:21:52 16/09/2002

**Assunto: Enquanto os novelas não vem...**

Enquanto os novelas não vem (os arquivos lp3, suf e dxf da bianca), eu vou para os editores de imagem para arquipoetar um pouco (ver gávea). Vai, Bianca, Manda! Alexandre e Felipe, o habitat e a casa de Beatriz também merecem uma invasão: madem os arquivos, Grande abraço de fim de domingo,

**Leandro**

00:14:28 16/09/2002

**Assunto: Pois é, eu ando...**

Pois é, eu ando (inspirado), embora meio solitário, entre vante e gávea. Mas as imagens que compõem a "Helena Tower" (na mensagem respectiva, esqueci de comentar que usei ainda alguns filtros de outro programa, o repligator, que também é free) me ajudam a refletir sobre a concepção de arquitetura, às vezes discutida no grupo de pesquisa e nas arquitetias, que busca um processo de re(e)volução, um espiralizar em torno do problema de projeto, hibridizando linguagens. Não por acaso, na imagem que finaliza o conjunto, a torre foi quase totalmente desfeita, permanecendo apenas como forma abstrata, composta de flores sobre um gramado. Assim (claro, no meu processo de entender e sentir), a poesia se completa: a insustentabilidade de uma "arquitetura titanic", para usar uma expressão pesciana, é substituída pela parcimônia e pela leveza de uma arquitetura resolvida com flores (ou, na expressão de Pesci, uma "arquitetura-veleiro).

**Leandro**

00:10:07 16/09/2002

**Assunto: inspirado!!!**

po leandro, que show! muito legal!!!! beijo e ótimo fim-de-semana!

**Helena**

12:57:56 15/09/2002

**Assunto: Interagindo com Helena: para animar a turma**

Para animar a turma, envio - à Gávea! - um combo de imagens, trabalhadas a partir dos editores gráficos recomendados - project dogwaffle e pixia. Espero que gostem e inspirem-se! Breve, mais coisas para compartilhar,

**Leandro**

01:02:20 15/09/2002

**Assunto: continuando**

(por engano enviei a mensagem anterior inacabada, sorry) - continuando - ... clique no menu primitives (que traz as formas básicas a serem modeladas), escolha um deles (um cubo, por exemplo) e clique em property e experimente alterar os parâmetros: segmentos, altura, etc. (conforme cada sólido). Em seguida, clique, diretamente nas janelas de desenho, em create. Comece a explorar os comandos disponíveis: scale (para aumentar ou diminuir o sólido - ou parte dele - selecionado), rot 9 para rotacionar o modelo ou parte selecionada, Extrd. para gerar a extrusão do modelo, magnet, para deformar a partir de um vértice escolhido, knife, para cortar o modelo, introduzindo mais polígono a partir de uma linha reta, etc. Se quiseres (puderes) passar na 401, terça-feira bem no final da manhã, podemos trabalhar juntos nisso. Abraços a todos, e bom domingo,

**Leandro**

00:20:40 15/09/2002

**Assunto:**

Pois é, Pedro! Nos últimos dias, parece que só nós dois estamos nesta barca. Mas seguimos remando contra toda corrente que queira nos assujeitar (a palavra é assim mesmo: tornar-nos não-sujeitos de nós mesmos), para que façamos, mais do mesmo, a arquitetura nova do imperador. Quanto à cidade das palavras, o recado do Pedro está dado e bem claro: quarta-feira próxima começamos a construir a maquete cooperativa. Só acrescento que, para tanto, além de material, precisamos dos modelos elaborados por cada um em texto/desenhos/modelos digitais. Quanto ao metasequoia, sugiro que inicie (versão 2.23), uma vez carregado o programa (abrirá primeiramente uma janela avisando que as funções básicas estão ativas: clique ok), clique no menu "primitives" q

**Leandro**

00:09:20 15/09/2002

**Assunto: semana**

Aí galrea toda que tá na barca, esta semana a aula vai ser legal. pra quem não está ligado o exercício cidade das palavras é composto de 3 etapas: desenho no papel, no computador e a maquete. A maquete é para ser feita todo mundo junto, interagindo e inter-criando a cidade das palavras. e esta semana é pra começar as maquetes, então cada um tem que levar os materiais que acha que vai usar, ou acha que vai ser útil pra alguém... encontro vocês na proa ou na popa?

**pedro**

16:52:28 14/09/2002

**Assunto: metasequoia**

Aí Leandro, (ou alguém que entenda do assunto), eu baixei o metasequoia e estou apanhando, não entendi ainda como é que se trabalha, será que tu podes me dar uma dica? Pelo menos pra eu fazer as primeiras linhas.

**pedro**

16:49:08 14/09/2002

**Assunto:**

**Chaluppe**

11:53:35 13/09/2002

**Assunto: palavras**

Fiquei até emocionado....

**pedro**

10:52:16 13/09/2002

**Assunto: palavras 3**

Esta é u provérbio popular que traz MUITA sabedoria, tanto para a arquitetura como para a vida toda: "Deus escreve certo por linhas tortas"

**pedro**

10:51:47 13/09/2002

**Assunto: palavras 2**

"Pobres das flores nos canteiros dos jardins regulares. Parecem ter medo da polícia... Mas tão boas que florescem do mesmo modo E têm o mesmo sorriso antigo Que tiveram para o primeiro olhar do primeiro homem Que as viu aparecidas e lhes tocou levemente Para ver se elas falavam..." Alberto Caeiro (grando poeta!)

**pedro**

10:50:31 13/09/2002

**Assunto: palavras 1**

Esta é do grande Nietzsche, ao observar o espaço planejado alemão que o rodava: "Se quiséssemos tentar uma arquitetura em conformidade com a natureza de nossa alma (somos negligentes demais para isto), o labirinto deveria ser nosso modelo! A música que nos é própria e que nos exprime verdadeiramente já o deixa adivinhar (pois, na música, os homens se soltam, porque não há capacidade de vê-los, a eles mesmos, sob a sua música)."

**pedro**

10:45:42 13/09/2002

**Assunto: palavras (intro)**

Aí pessoal, como a idéia é a cidade das palavras, tem umas coisas que andei lendo que me trazem muito a idéia de uma arquitetura, livre e linda, e poética, que vou compartilhar com vocês. (valeu a mão branca)

**pedro**

10:40:47 13/09/2002

**Assunto: dicas**

Em tempo: dois sites imperdíveis, para quem desejar aprofundar suas pesquisas arquitetônicas e tecnologias digitais: <http://www.cgarchitect.com/> e <http://www.bakhter.com/>

**Leandro**

01:38:08 13/09/2002

**Assunto: Novelas & Andréia**

Oi, Andréia: estamos on-line (tendo em vista o horário das mensagens)! Quase um chat! Podemos, quem sabe, combinar com o grupo (ou um grupo), um encontro virtual tipo "sexta-feira 13, da meia-noite à uma da manhã" e ficar "chateando" via Vante. Que tal? - Oi, Bianca! Pois é, os arquivos do Doga são meio misteriosos. Mas nem tanto. Enviaste, na verdade, os arquivos bmp que o programa grava ao salvar. Para que possamos interagir, é preciso enviar os arquivos .lp3, que trazem os caminhos em código para juntar as partes, e os arquivos .suf (as partes) criadas por ti no spiralizer e convertidas para o dogo. Além disso, tens que informar o caminho (o lugar) onde as partes estão salvas no teu computador (e aqueles que quiserem, devem salvar os arquivos enviados em diretório de mesmo nome e hierarquia. Será que consegui explicar? assim: se tu gravaste os arquivos suf, por exemplo, em C:/Meus Documentos/arquiteias, eu tenho que gravar os teus sufis numa pasta chamada arquiteias, criada no meu diretório Meus Documentos. Assim através do arquivo lp3, o Doga poderá encontrá-los e reconstruir o modelo na minha máquina. No caso do teu trabalho, podes também colocar no portfólio os arquivos dxf salvos diretamente do spiralizer ou convertidos no strata (não esqueça de informar que versão e que programa usaste). Sei que é um pouco trabalhoso, mas... talvez possamos pensar, para o futuro, em um depósito coletivo on-line (tipo disco virtual), onde todos armazenassem seus arquivos, mas isso também é complicado, pela lentidão das conexões discadas. Bueno, qualquer dúvida podemos nos falar por telefone (33288541 - pessoal, não espalha!). Um carinhoso upa a todos,

**Leandro**

01:29:22 13/09/2002

**Assunto: pois é...**

pois é... sou mais uma que, em virtude de monstruosos projetos, não pude comparecer na aula...E eu lamento. Lamento por que tenho consciência da grande oportunidade que estamos tendo em cursar essa disciplina, que nos permite realmente interagir com o projeto, pensar, devanear, criar sem medo...

**Andréia**

01:05:32 13/09/2002

**Assunto: Interação**



**Assunto: Interagindo com Raquel**

Interagindo com Raquel, onze de setembro. A cidade tomada, realidade pós-virtual. As plantas (seres inteligentes) sobreviveram, banindo todo o mal.

**Leandro**

02:18:21 11/09/2002

**Assunto: words' city**

Grande bola Raquel, grande bola Leandro, e todos os participantes... Andei criando algumas coisas já com as minhas palavras, mas ainda estou no analógico (papier). Amanhã eu levo pra gente interagir, cooperar, que é a intenção da do exercício. Hasta mañana

**pedro**

00:33:45 11/09/2002

**Assunto: arquivos**

Mandei também pro meu portfólio o arquivo parte do dogma. e o modelo 3d feito no strata... pra quem quiser interagir.

**Raquel**

19:23:53 10/09/2002

**Assunto: Antes tarde do que nunca...**

Finalmente!! Mandei pro Gávea o meu 1º exercício...não acabado...ainda pretendo colocar ele num terreno do terragen e montar uma página pra explicar melhor a proposta. Infelizmente não dá pra fazer agora, véspera de pré entrega de p4. Mas a idéia partiu da imagem "escada" que tá no meu portfólio e de fundo no exercício. A idéia inicial era bem diferente...baseada naquele som dos secos e molhados "nos fios tensos/da pautas de metal/as andorinhas gritam/por causa de uma chave de sol",e daquele trecho do Bachelard que fala dos ninhos. A intenção era representar essa fascinação dos homens pelos pássaros que podem voar e ver do alto...ver mais longe...ver com antecedência...essa ância(?) do homem em ganhar o céu, o espaço, em subir...em ganhar o desconhecido...ir além...SUBIR...em todos os níveis...tem uma música do José Miguel Wisnik que fala um pouco sobre isso "Subir/no raio de uma estrela/subir até sumir/subir até sumir no brilho puro/subir mais/subir além/.../além de toda a treva de toda a dor desse mundo/.../até chegar aqui." Na tentativa de colocar um modelo do terragen acabei fazendo um teste com a figura da escada e gostei do resultado. Por enquanto fica assim...espero em breve poder continuar. A casa tomada e a cidade das palavras vêm na sequência.

**Raquel**

19:21:18 10/09/2002

**Assunto: Antes tarde do que nunca...**

Finalmente!! Mandei pro Gávea o meu 1º exercício...não acabado...ainda pretendo colocar ele num terreno do terragen e montar uma página pra explicar melhor a proposta. Infelizmente não dá pra fazer agora, véspera de pré entrega de p4. Mas a idéia partiu da imagem "escada" que tá no meu portfólio e de fundo no exercício. A idéia inicial era bem diferente...baseada naquele som dos secos e molhados "nos fios tensos/da pautas de metal/as andorinhas gritam/por causa de uma chave de sol",e daquele trecho do Bachelard que fala dos ninhos. A intenção era representar essa fascinação dos homens pelos pássaros que podem voar e ver do alto...ver

mais longe...ver com antecedência...essa ância(?) do homem em ganhar o céu, o espaço, em subir...em ganhar o desconhecido...ir além...SUBIR...em todos os níveis...tem uma música do José Miguel Wisnik que fala um pouco sobre isso "Subir/no raio de uma estrela/subir até sumir/subir até sumir no brilho puro/subir mais/subir além/.../além de toda a treva de toda a desse mundo/.../até chegar aqui." Na tentativa de colocar um modelo do terragen acabei fazendo um teste com a figura da escada e gostei do resultado. Por enquanto fica assim...espero em breve poder continuar. A casa tomada e a cidade das palavras vêm na sequência.

**Raquel**

19:21:16 10/09/2002

**Assunto: Interagindo com Helena**

Aproveite o arquivo enviado pela Helena para interagir: deformar a idéia original, atravessando um outro olhar. Isto é, em meu ponto de vista, cooperar. Minha intenção é sinalizar, assim, o que eu espero que aconteça nas arquiteias: um jogo de interações autor/leitor construindo novos sentidos a cada momento. Visitem a gávea!

**Leandro**

01:18:07 10/09/2002

**Assunto: Cidade das Palavras Já!**

Cidade das palavras? estamos iniciando nosso experimento mais pretencioso (no bom sentido do termo): construir, cooperativamente, uma "cidade" que emerge de um linguajar - uma linguagem de padrões! Cidade das palavras tratam em essência, de criatividade e cooperação, e objetiva refletir sobre uma cultura (uma ecologia!) voltada ao trabalho criativo e coletivo: uma comunidade construindo, por sucessivas cooredenações e acoplamentos, o "seu território"! Como pedro explicou, criamos um conjunto de palavras/padrões que servem para orientar nossa reflexão projetual. As palavras/padrões estão organizadas em três grupos: a) alexanderianas, reunindo "meus padrões favoritos" tomados de "A Pattern language" do Chris A.; b) sentidos, elementos e lugares, um jogo de armar com palavras, construído através dos seminários de reflexão do nosso grupo de pesquisa: são palavras-metáforas que buscam fazer emergir espaços e idéias arquiteturas, como construção poética; c) bachelarianas, isto, é palavras vivas, tomadas d'A poética do espaço de Gaston B., livro que o grande best seller das arquiteias. A partir destes elementos, cada participante deverá construir uma rede de palavras (quantas? não sei, mas pelo menos umas quatro, e pelo menos uma de cada grupo), interrelacionando-as, como se relacionam os componentes de um programa arquitetônico qualquer. isto é, construir organograma/fluxograma como se as palavras fossem os espaços de um edifício abstratamente (poeticamente) construído com as palavras. Como processo de trabalho (como workflow, para utilizar um conceito ultramoderno, entre arquitetos digitais), penso em uma espiral cosntruvista (arriba, Piaget!) que se organiza das palavras como texto/rede que produz desenhos esquemáticos em papel (ver trabalho postado pela Luana na gávea!); dos esquemas textuais e gráficos evoluímos, de forma a majorar/complexificar nosso edifício, para um momento de modelagem digital - Doga, Strata, Terragen, etc. - e; dos modelos digitais, contruiremos, coletivamente, maquetes "analógicas", isto é, "de verdade", em uma grande bagunça criativa a ser realizada no dia 18 de setembro. Estas maquetes devem ser construídas interativamente, integrando, em um mesmo construto, modelos de diferentes "parceiros". Fui claro? claro que não! Vamos discutir isso intensamente à vante! Sugiro que esta mensagem (e aquelas que sirvam para uma reflexão mais demorada) seja impressa em papel para uma leitura mais reflexiva / menos catódica (Selecione o texto com o cursor; Ctrl C e Ctrl V num arquivo de texto). Porto Alegre, entre 8 e 9 de setembro, tomando nescau e escutando Fito Paez,

**Leandro**

00:39:06 09/09/2002

**Assunto: Para todos (especialmente para Bianca)**

Bianca, teu comentário ("maravilhada") é daqueles grandes presentes que a gente recebe vez em quando, obrigado, me senti muito feliz. Eu disse, no início das nossas jornadas, que ninguém no grupo sabe mais do que o outro: sabemos coisas diferentes, mas sempre tão importantes quanto... Arquiteias (poesia para arquitetos) não trata do problema de ensinar, mas do aprender... e o que estou aprendendo com (e de) vocês, isso sim, é maravilhoso. Assim, não estou "dando o exemplo", mas (humildemente) participando, no sentido de buscar criar uma cultura de cooperação (juntos somos muito mais criativos e produtivos). Talvez eu não seja o mais curioso, tampouco, mas o menos envergonhado - o que os outros vão pensar daquilo que eu mandar pra vante ou pra gávea? - colocar nossa idéias (e nossos desenhos) só pode nos fazer crescer; o olho do outro é sempre um crescimento em nosso próprio olhar, beijão,

**Leandro**

17:19:12 08/09/2002

**Assunto: Por partes 4**

Quanto ao exercício da cidades das palavras, o Pedro já se encarregou de dar a largada. Estou preparando um texto overview sobre o exercício (que enviarei, espero, ainda hoje), mas é muito importante que outros dos presentes na últimam quarta-feira enviassem suas interpretações, como o Pedro fez. Assim, teríamos um feedback masi amplo, inclusive para que eu possa refletir sobre as explicações que dei no enunciado do exercício , na quarta passada. A Luana já enviou seu esboço (fase 1) da cidade das palavras, e os esquemas desenhados por ela estão muito claros (e, ao meu ver, refletem exatamente aquilo que busquei colocar como objetivo do exercício). Bueno, no mais, a imperativa necessidade, para construir arquiteias, é que todos nós nos comuniquemos uns com os outros, Kisses and hugs (beijos e upas),

**Leandro**

17:02:20 08/09/2002

**Assunto: Por partes 3**

Pessoal, a Helena enviou para a gávea o arquivo lp3 (doga) do seu skyscraper. Atenção: não é possível abrir um arquivo deste tipo diretamente; é necessário fazer o download e, posteriormente, abrir através do programa (no cas, DOGA). Os arquivos enviados pelo doga tazem apenas o caminho que permite ao programa ler as partes e integrá-las ao modelo. Assim, se alguém utilizar partes elaboradas em outro programa, será necessário enviá-las também, com a indicação do diretório onde devem sem copiadas (diretório de mesmo nome e hierarquia, em relação à m\laquina do autor). A opção é exportar do Doga em dxf, e ressalvar no strata ou no crossroads. Sugestão primeira: criar um diretório em C: (arquiteias\_modelos - por exemplo), para armazenar todos os arquivos de modelos enviados pelo grupo (que espero sejam muitos); sugestão segunda: abrir o arquivo da Helena no Doga, e interagir com a criação dela, enriquecendo o processo, cooperando...

**Leandro**

16:54:53 08/09/2002

**Assunto: Por partes 2**

Pois é, concordo com a Bianca, mas que acontece é que os comentários digitados na gávea, para acompanhar as imagens, aparecem truncados, sem possibilidade de atualização. Talvez seja possível pensar em uma interface com três colunas, ou dois colunas + uma base para up-load? Vamos ver... (mas, possivelmente, para o próximo arquiteias).

**Leandro**

16:44:20 08/09/2002

**Assunto: Por partes 1**

Pedro, Meu anti-virus (que está, garanto, atualizado) não acusou nada de perigoso em relação ao arquivo do Guilherme. Nem aconteceu nada de errado com o meu computador, após fazer o download. É o que posso dizer a respeito.

**Leandro**

16:40:42 08/09/2002

**Assunto: recadinho palha**

po, é que todas as vezes que tentei abrir o tão falado arquivo do guilherme aqui em casa o antivirus começa a dizer que tem vírus e enlouquecer dizendo que é muito perigoso. Sei lá?

**pedro**

23:52:22 07/09/2002

**Assunto: Tomada**

Pô, hoje eu vi uma casa tomada. Coisa Linda! Foi lá por Belém Velho, numa das lindas coxilhas portoalegrenses, de onde eu só via outras coxilhas portoalegrenses, e o sol se colocando entre elas, e o céu lindo com nuvens que mudaram tantas vezes de cor, forma e espaço... E havia a natureza em cima das coxilhas, e uma casa. Mas ela tinha sido tomada pela natureza, a natureza tomou ela toda em volta, abraçou, fez dela uma extensão da terra, estrutura de vida, para suas raízes, e tava cheia de verde, rosa, flores, amarelo, pôr do sol, tomada e linda...

**pedro**

23:31:25 07/09/2002

**Assunto: instruções**

Aí Galera, em especial os ausentes desta quarta feira, vou tentar repassar a idéia do exercício: É o seguinte, no CD e na página tem uma parte cidade das palavras, ali tem um grupo de palavras, algumas são padrões do alexander, outras são do Bachelard, do livro Poética do espaço, e outras são fruto do trabalho e da pesquisa da galera, são quatro grupos de oito palavras. Estas palavras suscitam espaços, sentimentos, devaneios, tudo de que pode se compor, se enfeitar, se colorir, uma casa, cidade ou espaços. São coisas como tapete de luz e sombra, sol dentro, canto, visão... e muitas outras que vocês vão encontrar. Cada um deve escolher aquelas que mais o tocar, e juntá-las de forma a contruir sua casa. Devem ser pelo menos 4 (uma de cada grupo). A primeira parte é desenhar, no papel, depois...

**pedro**

23:26:20 07/09/2002

**Assunto: Dicas pro site**

Felipe, Na Gávea acho interessante ler o que a galera escreve junto com as imagens. Não sei se existe a possibilidade, mas sugiro colocar os textos numa coluna mais à esquerda (visualização direta). Era isso...

**Bianca**

00:00:45 06/09/2002

**Assunto:**

Quanto à cidade das palavras, também clamo por instruções. Neste findi quero poetizar...

**Bianca**

23:57:52 05/09/2002

**Assunto: maravilhada**

Leandro, estou maravilhada com a tua interpretação da Casa Tomada. Acho muito "interessante" (no melhor sentido da palavra) esta tua curiosidade em explorar várias coisas (diria que tu és o "guri mais curioso" do grupo). Estamos tão acostumados a ver professores com envolvimento zero que é até emocionante ver um cara que se coloca lado a lado, incentivando, "dando o exemplo", colocando a mão na massa... Que bom que mais pessoas terão a oportunidade de fazer poesia! E pra galera, vamos nos permitir vivenciar esta experiência e acreditar. Afinal, espero que ninguém esteja nessa eletiva para somar créditos, mas pra acrescentar poesia à vida!

**Bianca**

23:56:14 05/09/2002

**Assunto: exercício 3**

Oi. Estou escrevendo PRIMEIRO pra justificar a minha falta na aula de hoje: minha cama não tava se sentindo muito bem e eu fui obrigada a ficar cuidando dela a manhã toda, coitada, anda meio cansada...SEGUNDO pra dizer que o Guilherme é um grande escritor. Achei o texto ótimo. Ele ocupa as lacunas deixadas de propósito pelo Cortazar pra cada um preencher com o seu universo...TERCEIRO pra saber se marcaram a data do encontro. Não?...em QUARTO pra pedir pra alguém explicar um pouco o terceiro exercício...pros vários ausentes.

**Raquel**

00:04:52 05/09/2002

**Assunto: casa tomada**

estou mandando a minha interpretação da casa tomada, e tenho também uma outra visão para o acontecimento na casa. Não sei se alguém de vocês já assistiu ao filme "Os outros", me lembrei desse filme quando li o conto, no filme tem uma casa e lá mora uma mãe e seus dois filhos, e eles veem alguns seres tomando a casa, e têm a impressão de que são espíritos, mas na real quem estão mortos e são espíritos são a mãe e as duas crianças. Então quem sabe os espíritos no conto da Casa Tomada não são os dois irmãos, e quem está tomando a casa são os vivos?????

**Luana**

12:09:11 04/09/2002

**Assunto: Bom dia, cidade das palavras...**

Bom dia a todos, bem-vindos à cidade das palavras! Temos lembrado pouco (conversado menos ainda) de nossos dois principais referenciais - Alexander & Piaget. Em nossos últimos encontros, o eixo passou entre nossas reflexões topoanalíticas e nossas explorações através de interações digitais/textuais. A casa tomada! A porta se fecha, estamos na cidade: é preciso explorá-la. Cidade de híbridos textos/gráficos; gráficos analógicos/digitais; construções

virtuais/maquetes reais. tempo real, dilatado, comprimido. Redes de palavras, palavras na rede: as interações. A cooperação: a ação do projeto. Aos cidadãos, o linguajar...

**Leandro**

08:14:22 04/09/2002

**Assunto: Bem-vindos a Cidade das Palavras!**

O semestre começa a se por. Um problema, se antes o povo já desaparecia, nesta fase a coisa pode piorar. Todavia, acreditando, com Pedro, que está é uma disciplina ÚNICA (pra be, pra mal), hoje iniciamos nossa terceira senda: a cidade das palavras. Atentos pois ao que virá: palavras em rede, gerando sentido, erigindo paredes, emergindo das trilhas topoanalíticas vividas por cada um e por todos nós. Quarta-feira, nove e meia, no ateliê 401, para iniciar! Em tempo, na Gávea, algo mais a se ver.

**Leandro**

00:57:51 04/09/2002

**Assunto: casas psicanalíticas**

É isso! Todos precisam ler o texto do Gui. Parabéns, cara. No afã de transladar/encarnar Cortázar, o cara foi mais longe. Quem já leu Poe? Não por acaso, um dos escritores favoritos de Julio. Submeterei ao arquivando dois contos de Edgar Allan... "A máscara da morte rubra" e "O homem na multidão". Há de se cultivar esta raridade que é um arquiteto (futuro, assim mesmo) que sabe também desenhar com palavras. As casas, escondidas na memória brotam, as vezes, como prisões; outras, como alamedas ensolaradas para seguir...

**Leandro**

00:51:20 04/09/2002

**Assunto: a casa, a casa...**

Eaê, colegas! Tenho aproveitado muito mal o meu tempo, então enviei o que fiz até agora: uma versão 2.0 da planta da casa tomada e mais um texto muito louco, tentando imitar o estilo do Cortázar. Depois que o arquivo abrir, para vê-lo direito é preciso entrar no menu EXIBIR e escolher LAYOUT DA PÁGINA. Ah, Leandro: tenho entrega da maquete de P2 e vou faltar amanhã... Põe uma explicação da Cidade das Palavras aqui no Vante, se puder. Até a próxima

**Guilherms**

15:18:21 03/09/2002

**Assunto: Cachaça lighth**

Alexandre, não é cachaça, é pesquisa (que, ok, é cachaça!). A "casa" foi trabalhada a partir do Metasequoia (outra cachaça), com sucessivas deformações (rotation & magnet). As paredes interiores foram construídas - brick by brick - no Doga. As texturas, arrançadas no Doga, foram feitas com uns bitmaps velhos. Segue uma nova versão da casa (re)tomada, veja Vante! Alguém pode auxiliar o Pedro?

**Leandro**

07:22:09 03/09/2002

**Assunto: strata**

pô pessoal, eu ainda não tinha usado o strata aqui em casa e tô levando um pau com a história do registration number, o que eu tenho que fazer?

**pedro**

16:14:23 02/09/2002

**Assunto: Casa do Leandro**

Leandro! Que cachaca tu toma?? MUITO legal! Curti mesmo! Bem louca... agora tu podia (como tu pedistes) explicar o q tu fez e tbm porque tu fizestes essas casa, ou fica pra quarta?

**Alexandre**

20:42:17 30/08/2002

**Assunto: casas e arranha-céus**

Já que ninguém perguntou, estou envinado minha interpretação para a casa tomada... Ah, dêem uma boa olhada nos trabalhos da Helena e da Bianca e comentem. Estão muito bons!

**Leandro**

02:42:13 30/08/2002

**Assunto: Arquivo da Dani!**

Muito legal tua primeira ideia! Gostei! A idéia de abrigo, me fez pensar naqueles chapeuzoes :) como grandes abrigos pras pessoas! Sei lá! Viajei.

**Alexandre**

15:51:36 29/08/2002

**Assunto: Idéias**

Finalmente resolvi ler a entrevista do Cortazar e achei esse trecho muito inspirador! "Mas que amarga, que desesperada tarefa a de ser um músico de homens, por cima do barro e da metralha e do desânimo, urdir esse canto que achamos impossível, esse canto que travará amizade com a copa das árvores, com a terra devolvida a seus filhos. " Eu tava justamente pensando nisso! Numa volta para o interior da terra, ou da metáfora-mor, do entumecido útero materno. Q ces acham? Tipo, a gente anda sempre pra cima, arquitetura é verticalizar (hj em dia) e densificar. E se a gente se volatse pra dentro denós mesmos, realizando uma reflexão, como o Piaget falava, lá no início do semestre. A velha história de voltar pra dentro, pra poder olhar pra fora. Vou trabalhar isso!

**Alexandre**

15:34:18 29/08/2002

**Assunto: Trabalhos e trabalhos**

Andei olhando os trabalhos do pessoal e fiquei apavorado! Como tem coisa boa! Acho muito legal q o pessoal parece estar aproveitando agora esta oportunidade unica dentro da faculdade de criar e pensar livremente! Leandro, queria mais ums dicas de literatura, ligada ou noa a arq, mas com coisas boas e profundas q nem a Casa. No mais, abraços!

**Alexandre**

15:19:13 29/08/2002

**Assunto: avaliação de percurso**

Ufa! Estou a mais de uma hora clicando em imagens e palavras, entre vante e gávea, descobrindo as coisas maravilhosas que vocês estão construindo. Feliz, porque as coisas estão acontecendo, e porque hoje, quando cheguei para a aula, todo o povo estava trabalhando duramente, concentrado, criando e refletindo. Então, resolvi não interromper, e deixar a conversar sobre a "cidade das palavras" para a próxima quarta. Mas quero chamar a atenção para três questões que acho importante, e que dizem respeito a nossa intimidade com as tecnologias e a interface digital: i) por experiência, sei que um arquivo .bmp leva, pelo menos aqui no arquitetias, umas dez vezes mais tempo para baixar do que um .jpeg - (re)salvem seus arquivos em jpg ou jpeg, utilizando, se for necessário um editor de imagem (Pixia, por exemplo); ii) Também tem o problema da resolução: salvem os arquivos de vocês com alta resolução, mas criem cópias, para colocar no site, com resoluções de Internet (72 ou 96 dpi), para acelerar a visualização. Claro, quanto maior resolução, melhor qualidade! iii) Acho que vocês devem, também, enviar - DIRETAMENTE PARA OS PORTFOLIOS - os arquivos dos modelos que estão sendo produzidos (dxf, etc.), para que os interessados possam subverter, cooperar e interagir com o trabalho de cada um de vocês; por último, sempre que vocês utilizarem imagens/fontes que não são de autoria própria, citem a fonte do original (por exemplo, revista tal, página tal, autor, etc.). Beijos e upas à granel,

**Leandro**

01:45:35 29/08/2002

**Assunto: encontro de novo**

E aí? Esse encontro sai ou não sai...tem que marcar o dia!! Eu sugiro nessa sexta-feira à tardinha. Ou na outra. RESPONDAM!!!!

**Raquel**

14:53:48 28/08/2002

**Assunto: arquitetura do céu, plantas e animais**

cada dia que eu abro esse site tenho uma nova surpresa, coisa boa ouvir de vcs.....bem, hj finalizando o meu exe 1, posso dizer que foi uma experiência e tanto trabalhar paralelamente imagens e projeto. Parti de uma imagem q fiz no zbrush, terminei achando imagens do projeto (!!surpresa), que sintetizavam bem muito do que eu pensava fazer e da direção que eu queria seguir. A partir da metáfora da estalagmite, ai vem uma cadeia do DNA, uma pilha de jornais girados no espaço... até chegar à idéia do arranha-céu espiralizado, os pavimentos se contorcem e se parecem com uma forma da natureza, crescendo, naturalmente oferecendo-se ao sol, como naquela brincadeira com areia da praia (quem nunca brincou de castelo?), e a forma vem, a gravidade empilha.... pode ser misturado à vegetação..... os pavimentos não precisam ser empilhados como pratos.. haha.... eh isso aih, um bom dia e um bjao pra todo mundo!!! . até mais galera

**Helena**

11:50:06 28/08/2002

**Assunto: Casa Farol**

Já correndo atrás do prejuízo, estou colocando os trechos inspiradores e embaixadores da minha casa farol, que retirei do livro A Poética do Espaço, capítulo, para quem se interessar, casa e universo. "Quando os cimos de nosso céu se juntarem Minha casa terá um teto." "Tudo o que forma os bosques, o rio ou o ar Tem lugar entre as paredes que crêem fechar um quarto

Vinde, cavaleiros que atravessais os mares, Só tenho o teto do céu, há lugar para vós" "O corpo da montanha hesita em minha janela: 'como havemos de entrar se somos montanha, se estamos nas alturas, com rochas, calhaus, um pedaço da Terra alterado pelo céu?" A casa é um espaço para acolher pessoas, viajantes ou não, que desejam apenas estar em paz entre as estrelas e em harmonia com as montanhas.

**Daniela**

11:18:11 28/08/2002

**Assunto:**

faltou um pedaço do desenho, mas ja estou trabalhando nisso.

**Alessandra**

11:06:00 28/08/2002

**Assunto: voltando....**

E aí pessoal, estou de volta depois de um período bastante turbulento de trabalho. Andei navegando no site e vi como estão acontecendo coisas tão legais e eu tão distante. Então vou correr atrás....

**Daniela**

10:35:29 28/08/2002

**Assunto: Coisas que faltou dizer**

Alexandre, bárbaro! Bianca, os romances estão sensacionais, vamos conversar! Quanto aos problemas do ixla/webeasy, vamos resolver para poder aproveitar este recurso. Ah, e comentem por ai: agora é certo, poesia para arquitetos terá uma segunda edição próximo semestre, aprendendo com vocês,

**Leandro**

02:04:10 28/08/2002

**Assunto: continuidade**

Lindo! esta efervecência de idéias e imagens abre mil possibilidades de debate - via Web e presencialmente, dentro de algumas poucas horas. Mas escrevo esta mensagem para avisar/combinar que na aula desta quarta-feira chegarei por volta das dez/dez e meia (estarei dando uma aula, a pedido de um colega, no PROPUR). Iniciem discutindo e/ou desenvolvendo coisas no laboratório, que eu chego já! Amanhã, só para lembrar, começamos a discutir "a cidade das palavras", terceiro exercício da série, além de debater estas tantas idéias que estão na teia... Beijinhos pras gurias e um "upa" pros guris,

**Leandro**

01:54:37 28/08/2002

**Assunto: Casa da Atriz**

Pô Felipe, que massa a casa da Beatriz! Pra quem não sabe a poesia é do Chico Buarque, a música é do Edu Lobo, os dois fizeram para uma peça que deles que se chama "O Circo Místico". No disco, quem canta é o Milton, e é muito lindo. (este disco também vai para o nosso sarau!) Acho que nem o Chico esperava ver a casa projetada e desenhada e tão bem devanejada (sic!). Tinha que mandar pro cara!

**pedro**

00:38:39 28/08/2002

**Assunto: novo gás**

Que massa galera, passei dias entrando aqui e encontrando e página na mesma, nem mesmo o Leandro, sempre presente, dava o seu alô, confesso que não esperava nenhuma resposta para a casa da atriz (será que é pintura? será que é o contrário?...). Fiquei surpreso até emocionado, pois adorei a casa do felipe, a casa caramujo, a volta colorida da raquel (uma presença, uma poesia!) o exercício da bianca... Fico triste porque estou acessando a página após horas de trabalho, um bagaço, indo dormir, e não vai rolar nada pra botar na roda. Mas seguimos na barca, à vante!

**pedro**

00:35:03 28/08/2002

**Assunto: casa tomada**

da discussão que tivemos em aula sobre o conto, fiquei pensando na história da vida, a analogia com a morte, o que significava o sair da casa... e também pensei no quanto a ligação de "Irene e eu" era estreita e ao mesmo tempo distante: duas pessoas convivendo exclusivamente um com outro, vivenciando nada mais que banalidades... nisso começou a viagem: o tricô da Irene. Em princípio uma banalidade, mas fui pensando na linha/lã, no tecer a manhã... Análogo ao novelo a vida: emaranhado, infinito, a possibilidade de tecer e tecer e tecer... Também a ligação Irene e eu como um novelo: pontos de uma mesma linha, num mesmo novelo, que podem estar a léguas um do outro e tal. Dêem uma olhada na gávea, gerei algumas imagens (ZBrush, Spiralizer, Strata, Doga, WebEasy) a partir do novelo e do elo. E comentem...

**Bianca**

00:27:35 28/08/2002

**Assunto: Mergulhando**

bom, quando li o "sacode" do Pedro falando da necessidade de nos engajarmos mais nessa oportunidade tão legal, decidi acatar. Finalizei o exercício 1 e comecei a pensar na casa tomada. (gostei da sugestão da raquel - nova mensagem!)

**Bianca**

00:18:45 28/08/2002

**Assunto: encontros**

Eu já citei a 'Poética do Espaço' do Bachelard algumas vezes e vou citar de novo..."(...)é graças à casa que um grande número de nossas lembranças estão guardadas; e quando a casa se complica um pouco, quando tem um porão e um sótão, cantos e corredores, nossas lembranças têm refúgios cada vez mais bem caracterizados." Aí ele começa a explorar a polaridade entre o sótão e o porão e sua relação com a lembrança, a consciência e o devaneio. Por exemplo ele diz que "Pode-se opor a racionalidade do sótão à irracionalidade do porão" e a partir daí é puro devaneio... PROPOSTA: fazemos um encontro nas catacumbas pq "o porão é a loucura enterrada" e um outro em um sótão (missão para todos: encontrar um) porque "...todos os pensamentos ligados ao telhado são claros. No sótão vê-se a nu, com prazer, o forte arcabouço do vigameiro. Participa-se da sólida geometria do carpinteiro". Assim podemos viajar a vontade e depois fazer uma reflexão sobre essas relações da consciência e o resultado de nossas memórias misturadas nesses ambientes. Se bem que já tá difícil achar data pra 1

encontro, 2 vai ser muito mais...Que tal fim-de-semana que vem? Pq nesse o Felipe se muda...Pode ser?

**Raquel**

17:48:09 27/08/2002

**Assunto: encontro**

Em segundo lugar, O ENCONTRO...eu achava a maquete da catedral um ótimo lugar pro nosso encontro até o Felipe mandar as fotos das 'catacumbas', que é..pra quem não conhece..o porão da engenharia velha. É, digamos assim, o Dafa deles...um lugar meio...caos, que todo mundo morre de amores. Tem um pátio aberto lá nos fundos, cercado por portinhas em arco...bem pequenininho que enquadra o céu e só se vê as nuvens passando, mudando a cada minuto...pode-se ver o tempo passar...uma loucura! Hmmm, agora me ocorreu uma coisa. Vou mandar em outra.

**Raquel**

17:18:47 27/08/2002

**Assunto: Casa Beatriz**

Então sobre o processo da idéia: o poema que o pedro mandou ma lembrou um outro...Quando ismália enlouqueceu, na torre pôs-se a cantar, viu uma lua no céu viu uma lua no mar; no sonho em que se perdeu, banhou-se toda em luar, queria a lua do céu, queria a lua do mar; e num desvario seu na torre pôs-se a cantar, queria subir ao céu, queria descer ao mar; e como um anjo pendeu as asas para voar, sua alma subiu ao céu, seu corpo desceu ao mar...um poema bem romântico, né? Foi a história do éter, da estrela, da alma, da transcendência que me levaram a implantação do arranhacéu. Talvez pela mesma imaterialidade as bases dos pavimentos são de luz.//Então tá né...até mais.

**Felipe**

16:41:57 27/08/2002

**Assunto: de volta**

Em primero lugar: oi, quanto tempo...andei meio...(o que dizer?)..ãh...fora do ar por um tempo...muito trabalho, muita mudança, muitos conflitos, muita chuva, muitas imagens, sons, pensamentos, amigos, muito '.dwg', devaneios, muita reflexão, pouca concentração e nenhuma produção...mas...enfim. O tempo ainda gira e temos que girar com ele. O bom de girar é que podemos olhar pra todos os lados e achar vários caminhos o tempo todo...VOLTEI! Espero que por um caminho novo...cheia de coisas pra dizer, por isso vou mandar várias mensagenzinhas pq as grandes são um saco...

**Raquel**

15:40:44 27/08/2002

**Assunto: Portfolios, urgente!**

Pessoal, o Felipe e o Carlos (nosso programador) já consertaram o dispositivo de up-load para a Amarração. É impornate que vocês reenviem os arquivos que documentam a produção de cada um para que nós possamos fazer, conjuntamente, a avaliação dos trabalhos. Até breve,

**Leandro**

01:24:42 27/08/2002

**Assunto: E...**

Agora, só falta você!

**Leandro**

01:21:43 27/08/2002

**Assunto: Felipe 10!**

Para o Felipe, Dez é pouco! Quando este guri decola... Primeiro, obrigado por mandar a casamujo para o ar. Vou anexar a imagem fractal, feita no FractalVizion, que é a origem da coisa toda, e alguma coisa elaborada no Strata. A concha foi modelada no spiralizer e transformada em part file para o DOGA. Muito simples. Buanos, as catacumbas são... sei lá. vamos conversar mais sobre o encontro off school. E, bah, a casa Beatriz é um belo devaneio materializado como modelo e imagem. Arquiteturas do planeta terra e além. valeu! Mas seria importante que quanto vocês enviarem imagens, façam um comentário mais detalhado na Vante, sobre o processo de elaboração do modelo/imagem. Resumindo, super!

**Leandro**

01:20:19 27/08/2002

**Assunto: É isso aí!**

Muito bom entrar no site, ir a vante e passear na gávea e encontrar tantas novidades. É isso aí, Pedro, a disciplina procura ser um espaço experimental, baseado na cooperação e voltado para a criatividade. Sei que todo mundo anda muito ocupado, mas basta a gente se dar uma chance e investir um pouquinho de tempo para realizar, bem light, o que temos conversado. Faz de conta que é terapia; dêem-se meia-hora de férias por dia, enfim. Bueno, quanto ao Z-brush, parabéns! Já estás demonstrando bastante domínio (para um iniciante). Te encarna! Parece que tua resistência em relação ao computador começa a diminuir. É gostoso, né? Mas, pelo que sei, esta versão do Z não permite construir modelos vetoriais (a pro 1.5, sim! Mas é paga e bem paga). Assim, o que resta é trabalhar com as imagens e, quem sabe tentar, a partir delas construir modelos nos outros softwares. Mas creio que se estudares e experimentares mais os recursos do software, vais descobrir muita coisa nova. Quanto ao Cult3D, seu objetivo é construir ambientes/mundo em Realidade Virtual. Pouco sei, porque isso escapa um pouco de meus objetivos principais. Mas a idéia básica seria modelar objetos em vrlm que é o formato usual em RV e construir cenas estáticas ou animadas, que podem, posteriormente, ser publicadas na Web. O software parece meio chatinho, mas com um pouco de paciência, podes descobrir como o bixo funciona e nos ensinar. Podes começar criando um objeto simples no Strata e levando para o Cult e ver onde isso dá.

**Leandro**

01:09:44 27/08/2002

**Assunto: Casa Beatriz**

Não sei se algum arquiteto já devanaou na casa beatriz, mas um estudante já (Gávea).// Loucura etérea de um sonho de liberdade em qualquer outro infinito afora, um cenário de atores sociais feito de sonho em uma mente que se perde em sinapses nervosas. Um arranha-céu incontido por um céu, talvez uma estrela no cyber-espaço, talvez uma mentira no céu.//Tá, já tá na hora da imanência denovo...boa transcendência à todos e todas o(a)s moradores do cyber-espaço...té mais.

**Felipe**

17:30:52 26/08/2002

**Assunto: Casamujo**

Tomei a liberdade de mandar a casamujo pelo leandro. Gosto um monte desta casa também. Os renders estão no Gávea. Olhem também o possível lugar do nosso encontro, as catacumbas do CEUE.

**Felipe**

16:11:39 26/08/2002

**Assunto: Casa de Beatriz**

Será que algum arquiteto (ou poeta) nos seus devaneios, não desenha a casa da Beatriz? Será que é uma estrela, será que é mentira.....

**pedro**

14:13:20 26/08/2002

**Assunto: Poesia**

"... Olha Será que é de louça Será que é de éter Será que é loucura Será que é cenário A casa da atriz Se ela mora num aranha-céu E se as paredes são feitas de giz E se ela chora num quarto de hotel E se eu pudesse entrar na sua vida ..."

**pedro**

14:11:33 26/08/2002

**Assunto: sugestões**

Aí pessoal, mandei pra Gávea, um desenho que eu fiz no zbrush. Eu curti muito o zbrush e aprendi legal a mexer nele, mas eu queria pegar este desenho e dialogar com outro programa, só pra ver o que acontece, se ele muda de cara. alguém tem uma dica?

**pedro**

01:42:49 25/08/2002

**Assunto: Casa caramujo**

Aí Leandro, bota na roda aquela Casa Caramujo que tu nos falaste, pra gente curtir a tua metáfora. Valeu

**pedro**

21:57:57 24/08/2002

**Assunto: na ativa**

Aí Galera, vamos tomar vergonha na cara! Esta cadeira é uma puta oportunidade de criação e liberdade, tão rara na nossa faculdade, e ao invés de a gente estar produzindo e experimentando tá todo mundo parado! Nós já ultrapassamos a data de entrega do primeiro exercício, já está chegando ao fim do segundo, e nós estamos ainda estacionados na etapa de experimentar os softwares, que era a primeira coisa. Isto fora a galera que nem chegou neste estágio ainda. Vamos nos mexer, criar, interagir, experimentar e colorir esta página! Aproveitar o potencial desta cadeira. Eu me incluo como culpado, mas resolvi agora abraçar a causa, vamos juntos aproveitar esta história de uma vez, partir de vez para esta viagem! Vamos lá?

**pedro**

21:56:51 24/08/2002

**Assunto: information**

Aí pessoal, em vias de finalização do exercício 1 resolvi dar uma relidinha nuns textos e uma experimetada geral nos softwares. algué sabe me dizer qualé a do Cult3D designer, e do Designer workshopLite? Não saquei muito destes programas.

**pedro**

19:05:45 24/08/2002

**Assunto: Ateliê Virtual**

Pessoal, achei um site "primo" do Arquiteias: [www.archivue.net](http://www.archivue.net); a proposta é similar a da "nossa" disciplina. É em francês. Confesso que entendo quase nada de francês, mas como lidamos com uma linguagem quase que universal, a gráfica, é possível entender. Para quem quiser uma explicação mais detalhada da concepção deles, tem um artigo na revista Architecture Week: [http://www.architectureweek.com/2002/0814/tools\\_2-2.html](http://www.architectureweek.com/2002/0814/tools_2-2.html). Vamos ver o que os nossos colegas franceses têm feito!

**Andréia**

11:51:32 21/08/2002

**Assunto: testando**

nfgngnf

**Juliana H.**

11:41:53 21/08/2002

**Assunto: trabalho Pedro**

Vai, Pedro, desenvolve! Mas, como o arquivo enviado foi no formato nativo do zbrush, quem não tiver instalado ou atualizado, não poderá visulaizar, ou interagir, com o teu trabalho. Reenvie em formato jpeg, por favor. E o resto do povo? o prazo para encaminhar o exercício 1 já está quase no final, e esta quarta é o último encontro para discutir o exercício 2!

**Leandro**

00:51:54 20/08/2002

**Assunto: vários assuntos**

Aí pessoal, estive meio parado por aqui por que eu fui viajar com o núcleo de fotografia da UFRGS. Me lembrei do Arquetias, por que nós fomos para São José dos Ausentes, e o núcleo tem uma estação lá. É um lugar maravilhoso, nos aparados, onde fica o pico mais alto do Rio Grande do Sul. Lembrei que seria maravilhoso a gente ir fazer um fim de semana mágico por lá. É meio longe, mas a casa é só falar com o pessoal do núcleo. É dos lugares mais lindos que já vi do nosso estado. Bom, voltando à terra fui para o computador, abandonei minhas idéias cósmicas de alices, seus cogumelos e suas viagens espaciais. Lá nos aparados tem muita araucária, e vendo aquele vastidão de terra infinita, da qual brotavam lindas árvores, das quais brotavam lindos galhos, dos quais brotavam lindas folhas, as quais, nos seus infinitos detalhes parecem nos revelar um universo tão vasto quanto aquele primeiro, onde estava o planeta, onde estava a árvore... Me lembrou o alexander e seus padrões, mas lá era do micro ao





Eaê, pessoal! Li "A Casa Tomada" e gostei muito; aquilo que diz nas "instruções para ler Julio Cortázar" é verdade: eu tive a impressão de que não havia ninguém no outro lado da casa, pois, afinal de contas, como eles poderiam continuar vivendo, e saindo para fazer compras, enfim, com essa presença ameaçadora imediatamente próxima? Eu interpretei a parada de um ponto de vista psicológico, por favor digam se não é muita viagem minha: > O personagem/narrador disse que ele e a irmã talvez não tivessem se casado por culpa da casa, e... > O cara também disse que a família terminaria ali por causa disso, e... > O cara disse que os herdeiros demoliriam a casa, ou melhor, ele disse e depois se corrigiu falando que ele e a irmã a demoliriam em tempo. Está claro (pelo menos para mim) que eles tinham uma relação de amor e ódio com aquela casa. Ao mesmo tempo em que ela tinha um inestimável valor afetivo, também era usada como uma desculpa para não viver, como mencionou o Pedro. Penso que os personagens, inconscientemente, ansiavam (vou mencionar o Pedro de novo...) por "uma menina louquinha que botasse uma pedrinha no sapato de cada um, com seus lindos devaneios", ou seja, eles queriam dar uma virada, e, um dia, resolveram fazer isso por si mesmos. E o passo principal era se livrar da casa que os abrigava mas também os escravizava. Nossa, ficou longo! Mas o que importa é que eu contribuí... Até a próxima

**Guilherms**

17:59:52 13/08/2002

**Assunto: fotos da maquete**

Mandei pra gávea umas fotos da maquete do Felipe, para serem exploradas no foto modeler, se eu não me engano. Lá é possível construir modelos 3d a partir das fotografias. Mãos à obra!

**pedro**

14:16:27 12/08/2002

**Assunto: CAD com DOGA**

Aih, gurizada! Pra quem quiser mandar do CAD pro Doga, salva em 3ds, vai no Strata e salva como DXF e aih vai pro parts converter do Doga! Barbada!

**Alexandre**

13:32:38 12/08/2002

**Assunto: lugar do encontro**

a foto me lembra o interior daquela catedral que tinha na maquetaria. nem sei se ainda ta la. mas vele o chute.

**Alessandra**

19:36:11 09/08/2002

**Assunto: Lugar do encontro**

Eu chuto o interior do curtume

**Chaluppe**

15:39:03 09/08/2002

**Assunto:**

Legal Andréia Muito massa a núcleo habitacional para os remanescentes do povo da terra azul!

(Porque eles se afastaram?..) Casualmente também me inspirei na nossa amiga Alice, ou mais especificamente numa linda lagarta que ela encontra pelo caminho, e sua relação com o espaço... mas como tu és uma menina curiosa, vou alimentar esta tua curiosidade (até porque ainda estou no início). a respeito da foto, que lugar legal mesmo, pelo menos a foto está bem lúdica...

**pedro**

12:09:32 09/08/2002

**Assunto: casa tomada**

Pô Leandro, que conto louco! achei bem semelhante com os intangíveis, a viagem que os personagens que não vivem, fogem da vida como se esta lhes causasse um incômodo incrível, aliás, que mania por estas pessoas que não vivem! Casualmente eu vi um filme ontem, "O Fabuloso Destino de Amelie Poulain", é um filme francês que tem tudo a ver com esta história, pois tem muitos personagens deste tipo, como os casais de Intangíveis e Casa tomada, e daí tem uma menina louquinha que resolve tentar botar uma pedrinha no sapato de cada um, com seus lindos devaneios, e vai trazendo pouco a pouco a galera de suas vidinhas cinzas para um mundo mais clórico... tipo o caminhoneiro vendedor de intangíveis...

**pedro**

11:51:19 09/08/2002

**Assunto: Exercício**

Estou enviando o arquivo jpg do exercício1, não tenho certeza se atingi o objetivo...As explicações estão no próprio arquivo. (Talvez haja alguma deformação, pois não sei até que ponto as fontes que eu usei serão preservadas...). Comentários serão bem-vindos. Críticas construtivas também. Detonações, melhor não. :)

**Andréia**

02:59:10 09/08/2002

**Assunto: !?!?!?**

Raquel, essa foto foi tirada lá na faculdade? Certeza?...Nossa! Não faço idéia de onde seja...Conta, vai...

**Andréia**

02:55:19 09/08/2002

**Assunto: favor...**

Leandro, queria pedir um favor...pra variar. Será que tu podia escrever aquela letra daquela música daquela banda daquele disco, que vais levar no nosso encontro...achei ótima, mas a minha cabeça não quis registrar a maior parte...queria ler de novo...valeu, RAquel

**Raquel**

15:12:23 08/08/2002

**Assunto: favor...**

Leandro, queria pedir um favor...pra variar. Será que tu podia escrever aquela letra daquela música daquela banda daquele disco, que vais levar no nosso encontro...achei ótima, mas a minha cabeça não quis registrar nem metade...queria ler de novo...valeu, RAquel

**Raquel**

15:11:39 08/08/2002

**Assunto: acento**

Foi mal...nem vi que tinha acento...recebi da Mari e mandei direto. Agora já enviei de novo, acho que foi. Quanto a curiosidade...aproveita! Que ela pode te levar longe...

**Raquel**

14:59:33 08/08/2002

**Assunto: Mistério**

Raquel, a foto não abre (acho que deve ser por causa do acento, o felipe tinha dito algo sobre isso há um tempo...)! E você me "causou" um "problema". Sabe aquela criaturinha impertinente chamada curiosidade...Pois é, a danada está me tentando me "matar"...hehehehe

**Andréia**

13:13:55 08/08/2002

**Assunto: Entrevista**

O endereço da página que contém a entrevista de Julio Cortázar é <http://www.aartedapalavra.hpg.ig.com.br/entrevistasensorialcortazar.htm>; vale dar uma conferida! As respostas foram retiradas de contos do autor.

**Andréia**

13:08:51 08/08/2002

**Assunto: lugar para o encontro**

Oi. Eu acho que encontrei um lugar ótimo pro nosso encontro... A Mariene me mostrou a foto e disse que era aqui na faculdade...eu nem acreditei...Mandei a foto pra seção Gávea, se alguém descobrir onde é diga...mais além eu mando outra foto, pra situar melhor...acho que teremos algumas dificuldades pra entrar, mas que podem ser facilmente contornadas, afinal...se podemos suspender a descrença...vamos usar bem esse poder...

**Raquel**

11:03:38 08/08/2002

**Assunto: dificuldades e +**

Pessoal, por "dificuldades" intangíveis, as cópias do conto do Cortázar ainda não estão disponíveis; estarão, amanhã, mais ou menos no horário da aula. Penso que, amanhã, num primeiro momento, devemos fazer uma discussão de encaminhamentos e fechamento do primeiro experimento, para, logo a seguir, iniciar a reflexão sobre "A casa tomada" de Cortázar. Este segundo exercício está enunciado na apresentação multimídia das Arquiteias, que abre o CD. Sugiro uma olhadinha no programa, para que todos estejam situados. Sigiro, ainda, que todos visitem a seção Sextante do nosso site, para linkar as instruções "como ler Júlio Cortázar". Então, por agora, é isso. Em tempo: Pedro, amanhã, nos sentamos juntos e trabalhamos o Doga, ok? Envie o teu arquivo dxf para a Gávea, para podermos ter acesso ao que fizeste. Dica: aproveite para explorar o Strata 3D, a partir deste arquivo; verás que o bicho tem lá as suas sete cabeças, mas é bem simpático. Abr@ços a todos, e até amanhã, temprano,

**Leandro**

23:25:55 06/08/2002

**Assunto: dificuldades**

ai pessoal, fiz um desenho no dogra2 e tive alta dificuldade de salvar, no fim acabou saindo em .dxf, que eu não entendo muito, mas achei meio devagar demais e ainda abre aquela paradinha do download antes, alguém tem alguma dica?

**pedro**

09:08:59 06/08/2002

**Assunto: arquivando, urgente!**

A partir de hoje, na pasta do xerox, estarão disponíveis cópias do conto "A casa tomada", de Julio Cortázar, a partir do qual construiremos o segundo exercício arquitetura. Quarta-feira já trabalharemos em torno disso (penso que este experimento será mais tranquilo, a partir de uma melhor definição do campo dos possíveis). m próxima mensagem, ainda hoje, estarei encaminhando orientação para a afinalização do primeiro exercício. Abraços a todos os que se mantêm à Vante

**Leandro**

07:24:48 06/08/2002

**Assunto: marinheiro**

Como disse o Paulinho da Viola, grande filósofo brasileiro: (jeniffer!) faça como o velho marinheiro, que durante o nevoeiro, toca o barco devagar.

**Leandro**

07:18:54 06/08/2002

**Assunto: naufraguei**

olá pessoal, não queria decepcionar nenhum de vocês - muito menos nosso mestre Leandro - mas acho que não terei tempo para prosseguir nessa viagem. Minhas obrigações de pré-diplomanda acabaram falando mais alto. Adorei compartilhar idéias e anseios com todos. Se for possível, gostaria de visitá-los de vez em quando [pelo menos aqui na telinha]...

**Jeniffer**

19:08:35 04/08/2002

**Assunto: exercício1**

Imagem: descobrindo o zbrush, acabei gerando algumas imagens Cenário da imaginação imagem que pode estar em qualquer lugar, não consigo imaginá-la REAL, como sendo um lugar que a mente olha e de repente se pergunta ou pensa "é campo, deve ser alto e frio"... parece mais fazer parte de desenho animado, um mundo fantástico... Parafraseando Lya Luft, talvez se insira no meu "mar de dentro" Me pergunto se o que aconteceu foi parte da dificuldade do tema livre, ou se foi justamente estimulada por ele Falando do meu processo, diria assim, eu sabia q estava gerando uma imagem, um terreno, mas não havia a necessidade tão evidente de reproduzir um lugar real. O q veio dessa imagem como resultado? Uma casa, que abrigue o viajante por esses mundos. E aqui a casa "sabe" que não acontece só aqui, ela sabe que existem outros mundos, com outras realidades válidas, além desse da figura.... Se

por um lado a figura não conseguiu ser cheia (ser todo o mundo do projeto), por outro ela não se propôs a isso, ela existiu enquanto possibilidade, e esse foi (também) o seu mérito...

**Helena**

10:31:24 31/07/2002

**Assunto: exercício1**

Imagem: descobrindo o zbrush, acabei gerando algumas imagens Cenário da imaginação imagem que pode estar em qualquer lugar, não consigo imaginá-la REAL, como sendo um lugar que a mente olha e de repente se pergunta ou pensa "é campo, deve ser alto e frio"... parece mais fazer parte de desenho animado, um mundo fantástico... Parafrazeando Lya Luft, talvez se insira no meu "mar de dentro" Me pergunto se o que aconteceu foi parte da dificuldade do tema livre, ou se foi justamente estimulada por ele. Falando do meu processo, diria assim, eu sabia q estava gerando uma imagem, um terreno, mas não havia a necessidade tão evidente de reproduzir um lugar real. O q veio dessa imagem como resultado? Uma casa, que abrigue o viajante por esses mundos. E aqui a casa "sabe" que não acontece só aqui, ela sabe que existem outros mundos, com outras realidades válidas, além desse da figura.... Se por um lado a figura não conseguiu ser cheia (ser todo o mundo do projeto), por outro ela não se propôs a isso, ela existiu enquanto possibilidade, e esse foi (também) o seu mérito....

**Helena**

10:30:22 31/07/2002

**Assunto: negligência**

Aí pessoal, massa as imagens... Pô, tive uma semaninha meio virada, porque estou entregando um projeto no fumproarte sexta feira, daí nem abri o computador, mas fiz umas fotinhos massa pro projeto, é só foto de lata, vou escanear e botar na roda pra me redimir... (assim que eu entregar o projeto)

**pedro**

09:51:58 31/07/2002

**Assunto: exercício 1**

Acabo de colocar no gávea imagens do exercício 1. Palavras que foram surgindo: elipse (como geometria), ilha, isolamento, conexão Pensando em algo arquetônico: uma base de estudos do mar, edifícios como ilhas, conectados por passarelas. Em planta, todos os "edifícios" têm forma elíptica, mas em 3d são bem diferentes, e geram novos estímulos visuais que podem ser traduzidos em novas palavras, enfim...

**Bianca**

09:43:14 31/07/2002

**Assunto: exercício tangran**

Dissertando sobre o "objeto"... A "arte" diz respeito às relações possíveis entre formas diferenciadas e na complexidade da composição de volumes e espaços cheios/vazios, visíveis e encobertos. A contradição de peças estáveis e não estáveis e a maneira como se relacionam sugerem o caos, mesmo que de maneira controlada. Espaços abertos, de visualização total ou parcial conduzem a diferenres visuais e enquadramentos. As tensões geradas e as pontas assimétricas conferem um ar inacabado ou de continuidade possível...tudo isso sobre um jogo, divagações sobre uma brincadeira de criança. exercício tangran - Daniela R., Roberta R. e Juliana H.

**DanielaR.**

17:13:24 30/07/2002

**Assunto: portfolio**

Felipe, quando eu mandei meu arquivo pro gávea, mandei inserir no portfolio mas não inseriu...tem só uns textos lá que eu tinha feito download.

**Raquel**

14:51:35 30/07/2002

**Assunto: ops**

Ih, desculpa a barberagem...achei que não tinha ido, mandei trocentas vezes...

**Raquel**

14:48:58 30/07/2002

**Assunto: exercício**

Oi. Eu mandei pro Gávea a primera viagem do exercício 1. Ainda tô usando a técnica mais elementar (croqui) agora vou tentar passar pra máquina... Amanhã eu levo as imagens que me inspiraram... na verdade a idéia saiu de uma mistura de imagens e palavras... não sei se era a proposta mas... foi o que rolou. Não deu pra separar uma coisa da outra e.. analisando o resultado acho até que tem mais a ver com as frases que eu tbém botei no croqui, embora o 1º estímulo tenha sido o visual.

**Raquel**

14:47:23 30/07/2002

**Assunto: exercício**

Oi. Eu mandei pro Gávea a primera viagem do exercício 1. Ainda tô usando a técnica mais elementar (croqui) agora vou tentar passar pra máquina... Amanhã eu levo as imagens que me inspiraram... na verdade a idéia saiu de uma mistura de imagens e palavras... não sei se era a proposta mas... foi o que rolou. Não deu pra separar uma coisa da outra e.. analisando o resultado acho até que tem mais a ver com as frases que eu tbém botei no croqui, embora o 1º estímulo tenha sido o visual.

**Raquel**

14:47:22 30/07/2002

**Assunto: exercício**

Oi. Eu mandei pro Gávea a primera viagem do exercício 1. Ainda tô usando a técnica mais elementar (croqui) agora vou tentar passar pra máquina... Amanhã eu levo as imagens que me inspiraram... na verdade a idéia saiu de uma mistura de imagens e palavras... não sei se era a proposta mas... foi o que rolou. Não deu pra separar uma coisa da outra e.. analisando o resultado acho até que tem mais a ver com as frases que eu tbém botei no croqui, embora o 1º estímulo tenha sido o visual.

**Raquel**

14:47:17 30/07/2002

**Assunto: exercício**

Oi. Eu mandei pro Gávea a primera viagem do exercício 1. Ainda tô usando a técnica mais elementar (croqui) agora vou tentar passar pra máquina... Amanhã eu levo as imagens que me inspiraram... na verdade a idéia saiu de uma mistura de imagens e palavras... não sei se era a proposta mas... foi o que rolou. Não deu pra separar uma coisa da outra e.. analisando o resultado acho até que tem mais a ver com as frases que eu tbém botei no croqui, embora o 1º estímulo tenha sido o visual.

**Raquel**

14:47:10 30/07/2002

**Assunto: exercício**

Oi. Eu mandei pro Gávea a primera viagem do exercício 1. Ainda tô usando a técnica mais elementar (croqui) agora vou tentar passar pra máquina... Amanhã eu levo as imagens que me inspiraram... na verdade a idéia saiu de uma mistura de imagens e palavras... não sei se era a proposta mas... foi o que rolou. Não deu pra separar uma coisa da outra e.. analisando o resultado acho até que tem mais a ver com as frases que eu tbém botei no croqui, embora o 1º estímulo tenha sido o visual.

**Raquel**

14:47:06 30/07/2002

**Assunto: exercício**

Oi. Eu mandei pro Gávea a primera viagem do exercício 1. Ainda tô usando a técnica mais elementar (croqui) agora vou tentar passar pra máquina... Amanhã eu levo as imagens que me inspiraram... na verdade a idéia saiu de uma mistura de imagens e palavras... não sei se era a proposta mas... foi o que rolou. Não deu pra separar uma coisa da outra e.. analisando o resultado acho até que tem mais a ver com as frases que eu tbém botei no croqui, embora o 1º estímulo tenha sido o visual.

**Raquel**

14:46:48 30/07/2002

**Assunto: Momento de síntese**

Teias & teias, abrindo-se e se fechando. Achei sensacional o encontro de quarta passada, o tangran cego, a viagem "retiro" proposta por Raquel e Helena, as arquiteturas que começam a aparecer, aqui e ali, tímidas como o pássaro de Bachelard e a sensibilidade da leitura de Raquel. Imagens de Felipe e Alexandre, inaugurando o debate visual. E os outros?

**Leandro**

07:34:20 30/07/2002

**Assunto: fugindo do assunto II**

Ontem eu tava em casa, ouvindo um 'secos e molhados' e comeci a olhar o encarte do cd, com as letras e os autores...daí dentre Oswald de Andrade, Vinícios de Moraes e Fernando Pessoa...descobri uma do nosso amigo Julio Cortázar!! Tercer Mundo (João Ricardo-Julio Cortazar) ahí no lejos/las aguilas laten/su imenso pulso/su planetario giro./todo esera el ingreso/en una danza/que ninguna izadora danzó/nunca de este lado del mundo/tercer mundo global/del hombre sin orillas/chapoteador de história/vispera de si mismo. Era isso, a música é linda...no nosso encontro extra aula (como disse o Felipe) eu levo o CD. Beijos, Raquel

**Raquel**

20:58:41 27/07/2002

**Assunto: Imagem e encontro**

Rapaiz! Mutcho legal tua imagem, curti o tubulao sendo envolto pela favela e tudo! Bacana!

**Alexandre**

13:51:20 27/07/2002

**Assunto: Imagem e encontro**

Rapaiz! Mutcho legal tua imagem, curti o tubulao sendo envolto pela favela e tudo! Bacana!

**Alexandre**

13:38:42 27/07/2002

**Assunto: imagem e encontro**

Esqueci de dizer o principal a respeito do exercício - a idéia era abrigar a favela dentro do canhão...//A respeito do encontro extra aula: tivemos a idéia de fazer o encontro nas catacumbas do CEUE. Conversamos na aula...abraço a todos.

**Felipe**

16:25:33 26/07/2002

**Assunto: exercício 1**

Dêem uma olhada no Gávea no exercício...usei uma imagem de uma favela de uma revista. Fiz os desenhos no Doga system e a edição no zoner draw, daí exportei como jpg. O nome do arquivo é favela.jpg.

**Felipe**

16:14:50 26/07/2002

**Assunto: fugindo do assunto**

Oi. Fugindo um pouco do assunto das nossas discussões, eu queria só compartilhar uma leitura linda que eu fiz ontem e que é poesia pura não só para arquitetos...falo do livro 'A poética do espaço' do Bachelard, especialmente do capítulo IV: O Ninho (cada capítulo que eu leio desse livro eu acho que é o melhor, até ler outro). Eu posso deixar na pasta do xerox...pra quem tiver afim de se emocionar também com esta poesia. "(...)Ergo suavemente um galho; o pássaro está ali chocando os ovos. Não levanta vôo. Somente estremece um pouco. Tremo por fazê-lo tremer. Tenho medo de que o pássaro que choca saiba que eu sou um homem, o ser que deixou de ter a confiança dos pássaros. Fico imóvel. Lentamente se acalmam - imagino eu! - o medo do pássaro e meu medo de causar medo. Respiro melhor. Deixo o galho voltar ao seu lugar. Voltarei amanhã. Hoje, trago comigo uma alegria: os pássaros fizeram um ninho no meu jardim.(...)"

**Raquel**

23:17:53 25/07/2002

**Assunto:**

**Alexandre**

10:35:19 24/07/2002

**Assunto: imaginando**

Acho que, entre náufragos e afogados, salvaram-se muitos (espero que todos). Tudo passa, sim, por soltar a criança, como disse a Alessandra, e por deixar fluir a criatividade (isto é, criar atividade para os nossos zilhões de neurônios preguiçosos). A proposta deste primeiro exercício objetiva, em essência, construir, de maneira mais aberta possível, um espaço (arquitetônico, ou arquiteturalmente concebido) que resulte de um desequilíbrio - da provocação ressaltante das nossas conversas, da operação lúdica com tangran, ou do simples prazer de nos reunirmos e compartilhar as manhãs de quarta-feira. Entretanto, espero que o exercício possa explorar, com seriedade, estas possibilidades de construção, seguindo um certo percurso lógico, e que este seja bem documentado. Mas falaremos disso daqui a pouco... Ao povo que volta do ENEA, e para aqueles que não puderam estar na quarta passada, bem-vindos a um mundo sem gravidade, Até logo,

**Leandro**

08:11:04 24/07/2002

**Assunto: imagens**

peçoal estão disponíveis no gávea as fotos do que vocês fizeram com o tangran na última aula.

**Helena**

15:29:49 23/07/2002

**Assunto: complicado**

ai pessoal, tá meio complicado essa história de projetar algo que ainda não tem propósito. acho que estamos acostumados a sempre ter alguém delimitando o que devemos fazer: tantos metros quadrados, tantos andares, enfim, tantos tudo. quem tá fazendo com o rufino, ou já fez, deve ter uma idéia do que é trabalhar só com a imagem, sem muitas restrições. confesso que é bem complicado, mas apesar disso, estou me divertindo. e quanto ao tangran da aula passada, achei legal. não construí nada de útil, como o alexandre pode confirmar. mas foi legal pra soltar a "criança" dentro de mim. ( acho que esse era o objetivo, né?)

**Alessandra**

11:33:25 23/07/2002

**Assunto: pense diferente?**

[http://www.pensediferente.com.br/artigos/c\\_networking.htm](http://www.pensediferente.com.br/artigos/c_networking.htm) Não é sobre arquitetura, mas pode ajudar a pensar o que estamos fazendo (o endereço do site está anotado acima). NETWORKING COM CRIATIVIDADE Antonio Carlos Teixeira da Silva agosto/2001 Você precisa de soluções para resolver um problema ou de meios para aproveitar uma boa oportunidade. Já estudou o assunto, produziu alternativas, analisou-as em detalhes e elegeu a que lhe pareceu melhor: muitos pontos positivos, poucos negativos e algumas inovações. Os antigos esperavam o cair da noite, recostavam-se e começavam a observar as estrelas no céu. Dizem as lendas que esta era uma maneira de entender o mundo, de ler tendências, de saber o que poderia acontecer. As pessoas observavam as estrelas, mas não cada uma independentemente. As estrelas eram vistas em relação ao local que ocupavam e em relação umas às outras. Elas eram vistas conectadas entre si, formando uma imensa rede. Os bilhões

de neurônios que possuímos também estão conectados entre si.. Veja que ao ter idéias elas começam a aparecer de uma maneira até anárquica. Elas não surgem linearmente. A criatividade funciona também em rede na medida em que "uma idéia puxa outra" levando-nos a uma infinidade de alternativas. Todos os nossos neurônios conectados formam uma imensa rede. A Internet formou uma grande rede mundial eliminando fronteiras, encurtando distâncias, proporcionando uma eficácia e rapidez jamais vista na História da Humanidade. Desde uma empresa com seus departamentos e Filiais até um exército com seus batalhões, tudo no mundo funciona em rede. Os negócios, as carreiras, as oportunidades também estão entrelaçados em rede. Quando você conhece pessoas, clientes, fornecedores, amigos, colegas, clientes de clientes ou concorrentes você está participando de uma rede. Este conceito está cada vez mais difundido no mundo moderno. As coisas acontecem mais facilmente quando você faz parte de uma rede, ou de um ou mais grupos de networking, para utilizarmos um termo globalizado. Porém, apenas estar no networking não é suficiente. Você precisa usar a sua criatividade para potencializar a sua participação no grupo. O primeiro passo é estabelecer qual é o seu objetivo. Ampliar o ciclo de amizades? Ampliar a possibilidade de novos negócios? Fazer com que todas as "estrelas" desta constelação saibam quem é você, qual a sua atividade? Conhecer novos clientes potenciais? Permita que sua criatividade "decole" e infinitas oportunidades serão identificadas. Faça este exercício e busque no mínimo quinze respostas: E SE eu..... conhecer novos clientes? E SE eu ..... cruzar com novas oportunidades? Continue criando o máximo de perguntas começando com E SE.....? Cada uma delas será um objetivo ou uma oportunidade identificada para o seu networking. Feito isso, responda à seguinte pergunta: DE QUE MANEIRAS EU POSSO AUMENTAR O MEU NETWORKING? Cada resposta que você der para esta pergunta é uma nova idéia gerada. Portanto, quanto mais respostas você der, mais idéias você terá para considerar. Nesta fase, não pré-julgue nenhuma idéia. Tudo o que você precisa são idéias. Quanto mais melhor. Após ter realizado estes dois exercícios você terá uma visão bem mais profunda e prática dos benefícios que o networking trará. Analise e considere cada uma das respostas que você gerou. Procure coloca-las em ordem de importância de acordo com seus critérios e objetivos. Priorize. O seu mapa, o seu Norte já está identificado. O próximo passo é partir para a ação. Identifique os grupos que já existem. Participe de eventos. Assista a conferências e seminários. Converse com amigos que já estão em networking. Convide colegas para participar de seus grupos. Imagine cada pessoa como uma estrela conectando-se com todas as outras. Feche os olhos. Visualize a quantidade de estrelas em um céu sem nuvens. Faça uma analogia: cada estrela sendo uma pessoa que eu você conhecerá fazendo networking. O networking potencializa cada uma das "estrelas". Abre muitas e novas oportunidades, chances, troca de informações, conhecimento. Tudo isso de uma maneira muito agradável, informal e com muito calor humano. O networking lembra-me de um velho chinês que, segundo a lenda, há 4.000 anos, deixou cair azulejo que partiu-se em 7 pedaços diferentes. O homem tentou por muitos dias montar o azulejo com os 7 cacos que restaram. Durante esta fase, combinando os pedaços de maneira diferente, ele formou milhares de figuras diferentes. Assim surgiu o TANGRAN, o quebra-cabeça mais conhecido do mundo. Que conexões você estabelece entre o TANGRAN e o networking? Posso adiantar uma: fazer pouco com muito. Com apenas 7 peças você forma milhares de figuras com o Tangran . O networking é similar. Com pouco você também pode fazer muito

**Leandro**

18:02:41 21/07/2002

**Assunto: Também quero pegar a bóia**

Não pude ir na última aula e gostaria de ver a fita que foi gravada. Dei uma olhada nas fotos que estão na Gávea e achei super bacana. Mudando de assunto gostaria de dizer que adorei o Manifesto do Bruce Mau, mandei pra Gávea um texto de Shakespear que gosto muito, se alguém quiser dar uma olhada...

**Patrícia**

11:39:09 20/07/2002

**Assunto: COMposição**

Em meio a concretas discussões...permitam-me fazer uma "pequena digressão". Cá estou envolvida com a difícil tarefa de ancorar meu 'projeto' de poesia para arquitetos. Tão envolvente e imprevisível qto a própria disciplina, esse momento íntimo se revelou coletivo. Explico: estou tentando 'ambientar' meu projeto no universo alheio, talvez de 'outros' arquitetos+artistas+poetas q, nessa mescla de intenções+obrigações+incompreensões, consigam, ao menos, produzir arquitetura – enquanto arte [con]texto... INdefinições / INcompreensões / INexplorada .COMposição [arquitetônica+urbanística+musical] .COMpetição [?] .CONtextualização . . . me parece q esse delírio vai longe...aí vai uma referência 'visual' [não-icnográfica] q encontrei no livro: trilogia do indizível – da liana timm [só q a poesia não é dela...]: "Escrevo-te toda inteira e sinto um sabor em ser e o sabor-a- ti é abstrato como o instante. É também com o corpo todo que pinto os meus quadros e na tela fixo o incorpóreo, eu corpo a corpo comigo mesma. Não e compreende música... ouve-se. Ouve-me então com teu corpo inteiro." Clarice Lispector Em 'Água Viva'

**Jeniffer**

23:17:16 19/07/2002

**Assunto: homem ao mar! homem ao mar!**

Andréia! Agüenta firme q a bóia está na Gávea, você pode conferir algumas fotos da última aula. O que a gente fez?? Brincou! Brincadeiras de adulto x de criança, tangran X projeto, Scarpa X Bachelard, batemos fotos de nossas construções, gravamos diálogos, decidimos fazer um diário de bordo. Se vc quiser, pode ouvir a fita que gravamos, podemos combinar.

**Helena**

17:48:04 19/07/2002

**Assunto: Help!**

Meu bote furou! Será que alguém poderia jogar uma bóia e me içar de volta ao navio? O que aconteceu na última aula? qual foi o exercício projetual? debates? "tema de casa"?... Agradeço muito esse auxílio...

**Andréia**

00:03:13 19/07/2002

**Assunto: Bruce & Alexander**

Estou enviando o citadíssimo Manifesto de Bruce Mau para a Gávea - quem não leu, acho que vale a pena. Ah, esta noite passei um tempo visitando o site do Alexander ([www.patternlanguage.com](http://www.patternlanguage.com)). Fazia tempo que eu não me demorava por lá. Recomendo veementemente spend some time e dar uma pesquisada.

**Leandro**

00:50:48 15/07/2002

**Assunto: galos, noites e quintais...**

Genial a mensagem da Bianca: um belo poema e, melhor ainda, o seu comentário sobre o que estamos tentando fazer. Logo, logo, na próxima quarta-feira, começamos a correr o risco do projeto, e será muito importante que todos arrisquem fazer parte da teia (um galo sozinho...). Isso tudo me lembra outro poeta, que já fez coisas lindas (depois, andou vulgarizando demais suas próprias idéias, mas uma vez poeta...)e que disse "...eu era alegre como um rio, um bicho,

um bando de pardais, como um galo quando havia galos, noites e quintais... mas veio o tempo negro e a força fez, comigo, o que a força sempre faz. Não sou feliz, mas não sou mudo: hoje canto muito mais." Transcrevi de memória, então pode ser que esteja meio errado, mas não faz mal. Estou falando do velho "como nossos pais" Belchior, lembram? Coisas da minha geração, enfim. Deixo-me (deixem-se!) levar pelo devaneio: até que ponto as respostas para as perguntas novas estão em nossas vivências? questiona Bianca - viver é maior que sonhar, dirá Belchior, mas o filósofo Gaston Bachelard sustenta que o devaneio é sempre maior que a realidade. Vivemos, ele dizia, uma jornada que nos leva do porão ao sótão, e de volta, sempre... construindo uma topologia da memória. Assim, somos na linguagem, somos em nosso linguajar, em nossas memórias, em nossas percepções - nossas intuições não são coelhos sacados de uma cartola mágica, mas percepções e memórias que duram, que soam. Linda essa percepção profunda que começa a permear as várias mensagens lançadas à Vante... quanto ao problema das interações (chocalhos, padrões...). Ao modo de mostrar responsabilidade, tenho, no entanto, que chamar a atenção de que Piaget e Alexander vão além... e que é preciso uma leitura mais extensa e rigorosa destes autores. Mas eu lembro agora, também, dos Músicos de Bremen! Lembram? Quem tiver o CD d'Os Saltimbancos, vale a pena dar uma escutada, para refletir sobre teias e interações. Toda interação é flecha, todo projeto é asa. Então, em tempo, no suplemento + da Folha de São Paulo deste domingo, foi publicado este poema breve de Dan Pagis, poeta romeno (1930-1986), que se chama Conversa, e diz o seguinte: "Eram quatro conversando sobre um pinheiro. Um definiu o pinheiro por gênero, espécie e variedade. Outro avaliou suas desvantagens para a indústria madeireira. Outro citou poemas sobre o pinheiro, em várias línguas. E outro plantou raízes, espichou os galhos e farfalhou." Gostei, fiquei querendo mais.

**Leandro**

00:44:09 15/07/2002

**Assunto: Jeniffer online**

Ufa! Finalmente a Jeni nos manda uma notícia (e tantas coisas a dizer, que quando não são ditas, ficam esperando..., como, diria Pirandello, personagens em busca de um autor). Bueno, grande idéia, visitem o site recomendado e, vamos lá, mãos a obra.

**Leandro**

23:42:59 14/07/2002

**Assunto: sítios**

peço, aí vai uma sugestão de site: [www.mycity.com.br](http://www.mycity.com.br) esse site é uma mostra de city web design, o qual exhibe diversas cidades do mundo sob uma ótica diferenciada das tradicionais agências de turismo. porto alegre ainda não faz parte dessa lista, talvez nós pudéssemos criar um site da nossa capital...

**Jeniffer**

22:14:06 14/07/2002

**Assunto: paginas**

Galera, Não pode colocar acento e cadilha no nome dos arquivos mandados prá gávea (espaço pode)!...Prá tarefa,o programa é o web easy professional e o da sepiral é o spiralizer. Mandem para os portfólios na sessão amarração (3º globinho)

**Felipe**

14:41:11 12/07/2002

**Assunto: Tecendo a manha**

Tecendo a manhã Um galo sozinho não tece uma manhã; ele precisará sempre de outros galos. De um que apanhe esse grito que ele e o lance a outro; de um outro galo que apanhe o grito que um galo antes e o lance a outros e de outros galos que com muitos outros galos cruzem os fios de sol que seus gritos de galo, para que a manhã, desde uma teia tênue, se vá tecendo, entre todos os galos. E se encorpando em tela, entre todos, se erguendo tenda, onde entrem todos, se entretendendo para todos, no toldo (a manhã) que plana livre de armação. A manhã toldo de um tecido aéreo que, tecido, se eleva por si: luz balão. Esse poema de João Cabral de Melo Neto para mim se aplica a vários pontos da nossa discussão, e se aplica, antes de mais nada, a idéia inicial que tenho do ARQTEIAS - a idéia de juntos tecermos a nossa manhã, e que ela, com a profusão das nossas vivências, se vá tecendo até planar livremente, num processo de construção coletiva, no qual cada um de nós (e todos nós, juntos) reconhecerá um pouco de si mesmo no todo da teia que vai se tecendo. Acho que essa é uma boa oportunidade para falar do "emaranhado" (no melhor sentido, é claro - afinal nossa objetivo é tecer a teia!) que POESIA PARA ARQUITETOS vem fazendo na minha cabeça. Ando bem afastada do grupo, não vim no último encontro e não consegui fazer a página, mas tenho pensado bastante em Piaget, na morena e no seu chocalho, em Alexander e seus chocalhos (ou melhor, seus padrões), em todas essas coisas que vão fazendo sentido juntas e acima de tudo, NA PAIXÃO que é gerada no tentar fazer arquitetura e no tentar entender o que estamos fazendo. O que estamos fazendo do nosso processo, do nosso projeto, da nossa paixão... Até que ponto nossas vivências passadas são as respostas para as novas perguntas... (A aula vai começar, depois continuo divagando. Até mais.)

**Bianca**

09:49:22 10/07/2002

**Assunto: página**

Pois é Pedro, a tua não foi a única micro-página...

**Andréia**

09:40:18 10/07/2002

**Assunto: miniatura**

Pô, foi mal galera, coisa de principiante! A minha pagininha, além de muito amadora, saiu em miniatura. Vou tentar mandá-la de novo maior.

**pedro**

09:31:03 10/07/2002

**Assunto: tema**

Estava pensando a respeito das discussões da aula passada e lembrei de uma peça que assisti num fim de semana desses. Trata-se de um monólogo sobre a tecnologia, o nome é "Assassino". Nessa peça, uma pessoa, vivendo num futuro bem distante, ou nem tanto, em que tudo é controlado por equipamentos eletrônicos, assassina a tecnologia, começando pela destruição dos telefones (do trabalho, da casa, celular), redes de computador, eletrodomésticos, até a extração do seu chip de identificação, implantado na sua cabeça. Enfim ela acaba parando num hospício, onde se passa a história, e, como não tem sua identificação eletrônica, os médicos (humanos) testam vários tratamentos psicológicos, principalmente o de eletrochoque. Não estou querendo dizer que estamos escravos da tecnologia, aliás, ela nos ajuda, e muito, mas, assim como a personagem da peça, não precisamos chegar ao ponto de enlouquecer por causa dessas "máquinas maravilhosas" nem tampouco perder a identidade para um mísero chip eletrônico, seja nas relações sociais ou projetuais. Foi o que esqueci de mencionar na aula anterior, mas acho que ainda está valendo. Pelo menos, se não tiver, fica como mais uma divagação um tanto saudosista. Já quanto a questão: onde começa/ está/ existe o projeto ou a

paixão, acredito que os dois estão, existem e/ou começam quando as pessoas desejam partilhar ou externar seus sentimentos e suas impressões. E, por mais que existam paixões não correspondidas, projetos sofridos, melancolia, egoísmo, ou qualquer outro sentimento do gênero, a alegria de criar, pensar, expressar uma idéia, está sempre estampada nos rostos dos apaixonados, tanto pelos seus projetos quanto por suas vidas, mesmo quando os dois não se confundem.

**Daniela**

00:01:47 10/07/2002

**Assunto: tema**

Não pude fazer a página mas lá vai o comentário sobre a discussão - quem sabe nós arquitetos somos tão poetas quanto os próprios poetas, só que expressamos nossa poesia de outra forma, mas que muitas vezes causam o mesmo efeito que a própria poesia. Somos ou não apaixonados por esta poesia, essa paixão é mais racional ou sentimental? Isso tudo é demonstrado, evidenciado na nossa poesia final. Que sensações as pessoas que "lerem" essa poesia sentirão? Tudo depende de onde foi criada a poesia (projeto)... Volta-se à questão inicial - onde nasce o projeto-paixão???

**Luana**

17:51:11 09/07/2002

**Assunto: página**

Pô Pedro, manda uma lupa ou um microscópio pra gente enxergar tua página... Abraço, bródy.

**Felipe**

12:15:54 09/07/2002

**Assunto: tema de casa**

Pô Raquel, adivinhasse o assunto do debate,...., foi mais ou menos por aí. Onde acontece o projeto? Na cabeça? no espaço? ininterruptamente entre limites definidos? Como não chegamos a um acordo... Onde acontece a paixão, onde e quando se dá a paixão? Cabeça? Coração? Em uma, ou outra pessoa? Ou no espaço, entre estas? ou na interação entre os dois e entre eles e o mundo....

**pedro**

07:44:16 09/07/2002

**Assunto:**

Bom, tô eu aqui sentada na frente do maldito autocad tentando fazer poesia de P4... tarefa difícil: extrair poesia de tantos cálculos, índices, e o MERCADO em primeiro lugar... mas, acho que pra desviar a atenção um pouco parei pra pensar na frase do Leandro: Como se dá a poesia entre o arquiteto e o projeto? Olhando pro meu caso eu acho que a poesia se compõe na medida em que eu, tendo o problema, busco dentro de mim elementos pra resolvê-lo... a menos que eu encontre o elemento certo (impossível), acrescento alguns elementos possíveis para este problema... a imagem anterior é então transformada por este meu gesto e o projeto me responde com novos problemas... (geralmente maiores que o anterior)... Hummm, me perdi... mas enfim, a interação entre projeto e projetista se dá na medida em que ambos se transformam mutuamente e o resultado é um 'desenho' que contém partes/essência/alma/.../personalidade/sentimentos/conhecimeno(?) do projetista transformado por cada resposta dada pelo projeto durante o processo... bom, não sei se deu pra entender

alguma coisa mas eu dei uma desabafada...agora volto pro problema... um abraço forte,  
Raquel

**Raquel**

17:13:45 08/07/2002

**Assunto: pros ausentes**

Pros que não foram à aula (meu caso) o trabalho é o seguinte...se eu entendi direito: fazer uma página com um programa que se chama web easy, contendo um desenho do spiralizer(?) e texto sobre o que foi discutido... Se alguém puder nos dar uma idéia do que foi discutido ótimo, senão vai só o desenho. Queria pedir que quando tiver 'tema pra casa', fosse enviado pro site uma explicaçãozinha do exercício pra não acontecer isso...só fiquei sabendo agora, por acaso, e não sei se vai dar tempo de fazer... Beijos e até quarta.. obs: Leandro, MANDA O BRUCE MAU !!!!!!!

**Raquel**

15:50:57 08/07/2002

**Assunto: página**

Aí galera, alguém já fez a página pra esta quarta feira? O meu computador está com problema e aqui no lab. não tem drive de cd. Qual é mesmo o software que deve ser usado?

**pedro**

14:02:09 08/07/2002

**Assunto: bruce mau**

Leandro, manda pro gávea o manifesto incompleto do Bruce Mau...que eu perdi o meu.

**Raquel**

15:20:34 06/07/2002

**Assunto: completando**

eu quis dizer: apesar de parecer banal dizer isso..

**Helena**

17:39:47 04/07/2002

**Assunto: linguagem e padrões**

Peguei uma parte um texto do Alexander que se relaciona com o que estamos discutindo e me fez lembrar o texto que o Leandro mandou do cronópio e também a questão da linguagem; nós somos na linguagem, e a linguagem é enquanto nós somos (!) e estamos interagindo... , bom, o Alexander fala de padrões e de interação; do quão intimamente ligadas as coisas são e, apesar de parecer banal, muitas vezes não fica explícito... "(...)Cada padrão descreve um problema que se coloca, vez por outra, em nosso entorno, e traz em si mesmo o núcleo da solução para esse problema, de tal forma que se possa utilizar essa solução mais de um milhão de vezes, sem necessidade de repeti-la nunca da mesma maneira. "

**Helena**

17:36:38 04/07/2002

**Assunto: Provoações IV**

Considerarei esse trecho de Cortázar como um sucinto exemplo das relações de padrões propostas por Alexander. Um ambiente é composto por pequenas partes inter-relacionadas, uma indispensável para o bom funcionamento (ou existência) da outra. (agora fui rápida!!!...)

**Andréia**

22:23:48 02/07/2002

**Assunto: Divagações sobre intangíveis...**

Divagando um pouco a respeito do conto Intangíveis, deparo com algumas interpretações possíveis. Uma, é a de que o conto trata sobre a ambição humana. Artur, um ser da "sala de jantar", literalmente, que vive pacatamente, e ao que parece, relativamente bem, porém, sem quaisquer ambições. Viver um ou dez dias, não fazia diferença. Até que um dia um estranho questiona sua rotina. Como Raquel colocou, desequilibrou a situação, mostrou o quão "vazio" era estar em tal situação, e o desafiou com um aposta um tanto absurda, junto com uma implícita promessa de melhoria de vida. A teimosia de Artur venceu sua passividade. E ele passa a vida a cuidar dos pequenos objetos, os idolatrando, e sempre a espreita, pois o velho motorista poderia vir a qualquer momento. Bem, acredito que aqui a situação começa a fluir, Artur com seu objetivo de vida prospera em algumas áreas. Acho que a provocação surtiu efeito, por um tempo. Alguns anos mais tarde, entretanto, essa relação (homem/objetivo/benefícios) passa de uma relação de mutualismo para um relação de dominação. Os pequenos objetos dominam Artur, que se vê novamente na passividade, ou até pior, pois muitas de suas conquistas se vão...porém, acreditando que está a progredir... Um escravo do seu ideal. Conclusão (alguém leu até aqui?!?!?), : Ideal, determinação, convicção, são bem-vindos desde que não nos tornemos escravos desses objetivos (afinal de contas o poder mágico dos objetos do conto só existiam na cabeça de Artur, sua mulher sempre os espanou...) Relação com a disciplina: ação, reação e superação, acho que esse é um processo contínuo, que não admite a acomodação. Última (está acabando....alguém ainda lê???) e mais "brilhante" conclusão: O motorista é um emissário do diabo, típico de filmes "b" americanos: Vai até sua vítima, a questiona, sugere uma vida melhor e a escreviza até a morte, ah! e também não envelhece, pois ele já tinha rugas no início do conto, deveria estar, no final do conto, com uns 140 anos...hehehe

**Andréia**

22:16:45 02/07/2002

**Assunto: intangíveis**

O Leandro sugeriu numa mensagem que a gente desse uma olhada no manifesto do Bruce Mau e na hora eu fiz uma associação com o conto Intangíveis...eu não tenho comigo o manifesto e li o conto já faz algum tempo, por isso não tenho muita clareza do que vou dizer mas...acho que rola.. Um dos mandamentos diz algo sobre (Leandro, me ajuda) o processo ser mais importante que o resultado. Acho que o conto relata um pouco isso. O homem dá para Artur um objetivo na vida para que ele viva o processo de cumprir esse objetivo e tire dali suas lições. Pensando um pouco na teoria do Piaget, quanto ao processo de assimilação e acomodação: o homem cria um desequilíbrio para o casal, tanto é que durante as primeiras semanas a presença das garrafinhas (eram garrafinhas?) causa uma grande perturbação dentro da casa...com o tempo eles se acostumam (acomodam/assimilam)e elas passam a fazer parte do cotidiano até que um novo elemento desacomode novamente: os filhos, a visita do homem... Bom, prometo que leio os dois de novo e esclareço um pouco as coisas... Beijos a todos Raquel

**Raquel**

16:32:21 02/07/2002

**Assunto: Quarto chinês?**

Por favor, façam cópia e leiam o texto "quarto chinês", disponível na seção Gávea. Será a base do trabalho do dia 03/07.

**Leandro**

15:13:15 02/07/2002

**Assunto: ah, só mais uma!**

Aqui, com efeito, abordaremos uma recíproca cujas imagens deveremos explorar: todo espaço realmente habilitado traz a essência da noção de casa. Veremos, no decorrer de nossa obra, como a imaginação trabalha nesse sentido quando o ser encontrou o menor abrigo: veremos a imaginação construir "paredes" com sombras impalpáveis, reconfortar-se com ilusões de proteção – ou, inversamente, tremer atrás de grossos muros, duvidar das mais sólidas muralhas. Em suma, na mais interminável das dialéticas, o ser abrigado sensibiliza os limites do seu abrigo. Vive a casa em sua realidade e em sua virtualidade, através do pensamento e dos sonhos. Por conseguinte, todos os abrigos, todos os refúgios, todos os aposentos têm valores oníricos consoantes. Já não é em sua positividade que a casa é verdadeiramente "vívida", não é somente no momento presente que conhecemos os seus benefícios. Os verdadeiros bem-estares têm um passado. Todo um passado vem viver, pelo sonho, numa casa nova. A Velha locução: "levamos para a casa nossos deuses domésticos" tem mil variantes. E o devaneio se aprofunda de tal modo que, para o sonhador do lar, um âmbito imemorial se abre para além da mais antiga memória. A casa, como o fogo, como a água, nos permitirá evocar, na seqüência de nossa obra, luzes fugidas de devaneio que iluminam a síntese imemorial com a lembrança. Nessa região longínqua, memória e imaginação não se deixam dissociar. Ambas trabalham para o seu aprofundamento mútuo. Ambas constituem, na ordem de valores, uma união da lembrança com a imagem. BACHELARD, Gaston. (2000) A Poética do Espaço. São Paulo: Martins Fontes.

**Leandro**

14:57:02 02/07/2002

**Assunto: quarta-feira de cinzas?**

Então, chega de provocações... As cinco mensagens anteriores (nada mais, nada menos) trazem, al-em da referência ao conto de Brian Aldiss, algumas citações que podem ser interpretadas, à luz dos textos indicados para leitura. Para amanhã, dia 03 de julho, insisto que os textos estejam lidos. Tragam os textos para que façamos uma atividade coletiva e cooperativa. Quero continuar a discussão Alex/Piaget e estruturar algumas questões visando já um fechamento do bloco teórico. Mas, sem participação, lastimavelmente, as coisas ficam bem difíceis. Pena!

**Leandro**

14:54:27 02/07/2002

**Assunto: Pentaprovações V**

A linguagem nunca foi inventada por um sujeito isolado na apreensão de um mundo externo e, portanto, não pode ser usada como ferramenta para revelar tal mundo. Ao contrário, é dentro do linguajar mesmo que o ato de conhecer, na coordenação comportamental que é a linguagem, produz um mundo. Realizamos a nós mesmos em mútuo acoplamento lingüístico, não porque a linguagem nos permite dizer o que somos, mas porque somos na linguagem, num contínuo existir nos mundos lingüísticos e semânticos que produzimos com os outros, encontramos a nós mesmos nesse acoplamento, não como a origem de uma referência, nem

em referência a uma origem, mas sim em contínua transformação no vir-a-ser do mundo lingüístico que construímos com os outros seres humanos (Maturana, Varela, 1995:252).

**Leandro**

14:47:32 02/07/2002

**Assunto: Pentaprovocações IV**

Um cronópio pequenininho procurava a chave da porta da rua na mesa-de-cabeceira, a mesa-de-cabeceira no quarto de dormir, o quarto de dormir na casa, a casa na rua. Por aqui parava o cronópio, pois para sair à rua precisava da chave da porta (Cortázar, 1964:118).

**Leandro**

14:45:33 02/07/2002

**Assunto: Pentaprovocações III**

Uma tosca ponte de madeira transpõe um riacho. Desta forma, a estrada continua e aquele que a percorre supera o obstáculo. Se desavisado, o percorredor poderá seguir em frente, sem que a ponte ou o riacho ocupem-lhe sequer um lugar na memória. Assim, independente do conhecimento do percorredor (sobre pontes ou riachos, ou mesmo de que cruzou, em sua pressa, uma ponte sobre um riacho) a ponte terá sido solução para um problema. Alguém - que chamarei de desenhador - a construiu, no entanto: primeiro em sua mente e depois no lugar onde agora permanece. Pode fazê-lo porque compreendeu a essência do problema. Um outro, o contemplador, com menos pressa em seu andejar, parou sobre a ponte e demorou-se em olhar ao redor. Percebeu o riacho: a água correndo em seu leito e também suas margens cobertas de mata, abrigando um mundo de vida e significado; percebeu a ponte e mais: a intenção de fazer-se ponte na ação do desenhador. Por fim, percebendo também que a madeira da mata e a madeira da ponte constituíam-se em uma mesma substância e essência, pode criar um mundo, onde agora coexistem os mundos do riacho, da ponte, do percorredor, do desenhador e o seu próprio, em uma totalidade de acasos e intenções (Andrade, 1999b:21)

**Leandro**

14:42:31 02/07/2002

**Assunto: Pentaprovocações II**

Toda a reflexão, inclusive a reflexão sobre os fundamentos do conhecer humano, se dá necessariamente na linguagem, que é nossa forma particular de sermos humanos e estarmos no fazer humano. (...) Tudo o que é dito é dito por alguém. Toda a reflexão produz um mundo (Maturana, Varela, 1995:69).

**Leandro**

14:41:08 02/07/2002

**Assunto: Pentaprovocações I**

INTANGÍVEIS! Entre os textos deixados para cópia, está um conto do inglês Brian Aldiss, chamado Intangíveis Inc. Eu gostaria muito de conhecer a opinião de vocês: sobre o conto (em geral) e sobre as possíveis relações com o problema do conhecimento que estamos trabalhando. Mensagens para este espaço a Vante!

**Leandro**

13:14:48 30/06/2002

**Assunto: hiper-silêncios**

Pois é, Pedro: bem-vindo! Conto contigo para ativar este espaço que anda hiper-silencioso. Em nosso último encontro, o pessoal começou a operar os softwares (enquanto eu tive que fazer uma viagem, em missão secreta). E, logo depois, tivemos jogo do Brasil, faculdade fechada, enfim, e depois da viagem, terminem enfrentando uma senhora gripe, daquelas que te deixam fora de combate, mas agora que somos penta e precisamos fazer um esforço para encher o hiperespaço de poesia e arquitetura. Os primeiros resultados publicados, a partir do uso dos softwares são mesmo muito promissores. Mas, e o resto do pessoal? Além disso, há muita coisa boa para ser descoberta, além do Doga e do Terragem. E este é o verdadeiro desafio, não se deixar seduzir e escravizar por uma ou outra interface, mas integrar ao modo de pensar - informático/projetual - todas as ferramentas e todas as tecnologias. Experimentem os oeditores gráficos, o photomodeler, etc., e procurem transferir os trabalhos feitos em um programa para outro, ampliando as possibilidades. Ah, em tempo, é importante que os trabalhos elaborados sejam enviados para os respectivos portfólios, ok? Quanto à discussão, acho que a coisa não está decolando, ao menos no âmbito das interações no espaço Vante. Acho que as colocações que vem sendo feitas, especialmente em torno da morena e do chocalho, são muito importantes e próprias, mas devem encontrar uma articulação conceitual com os textos. E o Alexander, e o Piaget? é importante buscar um rigor nas colocações, para poder avançar, agitando o chocalho que temos sobre o pescoço. Algumas provocações: Qual o chocalho do Alexander? Como acontece a "poesia" entre o arquiteto e o projeto (ou o problema de projeto)? Quem é morena e quem é chocalho, quem é luz e escuridão? Que tal uma lida no Manifesto (incompleto) pelo crescimento, aquele texto do Bruce Mau? Bueno, agora que estou recuperado (quase) da gripe (e a Helena lembra bem: depois da gripe a gente fica novo por dentro), foi incomodar bastante, desde a Vante! Até que chegue a quarta-feira, Abraços oa todos, e metam-se na conversa, metam os pés (pelas) e as mãos...

**Leandro**

13:03:50 30/06/2002

**Assunto: chegando**

"Será que a morena cochila escutando o cochicho do chocalho Será que desperta gingando e já sai chocalhando pro trabalho..." Aí galera acabo de ser registrado no site e posso participar das discussões, que por sinal estão estacionadas à dias. Mas tá bonita a discussão, vamos pra frente... Ao meu ver, a morena e o chocalho são um só, assim como a luz e o escuro. É assim como o sol é eu quando ele me esquenta, sinto ele tão presente na minha pele que é mais verdade que ele seja eu do que que ele seja uma bola a milhões de quilômetros. Na verdade o cosmos todos é assim, é a unidade da multiplicidade e a multiplicidade da unidade. ou como diria tom zé, a unimultiplicidade. Viva a maravilha do cosmos, a interdependência e a "interseção" de todas as coisas, (seicão = do verbo ser). É tudo tão lindo como a poesia do chico buarque

**pedro**

13:36:40 29/06/2002

**Assunto: música**

Esta música me lembrou a discussão...Se vc, com muita calma, usar sua raça, vai surpreender/E a surpresa muitas vezes é uma arma pra se se esconder/Se esconder não é tão bom prá viver...Se vc lembrar que tudo é relativo, vai compreender e a compreensão, por vezes, tão sensata vai lhe conter/Se conter não é tão bom prá viver...da Elis.

**Felipe**

10:55:14 19/06/2002

**Assunto: respondendo...**

Bueno, quanto as leituras, além dos textos indicados no primeiro encontro - possíveis, piaget e a dialética, texto introdutório sobre o pensamento e obra de C. Alexander, temos mais um texto, desta vez do próprio Alexander - a parte introdutória de Pattern Language/language de Patrones (imperdível, imprescindível!) - e um conto de Brian Aldiss, escritor inglês, chamado Intangíveis Inc. (vale a pena! E obrigado, Raquel!). Quero, se possível antes do próximo encontro, incluir os primeiros capítulos de Um modo intemporal de construir - também imperdível, pura poesia. Textos, contos, poemas, etc. também podem e devem ser anexados à pasta por vocês! Quanto aos problemas de instalação dos softwares, aproveitem esta quarta-feira para conversar com os bolsistas. Alguns pequenos problemas já foram identificados, e sempre pode acontecer de algum CD estar com problema na gravação.

**Leandro**

01:24:11 18/06/2002

**Assunto: cd**

Não pude ir na última aula, gostaria que alguém comentasse como foi e o que precisa ser lido o se precisa levar alguma coisa para próxima aula. Outra coisa estou achando um pouco difícil instalar os programas que estavam no cd. Será que eu estou "tanciando" ou esta um pouco difícil mesmo?

**Feta**

15:01:25 17/06/2002

**Assunto: avanços e interações**

Isso... interação! A morena e o chocalho, Scarpa e o desenho, a mão de Escher que desenha a mão de Escher. As vezes é difícil reparar que, quando conhecemos alguém, transformamos e somos transformados por esse encontro. Quando lemos um texto, somos transformados por essa leitura, construindo significados. Mas também o texto se transforma: um texto contém, em potência, todas as leituras possíveis. Quando desenhamos - um croquis, um rabisco, uma planta técnica - (re)construimos, através da representação e da simulação gráfica, nosso processo de "conhecer" o projeto (quantas vezes, depois de desenhar, por exemplo, um corte, não tomamos decisões de mudar algo que nos parecia legal?). Na perspectiva de Humberto Maturana, por exemplo, estamos navegando e ampliando nosso espaço de linguagem, através do qual construimos (construimos sentido para) o mundo a nossa volta. Na perspectiva piagetiana, esse processo se dá através de desequilíbrios, geradores de novos estados de equilíbrio, sempre mais complexos. Mas o silêncio do resto do pessoal também diz alguma coisa. Parla, turma!

**Leandro**

12:26:24 17/06/2002

**Assunto: dica pro site**

Felipe: não tem como por uma indicação ao lado dos nomes que contém arquivos no portfólio? Por exemplo eu botei um arquivo no meu... aí na seção Gávea ficaria de outra cor ou com alguma marca... senão a pessoa tem que entrar pra ver se tem alguma coisa. É uma dica... O site tá tri...

**Raquel**

22:31:52 16/06/2002

**Assunto: pra ilustrar...**

Eu coloquei um arquivo na seção Gávea, que eu acho que ilustra bem toda essa questão da interação e da simultaneidade que o Felipe citou...pra mim, essa imagem resume muito o pouco que eu sei sobre a teoria do Piaget... Dêem uma olhada: seção gávea, arquivo escher.

**Raquel**

22:25:48 16/06/2002

**Assunto: morena e o chocalho**

A respeito da morena e do chocalho (parte 1) Se a morena mexe o chocalho o chocalho não mexe a morena...se o chocalho mexe a morena a morena não mexe o chocalho...mas não sei se é bem assim: (parte 2)(a missão)... Tese: a morena mexe o chocalho. Por quê? -o chocalho não tem energia p/ se mexer sozinho, logo se a morena não se mexer o chocalho não se mexe. Antítese: o chocalho mexe a morena. Por quê? -o chocalho produz um som que faz com que a morena tenha vontade de se mexer. Síntese: a morena mexendo o chocalho com a própria energia faz com que o chocalho produza um som que faz com que ela tenha mais vontade de se mexer. Assim o chocalho mexe a morena e a morena mexe o chocalho. Isso quer dizer que a morena interage com o chocalho, da mesma forma que Carlo Escarpa desenha porque quer "vedere"... "interação é um processo de simultaneidade e, portanto, de movimento entre dois polos que se negam, mas que, conseqüentemente, se superam gerando uma nova realidade".

**Felipe**

17:41:50 14/06/2002

**Assunto: daum-louds**

Buenas. Quem quiser baixar ou abrir os textos, não tentem os que o Leandro mandou, pois eles não abrem por causa dos nomes. Tive que mandar de novo consertando os nomes...abram os que mandei. É no Gávea, o 1ª globinho...Todos os textos estão no xerox da faculdade na pasta Arquiteias. Isso aí. Abraço.

**Felipe**

16:05:53 13/06/2002

**Assunto:**

11:32:14 12/06/2002

**Assunto:**

11:30:57 12/06/2002

**Assunto: Provocadinha para o debate!**

O texto do prof. Sérgio Franco - Piaget e a dialética - abre, se não estou enganado, com uma citação do Chico Buarque: "morena de Angola...", e tem uma frase (que eu gosto muito) do Carlo Scarpa, onde ele diz "Disegno perché voglio vedere" (desculpem, mas ai está todo o meu

vasto domínio do italiano), quer dizer, "desenho porque quero ver". Será que é possível relacionar a poesia do Chico com a de Scarpa? Comentários para esta seção!

**Leandro**

01:05:08 11/06/2002

**Assunto: Melhorando...**

Olá, pessoal! Logo, logo, as coisas estarão funcionando perfeitamente (né, Felipe?). Por enquanto, caso ainda esteja difícil de conseguir baixar os textos, eu sugiro instalar o GoZilla (a partir, por exemplo, de [www.tucows.com](http://www.tucows.com) - é grátis, também), e ele faz o resto (clique no título do texto com o botão direito do mouse!). Bueno, no mais, sigo aguardando comentários sobre as leituras de vocês... esperando que este povo participe de verdade!

**Leandro**

00:56:35 11/06/2002

**Assunto: daum-louds**

Seguinte pessoal: não pode botar espaço, cedilha, acento, ou qualquer coisinha que confunda a cabecinha da máquina. Daí funciona. Prá imprimir direto é só fazer como a Raquel disse...

**Felipe**

15:47:53 10/06/2002

**Assunto: impressão/downloads**

Bem, eu tb não consegui baixar os arquivos, tentei imprimir mas não deu certo, "not found"... Mas as imagens rodaram sem problemas! Ah... Apesar dos contratempos iniciais, gostaria de parabenizar os responsáveis pelo site: está muito bom! :)

**Andréia**

00:37:24 10/06/2002

**Assunto: downloads**

Eu não consegui fazer o download dos textos, nem visualizar online. Se alguém teve esse problema dá pra "imprimir destino" clicando com o direito sobre o título.

**Raquel**

19:28:17 09/06/2002

**Assunto: compartilhando textos e imagens...**

De volta, pessoal! Para testar a rotina de compartilhamento, anexe ao meu portfolio, os textos sobre "possíveis em arquitetura" e sobre Christopher Alexander. Os arquivos não estão abrindo automaticamente para visualização (ao menos aqui em casa!). Mas estão lá! Dê um clique com o botão direito do mouse e faça o download para a sua máquina (se precisar, instale o Get Right, a partir do CD da disciplina). Anexe também um arquivo executável (myflyer.exe). Faça o download e envie comentários sobre o que se vê! É assim, começando, com alguns problemas e muitos acertos - Felipe e Carlos, nossos webdesigners estão fazendo um ótimo trabalho.

**Leandro**

14:25:20 09/06/2002

**Assunto: Iniciando...**

Pessoal! Bem-vindos ao espaço de debates Arquiteias! Algumas informações iniciais: Já está criada, no xerox da Faculdade, a pasta com os textos da disciplina. Estão incluídos, inicialmente, os textos de Sérgio Franco (Piaget e a Dialética) e o meu sobre os "possíveis em arquitetura". Segunda-feira incluirei outro texto meu, introdutório ao pensamento de Christopher Alexander. É muito importante que as leituras sejam feitas previamente à aula de quarta-feira. E, por favor, coloquem neste espaço, seus comentários, questões, devaneios, etc. Esta é a nossa casa virtual, lugar para compartilharmos, enfim... Até a próxima!

**Leandro**

12:55:37 09/06/2002

**OBSERVAÇÃO**

O presente documento reproduz integralmente o arquivo de registros do ambiente VIRTUARQ/ARQUITEIAS, seção VANTE..



		6	
		6	
		6	
		6	m
e	a	6	m
e m ó	a	6	m e ó r i
m ó r i a		6	m e m ó r i
m ó r i a		6	m e m ó r
m ó r i a		6	m e m ó r
ó r i a		6	m e m ó r
ó r i a		6	m e m ó r i
e m ó r i a		6	e m ó r i
ó r i a			e m
i a			

6



Registro de arquivos digitais de diferentes formatos postados na seção **Gávea** do ambiente **Virtuarq/Arquitetas** entre 09/06/2002 e 24/03/2003.(ordem inversa).

identificação	nome/tipo de arquivo	comentário	Log
1. vivi	<u>Prancha.jpg</u>	Prancha da casa tomada	15:09:29 24/03/2003
2. Leandro	<u>arqteias-conceitos.jpg</u>	Avaliação - Versão Preliminar: contestar até as 12h00min do dia	01:20:36 24/03/2003
3. Luise	<u>Casa Tomada-parte2.mqo</u>	Casa tomada-parte2 (só a modelagem)	21:58:46 23/03/2003
4. Aline Sko	<u>prancha_cidade.jpg</u>	prancha 2	12:57:44 23/03/2003
5. Aline Sko	<u>parte_aline.L3P</u>	a minha parte na cidade...	12:55:47 23/03/2003
6. Luise	<u>Casa Tomada - Prancha 1-2.jpg</u>	Está indo aí, finalmente a minha prancha da Casa Tomada.	17:27:37 22/03/2003
7. Aline Sko	<u>prancha casa.jpg</u>	prancha	00:12:45 22/03/2003
8. Aline Sko	<u>CASA5.BMP</u>	casa2	23:55:24 21/03/2003
9. Aline Sko	<u>CASA1.BMP</u>	algumas imagens da minha casa... vou mandar a prancha em seguida, vai faltar os desenho a mão q nao	23:33:23 21/03/2003
10. G. Jaquet	<u>imagem3.tif</u>		18:16:37 21/03/2003
11. G. Jaquet	<u>imagem2.tif</u>		18:15:00 21/03/2003
12. G. Jaquet	<u>imagem1.tif</u>	imagem dugital da cas tomada...atualizando	18:12:50 21/03/2003
13. G. Jaquet	<u>PRONTA8.tif</u>	imagem...da cidade	18:10:32 21/03/2003
14. G. Jaquet	<u>PRONTA7.tif</u>		18:09:44 21/03/2003
15. G. Jaquet	<u>PRONTA6.tif</u>		18:09:14 21/03/2003
16. G. Jaquet	<u>PRONTA5.tif</u>		18:08:29 21/03/2003
17. G. Jaquet	<u>PRONTA4.tif</u>		18:07:58 21/03/2003
18. G. Jaquet	<u>pronta3.tif</u>		18:07:26 21/03/2003
19. G. Jaquet	<u>pronta2.tif</u>	outra...	18:06:40 21/03/2003
20. G. Jaquet	<u>pronta1.tif</u>	imagem da cidade	18:03:55 21/03/2003
21. G. Jaquet	<u>cidadejaquet.jpg</u>	CIDADE DAS PALAVRAS...prancha der apresentação	17:56:05 21/03/2003
22. Luise	<u>Planta Baixa.jpg</u>	Planta Baixa desenhada direitinho!	17:35:48 21/03/2003

23.	Luise	<u>Quarto de Irene.jpg</u>	O quarto de Irene...	17:35:05 21/03/2003
24.	Luise	<u>Segunda casa tomada.jpg</u>	Depois da viagem a Buenos Aires, a segunda casa tomada	17:34:28 21/03/2003
25.	Luise	<u>Esquema Planta Baixa.jpg</u>	O esquema de planta que vizualizei ao ler e reler o texto do Cortázar.	17:32:58 21/03/2003
26.	Luise	<u>Casa Tomada1.jpg</u>	A primeira casa tomada.	17:31:27 21/03/2003
27.	Luise	<u>bsas-puerta.jpg</u>	Agora, mais aproximado, a "porta de carvalho"!	17:25:22 21/03/2003
28.	Luise	<u>bsas-casa-cor.jpg</u>	A foto mostra uma edificação de Bs As que eu identifiquei com o texto do Cortázar.	17:24:12 21/03/2003
29.	Luise	<u>bsas-rodriguez peña.jpg</u>	Outra foto...	17:23:12 21/03/2003
30.	Luise	<u>bsas-calle-cor.jpg</u>	Essa foto é da Rua Rodriguez Peña que o Cortázar cita em A Casa Tomada. Pra sentir um pouco do clima	17:22:44 21/03/2003
31.	Juli Schen	<u>casa tomada-fim.ppt</u>	casa tomada - final (pranchinha)	11:19:23 21/03/2003
32.	Juli Schen	<u>vista 1-nova.bmp</u>	casa tomada - final	11:18:29 21/03/2003
33.	Juli Schen	<u>lava.BMP</u>	casa tomada - final	11:18:15 21/03/2003
34.	Juli Schen	<u>espaço.BMP</u>	casa tomada - final	11:17:49 21/03/2003
35.	Juli Schen	<u>alagado.BMP</u>	casa tomada - final	11:17:36 21/03/2003
36.	Juli Schen	<u>montanha.BMP</u>	casa tomada - final	11:16:50 21/03/2003
37.	Juli Schen	<u>minha casa-fim.L3P</u>	casa tomada - final	11:16:22 21/03/2003
38.	G. Jaquet	<u>TERRENO BASE.L3P.BMP</u>		11:54:26 19/03/2003
39.	G. Jaquet	<u>jaquet terreno.L3P</u>	transporte de arquivo..samente	11:54:07 19/03/2003
40.	André L.	<u>Dsc00316.jpg</u>	Última da maquete.	11:50:59 19/03/2003
41.	G. Jaquet	<u>TERRENO BASE.L3P</u>	PESSOA ATENÇÃO:Estou deixando aqui o arquivo do DOGA que corresponde ao terreno base no qual todos d	11:50:33 19/03/2003
42.	André L.	<u>Dsc00312.jpg</u>	A maquete 3.	11:50:19 19/03/2003
43.	André L.	<u>Dsc00311.jpg</u>	A maquete 2.	11:49:52 19/03/2003
44.	André L.	<u>Dsc00310.jpg</u>	A maquete.	11:49:20 19/03/2003
45.	André L.	<u>Casa Tomada - superior.JPG</u>		11:48:50 19/03/2003
46.	André L.	<u>Casa Tomada - lateral.JPG</u>	Como era antes 2.	11:48:21

47. André L.	<u>Casa Tomada - frente.JPG</u>	Como era antes.	19/03/2003 11:47:47 19/03/2003
48. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe7.JPG</u>	Ô Jaquet, não tô entendendo essa tua fundação, que chinelagem é essa!	11:47:07 19/03/2003
49. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe6.JPG</u>		11:44:23 19/03/2003
50. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe5.JPG</u>	A idéia era tentar manter a planta simétrica "palladiana", mas com uma forma moderna. Foi fundada a cidade....Eu e Felipe R. estamos iniciando a virtualização das palavras. Esperamos as p	11:43:47 19/03/2003
51. G. Jaquet	<u>Fundação.jpg</u>		11:43:19 19/03/2003
52. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe4.JPG</u>	Agora externamente.	11:42:47 19/03/2003
53. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe3.JPG</u>		11:42:09 19/03/2003
54. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe2.JPG</u>	Mais detalhes.	11:41:41 19/03/2003
55. André L.	<u>Casa Tomada - detalhe1.JPG</u>		11:41:08 19/03/2003
56. André L.	<u>A Casa Tomada Detalhes - André Lacchini.jpg</u>	Segundo painel.	11:39:12 19/03/2003
57. G. Jaquet	<u>cidade2.BMP</u>	imagem inicial parte da cidade...	10:33:50 19/03/2003
58. G. Jaquet	<u>Cidade.l3p</u>	arquivo CIDADE DAS PALAVRAS "ponte" da cidadedaspalavras que modelei. Fiz mudanças então coloquei a foto pra quem for montar a c	10:33:04 19/03/2003
59. FelipeReck	<u>ponte maquete.jpg</u>	Ops, agora sim vai o L3P que usei pra fazer a prancha.	02:20:14 19/03/2003
60. FelipeReck	<u>ponte4.L3P</u>	L3P da "ponte", que usei pra fazer a prancha, mais detalhado que o arquivo anterior.	02:03:08 19/03/2003
61. FelipeReck	<u>ponte4.l3p.BMP</u>	LP3 da "ponte" para ser colocado na maquete eletônica da cidade das palavras. Falta a montanha em ci	02:01:09 19/03/2003
62. FelipeReck	<u>ponte3.L3P</u>	Prancha da etapa "desenho e canteiro", com a "ponte" da cidade das palavras.	01:58:05 19/03/2003
63. FelipeReck	<u>pranchacanteiro.jpg</u>		01:54:01 19/03/2003
64. FelipeReck	<u>Vistas da ponte.zip</u>	vistas da "ponte".	01:49:13 19/03/2003
65. FelipeReck	<u>vsiatdaruaolhando.JPG</u>	perspectiva pegando a rua e a passarela.	01:45:08 19/03/2003
66. FelipeReck	<u>vistadocarro.JPG</u>	perspectiva da rua para veículos	01:44:28 19/03/2003

67. FelipeReck	<u>docarro3.JPG</u>	perspectiva da rua sob a passarela	01:43:45 19/03/2003
68. FelipeReck	<u>decima14.JPG</u>		01:42:26 19/03/2003
69. FelipeReck	<u>decima2.JPG</u>		01:41:28 19/03/2003
70. FelipeReck	<u>decima13.JPG</u>	de baixo olhando pra cima	01:40:51 19/03/2003
71. FelipeReck	<u>decima10.JPG</u>	de cima olhando pra baixo	01:40:22 19/03/2003
72. FelipeReck	<u>decima.JPG</u>	perspectiva desde a passarela	01:39:40 19/03/2003
73. FelipeReck	<u>corde.JPG</u>	corde perspectivado da "ponte"	01:38:52 19/03/2003
74. Cristiane	<u>CasaFinal.jpg</u>	prancha A3 com imagens da casa tomada	00:31:16 19/03/2003
75. Cristiane	<u>casafinal.L3P</u>	arquivo do dogma com a casa tomada final	00:26:03 19/03/2003
76. Cristiane	<u>V7.bmp</u>	vista casa tomada final	00:25:21 19/03/2003
77. Cristiane	<u>V6.bmp</u>	vista casa tomada final	00:23:59 19/03/2003
78. Cristiane	<u>V5.bmp</u>	vista casa tomada final	00:22:27 19/03/2003
79. Cristiane	<u>V4.bmp</u>	vista casa tomada final	00:21:41 19/03/2003
80. Cristiane	<u>V3.bmp</u>	vista casa tomada final	00:19:10 19/03/2003
81. Cristiane	<u>V2.bmp</u>	vista casa tomada final	00:17:16 19/03/2003
82. Cristiane	<u>V1.BMP</u>	vista casa tomada final	00:15:52 19/03/2003
83. Fernanda S	<u>casa tomadananda.jpg</u>	prancha final do desenho ao canteiro	11:51:48 18/03/2003
84. Fernanda S	<u>Det2.l3p</u>	arquivo do dogma do desenho ao canteiro	11:50:11 18/03/2003
85. Fernanda S	<u>det2.L3P.BMP</u>	arquivo do dogma correspondente ao desenho e ao canteiro	11:48:30 18/03/2003
86. LuisFelipe	<u>precisao-final.L3P</u>	exercício precisao casa-tomada - arquivo l3p - elaborado exclusivamente com o Dogma	01:27:37 18/03/2003
87. LuisFelipe	<u>prancha-precisao-luis.jpg</u>	construtibilidade da casa tomada - prancha A3	01:25:47 18/03/2003
88. FelipeReck	<u>terreno.ter</u>		00:03:57 18/03/2003
89. FelipeReck	<u>ponteteste5.BMP</u>		00:02:26 18/03/2003
90. FelipeReck	<u>ponteteste4.BMP</u>		00:01:22 18/03/2003
91. FelipeReck	<u>ponteteste1.BMP</u>	"Ponte" da cidade das palavras - parciais - tudo feito no Dogma	00:00:24 18/03/2003
92. FelipeReck	<u>terreno.bmp</u>	teste de montanha no terragen	23:56:32 17/03/2003
93. FelipeReck	<u>leques2.L3P</u>		21:31:29 16/03/2003

94.	FelipeReck	<a href="#">leques2.BMP</a>	Não sei o que é isso na cidade, mas tá aí...	21:30:40 16/03/2003
95.	FelipeReck	<a href="#">farol.L3P</a>		19:44:17 16/03/2003
96.	FelipeReck	<a href="#">farol.BMP</a>	Farolda cidade das palavras	19:43:25 16/03/2003
97.	Leandro	<a href="#">Superr.bmp</a>	Aline, Aline & Luise	12:29:16 14/03/2003
98.	Leandro	<a href="#">Superr2.BMP</a>	Devaneios Aline, Aline & Luise: trabalhando com Metasequoia + DoGA	12:28:13 14/03/2003
99.	Leandro	<a href="#">submarina.JPG</a>	Devaneios Aline, Aline e Luise	12:27:07 14/03/2003
100.	Leandro	<a href="#">meta-tutorial.jpg</a>	Metasequoia: principais operações	07:59:01 12/03/2003
101.	galo veio	<a href="#">adf2.l3p</a>	.l3p da parte.....	22:48:03 11/03/2003
102.	galo veio	<a href="#">3.jpg</a>	pequena parte da cidade.....	22:46:38 11/03/2003
103.	galo veio	<a href="#">convercao.JPG</a>	convertendo .dxf para .suf.....	14:08:30 11/03/2003
104.	Leandro	<a href="#">ped_pres_01.jpg</a>	Mais uma imagem ilustrativa do Exercício "Pedagogia da precisão: do desenho ao canteiro" - ver texto	02:50:04 10/03/2003
105.	Leandro	<a href="#">doga-spi-parte2.JPG</a>	Resultado de conversão dxf/dxf/mgo/suf/suf: melhor qualidade; melhor resolução; mais polígonos.	01:50:41 10/03/2003
106.	Leandro	<a href="#">doga-spi-parte.JPG</a>	Resultado de conversão dxf/dxf/suf, a partir de uma espiral criada no Spiralizer	01:26:01 10/03/2003
107.	Leandro	<a href="#">Doga Converter - tutorial.jpg</a>	Convertendo arquivos dxf (strata) e mgo (metasequoia) para o formato suf.	22:32:25 09/03/2003
108.	Leandro	<a href="#">precisao_02.jpg</a>	Este modelo explora i) a modelage, de partes, usando o Metasequoia, para utilização no DoGA, e ii) a	04:39:41 09/03/2003
109.	Leandro	<a href="#">precisao_03.jpg</a>	O próximo modelo objetiva enfatizar a coordenação geométrica entre as partes da composição. Resolvi	04:29:37 09/03/2003
110.	Leandro	<a href="#">precisao_04.jpg</a>	Este modelo, outra vezm busca explicitar a relação entre os componentes construtivos	04:20:09 09/03/2003
111.	Leandro	<a href="#">precisao_01.jpg</a>	do desenho ao canteiro: este modelo procura mostrar a articulação entre os componentes construtivos	04:10:12 09/03/2003
112.	Aline V.	<a href="#">visão zen.def</a>	Espiral Cidade das	16:19:30

113.	Aline V.	<a href="#">torre acesso.def</a>	Palavras 04 Espiral Cidade das Palavras 03	07/03/2003 16:18:53 07/03/2003
114.	Aline V.	<a href="#">olhar.def</a>	Espiral Cidade das Palavras 02	16:18:19 07/03/2003
115.	Aline V.	<a href="#">janelas vida.def</a>	Espiral Cidade das Palavras 01	16:17:36 07/03/2003
116.	Aline Sko	<a href="#">poesia.jpg</a>	poesia para arquitetos	03:13:25 06/03/2003
117.	galo veio	<a href="#">2dfg.jpg</a>	cidade.....	17:47:16 28/02/2003
118.	galo veio	<a href="#">1dsfg.jpg</a>	e vai surgindo a cidade.....	17:46:53 28/02/2003
119.	galo veio	<a href="#">fotos.zip</a>	fotos para auxiliar na construção da cidadde das palavras	11:34:38 26/02/2003
120.	Leandro	<a href="#">catedral-interacao.JPG</a>	catedral do Felipe, texturizada...	11:54:24 19/02/2003
121.	Felipe	<a href="#">catedral1.L3P</a>	Está em C:\Grupo de Estudos\blocos civitas\catedral1.L3P prá interação...	13:34:31 18/02/2003
122.	Aline V.	<a href="#">Export2 PEDAÇO.jpg</a>	Já que a imagem não está abrindo, aí vai lea outra vez.	11:37:50 18/02/2003
123.	Aline V.	<a href="#">Export3 SITE.jpg</a>	Prancha gerada nas "segundas" tentativas de exportação no Zoner.	11:35:14 18/02/2003
124.	Aline V.	<a href="#">Export1 PEDAÇO.jpg</a>	Imagem gerada nas primeiras tentativas de exportação do Zoner	11:33:51 18/02/2003
125.	Luise	<a href="#">Cidade das palavras2.jpg</a>	Outro desenho...	12:15:56 17/02/2003
126.	Luise	<a href="#">Cidade das palavras1.jpg</a>	Já que juntamos as palavras para fazer uma única teia em cada grupo, tentei desenhar o que eu tinha	12:15:29 17/02/2003
127.	Felipe	<a href="#">igrejinha medieval.jpg</a>	uma brincadeirinha no DOGA...	17:01:02 12/02/2003
128.	Luise	<a href="#">Teia 2.jpg</a>	Como o nosso grupo (Jaquet, Mela, Gugu, eu) ganhou novos integrantes (Sória, Alex, Vlad), resolvemos	15:02:19 12/02/2003
129.	Aline V.	<a href="#">Cidade_03.jpg</a>	croqui de zoneamento da cidade das palavras. O rio como elemento de interrelação dos significados, c	11:55:53 12/02/2003
130.	Felipe	<a href="#">casatomada_32.jpg</a>	casatomada	11/02/2003 18:44:08 11/02/2003
131.	André L.	<a href="#">A Casa Tomada Andre Lacchini.jpg</a>	Esta é a minha prancha com imagens, desenhos e renders da casa tomada.	10:24:09 05/02/2003
132.	André L.	<a href="#">A Casa Tomada - André Lacchini.jpg</a>		10:20:15 05/02/2003
133.	Aline V.	<a href="#">Prancha Site.jpg</a>	A grana vai daqui a um pouquinho...	11:17:05 03/02/2003

134.	Aline V.	<a href="#">visao zen II.jpg</a>	Paz... equilibrio... horizonte...	11:13:32 03/02/2003
135.	Aline V.	<a href="#">labirinto II.jpg</a>	Essa imagem não tem algo em comum com a do rafa?	11:12:09 03/02/2003
136.	Aline V.	<a href="#">lugares arvore.jpg</a>	Uma infinidade de caminhos	11:10:30 03/02/2003
137.	Aline V.	<a href="#">ciclo vital.jpg</a>	Ciclo perfeito da vida	11:09:47 03/02/2003
138.	Aline V.	<a href="#">agua.jpg</a>	Chuva perturbando águas quietas	11:08:45 03/02/2003
139.	galo veio	<a href="#">Rafael@.JPG</a>	Vamos se puxa com essas pranchas da casa tomada..... ai vai a minha..... todo mundo com a grana estrutura de palavras montada pelo grupo:	22:04:26 02/02/2003
140.	LuisFelipe	<a href="#">estr-palavras.jpg</a>	André Lacchini, Cristiane Moura, Fernanda Schreiner, Julia	13:42:48 30/01/2003
141.	Felipe	<a href="#">dasanho_rafa.jpg</a>		10:53:01 30/01/2003
142.	galo veio	<a href="#">cidadepalavras.jpg</a>	ai vai mais um desenho do nosso grupo..... e seguem a cidade..... Aí vai minha interpretação	14:16:05 29/01/2003
143.	Aline V.	<a href="#">Cidade_01a.jpg</a>	da teia do grupo dos "presentes", como diria o Leandro.	13:06:16 29/01/2003
144.	Leandro	<a href="#">chung-wonko.jpg</a>	ViZen/tapete-de-luz-e- sombra/ninho/relógio/casa	01:59:15 29/01/2003
145.	galo veio	<a href="#">Mvc-499s.jpg</a>	visao zen 2.....	17:49:55 28/01/2003
146.	galo veio	<a href="#">Mvc-538s.jpg</a>	olhar.....	17:49:18 28/01/2003
147.	FelipeReck	<a href="#">mapa conceitual.jpg</a>		17:13:19 28/01/2003
148.	FelipeReck	<a href="#">Visao zen 2.jpg</a>		16:50:14 28/01/2003
149.	FelipeReck	<a href="#">Visão zen.jpg</a>		16:41:29 28/01/2003
150.	FelipeReck	<a href="#">labirinto.jpg</a>		16:40:49 28/01/2003
151.	FelipeReck	<a href="#">janelas que dominam a vida.jpg</a>		16:40:11 28/01/2003
152.	FelipeReck	<a href="#">tapete de luz e sombra.jpg</a>	seguindo o exemplo do "galo véio"...	16:39:15 28/01/2003
153.	galo veio	<a href="#">Mvc-379s.jpg</a>	aroma.....	13:01:31 26/01/2003
154.	galo veio	<a href="#">Mvc-503s.jpg</a>	sol dentro.....	12:59:26 26/01/2003
155.	galo veio	<a href="#">MVC-408F@.JPG</a>	olha o niho.....	12:56:32 26/01/2003
156.	galo veio	<a href="#">Mvc-515s.jpg</a>	foi a visão zen..... made in Barra do Ribeiro..... hehehehe....	12:53:56 26/01/2003
157.	galo veio	<a href="#">MVC-424F@@.JPG</a>	Cidade das palavras.....	12:51:33

		ai vai o labirinto linera.....	26/01/2003
158.	Aline Sko <a href="#">uonko.jpg</a>	meu mundo e o do wonko...hehehehe	12:17:45 24/01/2003
159.	Aline Sko <a href="#">arqteias@.jpg</a>	diagrama construído coletivamente na última aula...	12:14:19 24/01/2003
160.	Aline V. <a href="#">Teia_01.jpg</a>	Diagrama palavras	11:56:42 15/01/2003
161.	Vlad <a href="#">Vladi.jpg</a>	oiiiiii.....	11:34:01 15/01/2003
162.	galo veio <a href="#">Rafapalavras.jpg</a>	Lá vai o diagrama das palavras.....	11:32:54 15/01/2003
163.	Aline Sko <a href="#">alinepalavras.jpg</a>	Teia das palavras...	11:31:22 15/01/2003
164.	retamal <a href="#">esquema de palavras.jpg</a>	primeiro as palavras escolhidas e em baixo o esquema de inter- relações	11:09:08 15/01/2003
165.	Luise <a href="#">Esquema-arquiteias.jpg</a>	Esse é o meu primeiro esquema...	11:07:25 15/01/2003
166.	Juli Schen <a href="#">casatmda.L3P</a>	arquivo do dogma com a casa tomada	01:37:16 10/01/2003
167.	Juli Schen <a href="#">casatmda.jpg</a>	prancha A3 com imagens da casa tomada	01:36:33 10/01/2003
168.	FelipeReck <a href="#">Calvin8.jpg</a>		14:13:02 08/01/2003
169.	FelipeReck <a href="#">Calvin7.jpg</a>		14:12:21 08/01/2003
170.	FelipeReck <a href="#">Calvin6.jpg</a>		14:11:47 08/01/2003
171.	FelipeReck <a href="#">Calvin5.jpg</a>		14:10:49 08/01/2003
172.	FelipeReck <a href="#">Calvin4.jpg</a>		14:10:00 08/01/2003
173.	FelipeReck <a href="#">Calvin3.jpg</a>		14:09:17 08/01/2003
174.	FelipeReck <a href="#">Calvin2.jpg</a>		14:08:35 08/01/2003
175.	FelipeReck <a href="#">Calvin1.jpg</a>		14:07:14 08/01/2003
176.	retamal <a href="#">prancha ctomada.jpg</a>	pranchinha resumo da casa tomada de cortazar....zonerdraw.	00:03:02 08/01/2003
177.	Aline V. <a href="#">006.jpg</a>	Maquete Casa Tomada	19:52:16 03/01/2003
178.	Aline V. <a href="#">004.jpg</a>	Maquete Casa Tomada	19:51:28 03/01/2003
179.	Aline V. <a href="#">003.jpg</a>	Maquete Casa Tomada	19:50:43 03/01/2003
180.	Aline V. <a href="#">015.jpg</a>	Maquete Casa Tomada	19:49:41 03/01/2003
181.	Aline V. <a href="#">014_A.jpg</a>	Maquete Casa Tomada	19:47:21 03/01/2003
182.	Aline V. <a href="#">009.jpg</a>	Maquete Casa Tomada	19:45:42 03/01/2003
183.	Leandro <a href="#">domo002.JPG</a>	Componentes criados no Metaseq 2.23; composto	02:56:58 03/01/2003

184.	Leandro	<a href="#">domo001.JPG</a>	e renderizado no DoGA Componentes criados no Metaseq 2.23; composto e renderizado no DoGA	02:54:34 03/01/2003
185.	Aline V.	<a href="#">Terreno Tomado.ter</a>	Relevo do Terragen	18:23:05 02/01/2003
186.	Aline V.	<a href="#">Mundo Tomado.atm</a>	Atmosfera do Terragen	18:21:58 02/01/2003
187.	Leandro	<a href="#">aline no deserto.jpg</a>	terreno criado através do menu landscape do Metasequoia v.2.2.3, convertido para formato suf e rende	00:44:23 02/01/2003
188.	Leandro	<a href="#">tutorial005.jpg</a>	terreno gerado no metasequoia, a partir de uma imagem fractal (Fractal ViZion). Finalizado através d	23:10:38 01/01/2003
189.	Aline V.	<a href="#">Interface Tomada_01.jpg</a>	Print Screen da interface do terragen durante o procedimento	23:06:08 30/12/2002
190.	Aline V.	<a href="#">Terreno Tomado BR.tif</a>	Arquivo tif utilizado na geração do terreno no Terragen	23:04:42 30/12/2002
191.	Aline V.	<a href="#">Terreno Tomado_03.jpg</a>		23:03:23 30/12/2002
192.	Aline V.	<a href="#">Terreno Tomado_02.jpg</a>		23:02:48 30/12/2002
193.	Aline V.	<a href="#">Terreno Tomado_01.jpg</a>	Imagem do terreno da primeira casa tomada...	23:02:15 30/12/2002
194.	Leandro	<a href="#">previa.jpg</a>	Acesse o site na madrugada do ano novo e você encontrará publicações detalhadas de cada modelo.	02:34:55 30/12/2002
195.	Cristiane	<a href="#">Image05.jpg</a>	foto 5 maquete casa tomada 2	09:31:35 20/12/2002
196.	Cristiane	<a href="#">Image04.jpg</a>	foto 4 maquete casa tomada 2	09:31:10 20/12/2002
197.	Cristiane	<a href="#">Image03.jpg</a>	foto 3 maquete casa tomada 2	09:30:45 20/12/2002
198.	Cristiane	<a href="#">Image02.jpg</a>	foto 2 maquete casa tomada 2	09:30:20 20/12/2002
199.	Cristiane	<a href="#">Image01.jpg</a>	foto 1 maquete casa tomada 2	09:29:48 20/12/2002
200.	Cristiane	<a href="#">folhaA3.jpg</a>	montagem em folha A3 c/ desenhos e imagens da casa tomada	09:28:53 20/12/2002
201.	Cristiane	<a href="#">c22.jpg</a>	imagem criada a partir de arquivo do doga, segunda casa tomada	09:28:07 20/12/2002
202.	Cristiane	<a href="#">c21.jpg</a>	imagem criada a partir de arquivo do doga, segunda casa tomada	09:27:26 20/12/2002
203.	Cristiane	<a href="#">casa2.L3P</a>	arquivo do doga, segunda casa tomada	09:26:36 20/12/2002
204.	Cristiane	<a href="#">casa1.L3P</a>	arquivo do doga, primeira casa tomada	09:26:05 20/12/2002
205.	FelipeReck	<a href="#">Neutelings.txt</a>	Sobre computadores e	11:14:23

			arquitetura.	19/12/2002
206.	Carmela	<a href="#">A CASA ROSADA.jpg</a>	e por fim a prancha ...	17:28:25 18/12/2002
207.	Carmela	<a href="#">carão.JPG</a>	o acesso principal da casa...	17:26:58 18/12/2002
208.	Carmela	<a href="#">sideral.JPG</a>	onde eles foram parar...	17:25:10 18/12/2002
209.	Carmela	<a href="#">frente.BMP</a>	mais uma...	17:23:02 18/12/2002
210.	Carmela	<a href="#">molecula tomada.BMP</a>	aí vai a molecula tomada digital ...	17:20:44 18/12/2002
211.	Fernanda S	<a href="#">casa tomada nanda.jpg</a>	imagem dos arquivos da casa tomada	13:44:31 18/12/2002
212.	Cristiane	<a href="#">casa1.jpg</a>	estou mandando um jpg de um arquivo q fiz no dogo, amanhã mando o arquivo mesmo	01:23:42 18/12/2002
213.	LuisFelipe	<a href="#">pranchaA3.jpg</a>	Montagem da prancha A3	23:35:27 17/12/2002
214.	vivi	<a href="#">Primeiros sketches.jpg</a>	nem valem mais, mas só pra constar...	15:12:03 17/12/2002
215.	vivi	<a href="#">Cocoon.jpg</a>	Casulo, pelo fractal vizion...	14:43:56 17/12/2002
216.	Carmela	<a href="#">varanda.jpg</a>	aqueles avarandados bem porteños...	12:16:55 17/12/2002
217.	Carmela	<a href="#">cocripb.jpg</a>		12:15:27 17/12/2002
218.	Carmela	<a href="#">hall.jpg</a>		12:14:34 17/12/2002
219.	Carmela	<a href="#">molec3d.jpg</a>	a essencia de toda a casa....	12:13:00 17/12/2002
220.	Carmela	<a href="#">a porta.jpg</a>	bom galera , por enquanto so a parte tecnologias de antigamente....	12:11:52 17/12/2002
221.	FelipeReck	<a href="#">prancha casatomada.jpg</a>	Prancha da casa tomada. Usei o Pixia para fazer o negativo das fotos e croquis e montei a prancha no	23:50:29 15/12/2002
222.	FelipeReck	<a href="#">casaTomada-Felipe11.jpg</a>		19:59:49 15/12/2002
223.	FelipeReck	<a href="#">casaTomada-Felipe10.jpg</a>		19:59:01 15/12/2002
224.	FelipeReck	<a href="#">casaTomada-Felipe8.jpg</a>		19:58:42 15/12/2002
225.	FelipeReck	<a href="#">casatomada-Felipe9.jpg</a>		19:54:39 15/12/2002
226.	FelipeReck	<a href="#">casatomadadefinitivo.zip</a>	arquivo definitivo da casa Tomada feito no PhotoModeler	19:53:50 15/12/2002
227.	FelipeReck	<a href="#">teste2.DXF</a>	DXF do modelo da casa tomada gerado no PhotoModeler	19:48:22 15/12/2002
228.	galo veio	<a href="#">uioyuiyt.jpg</a>	devaneios.....	22:47:04 12/12/2002
229.	galo veio	<a href="#">4s.jpg</a>	strata+espiralizer.....sei lá.....	15:00:40 12/12/2002

230.	galo veio <a href="#">cvbcbv.jpg</a>	primeiros experimentos integrando espiralizer e strata	14:43:22 12/12/2002
231.	FelipeReck <a href="#">casatomadaFelipe6.jpg</a>		22:39:33 10/12/2002
232.	FelipeReck <a href="#">casatomadaFelipe5.jpg</a>		22:39:18 10/12/2002
233.	FelipeReck <a href="#">casatomadaFelipe4.jpg</a>		22:38:51 10/12/2002
234.	FelipeReck <a href="#">casatomadaFelipe3.jpg</a>		22:38:34 10/12/2002
235.	FelipeReck <a href="#">casatomadaFelipe2.jpg</a>		22:38:02 10/12/2002
236.	FelipeReck <a href="#">casatomadaFelipe1.jpg</a>		22:36:10 10/12/2002
237.	retamal <a href="#">6final.jpg</a>	a ultima..	22:32:11 10/12/2002
238.	retamal <a href="#">5final.jpg</a>	a quarta.....	22:31:27 10/12/2002
239.	retamal <a href="#">4final.jpg</a>	a terceira vista	22:30:53 10/12/2002
240.	retamal <a href="#">3final.jpg</a>	as vistas internas da casa....	22:30:14 10/12/2002
241.	retamal <a href="#">2.jpg</a>	la vai a segunda	22:29:08 10/12/2002
242.	retamal <a href="#">1.jpg</a>	aí vai minha casa tomada saida do croqui a mao para o virtual....dei umas pinceladas em cima com os ops! erra de upload! a imagem planta1.jpg é um diagrama que fiz no Zoner Draw 3. o arquivo l3p da mi	22:28:48 10/12/2002
243.	Renata A. <a href="#">casa 01.L3P</a>	a casa sendo tomada e a "vida" do lado de fora, esperando os irmãos se libertarem...viajando no doga	17:31:25 10/12/2002
244.	Renata A. <a href="#">teste5.BMP</a>	mais uma vista	17:28:46 10/12/2002
245.	Renata A. <a href="#">teste2.JPG</a>	Bah! Apanhei do doga, mas fiz a minha casa tomada! tá tosco, mas foi o que saiu!! Abraços a todos	17:23:01 10/12/2002
246.	Renata A. <a href="#">planta1.jpg</a>	bem, ai vai o arquivo l3p. Usei exclusivamente o Doga para conceber essa "casa" digital	17:22:17 10/12/2002
247.	LuisFelipe <a href="#">casa-luis.L3P</a>	mais um angulo	23:08:32 09/12/2002
248.	LuisFelipe <a href="#">casa-tomada2.jpg</a>	minha casa digitalizada	23:05:33 09/12/2002
249.	LuisFelipe <a href="#">casa-tomada1.jpg</a>	mais uma amostra grátis do DOGA	23:04:50 09/12/2002
250.	Felipe <a href="#">9b.JPG</a>	arquivo do PhotoModeler - tem de extrair o arquivo	12:02:29 06/12/2002
251.	FelipeReck <a href="#">casatomada.zip</a>		10:37:26 05/12/2002

252.	Felipe	<a href="#">criadores_criaturas.jpg</a>	pmr E as fotos criadores e criaturas na mesma obra...	15:21:30 04/12/2002
253.	Nauíra	<a href="#">casatomada1.jpg</a>	Bom, como a casa tomada é uma antiga e abandonada casa velha...aí vai...	12:05:00 04/12/2002
254.	Aline V.	<a href="#">Penso nao existo II.JPG</a>	Dognamos e matamos... Hehehe... A primeira vez a gente nunca esquece!!!	11:48:39 04/12/2002
255.	Aline V.	<a href="#">Penso logo existo.JPG</a>	Dognamos...	11:47:01 04/12/2002
256.	Aline Sko	<a href="#">lagosta.bmp</a>	heheheh a luise disse que parece uma lagosta! meu primeiro passo no strata e spiralizer	11:26:55 04/12/2002
257.	André L.	<a href="#">A Casa Tomada_Versao Palladiana.jpg</a>	Versão "palladiana" da casa tomada, desenho inicial, depois vem o digital. Agora sim.	10:47:50 04/12/2002
258.	Nauíra	<a href="#">quarto Irene.jpg</a>		10:34:34 04/12/2002
259.	Nauíra	<a href="#">sala jantar.jpg</a>	A sala de jantar...primeira parte tomada	10:31:58 04/12/2002
260.	Nauíra	<a href="#">corredor.jpg</a>	o corredor...	10:31:21 04/12/2002
261.	André L.	<a href="#">A Casa Tomada - Versão Palladiana.jpg</a>	Versão "palladiana" da casa tomada, desenho inicial, depois vem o digital.	10:30:46 04/12/2002
262.	Nauíra	<a href="#">casasimb.jpg</a>	Esta é uma representação da casa que imagino para o conto, ou seja, uma casa velha e antiga	10:30:39 04/12/2002
263.	FelipeReck	<a href="#">Casa Tomada.txt</a>	sobre a casa tomada	14:53:17 03/12/2002
264.	FelipeReck	<a href="#">lateral3.JPG</a>	lateral	14:51:47 03/12/2002
265.	FelipeReck	<a href="#">lateral2.JPG</a>	outra lateral mostrando a ponte	14:50:50 03/12/2002
266.	FelipeReck	<a href="#">lateral1.JPG</a>	lateral e fachada de trás	14:49:43 03/12/2002
267.	FelipeReck	<a href="#">frente.JPG</a>	parte da frente mostrando o "hall trampolim"	14:48:34 03/12/2002
268.	FelipeReck	<a href="#">esquema planta.jpg</a>	esquema dos espaços	14:46:45 03/12/2002
269.	FelipeReck	<a href="#">de cima.JPG</a>	foto aérea da maquete	14:45:46 03/12/2002
270.	FelipeReck	<a href="#">croqui.jpg</a>	Croqui conceitual	14:44:19 03/12/2002
271.	Fernanda S	<a href="#">Superior.jpg</a>	imagem	08:22:22 03/12/2002
272.	Fernanda S	<a href="#">POSTERIOR.JPG</a>	imagem	08:22:06 03/12/2002
273.	Fernanda S	<a href="#">Lateral.jpg</a>	imagem	08:21:45 03/12/2002
274.	Fernanda S	<a href="#">Fachada.jpg</a>	imagem	08:21:15 03/12/2002

275.	S	Fernanda	<a href="#">2.L3P.BMP</a>	imagens	08:20:10 03/12/2002
276.	S	Fernanda	<a href="#">2.l3p</a>	o modelo está bem primário,... but, enjoy it!!!!	08:19:23 03/12/2002
277.		Leandro	<a href="#">metaseq-exp.jpg</a>	Exercício utilizando Doga3 e Metasequoia	22:16:11 30/11/2002
278.		G. Jaquet	<a href="#">tomada2.jpg</a>	mais uma...	21:17:03 28/11/2002
279.		G. Jaquet	<a href="#">tomada1.jpg</a>	Fotos de maquete. Ideia de casa `linear`. A explicar melhor...	21:16:39 28/11/2002
280.		G. Jaquet	<a href="#">diagrama.jpg</a>	maquete da casa tomada....um pequeno diagrama	21:15:12 28/11/2002
281.		galo veio	<a href="#">geral.jpg</a>	esquema da evolução cronológica da minha casa tomada.....	18:00:52 27/11/2002
282.		Aline V.	<a href="#">Mundo_Aline.atm</a>	Desculpe a demora Aline... Ai está o arquivo ATM	09:24:34 27/11/2002
283.		retamal	<a href="#">croquicasa2.jpg</a>	croqui 2 - volumetria da casa - imagina aquelas ruelinhas de cidade do interior, meio bucólica?? é	21:00:15 26/11/2002
284.		retamal	<a href="#">croquicasa1.jpg</a>	p croqui 1 - plantinha esquematica e fachada + comentarios	20:58:47 26/11/2002
285.		G. Jaquet	<a href="#">VALE2.jpg</a>	outra...	12:54:42 26/11/2002
286.		G. Jaquet	<a href="#">vale encantado.jpg</a>	uma primeira impressão de algum lugar....	12:54:04 26/11/2002
287.		Felipe	<a href="#">anime2.gif</a>	...espirrai senhores do mundo, é primavera!	15:42:43 25/11/2002
288.		Felipe	<a href="#">prancha43.jpg</a>	Casatomada3	14:00:09 25/11/2002
289.		Felipe	<a href="#">prancha42.jpg</a>	Casatomada2	13:59:33 25/11/2002
290.		Felipe	<a href="#">prancha41.jpg</a>	Casatomada1	13:58:48 25/11/2002
291.		LuisFelipe	<a href="#">por-tras-da-porta.l3p</a>	o arquivo l3p	23:37:56 24/11/2002
292.		LuisFelipe	<a href="#">por-tras-da-porta.JPG</a>	Por trás da porta. A Casa Tomada numa visão surrealista.	23:32:11 24/11/2002
293.		galo veio	<a href="#">casa.L3P.BMP</a>	o resto do arquivo da casa tomada.....	14:02:56 24/11/2002
294.		galo veio	<a href="#">casa.L3P</a>	envio o arquivo do doga da minha casa tomada..... aberto a todos para intervencoes.....	14:01:33 24/11/2002
295.		galo veio	<a href="#">suculentaintergalactea.JPG</a>	ai vai o arquivo que anteriormente nao abriu devido ao nome.....	13:43:42 24/11/2002
296.		Felipe	<a href="#">galoveio1.jpg</a>	modelagem no doga..... ratiei	17:07:16 21/11/2002
297.		Felipe	<a href="#">galovéio.jpg</a>	galo véio ou bicho feio?	17:05:13 21/11/2002

298.	Felipe	<a href="#">4.jpg</a>	parodiando arquitetura...	13:49:55 21/11/2002
299.	Alex	<a href="#">veia.jpg</a>	capa do livro	11:18:20 20/11/2002
300.	Leandro	<a href="#">casa_tomada_002a.jpg</a>	Modelo construído e renderizado no dog3, finalização usando pixia e dogwaffle, uma imagem da "entid	02:25:06 20/11/2002
301.	Aline V.	<a href="#">Add10.jpg</a>	Terragen	09:36:03 19/11/2002
302.	Aline V.	<a href="#">Add09.jpg</a>	Terragen	09:35:42 19/11/2002
303.	Aline V.	<a href="#">Add08.jpg</a>	Terragen	09:35:15 19/11/2002
304.	Aline V.	<a href="#">Add07.jpg</a>	Terragen	09:34:51 19/11/2002
305.	Aline V.	<a href="#">Add06.jpg</a>	Terragen	09:34:26 19/11/2002
306.	Aline V.	<a href="#">Add05.jpg</a>	Terragen	09:33:27 19/11/2002
307.	Aline V.	<a href="#">Add02.jpg</a>	Terragen	09:33:03 19/11/2002
308.	Aline V.	<a href="#">Add01.jpg</a>	Agora, envio uma série de imagens coloridas, todas geradas com o Terragen... Aí vai uma	09:32:28 19/11/2002
309.	Aline V.	<a href="#">Boas_Vindas_4.jpg</a>	montagenzinha com as imagens geradas por meio do Terragen	09:30:49 19/11/2002
310.	LuisFelipe	<a href="#">terreno2.jpg</a>	mais um horizonte	01:51:02 16/11/2002
311.	LuisFelipe	<a href="#">terreno1.jpg</a>	Testando uns horizontes	01:48:57 16/11/2002
312.	galo veio	<a href="#">casa_tomada2.jpg</a>	mais DOGA....	17:14:18 15/11/2002
313.	galo veio	<a href="#">casa_tomada1.gif</a>	se divertino no DOGA.....	17:13:06 15/11/2002
314.	galo veio	<a href="#">evolução</a>	vejam como um bixo feio se transforma em uma linda suculenta intergaláctea..... hihihihi....	02:14:58 15/11/2002
315.	Guilherms	<a href="#">Santa_janela.jpg</a>	Santa do vidro, surgida aleatoriamente no Fractal. "Is this a miracle?"	09:15:57 11/11/2002
316.	Guilherms	<a href="#">lembrei_da_raquel.jpg</a>	FINALMENTE! Taí, Raquel, a imagem que prometi.	09:14:06 11/11/2002
317.	galo veio	<a href="#">1@_.bmp</a>	foi mais um ensaio no terragen.....	18:07:40 08/11/2002
318.	galo veio	<a href="#">4@_.bmp</a>	Buenas indiada, boas notícias..... Os livros indicados pelo Leandro estão com 20% dedesconto no	18:05:26 08/11/2002
319.	pedro	<a href="#">Casa das Palavras 4 - pedro.jpg</a>	Casa das Palavras 4	00:48:34 08/10/2002

320.	pedro	<u>Casa das Palavras 3 - pedro.jpg</u>	Casa das Palavras 3	00:48:00 08/10/2002
321.	pedro	<u>Casa das Palavras 2 - pedro.jpg</u>	Casa das palavras 2	00:46:57 08/10/2002
322.	pedro	<u>Casa das Palavras 1 - pedro.jpg</u>	casa das palavras 1	00:46:00 08/10/2002
323.	pedro	<u>Casa Tomada - pedro.jpg</u>	Casa Tomada	00:43:28 08/10/2002
324.	pedro	<u>casa na arvore.ZBR</u>	casa na árvore	11:26:29 07/10/2002
325.	pedro	<u>arvore1.ZBR</u>	árvore	11:19:40 07/10/2002
326.	Daniela	<u>casafarol tentativa.L3P.BMP</u>	outra tentativa	11:12:28 07/10/2002
327.	Daniela	<u>casa2.L3P.BMP</u>	tentativa	11:11:33 07/10/2002
328.	Daniela	<u>considerações</u>	sobre os brotos	11:10:49 07/10/2002
329.	Daniela	<u>lugares que brotam</u>	ar,água,sol dentro...palavras que fluem	11:09:24 07/10/2002
330.	pedro	<u>casa da arvore.BMP</u>	casa na árvore	11:06:45 07/10/2002
331.	pedro	<u>fractal.bmp</u>	experiência com fractais	11:04:16 07/10/2002
332.	pedro	<u>beija.DXF</u>	idéia do ninho um passo a frente	11:02:26 07/10/2002
333.	Andréia	<u>textura6.jpg</u>		09:25:51 07/10/2002
334.	Andréia	<u>textura5.jpg</u>		09:24:34 07/10/2002
335.	Andréia	<u>textura2.jpg</u>		09:16:57 07/10/2002
336.	Andréia	<u>text8.jpg</u>	Imagens geradas no fractal, trabalhas com efeitos pixia e usadas como texturas	09:15:58 07/10/2002
337.	Andréia	<u>stratcity6.jpg</u>		09:14:14 07/10/2002
338.	Andréia	<u>stratcity5.jpg</u>		09:12:41 07/10/2002
339.	Andréia	<u>stratcity4.jpg</u>		09:09:35 07/10/2002
340.	Andréia	<u>stratcity3.jpg</u>		09:08:26 07/10/2002
341.	Andréia	<u>stratcity2.jpg</u>		09:07:16 07/10/2002
342.	Andréia	<u>stratcity.jpg</u>	agora strata	09:03:25 07/10/2002
343.	Andréia	<u>labijan2.JPG</u>		09:01:19 07/10/2002
344.	Andréia	<u>labijan1.JPG</u>	mais imagens	08:59:55 07/10/2002
345.	Andréia	<u>cidadedoga1.JPG</u>	imagens estudos da cidade das palavras - mix doga/strata/fractal/pixia	00:58:04 07/10/2002
346.	Rochele	<u>paisagem água 2+mirante.jpg</u>	Cidade de Palavras-fiz modelo no SoftCad e	21:33:14 05/10/2002

347.	Beta	<u>Palavras.zip</u>	inserir na paisagem do Terragem	20:58:37
			Palavras do último exercício e esboço...	05/10/2002
348.	Beta	<u>Máquina.L3P.BMP</u>	Máquina de fazer pessoas	20:50:04
				05/10/2002
349.	Beta	<u>Volume.jpg</u>	Exercício em grupo(continuação)	20:39:40
				05/10/2002
350.	Beta	<u>Planta.jpg</u>	Exercício em grupo	20:31:32
				05/10/2002
351.	Juliana H.	<u>Cpalavras8.JPG</u>		20:23:59
				05/10/2002
352.	Juliana H.	<u>Cpalavras7.JPG</u>		20:21:02
				05/10/2002
353.	Juliana H.	<u>Cpalavras6.JPG</u>	...	20:19:59
				05/10/2002
354.	Juliana H.	<u>Cpalavras5.JPG</u>	...e outro...	20:19:15
				05/10/2002
355.	Juliana H.	<u>Cpalavras4.JPG</u>	...e outro...	20:18:29
				05/10/2002
356.	Juliana H.	<u>Cpalavras3.JPG</u>	...e outro...	20:17:41
				05/10/2002
357.	Juliana H.	<u>Cpalavras2.JPG</u>	Volume de outro ângulo...	20:15:31
				05/10/2002
358.	Juliana H.	<u>Cpalavras.BMP</u>	Volume do objeto feito no DOGA (consegui fazer algo diferente de uma nave espacial)	20:13:28
			Exercício Cidade das Palavras. Como fizemos em grupo juntamos nossas palavras e criamos um só objeto	05/10/2002
359.	Juliana H.	<u>Cidade das Palavras.JPG</u>		20:05:26
				05/10/2002
360.	Juliana H.	<u>tangran.jpeg</u>	Exercício tangran	19:58:23
				05/10/2002
361.	Bianca	<u>soldentro2.jpg</u>		14:29:06
				05/10/2002
362.	Bianca	<u>percursoaguasquietas.jpg</u>		14:26:45
				05/10/2002
363.	Bianca	<u>casca2.jpg</u>		14:25:51
				05/10/2002
364.	Bianca	<u>casca1.jpg</u>	casa de barro	14:24:42
				05/10/2002
365.	Bianca	<u>percursodeaguascalmas.JPG</u>	água ou fogo (?!), sol dentro, caminho, ninho e ciclo	01:43:30
				05/10/2002
366.	Bianca	<u>soldentro.JPG</u>	sol dentro	01:41:55
				05/10/2002
367.	Bianca	<u>d2.JPG</u>	calor que arde na casca	01:41:07
				05/10/2002
368.	Bianca	<u>d5.JPG</u>	casa, casca, ninho, ciclo vital - espiral inspiração: Casa do João (de Barro)	01:40:07
				05/10/2002
369.	Bianca	<u>d1.JPG</u>	sol dentro - calor e aroma	01:38:46
				05/10/2002
370.	Bianca	<u>casaninho.jpg</u>	mais palavras a partir das primeiras palavras...	01:37:18
				05/10/2002
371.	Bianca	<u>templo_soldentro.jpg</u>	divagações...	01:36:15

				05/10/2002
372.	Bianca	<a href="#">primeiras palavras.jpg</a>	calor que arde na pele, na casca da casa e do homem	01:31:35 05/10/2002
373.	Bianca	<a href="#">basemar.JPG</a>		01:20:31 05/10/2002
374.	Bianca	<a href="#">elipsesmar.JPG</a>	as ilhas são elipses	01:18:57 05/10/2002
375.	Bianca	<a href="#">baseemar1.JPG</a>	base de estudos do mar	01:17:21 05/10/2002
376.	Bianca	<a href="#">super2.JPG</a>	base de estudos: imagem (gerada pelo Fractal), geometria (elipse), paisagem (ilha)	01:13:56 05/10/2002
377.	Bianca	<a href="#">f4.BMP</a>	fusão geometria e paisagem	01:12:04 05/10/2002
378.	Bianca	<a href="#">elipse_inv.bmp</a>	colocando portfólio em dia... IGP	01:03:00 05/10/2002
379.	Beta	<a href="#">Xadrez.FSC.BMP</a>		18:50:44 04/10/2002
380.	DanielaR.	<a href="#">sótão2.jpg</a>	mais um sótão com água e lugares árvore	18:38:13 04/10/2002
381.	Beta	<a href="#">Paternon.FSC.BMP</a>	Paternon Estilizado	18:36:59 04/10/2002
382.	DanielaR.	<a href="#">sótão2.BMP</a>	sótão como elemento unificador...	18:35:17 04/10/2002
383.	Beta	<a href="#">Mulher.FSC.BMP</a>	Projeto "mulher perfeita"...	18:16:28 04/10/2002
384.	DanielaR.	<a href="#">casa3.JPG</a>	e representam etapas diferentes, de vidas diferentes...	18:05:50 04/10/2002
385.	DanielaR.	<a href="#">casa2.JPG</a>	conforme a casa vai sendo tomada, as partes adquirem maior importância...	18:04:35 04/10/2002
386.	DanielaR.	<a href="#">casa tomada 1.jpg</a>	a casa tomada com 3 fases de hierarquização, que vai aumentando conforme a invasão...	18:03:14 04/10/2002
387.	Beta	<a href="#">t1.FSC.BMP</a>		16:39:07 04/10/2002
388.	Beta	<a href="#">ambiente.FSC</a>		16:38:25 04/10/2002
389.	Beta	<a href="#">Cidade.FSC.BMP</a>	A cidade das palavras	16:37:31 04/10/2002
390.	Patrícia	<a href="#">terragem.bmp</a>		11:28:33 04/10/2002
391.	Patrícia	<a href="#">lugarzen.bmp</a>	Um lugar para talvez curtir um merecido descanso...FERIAS	11:06:03 04/10/2002
392.	Patrícia	<a href="#">casatomada.BMP</a>	Segue o arquivo com a digitalização da casa tomada. Imaginei que talvez fossem aliens que tivessem t	10:04:28 04/10/2002
393.	Patrícia	<a href="#">cidpalavras.jpg</a>	Segue a ideia inicia da cidade das palavras, feito a mão e escaniado	10:01:50 04/10/2002
394.	Alexandre	<a href="#">de-frente-transparentao.gif</a>		09:48:04

			04/10/2002
395.	Alexandre <a href="#">de-baixo-com-glow.gif</a>	nave do DOga!	09:45:20 04/10/2002
396.	Alexandre <a href="#">de-baixo-em-anime-e-com-glo.gif</a>	nave do DOga!	09:45:11 04/10/2002
397.	Alexandre <a href="#">de-baixo-com-asas.gif</a>		09:43:03 04/10/2002
398.	Alexandre <a href="#">Apocal.jpg</a>	Bem q podia ser esse o local do meu texto de quarta...	09:42:05 04/10/2002
399.	Alexandre <a href="#">ilhas_PEQ.jpg</a>	Ilhas no Terragen so pra mostrar alguma coisa.	09:40:19 04/10/2002
400.	Alexandre <a href="#">anime-de-frente-com-glow.gif</a>		09:01:38 04/10/2002
401.	Alexandre <a href="#">casa trash.BMP</a>	Uma proto tentativa da casa tomada. A ideia eh q os caras estao escondidos, uterizados na casa e tem	08:34:49 04/10/2002
402.	Roberto <a href="#">croquis cidade das palavrasss.jpg</a>	croqui da cidade das palavras	20:46:51 03/10/2002
403.	Roberto <a href="#">casatomada2.jpg</a>	casa tomada (psicodélica)	20:44:03 03/10/2002
404.	Roberto <a href="#">Cidade das palavras Strata3d.jpg</a>	modelo 3d da cidade	20:36:20 03/10/2002
405.	Roberto <a href="#">cidade das palavrasss.jpg</a>	Essa é minha concepção da cidade !!	20:34:04 03/10/2002
406.	Roberto <a href="#">croqui cidade das palavrasss.jpg</a>	Croqui cidade das palavras	20:29:43 03/10/2002
407.	Roberto <a href="#">olha ae CASA TOMADA.jpg</a>	olha ae ela ... parece ser bem confortável ..	20:27:37 03/10/2002
408.	Roberto <a href="#">casatomada2.jpg</a>	Essa é minha casa tomada ( psicodélica ) auhau	20:21:36 03/10/2002
409.	Patrícia <a href="#">cabana.BMP</a>	Estou enviando minha modelação da cabana que idaelizei para a cidade das palavras. Fiz o trabalho us	17:02:56 03/10/2002
410.	Rochele <a href="#">idéias cidade de palavras2.JPG</a>	Croquis da cidade de palavras - porão, aroma, terra	10:57:13 02/10/2002
411.	Rochele <a href="#">idéias cidade de palavras.JPG</a>	Croquis da cidade de palavras - visão zen - mirante, canto	10:56:20 02/10/2002
412.	Rochele <a href="#">CASA TOMADA-1.jpg</a>	Experimentei o SoftCad neste exercício. Esta é a casa que veio na minha mente quando eu li o texto -	08:50:07 02/10/2002
413.	Leandro <a href="#">gas combo.jpg</a>	Último modelo?	08:19:56 02/10/2002
414.	Alexandre <a href="#">SEMPALAVRAS2.jpg</a>	La vai o segundo arquivo	02:04:33 02/10/2002
415.	Alexandre <a href="#">SEMPALAVRAS.BMP</a>	La vai uma tentativa de construir um modelo 3d... cansei antes de acabar, mas jah to muito podre pra	02:03:42 02/10/2002

416.	Alexandre	<a href="#">lhro.jpg</a>	Lah vai a minha experiencia grafica com o erro dos BMPs da Helena. Gostei de fazer, pelo menos isso	23:14:12 01/10/2002
417.	Leandro	<a href="#">Vert_combo02.jpg</a>	seqüência final (face à ausência absoluta de comentários)	02:53:56 30/09/2002
418.	Leandro	<a href="#">Vert_combo01.jpg</a>	Vertower significa torre vertebral! veja as imagens e aguarde o próximo informe!	12:44:13 29/09/2002
419.	Leandro	<a href="#">vertanim.GIF</a>	+ curioso ainda...	03:19:06 28/09/2002
420.	Andréia	<a href="#">2.bmp</a>	a páina que não deu certo tinha essa imagem como fundo...não lembro do texto, mas versava sobre muda	04:40:06 27/09/2002
421.	Andréia	<a href="#">casa toc.jpg</a>	a casa	04:15:36 27/09/2002
422.	Leandro	<a href="#">vert_anim01.jpg</a>	fique curioso!	02:49:42 27/09/2002
423.	Manglio	<a href="#">Jogo-palavras.jpg</a>	Farol no ski-line	21:08:33 24/09/2002
424.	Leandro	<a href="#">novelo_anim.GIF</a>	novelo tipo gif - eventualmente salvar com o botão direito do mouse	01:22:16 18/09/2002
425.	Chaluppe	<a href="#">vista parcial noturna.JPG</a>	AINDA NÃO CHEGUEI ONDE QUERIA MAS NESSAS ALTURAS DO JOGO MOSTRO O QUE FIZ.	10:29:33 17/09/2002
426.	Chaluppe	<a href="#">começou aqui3.jpg</a>	Pelos dutos que canalizam o vapor que é aquecido pelo calor do centro da Terra, possibilitando a pro	02:19:04 17/09/2002
427.	Chaluppe	<a href="#">começou aqui2.1.jpg</a>	E aparecem as bolhas onde as pessoas se transportam	02:11:40 17/09/2002
428.	Chaluppe	<a href="#">começou aqui2.jpg</a>	O que é quente sobe.	02:06:42 17/09/2002
429.	Chaluppe	<a href="#">começou aqui1.jpg</a>	A idéia do exercício 1 saiu daqui. Exercitem a imaginação! Vou melhorando os angulos na seq-üência.	02:02:24 17/09/2002
430.	Raquel	<a href="#">farol1.jpg</a>	mais do farol	00:29:01 17/09/2002
431.	Raquel	<a href="#">farol.jpg</a>	desenhos e esboços sobre a palavra farol...nos primórdios	00:22:54 17/09/2002
432.	Leandro	<a href="#">palavras.jpg</a>	Cidade das palavras - origens - modelos	00:26:53 16/09/2002
433.	Leandro	<a href="#">novelos_by bianca.jpg</a>	construídos no Doga2; renderizados no Doga3 Interação digital com os incríveis modelos criados pela Bianca.	00:24:37 16/09/2002

434.	Leandro	<a href="#">helena_digi_web.jpg</a>	Experimentos digitais com editores gráficos, a partir do arquivo original da Helena	01:08:33 15/09/2002
435.	Manglio	<a href="#">ILHA.jpg</a>	UM TERRENO - ILHA NO TERRAGEN	02:14:52 12/09/2002
436.	Manglio	<a href="#">fractal2.jpg</a>	Tangan no FRACTAL	02:09:39 12/09/2002
437.	Manglio	<a href="#">tanganman.jpg</a>	Aula TANGAN	02:08:41 12/09/2002
438.	Bianca	<a href="#">dog1_novelo.L3P.BMP</a>		00:38:34 12/09/2002
439.	Bianca	<a href="#">espiral_novelo.BMP</a>	espirais	00:37:18 12/09/2002
440.	Bianca	<a href="#">linha.SUF.BMP</a>	mais espirais do novelo	00:36:15 12/09/2002
441.	Bianca	<a href="#">condutor5.SUF.BMP</a>	mais espirais do novelo	00:34:09 12/09/2002
442.	Bianca	<a href="#">condutor1.SUF.BMP</a>	Espirais geradoras do novelo (Spiralizer)	00:33:24 12/09/2002
443.	Bianca	<a href="#">dog1.L3P.BMP</a>	Para quem quiser se divertir, interagir... este é o novelo no doga	00:29:41 12/09/2002
444.	Bianca	<a href="#">Pedro_CP.jpg</a>	Ai vão as investigações analógicas do Pedro sobre a Cidade das Palavras	00:20:55 12/09/2002
445.	Leandro	<a href="#">cidade_tomada_001.JPG</a>	cidade tomada - interagindo com raquel	02:11:17 11/09/2002
446.	Raquel	<a href="#">com_jupter.BMP</a>	Mais um exemplo... o arquivo no espaço não dá pra abrir por causa do "ç". Já mandei outro sem...	00:10:33 11/09/2002
447.	Raquel	<a href="#">no_espaco.BMP</a>		00:00:57 11/09/2002
448.	Raquel	<a href="#">subida.dxf</a>	exercício 1: modelo 3d feito no strata.	19:38:59 10/09/2002
449.	Raquel	<a href="#">subida.SUF</a>	arquivo do doga - exercício1	19:29:07 10/09/2002
450.	Raquel	<a href="#">com_o_homem_1.BMP</a>	exercício 1	19:25:06 10/09/2002
451.	Raquel	<a href="#">no_espaco_1.BMP</a>		19:23:19 10/09/2002
452.	Leandro	<a href="#">H Tower.jpg</a>	Helena's Tower! A partir do trabalho da Helena no Doga), inseri alguns outros componentes (a espeira	01:24:48 10/09/2002
453.	Manglio	<a href="#">ilha1.jpg</a>	TERRAGEM	02:22:44 06/09/2002
454.	Luana	<a href="#">casa_tomada.jpg</a>	interpretação da casa tomada	12:21:45 04/09/2002
455.	Luana	<a href="#">tentativa1cidade_de_palavras.jpg</a>	é uma tentativa, talvez antecipada, mas preciso saber se o caminho é esse para continuar trabalhando	12:19:59 04/09/2002
456.	Helena	<a href="#">skyscraper.L3P</a>	ai vai então o arquivo do doga, as imagens que	09:21:34

			usei no desenvolvimento do meu projeto foram tiradas	04/09/2002
457.	Leandro	<a href="#">pontal005.JPG</a>	Casa de Gu, Cris e Lê, em Itapirubá. Feito no Doga, sem retoques. Quero mostrar, com isso, que é pos	01:22:16 04/09/2002
458.	Guilherms	<a href="#">casa_do_guilherms.doc</a>	quando abrir: menu EXIBIR, LAYOUT DA PÁGINA	15:23:04 03/09/2002
459.	Guilherms	<a href="#">a_casa_do_guilherms.doc</a>	segunda planta da casa e mais um texto pirado	15:06:23 03/09/2002
460.	Leandro	<a href="#">toca001.JPG</a>	casa (re)tomada - veja mensagem na Gávea!	07:25:26 03/09/2002
461.	Helena	<a href="#">skyscraper.L3P.BMP</a>		12:34:38 01/09/2002
462.	Leandro	<a href="#">casa_tomada_anime.JPG</a>	Com jeito de desenho japonês. Eta, Doga!	02:52:07 30/08/2002
463.	Leandro	<a href="#">casa_tomada002.JPG</a>	espaços interiores	02:48:38 30/08/2002
464.	Leandro	<a href="#">casa_tomada001.JPG</a>	deformações: casa tomada	02:45:56 30/08/2002
465.	pedro	<a href="#">de_luz.jpg</a>	Será que é de éter? Será que é de luz?...	11:41:39 28/08/2002
466.	Helena	<a href="#">render8.JPG</a>	...	11:28:24 28/08/2002
467.	Helena	<a href="#">im7.jpg</a>	agora real.... de pertinho	11:27:38 28/08/2002
468.	Helena	<a href="#">render6.JPG</a>		11:25:21 28/08/2002
469.	Helena	<a href="#">render3.JPG</a>	wireframne	11:24:43 28/08/2002
470.	Helena	<a href="#">im6.jpg</a>	tá meio voando..., mas dá pra ver como funciona	11:22:49 28/08/2002
471.	Helena	<a href="#">render7.JPG</a>	de noite	11:20:50 28/08/2002
472.	Helena	<a href="#">render9.JPG</a>	skyscraper	11:19:49 28/08/2002
473.	Alessandra	<a href="#">shanda.BMP</a>	acho que ficou legal, mas vou melhorar bastante	11:05:03 28/08/2002
474.	Daniela	<a href="#">foto_arquiteias.jpg</a>	paisagem inspiradora para a casa farol	11:03:42 28/08/2002
475.	Daniela	<a href="#">casa_arquiteias.jpg</a>	exercício: a casa a partir da imagem Andei lendo uns trechos do livro A Poética do Espaço e achei	11:00:40 28/08/2002
476.	Guilherms	<a href="#">tomada_esquematica.jpg</a>	meu primeiro lançamento sobre a casa tomada	10:56:36 28/08/2002
477.	Alexandre	<a href="#">carne_VIVA.BMP</a>	Àrquívinho rápido Doga+Strata+Spiralize, nao nessa ordem.	10:33:19 28/08/2002
478.	Raquel	<a href="#">diluvio.BMP</a>	zbrush_primeiro contato...	10:23:57 28/08/2002
479.	Helena	<a href="#">im2.jpg</a>	....	10:10:20 28/08/2002
480.	Helena	<a href="#">im3.jpg</a>	..e analogias	10:06:19

481.	Helena	<a href="#">im4.jpg</a>	metáforas..	28/08/2002 10:04:30
482.	Helena	<a href="#">im1.jpg</a>	continuando meu exercício 1....	28/08/2002 10:00:24 28/08/2002
483.	Feta	<a href="#">terraperinter.bmp</a>	Estou mandando uma imagem usando um aplicativo no terragem	07:51:40 28/08/2002
484.	Leandro	<a href="#">interacao.jpg</a>	link quebrado, interação com Bianca	02:39:08 28/08/2002
485.	Leandro	<a href="#">intervenção.jpg</a>	Interagindo com Bianca	02:30:08 28/08/2002
486.	Bianca	<a href="#">novelo7.JPG</a>		00:11:38 28/08/2002
487.	Bianca	<a href="#">novelo6.JPG</a>		00:11:14 28/08/2002
488.	Bianca	<a href="#">novelo5.JPG</a>		00:10:51 28/08/2002
489.	Bianca	<a href="#">novelo4.JPG</a>		00:10:04 28/08/2002
490.	Bianca	<a href="#">novelo3.JPG</a>		00:09:42 28/08/2002
491.	Bianca	<a href="#">novelo2.JPG</a>		00:09:19 28/08/2002
492.	Bianca	<a href="#">novelo12.JPG</a>		00:08:53 28/08/2002
493.	Bianca	<a href="#">novelo11.JPG</a>		00:08:33 28/08/2002
494.	Bianca	<a href="#">novelo10.JPG</a>		00:08:16 28/08/2002
495.	Bianca	<a href="#">novelo1.JPG</a>		00:07:42 28/08/2002
496.	Bianca	<a href="#">CasaTomada.JPG</a>	a casa tomada tomando outros rumos	00:01:56 28/08/2002
497.	Bianca	<a href="#">IGP3.ALB</a>	exercício 1	00:00:02 28/08/2002
498.	Alexandre	<a href="#">habitat2.jpg</a>	mais uma da idéia... poxa o Zbrush é uma loucura! Só noa sei fazer o q eu quero! O resto é fácil!	23:00:10 27/08/2002
499.	Alexandre	<a href="#">habitat3.jpg</a>	Uma tentativa com o spiralize e doga, minha ideia tá trancada, junto com meu conhecimento dos progra	22:58:25 27/08/2002
500.	Leandro	<a href="#">caramujo sequencia.jpg</a>	casa mujo - seqüência completa	02:04:05 27/08/2002
501.	Leandro	<a href="#">casamujo_strata_iso01.jpg</a>	Casamujo: render no Strata	01:39:57 27/08/2002
502.	Leandro	<a href="#">casa_mujo.jpg</a>	Imagem fractal de origem (original gerado no FractalVizion).	01:37:41 27/08/2002
503.	Leandro	<a href="#">casamujo_cob_top.jpg</a>	Casa Mujo: cobertura em concha modelada no spiralizer. Ecos de Bachelard.	01:35:23 27/08/2002
504.	Felipe	<a href="#">casa_beatriz2.jpg</a>	ou casa Beatriz para os arquitetos poetas?	17:10:08 26/08/2002

505.	Felipe	<a href="#">casa_beatriz1.jpg</a>	Casa Beatriz para os poetas arquitetos...	17:08:43 26/08/2002
506.	Felipe	<a href="#">encontro2.jpg</a>	feito no Zoner, eim!	16:13:12 26/08/2002
507.	Felipe	<a href="#">encontro1.jpg</a>		16:12:23 26/08/2002
508.	Felipe	<a href="#">casamujoA.jpg</a>	tomei a liberdade de mandar pelo Leandro...Vante	16:07:21 26/08/2002
509.	pedro	<a href="#">tree house.jpg</a>	casa na árvore no zbrush	01:40:44 25/08/2002
510.	Juliana H.	<a href="#">terragen1.bmp</a>	Paisagem Terragen (muito original)	23:12:12 22/08/2002
511.	Juliana H.	<a href="#">Cidade DoGA.BMP</a>	Cidade doga	23:05:21 22/08/2002
512.	DanielaR.	<a href="#">terra7.bmp</a>	sol descendo....	17:50:25 21/08/2002
513.	DanielaR.	<a href="#">terra8.bmp</a>	pôr do sol...	17:49:37 21/08/2002
514.	DanielaR.	<a href="#">doga1.BMP</a>	ainda objeto1	17:30:18 21/08/2002
515.	DanielaR.	<a href="#">doga3.JPG</a>	vista objeto doga	17:27:39 21/08/2002
516.	DanielaR.	<a href="#">doga2.JPG</a>	objeto1 doga	17:26:58 21/08/2002
517.	DanielaR.	<a href="#">terra4.bmp</a>	...mais...	17:26:06 21/08/2002
518.	DanielaR.	<a href="#">terra3.bmp</a>	e mais....	17:25:23 21/08/2002
519.	DanielaR.	<a href="#">terra2.bmp</a>	mais paisagens do exercício1	17:24:47 21/08/2002
520.	DanielaR.	<a href="#">terra1.bmp</a>	paisagem exercício1	17:24:00 21/08/2002
521.	pedro	<a href="#">ilha.jpeg</a>	sonífera ilha	11:45:31 21/08/2002
522.	Rochele	<a href="#">paisagem água 3a.bmp</a>	Exercício 1 - Paisagem 3	11:21:10 21/08/2002
523.	Rochele	<a href="#">paisagem água 2.bmp</a>	Exercício 1 - Paisagens 2	11:20:32 21/08/2002
524.	Rochele	<a href="#">paisagem água 1.bmp</a>	Exercício 1 - Paisagens	11:19:27 21/08/2002
525.	DanielaR.	<a href="#">terragen3.bmp</a>	experimentando terragem	11:16:09 21/08/2002
526.	Beta	<a href="#">terragen2.bmp</a>	Terreno criado no Terragen	11:13:12 21/08/2002
527.	pedro	<a href="#">arvore.jpeg</a>	é a mesma árvore, só que agora acessível	10:42:01 21/08/2002
528.	DanielaR.	<a href="#">teste1.JPG</a>	testando doga na rede	10:21:41 21/08/2002
529.	pedro	<a href="#">arvore.ZBR</a>	esboço de árvore feito no zbrush	23:37:05 19/08/2002
530.	Leandro	<a href="#">terra3.JPG</a>	modelo completado com a inserção (apend)de outro modelo no formato doga.	01:05:40 19/08/2002
531.	Leandro	<a href="#">terra2.JPG</a>	terreno trabalhado no doga, com inserção de componente .suf	01:03:20 19/08/2002

532.	Leandro	<a href="#">terra.JPG</a>	terreno criado em terragem e aberto no Doga, após conversões e diminuição de polígonos, utilizando me	00:59:51 19/08/2002
533.	Leandro	<a href="#">aaterra2.jpg</a>	terreno criado no Terragen e exportado em dxf através do plug-in "export only"	00:54:21 19/08/2002
534.	Leandro	<a href="#">algures.JPG</a>	exemplo de uso Doga/Metasequoia	00:49:43 19/08/2002
535.	Guilherms	<a href="#">casa_tomada.jpg</a>	ATENÇÃO: NÃO OLHE se você ainda não leu "A Casa Tomada", ou se leu mas não imaginou sua versão da ca	09:24:25 14/08/2002
536.	Alessandra	<a href="#">arqt4.L2P.BMP</a>	vista 4. imaginem prédios conectados por passarelas de vidro. é mais ou menos isso a idéia	22:29:57 13/08/2002
537.	Alessandra	<a href="#">arqt3.L2P.BMP</a>	vista 3	22:28:52 13/08/2002
538.	Alessandra	<a href="#">arqt2.L2P.BMP</a>	vista 2	22:28:13 13/08/2002
539.	Alessandra	<a href="#">arqteias.L2P.BMP</a>	nao sei bem o que é isso, mas achei legal. depois alguém descobre uma utilidade pra ele.	22:16:03 13/08/2002
540.	pedro	<a href="#">PEDRO009.jpg</a>	foto 9	14:14:19 12/08/2002
541.	pedro	<a href="#">PEDRO008.jpg</a>	foto 8	14:13:48 12/08/2002
542.	pedro	<a href="#">PEDRO007.jpg</a>	foto 7	14:13:19 12/08/2002
543.	pedro	<a href="#">PEDRO006.jpg</a>	foto 6	14:12:50 12/08/2002
544.	pedro	<a href="#">PEDRO005.jpg</a>	foto 5	14:12:16 12/08/2002
545.	pedro	<a href="#">PEDRO004.jpg</a>	foto 4	14:11:40 12/08/2002
546.	pedro	<a href="#">PEDRO003.jpg</a>	foto 3	14:10:56 12/08/2002
547.	pedro	<a href="#">PEDRO002.jpg</a>	foto 2	14:10:19 12/08/2002
548.	pedro	<a href="#">PEDRO001.jpg</a>	Fotos da maquete do Felipe, para serem exploradas no foto modeler	14:07:46 12/08/2002
549.	Andréia	<a href="#">Exercicio1.jpg</a>	Projeto Virtual	03:01:49 09/08/2002
550.	Raquel	<a href="#">lugar.jpg</a>	Aí vai de novo o arquivo...agora sem acento	15:02:19 08/08/2002
551.	Raquel	<a href="#">mistério.jpg</a>	lugar para o encontro...é aqui na faculdade...alguém sabe onde é?	11:05:56 08/08/2002
552.	pedro	<a href="#">beijador.DXF</a>	mais um ninho, desta vez	09:04:00

			um mais gaudério? .	06/08/2002
			como minha casa ã tem	
553.	pedro	<a href="#">ninho.tga</a>	jardim, o passarinho fez o	12:33:21
			ninho na minha cuca,... e	31/07/2002
			eu também fiquei feliz	
554.	Feta	<a href="#">terreno vista 1.bmp</a>	aí vai outro arquivo	12:14:49
				31/07/2002
			Estou mandando 2	
			arquivos feitos no	12:14:09
555.	Feta	<a href="#">terreno vista 2.bmp</a>	terragem. Não ficaram	31/07/2002
			coo eu gostaria, pois	
			ainda não estou domi	
			interação terragem X	
556.	Roberto	<a href="#">strata.jpg</a>	Strata .. inserção nas	11:12:42
			montanhas uahuahua	31/07/2002
557.	Roberto	<a href="#">IMAGE2.jpg</a>	paisagem2 terragem	11:11:16
				31/07/2002
558.	Roberto	<a href="#">IMAGE1.jpg</a>	paisagem terragem	11:10:44
				31/07/2002
559.	Roberto	<a href="#">dogo3jpeg.jpg</a>	será possível ???	11:09:59
				31/07/2002
560.	Helena	<a href="#">arqteiare1.jpg</a>	esse é o meu exercício1	10:32:34
				31/07/2002
561.	Bianca	<a href="#">v7.jpg</a>		09:36:43
				31/07/2002
562.	Bianca	<a href="#">v6.JPG</a>		09:36:20
				31/07/2002
563.	Bianca	<a href="#">v5.JPG</a>		09:36:05
				31/07/2002
564.	Bianca	<a href="#">v4.JPG</a>		09:35:47
				31/07/2002
565.	Bianca	<a href="#">v3.JPG</a>		09:35:35
				31/07/2002
566.	Bianca	<a href="#">v2.JPG</a>		09:35:23
				31/07/2002
			imaginei uma base de	
			estudos do mar, edifícios	09:35:06
567.	Bianca	<a href="#">v1.jpg</a>	como ilhas ligados por	31/07/2002
			passarelas	
			criando uma paisagem	09:34:11
568.	Bianca	<a href="#">ilhas.bmp</a>	com a idéia de ilhas	31/07/2002
			elípticas	
			ponto de partida, imagem	09:33:20
569.	Bianca	<a href="#">elipse1.bmp</a>	gerada no fractal vision	31/07/2002
				23:58:09
570.	Raquel	<a href="#">casa joao de barro.jpg</a>	outra imagem exercicio 1	30/07/2002
				23:55:44
571.	Raquel	<a href="#">escada.jpg</a>	imagem exercicio 1	30/07/2002
				16:56:27
572.	DanielaR.	<a href="#">tangran.jpg</a>		30/07/2002
				16:55:22
573.	DanielaR.	<a href="#">manifesto%20bruce%20mau[1].doc</a>		30/07/2002
				16:54:57
574.	DanielaR.	<a href="#">quarto%20chines[1].doc</a>		30/07/2002
				14:43:34
575.	Raquel	<a href="#">croqui ex 1.jpg</a>	Primeiro desenho do	30/07/2002
			exercício 1.	
				13:48:27
576.	Alexandre	<a href="#">pb1.jpg</a>	e a ultima é a do mosquito	27/07/2002

577.	Alexandre	<a href="#">de-baixo-com-asas.jpg</a>	lá vai uma que eu gostei!	13:48:07 27/07/2002
578.	Alexandre	<a href="#">bem-de-tras.jpg</a>	lá vai outro, de tras	13:47:41 27/07/2002
579.	Alexandre	<a href="#">de-baixo-em-anime-e-com-glo.jpg</a>	lá vai uma de baixo	13:46:50 27/07/2002
580.	Alexandre	<a href="#">anime-de-frente-com-glow.jpg</a>	Essas sao minhas primeira nrincaadeiras com o Doga. Fiz uma neve, logico, e foi a que usei no mosquit	13:46:04 27/07/2002
581.	Felipe	<a href="#">favela.jpg</a>	denovo...mais fácil de abrir. Vejam comentários no vante	15:59:02 26/07/2002
582.	Felipe	<a href="#">favela.zmf</a>	Este é o exercício 1...peguei uma imagem de uma favela onde passa um canão no meio e usei o Doga e o	15:51:42 26/07/2002
583.	Daniela	<a href="#">imagem 1.jpg</a>	exercício de criatividade	11:00:19 24/07/2002
584.	Daniela	<a href="#">tangran3.jpg</a>	e mais outro	10:53:02 24/07/2002
585.	Daniela	<a href="#">tangran2.jpg</a>	mais um	10:52:28 24/07/2002
586.	Daniela	<a href="#">tangran1.jpg</a>	exercício de criatividade	10:51:52 24/07/2002
587.	Leandro	<a href="#">arqrelat.doc</a>	Modelo de relatório para avaliação de software	08:12:47 24/07/2002
588.	Helena	<a href="#">0030.jpg</a>		15:05:43 23/07/2002
589.	Helena	<a href="#">0025.jpg</a>		15:04:04 23/07/2002
590.	Helena	<a href="#">0017.jpg</a>		15:01:10 23/07/2002
591.	Helena	<a href="#">0016.jpg</a>		15:00:48 23/07/2002
592.	Helena	<a href="#">0037.jpg</a>		14:59:17 23/07/2002
593.	Helena	<a href="#">0036.jpg</a>		14:58:51 23/07/2002
594.	Helena	<a href="#">0034.jpg</a>		14:57:20 23/07/2002
595.	Helena	<a href="#">0033.jpg</a>		14:55:47 23/07/2002
596.	Helena	<a href="#">0032.jpg</a>		14:55:23 23/07/2002
597.	Helena	<a href="#">0031.jpg</a>		14:54:52 23/07/2002
598.	Helena	<a href="#">0029.jpg</a>		14:54:23 23/07/2002
599.	Helena	<a href="#">0028.jpg</a>		14:53:22 23/07/2002
600.	Helena	<a href="#">0026.jpg</a>		14:32:08 23/07/2002
601.	Helena	<a href="#">0022.jpg</a>		14:30:59 23/07/2002
602.	Helena	<a href="#">0021.jpg</a>		14:30:24

			23/07/2002
603.	Helena	<a href="#">0018.jpg</a>	a pedidos, mando as fotos dos objetos. desculpem o atraso!! 14:29:44 23/07/2002
604.	Jeniffer	<a href="#">tangram4.jpg</a>	...e este de 'porteira' [plano vertical]. 13:40:14 20/07/2002
605.	Jeniffer	<a href="#">tangram3.jpg</a>	este exercício a Bianca chamou de 'origami'. 13:38:50 20/07/2002
606.	Jeniffer	<a href="#">tangram2.jpg</a>	aí vão os croquis do 'cenário' 2... 13:37:34 20/07/2002
607.	Jeniffer	<a href="#">tangram1.jpg</a>	este foi o nosso primeiro exercício com o tangram. nós chamamos de 'cenário' 1. 13:34:16 20/07/2002
608.	Patrícia	<a href="#">Shakespear.doc</a>	Talvez alguns já tenham lido, mas vale a pena ler de novo, abraço a todos 11:27:28 20/07/2002
609.	Helena	<a href="#">0010.jpg</a>	querem se ver brincando? 17:49:53 19/07/2002
610.	Helena	<a href="#">01.jpg</a>	panoramica mais clara (a outra tava ruim né!) 15:13:19 19/07/2002
611.	Helena	<a href="#">0004.jpg</a>	15:12:03 19/07/2002
612.	Helena	<a href="#">0005.jpg</a>	15:11:45 19/07/2002
613.	Helena	<a href="#">0006.jpg</a>	15:11:25 19/07/2002
614.	Helena	<a href="#">0007.jpg</a>	foto 15:10:51 19/07/2002
615.	Helena	<a href="#">perspectiva1.jpg</a>	outra panorâmica, vejam o pessoal mais descontraído agora... 15:06:29 19/07/2002
616.	Helena	<a href="#">perspectiva2.jpg</a>	ai vão algumas fotos que a gente fez na última aula, 17de7.... essa é uma panorâmica da galera 15:04:16 19/07/2002
617.	Leandro	<a href="#">manifesto bruce mau.doc</a>	O manifesto de Bruce... idéias legais e algumas bobagens 00:53:41 15/07/2002
618.	Andréia	<a href="#">página1.JPG</a>	bem, o arquivo anterior falhou, vamos ver se esse dá certo... 03:07:36 10/07/2002
619.	Andréia	<a href="#">página1.ALB</a>	´mais uma página teste... 03:05:20 10/07/2002
620.	Raquel	<a href="#">página da flor.JPG</a>	pagina - teste 16:27:30 09/07/2002
621.	pedro	<a href="#">webeasy.JPG</a>	09/07- primeira tentativa no web easy, sobre a aula de 03/07 08:54:30 09/07/2002
622.	Luana	<a href="#">terrenoaula.bmp</a>	Os programas sao muito interessantes, nos dando possibilidades de visualizarmos propostas e lateraço 10:05:21 03/07/2002
623.	Luana	<a href="#">vista1.JPG</a>	10:03:07 03/07/2002
624.	Leandro	<a href="#">quarto chines.doc</a>	Texto para elaboração e debate - dia 03/07 15:10:48 02/07/2002
625.	Patrícia	<a href="#">patricia.JPG</a>	Achei o programa Doga 10:56:01

			bem interessante, tem uma biblioteca de objetos bastante rica. Encontrei algum	19/06/2002
626.	Bianca	<a href="#">paisagem.bmp</a>		10:42:37 19/06/2002
627.	Bianca	<a href="#">da lua.bmp</a>	curti o strata3d, interface bem legal, bom de renderizar	10:40:28 19/06/2002
628.	Bianca	<a href="#">pôr do sol.bmp</a>	Esta imagem foi feita no Terragen. Bem legal a possibilidade de criar paisagens, simular efeitos de	10:36:46 19/06/2002
629.	Feta	<a href="#">céu.JPG</a>	estou mandando outro arquivo do doga	10:36:36 19/06/2002
630.	Feta	<a href="#">cidade.JPG</a>	Mexi com o programa chamado doga. achei ele fácil de mexer. com poucas explicações dos bolsistas pud	10:35:21 19/06/2002
631.	Alessandra	<a href="#">cachorrinho - shanda.JPG</a>	gostei do programinha. bem fácil de usar. pena que nao dá pra modificar muito os objetos existentes	10:28:24 19/06/2002
632.	Raquel	<a href="#">escher.jpg</a>	pra ilustrar um pouco o Piaget	22:19:27 16/06/2002
633.	Felipe	<a href="#">Image006.jpg</a>	foto da aula de 12 junho, quarta.	17:05:04 12/06/2002
634.	Felipe	<a href="#">espacointeracaoecognicaoversaotopico.doc</a>	nomezão...	15:52:07 10/06/2002
635.	Felipe	<a href="#">possiveis1.doc</a>	Este aqui é a versão sem noe bonito e que espero que abra...	15:43:10 10/06/2002
636.	Leandro	<a href="#">My Flyer.exe</a>	Arquitetura? Comente estas imagens!	13:21:35 09/06/2002
637.	Leandro	<a href="#">espaço, interação e cognição -versão tópico.doc</a>	Chistopher Alexander: texto introdutório	13:14:57 09/06/2002
638.	Leandro	<a href="#">possíveis.doc</a>	Textos para o primeiro debate!	13:05:47 09/06/2002

### OBSERVAÇÃO

O presente documento reproduz integralmente o arquivo de registros do ambiente VIRTUARQ/ARQUITEIAS, seção GÁVEA. As mensagens eventualmente truncadas que aparecem na quarta coluna da tabela resultam da limitação de caracteres permitidos para o comentário do autor da respectiva postagem.