

Vilosidades Espaciais – ambientes imersivos e interativos em rede

Aline Couri Fabião¹

Vilosidades e microvilosidades são pequenas projeções que aumentam, por um sistema de dobras, a superfície de contato do revestimento duodenal, multiplicando as pequenas fenestrações do sistema, permitindo uma maior troca entre meios.

O presente texto trata do projeto, ainda em fase inicial, de um software de compartilhamento de arquivos e chat (*peer to peer*) que permite a representação sonora e visual dos usuários conectados. Os sons de cada usuário formarão, no seu conjunto, ambientes sonoros e gráficos, podendo ser visualizado em tela cheia. O software é a parte experimental do projeto de mestrado desenvolvido na Escola de Comunicação da UFRJ, na linha de pesquisa Tecnologias da Comunicação e Estéticas.

Diversos temas permeiam o trabalho e contribuíram para que a escolha formal do produto experimental fosse um software em rede *peer to peer*, através de máquinas em parcerias horizontais e igualitárias: a pesquisa em novas linguagens, as redes (e a resistência através delas), *peer to peer*, organização de comunidades, visualização de dados em tempo real, desenho de interfaces, música em rede e simulação de comportamentos biológicos.

As tecnologias gráficas, de redes e de programação, possibilitaram e definiram espaços digitais, virtuais, efêmeros e participativos. São construídos basicamente por informações e comunicações; neles, a não-linearidade, a participação e a aleatoriedade passam a constituir um novo campo de possibilidades que influenciam forma e estrutura desses projetos. Produz-se um tipo de espaço centrado na participação e na colaboração entre o participante da experiência (o espectador ativo) e os ambientes interativos ou redes de comunicação.

No meio digital, a matéria constituinte do espaço e dos seres que o habitam (avatares) são o bit ou unidade mínima de informação do tecido digital. Cada paisagem

¹ Aline Couri é formada em Arquitetura e Urbanismo pela UFRJ. Pesquisa novas linguagens em vídeo, música, diagnósticos urbanos, multimídia e redes. Suas realizações envolvem filmes e vídeos universitários (câmera digital, direção de arte e montagem), animações em Flash e Super8, experiências musicais e participações em congressos (dentre eles, o Sigradi, onde ganhou prêmio de melhor trabalho da Mostra Digital). É mestranda da ECO/UFRJ na linha Tecnologias da Comunicação e Estéticas.

virtual é uma atualização de dados e números, variando aleatoriamente ou segundo padrões específicos, através de relações entre o homem e a máquina.

Os mundos digitais de multiusuários acrescentam, à aleatoriedade programada da máquina, a própria aleatoriedade humana (biológica), pois o visitante não interage apenas com um sistema de possibilidades matemáticas: cada avatar é uma pessoa conectada à rede.

Para o arquiteto Marcos Novak – criador do termo “Arquitetura Líquida” - “Worldmaking” é a metáfora chave da arte que surge com as tecnologias digitais. Torna-se possível a criação de paisagens espaciais, visuais e sonoras onde a movimentação por esse mundo criado gera músicas e narrativas não lineares ou pré-definidas.

Detectamos, portanto, características de espaços virtuais digitais, onde a matéria formadora desses espaços se confunde com as relações e comunicações entre seus visitantes:

- cada indivíduo pode agir e modificar a idéia proposta. (*“Form follows action”*); a interação com o outro (humano ou máquina) conforma o espaço.

- o tempo (instante) fabrica o espaço. Este nunca é o mesmo, pois a cada instante reconfigura-se.

- uma Arquitetura Virtual sendo uma arquitetura das possibilidades de ser (potência). Ela assume várias formas, de acordo com o número de pessoas conectadas.

- algoritmos que geram sons, imagens e o próprio espaço.

Objetivando explorar o potencial de criação de espaços através da Internet, partimos de conceitos criados por Novak - “Soundscapes” e “Música Navegável” - para o projeto de um software para Internet que definirá um espaço virtual, uma paisagem sonora fluida, onde sua principal matéria constituinte é o som. Um ambiente em rede com som e imagem participativos e coletivos.

A produção do espaço depende dos participantes, que ao conectarem-se ao programa, calibram seu som - tornando-se um avatar sonoro - relacionados a uma

imagem vetorial, que juntamente com os outros usuários, formam um ambiente sonoro em constante mutação. Som e imagem permitem perceber espaço e pessoas. Sistemas de trocas de arquivos e chat também estão sendo implementados.

Além dos antecedentes citados, outras idéias inspiram nossa pesquisa: as experiências musicais de Iannis Xenakis, Pierre Schaeffer, Stockhausen e John Cage; projetos de vídeo em tempo real, com transmissão planetária, como Wrap Around the World, comandado por Nam June Paik.

Descrição do Software [VILO]:

Vilosidades Espaciais [VILO] é um sistema interativo de imersão espacial sonora, com compartilhamento de arquivos e Chat.

Seus componentes consistem em um software servidor e um software cliente que deverá ser baixado e instalado no computador de cada usuário.

O compartilhamento dos arquivos é dado pela escolha de uma pasta que será compartilhada (*shared folder*).

Na tela inicial do programa, existe a possibilidade de escolha entre “Retrato Sonoro” e “Upload de som”.

Escolha como se transformará em som:

Retrato sonoro

Upload de som

Na opção retrato sonoro, é como se tirássemos uma fotografia da pasta “shared folder”, que será compartilhada por cada usuário através do programa.

O conteúdo desta pasta é analisado e, de acordo com este, um som será criado, como representação sonora do indivíduo.

Na opção “Upload de som” o usuário pode usar variações sobre um *loop* que ele tenha criado.

De acordo com o conteúdo da pasta compartilhada, a pessoa, ao conectar-se ao sistema, será representada por um som e uma mancha de cor.

Esse som, individual, será diferente para cada usuário, pois dependerá de características de sua pasta compartilhada:

- número de arquivos.
- tipo de arquivos (quantidade se arquivos de áudio, imagem (estática ou em movimento), documentos de texto, etc).
- gêneros musicais predominantes (através da análise de *tags* de informação que existem em um grande número de arquivos de mp3).

O som é fator territorializante e espacializante. Se trocarmos arquivos ou conversarmos (por Chat) com outro usuário do programa, o som deste ficará mais alto (diminuição de distâncias). Isso é feito pelo aumento da amplitude nas ondas sonoras da identidade musical de cada um.

Itens para análise da pasta compartilhada:

- Maior número de arquivos = ritmo / Menor número de arquivos = melodia. (especificou-se um número de arquivos a partir do qual o avatar sonoro seria melódico ou rítmico).
- Muitos arquivos = maior peso = som grave / poucos arquivos = menor peso = som agudo.
- Grave - vibrações mais lentas. Agudo – vibrações mais leves e ligeiras.

A partir de um certo limiar de frequência (em torno de quinze ciclos por segundo, mas estabilizando-se só em cem e disparando em direção ao agudo até a faixa audível de cerca de quinze mil hertz), o ritmo torna-se melodia.

Após ter configurado o som, o usuário é representado também como uma imagem, uma mancha de cor, uma gota de tinta em um recipiente transparente cheio de óleo.

A partir das interações interpessoais, as cores das formas vão ficando misturadas. Ficamos com indícios das nossas relações. Como se biologicamente, trocássemos material viral ou genético com os outros usuários.

No espaço:

Ouve-se o som próprio de cada um, e dos que estão no espaço compartilhado (*userlist* ou algum *room* do *roomlist*).

Quando trocamos arquivos ou conversamos por Chat, o som deste com o qual interagimos fica mais alto (distribuição das distâncias).

Se quiser iniciar ou produzir um som com outras pessoas (que não da sua *userlist*), pode-se ir a um *room* existente ou criar um.

No imenso fluxo de troca de informação interpessoal, esta é uma experiência de forma de visualização do que ocorre socialmente e coletivamente em organizações biológicas, sociais, comunidades e redes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMANN, Zygmunt. **Globalização, conseqüências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999. 145 p.

BERMUDEZ, Júlio; FORESTI, Stefano; AGUTTER, Jim; WESTENSKOW, Dwayne; SYROID, Noah; DREWS, Frank; TASHJIAN, Elizabeth; ADAMS, Verl. Metodologia interdisciplinaria para diseñar nuevas arquitecturas de representación de dados. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE GRÁFICA DIGITAL I, 1, 2003, Rosário. **Anais do VII SIGRADI**. Rosário: Laborde Editor, 2003. p. 334-338.

CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. 150p.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs – Capitalismo e Esquizofrenia**. Tradução de Suely Rolnik – São Paulo: Editora 34, 1997, Vol. 4. 170 p.

DE SOUZA E SILVA, Adriana Araujo. **Interfaces móveis de comunicação e subjetividade contemporânea: de ambientes de multiusuários como espaços (virtuais) a espaços (híbridos) como ambientes de multiusuários**. 2004. Xx f. Tese (Doutorado em Comunicação). Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. 372 f.

DONATH, Judith. **Inhabiting the Virtual City. The design of social environments for electronic communities**. 1997. Tese (MIT). Disponível em <<http://smg.media.mit.edu/people/judith/Thesis>> Acesso em: 16 jul. 2004.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Editora da Unesp, 1991. 180 p.

HALL, Stuart. **Identidades culturais na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997. 108 p.

JACQUES, Paola Berenstein. **Apologia da Deriva. Escritos Situacionistas sobre a cidade/Internacional Situacionista**. Paola Berenstein Jaques (org.) - Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003. 158 p.

JOHNSON, Steven. **Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros cidades e softwares**. Tradução: Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000. 231 p.

JOHNSON, Steven. **Interface culture. How new technology transforms the way we create and communicate**. San Francisco: Harper Edge, 1997. 264 p.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996. 157 p.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 203 p.

MANOVICH, Lev. **The Language of New Media**. Cambridge: The MIT Press, 2001. 354 p.

NOVAK, Marcos. Liquid Architectures in Cyberspace. In: BENEDIKT, Michael. **Cyberspace: First Steps. 2**. Cambridge: The MIT Press, 1991. p. 225-254

PARENTE, André. **Imagem Máquina: A era das tecnologias do virtual**. André Parente (org.). Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 304 p.

PEIXOTO, Nelson. Brissac. **Paisagens Urbanas**. São Paulo: Marca d'Água, 1996. 347p.

PRATSCHKE, Anja; MOREIRA, Edson dos Santos. Entre Mnemo e Lócus, o design de interface do ponto de vista de seu uso. In: **Anais do VII SIGRADI - Congresso Ibero-Americano de Gráfica Digital I**. 2003, Rosário: Laborde Editor, 2003. p. 169-172.

PICON, Antoine e PONTE, Alessandra (editores). **Architecture and the Sciences**. New Jersey, Princeton, 2003.

TURKLE, Sherry. **Who Am We? Wired, San Francisco**, n. 4.01, p. 148-152; 194-9, jan. 1996.

VIRILIO, Paul. **A máquina de visão**. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1994. 107 p.

WERTHEIM, Margaret. **Uma história do espaço de Dante à Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. 240 p.

WISNIK, José Miguel. **O som e o sentido**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. 253 p.

XENAKIS, Iannis. **Arts/Sciences Alliances**. Casterman, 1979. 153 p.

XENAKIS, Iannis. **Musique Architecture**. Casterman, 1976. 238 p.