

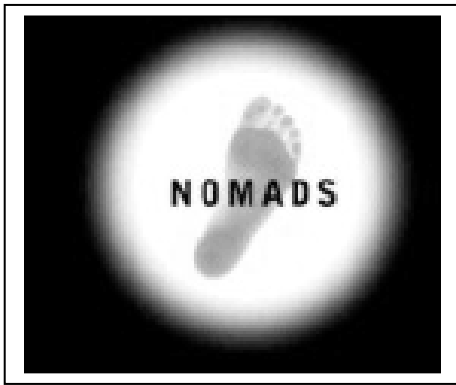
Interfaces ou o querer-se flutuar entre.
Anja Pratschke, Marcelo Tramontano. 2005

como citar este texto:

PRATSCHKE, A. ; TRAMONTANO, M. . Interfaces ou o querer-se flutuar entre. Arquiteturarevista (UNISINOS), Unisinos, São Leopoldo, RS, v. 01, n. ano 1, p. 01, 2005. 210mmx297mm.8 pp. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria.html>
Acessado em: dd / mm / aaaa

RESUMO

Vivemos atualmente um momento histórico em que a comunicação tecnológica encontra-se lado a lado com a manufatura espacial. Pesquisas isoladas, confinadas a seus domínios disciplinares, perdem gradativamente a razão de ser, notadamente no campo disciplinar da construção do espaço virtual.



I n t e r f a c e s

ou o querer-se flutuar entre

Dra. Anja Pratschke

Dr. Marcelo Tramontano

Introdução

Vivemos atualmente um momento histórico em que a comunicação tecnológica encontra-se lado a lado com a manufatura espacial. Pesquisas isoladas, confinadas a seus domínios disciplinares, perdem gradativamente a razão de ser, notadamente no campo disciplinar da construção do espaço virtual. "Informação e espaço", propõe o arquiteto Hani Rashid,¹ da *Columbia University*, "têm se fundido como circunstâncias sem corpo, mutáveis, temporais e mnemônicas." Observa-se o crescimento exponencial das estruturas de informação no espaço digital, definido por Biocca [1995] como um espaço global de representação de dados criado através de um *worldwide networking*. Os tipos de informação, assim como as formas de sua transmissão, também estão se diversificando. Informações inicialmente transmitidas através de textos, hoje já são veiculadas através de, por exemplo, *streaming* de vídeo e áudio e transmissão de imagens. A previsão ambiciosa de Biocca é que, em poucos anos, quase tudo o que é produzido em palavra, imagem, som, vídeo e mundos tridimensionais estará disponível na *internet*.

O preço pago pelo arquiteto por tomar parte nessas transformações seria o de também perder sua capacidade de identificar-se através de lugares conhecidos. A estética moderna, consolidada a partir da segunda metade do século XIX, liga-se, de certa forma, à concepção de um *unique self* e de uma identidade privada da qual seria razoável esperar a geração de uma visão própria

¹ <http://www.arch.columbia.edu/projects/studio/fall97/rashid/intro.html> Acessado em 25 de abril de 2004.

de mundo. Esse conceito, que inclui o aspecto totalitário que domina a razão moderna, vem sendo substituído por concepções pluralistas, entendendo-se a pluralidade como diversidade de formas racionais, capaz de preservar esse leque de conceitos e, ao mesmo tempo, de evitar que alguns deles se tornem dominantes. É preciso identificar meios de intervenção que respondam à tendência de uma sociedade em estado volátil, nutrida pela abundância de eventos. O papel do arquiteto tem se defrontado com solicitações até então inesperadas no seu campo de atuação, o que deixa supor que redefinições de suas atribuições tornem-se mais e mais claramente necessárias, incluindo, com toda certeza, uma revisão de sua formação. Uma vez revisto seu papel no processo de produção de espaços concretos, o passo seguinte seria analisar como este profissional pode desenvolver parcerias interdisciplinares com as Ciências da Computação, no que se refere ao *design* de interfaces usuário-computador – que constituem, em última instância, espaços virtuais –, e, mais especificamente, à criação dos chamados mundos virtuais.

A produção de espaços virtuais espelha, invariavelmente, o grau de desenvolvimento tecnológico do momento, e não pode, portanto, ser avaliada separadamente de sua infra-estrutura técnica. Mais que isso, tais espaços dependem intrinsecamente do suporte técnico para serem simplesmente visualizados. Isso reforça a necessidade de um conhecimento preciso e atualizado das possibilidades técnicas para conceber no meio digital, o que nem sempre ocorre. É, aliás, raríssimo encontrarem-se casos de conceptores com perfeito domínio das tecnologias digitais, contrariamente ao que costuma ocorrer na produção de espaços concretos, é bom lembrar. A comparação pode ir além: tanto quanto no caso do construtor de espaços concretos, o papel do conceptor de interfaces, dentro da área de Ciências da Computação, seria justamente o de se encarregar da intermediação entre seu desenvolvimento, seu funcionamento, e seus significados possíveis, superando especificações do sistema computacional, o que não é pouco.

O acesso ao espaço digital também se altera, tornando-se mais fácil à medida em que aumenta a quantidade de portais de entrada. Um ponto de acesso que nada mais é do que a interface que conecta o usuário ao espaço digital, materializa-se, atualmente, em, por exemplo, um computador pessoal equipado com *modem*. Outras interfaces estão sendo, sim, criadas, como os sistemas de *web TV*, *paggers* e *palmtops* que recebem *e-mails*, telefones celulares com tela, *set-top boxes* para televisores convencionais, etc.. No entanto, frente ao aumento da quantidade de informações e de portais, o desafio mais urgente que as telecomunicações tem a enfrentar é a necessidade de se aumentar a largura de banda. Resolvidas as questões técnicas de aumento da capacidade do espaço digital de transmitir informações e da largura de banda, a questão crucial passa a ser como o usuário processa esta abundância de informações. Deveremos temer uma explosão de informação – aquela prenunciada por Einstein como sucessora da bomba atômica –, um sufocamento, uma incapacidade de encontrar ou de absorver a informação específica procurada? E se a forma de representar as informações aproximar-se da apreensão que temos do mundo concreto, da nossa maneira de vivenciar o espaço físico, de forma mais intuitiva e menos

povoada de símbolos abstratos? Possivelmente ocorreria, em seu estágio mais avançado, algo próximo da fusão dos espaços concreto e virtual que, até hoje, temos tratado como territórios distintos. Até lá, um longo caminho, rico em nuances, se anuncia, delineando-se e viabilizando-se, pouco a pouco, através de resultados animadores de pesquisas e desenvolvimentos comerciais.

Não será suficiente explorar aspectos da construção de aplicações virtuais, analisando-os do ponto de vista do arquiteto, habituado à concepção de espaços concretos. É preciso proceder à análise que acreditávamos poder nos conduzir ao entendimento e à elaboração de critérios para a intervenção arquitetônica no âmbito virtual, pesquisando diversos modos de entender e ler o espaço, seja ele concreto ou virtual. Isso porque, afinal, a espacialidade de mundos virtuais situa-se na mente, constituindo um espaço mental *a priori*, e para concebê-lo é preciso entender o funcionamento da mente e seus processos de memorização baseados em mnemotécnicas. De um lado, o arquiteto, com sua formação de construtor do espaço concreto, não está ainda preparado para a construção de espaços virtuais, porque lhe faltam conhecimentos no âmbito computacional e sobre o funcionamento da mente humana. No outro prato da balança situa-se o cientista de computação, cuja formação estuda a mente de forma científica, sem, no entanto, abordar modelos de memorização ou arquétipos utilizados há séculos para organizá-la. Tampouco analisa os parâmetros de concepção arquitetônica, o que o leva à cópia acrítica de espaços concretos, simulacros camuflados em metáforas ao produzir espacialidades virtuais. Certo, existem exceções em ambos os lados, e é a esses profissionais que esse trabalho é primeiramente dedicado.

Interface usuário-computador: *design* de um diálogo

A relação entre concreto e virtual é antiga. Quando se descreve um espaço com palavras, seja ele concreto ou virtual, a descrição será, com toda certeza, diferente do que imagina cada um dos que a escutam [BERGSON, 1896]. O mesmo vale quando se visita ou se utiliza um espaço concreto: não há duas pessoas que experimentem a mesma espacialidade. Isso porque, à descrição objetiva sempre se acrescentam aspectos ressentidos individual e subjetivamente, resultados de processos individuais de memorização, baseados em experiências vivenciadas. A percepção do espaço é sempre individual: sua imagem é formada, registrada e interpretada pela mente humana. É, principalmente, pela maneira individualizada como ele é percebido que o espaço digital pode, por sua vez, ser comparado ao espaço arquitetônico, talvez nutrindo-se, ambos, das mesmas fontes conceituais e metodológicas. Primeiro, porque não se pode esquecer que a construção arquitetônica atual é resultado de, pelo menos, oito séculos de sistematização científica e tecnológica, que atinge seu ápice no momento em que o funcionalismo renascentista torna-se absolutamente utilitarista, em fins do século XIX, cujo produto melhor acabado é a chamada arquitetura Moderna, ou Modernista. Ao espaço carregado de símbolos herdado dos

tempos medievais, o Renascimento reservara uma ordenação clara, baseada na idéia de hierarquia. Câmaras ganham antecâmaras, salões enfileirados ganham corredores de acesso, e a grandes espaços, até então multiuso, designam-se usos precisos. Tempos modernos aqueles dos séculos XVI e XVII, em que toda a organização espacial e ornamental passou a ser revista a partir de critérios estritamente funcionais: o lugar que cada parte ocupa no todo. Amadurecido nos séculos seguintes, o conceito foi-se despindo de sua carga simbólica, para chegar ao século XIX já claramente utilitarista: cada cômodo e cada peça de mobiliário têm sua função, extremizada, potencializada, sistematizada, no século XX, pelos métodos modernistas de concepção arquitetônica, ao empregarem, em Arquitetura, a lógica produtiva industrial seriada. É, por fim, a essa herança modernista que se refere a sociedade contemporânea, ao justificar seus espaços a partir do uso que se pode fazer deles, e não de seus significados múltiplos. Descartados, por assim dizer, ao longo do tempo, esses outros modos de conceber e perceber espaços sobrevivem nos domínios das artes, da filosofia, das ciências físicas e matemáticas, embasando formas alternativas de se formular espacialidades. É por isso que, ao tomar o espaço concreto como referência, o conceptor de espaços virtuais de nossos dias tem, na maioria das vezes, trazido para o terreno da virtualidade essa carga funcionalista utilitarista: tanto quanto seu congêneres concreto, o espaço virtual bem concebido é, acredita-se, aquele que melhor responde a necessidades bem formuladas. Ao tomar essa via, no entanto, subestimamos o meio digital e suas potencialidades, reduzindo ambientes virtuais – ou o que eles poderiam ser –, a cópias incompletas do espaço concreto, a simulacros [BAUDRILLARD, 1981]. Quer-se dizer com isso que os meios digitais nos permitiriam ir além desses limites, e que ‘ir além’ talvez signifique resgatar o que foi descartado ao longo desse processo de sistematização funcionalista do espaço. Ou, talvez, signifique também desenvolver nossa capacidade de perceber e experimentar individualmente o espaço de forma mais criativa, e talvez seu objetivo último possa ser o de, enfim, enriquecer nossas capacidades mentais.

Certamente, a participação de arquitetos na construção de ambientes virtuais ou de realidade mesclada altera o modo de se concebê-los, propondo, já no início da fase projetual, idéias gerais e parâmetros arquitetônicos. Os arquitetos introduzem uma metodologia basicamente multidisciplinar, que auxiliaria usuários finais a confrontar-se com “produtos inovadores” e a estabelecer novos entendimentos do uso de tecnologia. O envolvimento de arquitetos certamente também age como catalizador de *design* e como comentador de soluções, explorando idéias em conjunto com cientistas de computação, sociólogos e artistas, levando a uma forma de integração de conceitos e representações espaciais. No entanto, as interfaces usuário-computador trazem com elas a necessidade de aprendizagem e entendimento de tecnologias e conceitos, tanto para o *designer* como para o usuário final, o que pode ser comparado à aprendizagem de alfabetos e gramáticas.

Práticas: Oosterhuis.nl ²

Um exemplo do pensar matemático e físico e suas sobreposições é o projeto *transPORT's2001*, realizado em conjunto com o arquiteto holandês Kas Oosterhuis para Rotterdam e cidades portuárias mundo afora. O projeto é pensado como um território físico de interatividade, que modifica suas formas nas quais os usuários podem navegar, controlando estruturas arquitetônicas variáveis através do computador. Cria-se um paralelo entre os elementos físicos e a *arquitetura líquida*, relacionando-se a navegação no porto com a navegação virtual na Internet. O ambiente é construído em *3D Studio Max*, um *software* de modelagem, navegáveis e manipuláveis pelos visitantes na Internet, em tempo real.

Em outro projeto, habitacional, Oosterhuis explora os limites da interatividade entre cliente e arquiteto, dando novo sentido ao pensamento de colaboração que norteou experiências de projeto participativo nos anos 1960. O conceito da *Variomatic House*, de 2002, é elástico em todos os sentidos. Segundo o arquiteto, "a unicidade do projeto é que os clientes são co-designers de suas casas. Não apenas eles definem a forma final das curvas das fachadas e coberturas, como também, se desejarem, as dimensões gerais da casa (...) escolhem entre vários materiais e cores para o acabamento dos volumes."³ O uso da internet, nesse caso, altera o processo produtivo convencional da casa, colocando em contato imediato o cliente e o arquiteto, em seguida o arquiteto e o construtor, utilizando-se de métodos construtivos avançados. O resultado são casas sempre distintas umas das outras.

Práticas: Claire Petetin e Philippe Grégoire⁴

Transportar as novas tecnologias informatizadas de comunicação para onde seu uso não é comum, considerando sua eficiência comprovada em outras aplicações, poderá também servir para transformar situações difíceis. É isso que os também transarquitetos Claire Petetin e Philippe Grégoire tentam fazer há alguns anos, desde sua participação no concurso europeu de arquitetura Europan 1997. Apoiados pelo Ministério da Cultura francês, os dois arquitetos decidem realizar uma experiência-piloto no bairro de Les Courtillères de Pantin, um grande conjunto de habitação social que já foi referência nacional para operações urbanas incluindo habitações, mas que atualmente reúne uma enorme quantidade de problemas sociais, urbanísticos e arquitetônicos. Ao invés de propor uma reforma do espaço concreto, Petetin e Grégoire preferem criar uma interface usuário-computador que permitisse aos habitantes tomar consciência de seu bairro, passando a ser mais atuantes nele. Para tanto, instalaram uma dezena de computadores em rede, na *Maison*

² <http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=346>

³ Informações extraídas do site do projeto: <http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=135>. Consultado dia 25 de abril de 2004.

*du Quartier*⁵. Sem nunca terem tido contato com um computador, em sua grande maioria, os moradores aderiram em grande número à experiência de navegação na Internet.

A equipe reconstruiu Les Courtilières em um ambiente 3D construído em VRML, permitindo que cada usuário encontrasse seu apartamento em um tipo de jogo de vídeo. Além de poder situar seu espaço doméstico dentro do clone, a idéia era a de fazer do espaço da *web* um ponto de encontro e de identidade possível, já que no Les Courtilières Virtual cada um tinha o direito de se expressar através da inclusão de desenhos, textos, *grafitis*, fotos de classe, fotos de times de futebol, constituindo, assim, um lugar de expressão de múltiplas faces e complexidades, escondidas quando buscadas no espaço concreto. A equipe organizou também encontros com avatares, e, se a experiência tivesse tido continuidade, o passo seguinte seria o de permitir que os moradores passassem a ter contato com os seus familiares não residentes no conjunto. Parecida, à primeira vista, com o projeto *transPORT's2001*, de Kas Oosterhuis, a experiência de Petetin e Grégoire vai mais longe, criando uma interface de diálogo que pode tornar-se um meio privilegiado de comunicação e de abertura, sob a condição óbvia de que políticos e outras instâncias decisórias aceitem esta forma de expressão sem impor-lhe nenhum tipo de filtro institucional. Realizada com custo muito baixo e com meios computacionais simples, totalmente inovadora, a experiência pode ajudar moradores a redescobrir o seu espaço cotidiano, a reapropriar-se de seu espaço concreto sobre novas bases, e, certamente, a conhecer melhor sua própria comunidade, consolidando relações de sociabilidade.

Práticas: dECOï⁶

Premiado em 1999 em um concurso, *Aegis*, de Mark Goulthorpe, arquiteto do grupo parisiense dECOï, é uma obra de arte produzida para o teatro do Hippodrome, de Birmingham, Inglaterra, transmitindo ao exterior do teatro o que se passa em seu interior, de forma dinâmica e interativa. Desde meados da década de 1990, dECOï vem evocando possibilidades de desenvolvimento de superfícies que poderiam reagir a estímulos e ser suscetíveis a reconfigurações, tanto em escala arquitetônica quanto urbana. Projetada para ser uma superfície dinâmica, capaz de deformações físicas, *Aegis* será um prolongamento dessas idéias.

Do ponto de vista conceitual, o projeto é simples. Trata-se de uma superfície arquitetural, uma parede feita de plaquetas metálicas. Na maior parte do tempo, a parede fica inerte, como um cintilante pano de fundo. No entanto, dotada de potencial, revela-se portadora de uma carga latente que pode ser liberada a qualquer momento. Em resposta a estímulos advindos do

⁴ <http://www.archilab.org/public/2000/catalog/gregoi/gregoi.htm> Acessado em 29 de abril de 2004

⁵ Um lugar aberto aos moradores do bairro, destinado a abrigar reuniões, festas e atividades coletivas diversas.

⁶ <http://www.decoi.org/> Acessado em 25 de abril de 2004

ambiente do teatro, ela pode se dissolver no movimento, seja em forma de uma onda suave ou em formas mais complexas. Goulthorpe a define como uma superfície de translação, um tipo de mecanismo de transferência sinestética, um efeito de superfície que provoca uma espécie de curto-circuito em nossos sentidos. Enquanto superfície de translação ela será, em princípio, legível emitindo e transmitindo em tempo real um tipo de escritura eletrônica, tanto sensual como rítmica. Sua resolução e sua velocidade são ditadas pelos parâmetros de movimento ligados aos pistões que acionam as plaquetas, através de um sistema pneumático. A parede se deforma em função de estímulos que ela retira do ambiente, através de captadores ativos ou passivos, conectado ao equipamento eletrônico central do prédio por um canal de transformação de dados, de maneira que toda atividade elétrica pode nutrir a matriz operacional, e permite registrar qualquer elemento captado eletronicamente. Todo novo dado, captado pelos sensores de ruído, temperatura ou presença, é selecionado por um monitor controlador de programa, que reage movimentando um certo número de descrições matemáticas, as quais variam segundo parâmetros de velocidade, amplitude, direção, etc.. O conjunto produz uma série quase infinita de permutações. Em consequência, a superfície não é nem desenhada nem determinada como tal, mas “[...] ger(atu)ada por uma ‘colheita’ de sinais captados ao acaso. Pelo desdobramento de dados sensoriais eletrônicos, o projetista adota, como foi dito, o papel de um selecionador de uma seqüência proliferante de efeitos.” [EDITIONS DU PATRIMOINE, 2001]. Além da equipe do dECOi, o projeto contou com a colaboração de pesquisadores da Austrália e da Nova Zelândia, para a concepção técnica e robótica, de matemáticos da Inglaterra, de engenheiros do escritório Arup & Partners, e incluiu o desenvolvimento de pesquisas para os elementos de borracha dos pistões. Esta multidisciplinaridade na produção é uma das principais recorrências em todos esses trabalhos.

Espaço, modo de usar

Antes de mais nada, é preciso reconhecer o meio digital muito mais como universo que se relaciona com a mente humana, do que como parte do mundo concreto. O passo seguinte será, por consequência, uma atenção especial ao funcionamento da memória e, particularmente, por afinidades evidentes do ponto de vista do arquiteto, à representação espacial do processo de memorização. Observa-se, atualmente, junto ao desenvolvimento de ambientes virtuais um interesse em se recuperar modelos espaciais de memorização visando utilizá-los na construção de ambientes virtuais, abandonados e esquecidos a partir do século XIII. Em seu centro, situa-se a problemática de como se criar um ambiente que permita a ampla exploração e o contínuo estímulo de nossas capacidades mentais, proporcionando-nos experiências tão ou mais profundas do que aquelas possíveis no mundo concreto, além de experimentações com o funcionamento da memória, em todos os seus aspectos.

Os atuais desenvolvimentos tecnológicos digitais e suas possibilidades de exploração, baseadas em material visual e de informação, nos permitem rever conceitos e métodos esquecidos, ligados à exploração da nossa mente. Desenvolvidos há tantos séculos, os sistemas espaciais de memorização ganham atualidade, mas principalmente vêm-se brutalmente potencializados, uma vez que as tecnologias de realidade virtual possibilitam ao usuário uma ilusão de telepresença e imersão até então desconhecidas. Elas o convidam a uma interação muito mais intensa e complexa do que sonharia o ser humano na época medieval ao admirar as pinturas de Giotto, ou ao experimentar a espacialidade do teatro de Fludd. Duas instalações virtuais de características arquitetônicas constituem excelentes exemplos de aplicações estruturadas a partir de modelos de memorização espacial: *Virtual City: Home of the Brain, e Place - a user's manual*.

Instalações: Fleischmann e Strauss⁷

Em 1992, a instalação virtual *Virtual City: Home of the Brain* ganhou o prêmio *Golden Nica Award in Interactive Arts*. Foi a primeira vez que uma obra de arte usando um sistema computacional em Realidade Virtual recebeu esse prêmio. Com um título, que sela de maneira inequívoca sua relação com a questão da memorização, essa instalação constituiu, segundo Fleischmann, uma metáfora de um espaço público inovador que, ativa, transforma-o em um meio de reflexão sobre as novas tecnologias. Tal espaço público inovador se baseia no edifício *Stoa Poikile*, situado na Atenas da Antiguidade, que nada mais é do que um grande salão circundado por colunas coloridas, de planta longa e retangular. Seu nome refere-se às pinturas então expostas nesse espaço, usado como um lugar de comunicação para os discípulos do movimento filosófico *Stoa*, fundado, por sua vez, em torno do ano 300 a.C.. Baseada na representação do prédio, a obra de Fleischmann e Strauss desenvolve-se em torno de um labirinto, e é um ambiente imersivo e interativo que pode ser explorado com o uso de um capacete [*head mounted display*].

Virtual City: Home of the Brain propõe quatro casas virtuais, dedicadas aos filósofos e cientistas de computação Vilém Flusser, Paul Virilio, Marvin Minsky e Joseph Weizenbaum, cuja reunião em um espaço físico concreto foi impossível de ser agendada. "O mundo de filósofos", explicam Fleischmann e Strauss, "é, habitualmente, um espaço simbólico de palavras e pensamentos. Transmitimos este mundo em um espaço virtual usando luz, cores, formas e palavras."⁸ A cada filósofo faz-se corresponder uma cor, um elemento e um som. As casas são posicionadas ao redor de um labirinto tridimensional, e cada uma delas referencia-se em um conceito que representa idéias de um dos filósofos escolhidos. Através de uma luva de dados e de sensores fixados no capacete, o usuário pode transmitir ordens ao sistema computacional, que se compõe de uma *Crimson Graphics Workstation* e de um conjunto de *software*. Em tempo real, o computador

⁷ <http://netzspannung.org/start/flash/?lang=en> Acessado em 25 de abril de 2004.

responde com extratos de imagens e sons estéreos resultantes dos diversos movimentos. Somente um usuário por vez pode experimentar a imersão dentro do espaço de 20m², mergulhado em uma suave penumbra, auxiliado pelo capacete. As formas usadas para representar simbolicamente cada uma das casas dos filósofos são o cubo, a pirâmide, o globo e o octaedro, que representam os quatro elementos descritos por Platão: terra, fogo, água e ar. Palavras dos filósofos são escritas sobre tiras de informação, fazendo referência às tiras de Moebius, e formando correntes de pensamentos que embrulham as casas ou objetos. Dentro de objetos geométricos posicionados no espaço, escutam-se diversos sons: água apressando-se no globo, fogueira na pirâmide, sussurrar de folhas de árvores no cubo, trovoadas no octaedro. Ao toque dos dedos sobre as fotos das quatro pessoas, o visitante pode ver vídeos sobre eles. Sentando-se nas cadeiras dos filósofos, ele ouvirá alguns de seus *statements*.

Virtual City: Home of the Brain nos introduz a esse novo meio de comunicação através do uso de imagens digitalizadas. A instalação baseia-se em símbolos, referências a espaços imaginários-memoráveis, no melhor sentido de Frances Yates, reproduzindo virtualmente a estrutura arquitetônica de um edifício existente, a *Stoa Poikile*, organizando-se em torno de um labirinto, e permitindo, portanto, que se imagine o crescimento dessa cidade virtual com a introdução de outras casas ou até a ocupação das casas por outras personagens. Essa forma de organização pode ser comparada ao modelo platoniano de sistema de elementos, como identifica corretamente o historiador Oliver Grau: “Com essa sistemática, é construída uma fundação histórico-cultural altamente entrelaçada com a cultura do ocidente clássico: Fogo, Ar, Água e Terra foram, pela primeira vez, aproximados por Platão, em Timaios, às formas espaciais do tetraedro, do cubo, do icosaedro e do octaedro.” [GRAU, 2000, p. 157]

Instalações: Jeffrey Shaw⁹

Exposta pela primeira vez em 1995, a instalação **Place, a user's manual** baseia-se na tradição da pintura panorâmica, da fotografia e do cinema, permitindo explorar um espaço virtual tridimensional que se constitui de um conjunto de paisagens fotográficas panorâmicas, organizados dentro do diagrama da Árvore da Vida ou Árvore de Sefiroth. O usuário dessa instalação se encontra sobre uma plataforma motorizada que gira em torno de si mesma enquanto se visualizam as paisagens. A plataforma se situa no centro de um cilindro de nove metros de diâmetro e dois metros e meio de altura, vedado por uma tela curva, na qual são projetados vídeos. As imagens exibidas dentro do cilindro transparecem também em sua face externa. Um computador controla os três projetores de vídeo, que cobrem apenas uma porção da tela – 120 graus de cada vez –, mostrando, assim, parcialmente as paisagens. A interação se dá

⁸ Entrevista a Anja Pratschke em março de 2001. IMK, Alemanha.

pelo controle da câmera de vídeo, cujo giro pode ser comandado pelo usuário, através de botões e de um *joystick*, que dispõe de *zoom* e de controle de direcionamento – avançar, recuar ou rotação – permitindo que o visitante se ‘movimente’ dentro da paisagem virtual, ao mesmo tempo em que controla a velocidade da rotação da plataforma. Outra possibilidade de interação ambiente-usuário reside na captação de qualquer som provocado pelo usuário, através de um microfone junto à câmera, acionando a projeção de textos tridimensionais. Sua colocação dentro das paisagens é determinada dinamicamente através dos movimentos do usuário, oferecendo, assim, um meio de discurso sobre temas relacionados a lugar e a linguagem. As tecnologias usadas nessa instalação são bastante simples, acessíveis, tecnicamente confiáveis e baratas, se comparadas ao que se costuma usar em ambientes de cavernas virtuais, proporcionando assim uma fácil e rápida montagem e desmontagem e um funcionamento constante, sem necessidade de muita manutenção e proporcionando, ao mesmo tempo, alta qualidade pictural e de interatividade. Tais características ilustram perfeitamente uma postura própria de Shaw, que questiona o uso de complexas tecnologias para caverna virtual, e evita usá-las em suas instalações.¹⁰

A viagem proposta por Jeffrey Shaw tem como ponto de partida o centro do diagrama da Árvore de Sefiroth, em torno do qual vêem-se cilindros posicionados em função do significado de cada lugar dentro da Árvore da Vida. A interação se inicia quando o usuário sobe na plataforma e é virtualmente posicionado no centro do diagrama da Árvore da Vida. A partir de então, ele vai navegando entre os cilindros e escolhe um dos onze para penetrar em suas paredes translúcidas, onde se projetam imagens panorâmicas de diversos lugares – Austrália, Japão, Bali, França, Alemanha, entre outros –, descobrindo uma paisagem que se sobrepõe ao cilindro da tela. Volta-se à paisagem geral quando se ‘atravessa’ novamente a parede virtual translúcida da paisagem contida no cilindro. Assim, onze paisagens fechadas, cilíndricas, contam histórias que podem ser exploradas dentro da paisagem geral, vista como o ‘corpo do universo’. Sua exploração demanda uma confrontação intensa, e é necessário tempo para se entender a complexidade nela embutida, como bem explica Anne-Marie Duguet: “Ainda que suas arquiteturas virtuais possam ser atravessadas sem dificuldade, elas oferecem outro tipo de resistência. São mundos codificados, santuários iniciatórios, sítios esotéricos. Uma dada peça não se presta ao entendimento imediato, interpretações potenciais nunca podem ser exaustivas. Ao invés de simplesmente tomar emprestado ao dia-dia procedimentos, arranjos e modelos hierárquicos, as estruturas simbólicas de Shaw fornecem ao mesmo tempo entendimento e mistério para os caminhos que atravessam o espaço não sinalizado da Virtualidade.” [DUGUET, *et al.*, 1997, p.53] Cada uma dessas paisagens virtuais é relacionada aos onze lugares da árvore, com seus significados específicos, como explica Shaw na entrevista em que fala sobre o processo de identificação entre imagens e

⁹ <http://www.jeffrey-shaw.net/> Acessado em 25 de abril de 2004

¹⁰ Entrevista a Anja Pratschke em junho 2001, ZKM, Karlsruhe, Alemanha.

lugares, dentro do diagrama da *Árvore de Sefiroth*. O posicionamento de cada panorama conecta a identidade visual de seu cenário a um lugar simbólico correspondente. Sobre a importância de os usuários poderem identificar o diagrama, Shaw sublinha que são os usuários que deveriam identificar a *Árvore da Vida*, relacionando-a com uma lógica interna e universalmente compreendida.

O conjunto de onze cilindros que representa o diagrama poderia ser comparado aos *loci* descritos no texto *Ad C. Herennium libri IV*¹¹, cheios de imagens que, por sua vez, são preenchidas com coisas e palavras. Aqui, as imagens foram criadas pelo artista, o criador de histórias, e por ele preenchidas com coisas e palavras, que podem ser lidas de diversas maneiras, não-linearmente. Ensina-nos o *Ad C. Herennium*, que “a estruturação dos *loci* é o mais importante, porque o mesmo conjunto pode ser reaproveitado para memorizarem-se outros conteúdos.” Isso quer dizer que uma boa estrutura espacial pode ser reaproveitada várias vezes, o que é particularmente interessante quando usada em associação com tecnologias de novas mídias, de alto custo e desenvolvimento demorado, que poderiam, por sua vez, serem reaproveitadas. Jeffrey Shaw usa atualmente pela terceira vez sua estruturação feita sobre a *Árvore da Vida*, preenchendo-a com outras imagens e conteúdos, sem, no entanto, modificar sua tecnologia básica, o *hardware* ou o *software*. Da segunda vez, criou onze imagens panorâmicas em homenagem à região da Ruhr, Alemanha, mostrando onze lugares emblemáticos através de colagens de cenas concretas e artificiais. No terceiro uso da instalação, em novembro 2001, em Melbourne, Austrália, os onze cilindros representavam onze praças ou lugares de Melbourne, situados em bairros de imigrantes que compõem, em fim de contas, a sociedade australiana multiétnica e multicultural. A sobreposição de uma instalação espacial concreta organizada sobre o diagrama de um modelo universal, onde conteúdos são trocados, respeitando-se, contudo, o significado de cada lugar, pode equivaler à sobreposição dos mundos concreto e virtual, ou de porções deles, onde a arquitetura do concreto será universalmente compreensível e onde o virtual é flexível e substituível. *Place, a user's manual* é uma primeira experimentação de realidade mesclada que nos faz vislumbrar o potencial que teria o resgate desses modelos de memorização e estruturação relacionados às novas mídias.

Reflexões: uma aproximação possível?

Usar um modelo de memorização que abranja múltiplos aspectos da vida e que poderia, teoricamente, estruturar qualquer coisa e atividade corresponde a certas tendências atuais em Arquitetura, que propõem espaços cada vez mais flexíveis e híbridos, como nas Ciências da Computação, onde são desenvolvidas ferramentas para o *design* de páginas da Internet e

¹¹ Autor desconhecido

linguagens que permitem um reaproveitamento da estrutura contextual, preenchendo-a com outros conteúdos. No entanto, modelos de memorização vão além da mera funcionalidade prática. Essas estruturas mentais auxiliam-nos ativamente e reforçam nossa capacidade de memorização daquilo que estamos explorando. Fundamental, portanto, para transformar informação em conhecimento.

Observa-se o uso de modelos de memorização não apenas na seara artística que se serve de novas mídias, mas também em explorações comerciais como, por exemplo, da produtora de novas mídias Art+Com, de Berlim¹², ou a Z.-A.Net, do arquiteto Maurice Benayoun, de Paris¹³, que exploram esses modelos em seus trabalhos comerciais de multimídia e de *webdesign*. O que essas empresas têm em comum é um perfil amplamente transdisciplinar dentro da sua estrutura empresarial, que inclui programadores, arquitetos, *designers*, cineastas, semióticos, sociólogos e filósofos, e que permite, assim, uma confrontação mais completa com a questão de qual espaço deve ser construído. O uso de modelos de memorização em aplicações de tecnologia de realidade virtual pode ser comparado à construção da Arquitetura no mundo concreto, lembrando que, nem toda obra construída pode ser entendida como Arquitetura, assim como nem toda aplicação de tecnologia de realidade virtual pode ser chamada de Realidade Virtual. Em um espaço construído para a mente, passível de ser considerado Arquitetura, sobrepõem-se diversos modos de concepção espacial, enriquecidos e complementados por um melhor entendimento sobre os modos de usar o espaço, pelo estudo do funcionamento da nossa mente, tanto de um ponto de vista científico, quanto baseado na recuperação de estruturas espaciais que se referem a modelos de memorização e arquétipos usados desde sempre.

Vê-se que a construção do espaço virtual assemelha-se, no seu modo de fazer, à construção do espaço concreto, pois trata-se, em última instância, de uma arquitetura do virtual, que inclui igualmente domínio de parâmetros e tecnologias diversos, além do conhecimento de diferentes maneiras de pensar o espaço. A questão agora é como combinar os âmbitos concreto e virtual, ao querer-se flutuar entre, de uma maneira dinâmica, ligada a espaços mentais, e, ao mesmo tempo, sua integração a um espaço concreto. As duas instalações mostradas por mais pertinentes que sejam, do ponto de vista conceitual, são, no entanto, física e financeiramente inviáveis como possíveis meios de acesso para a construção de espaços de memorização individuais. Característica da imensa maioria das atuais experimentações em realidade virtual, essas dificuldades, ligadas, principalmente, a questões tecnológicas e de infra-estrutura, parecem caminhar para uma solução a prazo mais ou menos breve, visto que iniciativas como a diminuição de dispositivos computacionais em tamanho e em custo, e a progressiva sofisticação da

¹² <http://www.artcom.de/>

¹³ <http://www.benayoun.com/> Acessado em 29 de abril de 2004.

integração entre os diferentes níveis computacionais de um sistema para outro tem ocupado lugar central nas pesquisas da área.

Espaços em realidades mescladas deveriam, em princípio, obedecer aos mesmos modos de fazer, para que tais flutuações entre o concreto e o virtual possam ocorrer. Utilizando-se de linguagens idênticas, com códigos semelhantes, essa transição entre os dois âmbitos talvez se torne mais fluída. Isso não quer dizer que aspectos de uma instância devam ser, necessariamente, levados para a outra, mas que será útil identificar pontos em comum, como o uso de modelos de memorização, legíveis nas duas instâncias. É bom, inclusive, não esquecermos que a arquitetura de espaços concretos tem ultimamente ido, com frequência, beber nas fontes conceituais da virtualidade, dispondo-se a abordar questões como flexibilidade de configurações, possibilidades de sobreposição de funções e compatibilidades entre materiais, justificando esses conceitos como reação aos novos modos de vida de seus ocupantes, às transformações da estrutura familiar e do perfil demográfico, que são, em boa parte, resultados da entrada das novas mídias na vida cotidiana. O espaço virtual, por sua vez, é nutrido pelos modos de fazer da arquitetura concreta, usando os diversos modos de pensar e a metodologia multidisciplinar própria do campo disciplinar arquitetônico, capazes de integrar os múltiplos aspectos da construção espacial. Não por acaso, artistas como Jeffrey Shaw, Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss têm uma formação e uma abordagem arquitetônicas ao projetarem suas instalações.

O que será então essa construção de uma espacialidade mental? Que tipo de interface seria a mais adequada? Mais uma vez referenciando-se à metodologia arquitetônica que capacita o *designer* a projetar e construir o que é concreto, do mobiliário ao território, o modo de fazer deve poder ser aplicável a qualquer tipo de espacialidade mental, passando pela interface da internet, de *ubiquitous computing*, à própria Realidade Virtual. Não se limitando a uma tecnologia ou a um ambiente específicos, tal modo de fazer permite uma sobreposição de modos de pensar e modos de usar aplicável, em princípio, a todo tipo de interface usuário-computador que trata de espacialidade para memorização. Além de um método multidisciplinar que sobreponha diversos modos de pensar o espaço, a proposta conceitual da construção no âmbito virtual – ou de um *framework*, para usarmos um termo computacional – deverá incluir a integração projetual de estruturas de memorização, sejam elas modelos, arquétipos ou diagramas.

Se no ambiente concreto, o sítio define muitos dos parâmetros de um projeto arquitetônico, no virtual, não estamos lidando com uma locação finita. Nesse contexto, a pergunta **onde?** perde seu sentido de locação, e passa a referir-se à infra-estrutura. A infra-estrutura para o desenvolvimento de espaços da mente não pode seccionar-se em campos disciplinares que a estudam por partes, de forma fragmentada, sem nunca entendê-la como um todo indissociável, como é hoje o caso, em centros de pesquisa das ciências da computação, ou em escolas de arte e

de arquitetura. A resposta ao **onde?** precisa incluir um esforço de colaboração entre outros campos disciplinares para cobrir os diversos aspectos arquitetônicos virtuais.

O filósofo Pierre Lévy aponta as modificações na área da Educação com a chegada das novas mídias [LEVY, 2000]. O papel do educador está se modificando, deixando de ser aquele que transmite conhecimentos, para tornar-se aquele que coordena os processos de conhecimento. Percebe-se hoje também que alunos e estudantes realizam seus trabalhos com pouca ou nenhuma interação com os professores. Isso leva a algumas perguntas sobre como o papel dos educadores está sendo transformado, quem atualmente está ensinando, ou se a relação tradicionalmente forte entre cultura e educação está se enfraquecendo. A organização e a estratégia de aprendizagem em que se baseiam os processos de conhecimento poderiam incluir o ensino de modelos de memorização. Quem aprendesse assim, possivelmente alcançaria o rigor intelectual do qual falava Flusser.

Bibliografia

- BAUDRILLARD, J. **Simulacres et simulations**, Paris: Galilée, 1981.
- BERGSON, H., **Matière et Mémoire**, 1896.
- BIOCCA, F., MARK, L., **Communication in the Age of Virtual Reality**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Assoc, 1995.
- DUGUET, A. M., KLOTZ, H., WEIBEL, P., **Jeffrey Shaw - a user's manual**, Karlsruhe: ZKM, 1997.
- EDITIONS DU PATRIMOINE, **Virtuel Réel**, Paris: Les cahiers de la recherche architecturales et urbaine, No. 7, 2001.
- FLUSSER, V., **Ficções Filosóficas**, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.
- GRAU, O., **Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart**, Berlim: Reimer, 2000.
- LAUREL, B., **Computer as Theater**, New York: Addison-Wesley, 1991.
- LEVY, P., **As formas do saber: Educação**, São Paulo: Franmi, Vídeo, 2000.
- VIRILIO, P., **Geschwindigkeit und Information**, Alarm im Cyberspace, TAZ; contrapress media GmbH, no. 4694, 11.08.1995.
- VIRILIO, P., **Virtual reality as a place of action**, www.ubikam.com/home.htm, acessado em 25 de abril de 2004.