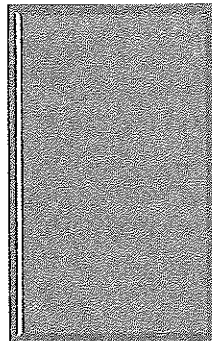


Hélia Vannucchi de Almeida Santos (Uniso)

*A World Wide Web como espaço de criação:
contraponto entre sites de artistas e
designers**

(*) Este texto é um resumo da dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Multimeios do Instituto de Artes da UNICAMP, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Multimeios, sob a orientação do Prof. Dr. Gilberto dos Santos Prado, defendida em junho de 2001.



RESUMO

Este artigo pretende refletir sobre a utilização da Web como espaço de criação de uma relação de artistas e designers que trabalham diferentes propostas de utilização da WWW, através de estudos de casos. Características de um *design* Web serão observadas a partir de como os artistas e designers estão transformando o meio através da apropriação, utilização e conseqüente potencialização dos elementos e da comparação de suas linguagens próprias e de suas poéticas. A observação da Web como suporte para a criação tanto artística quanto comunicacional nos leva a uma melhor compreensão da etapa atual do desenvolvimento de um design mais adequado à linguagem Web.

ABSTRACT

This project aims to think about the use of the Web as a space for creation, through the study of cases of a group of artists and designers that work different proposals on the use of WWW. Characteristics of a Web design will be observed from the way artists and designers are transforming the media through the appropriation, use and consequent potencialization of the elements and of the comparison between their own languages and their poetics. The observation of the Web as support for the artistic as much as the communicational creations leads us to a better understanding of the current stage of a design's development better adapted to the Web's language.

“A arte não consiste mais, aqui, em compor uma ‘mensagem’, mas em maquinar um dispositivo que permita à parte ainda muda da criatividade cósmica fazer ouvir o seu próprio canto. Um novo tipo de artista aparece, que não conta mais história. É um arquiteto do espaço dos acontecimentos, um engenheiro de mundos para bilhões de histórias por vir. Ele esculpe o virtual”.

Pierre Lévy

Introdução

A comunicação por meio de mensagens visuais é formada fundamentalmente por dois elementos: a informação contida na mensagem e o suporte visual. De acordo com Fonseca (1990),

suporte visual é o conjunto de elementos que tornam visível a mensagem, que são o ponto, a linha, a forma, a cor, a textura, a estrutura, o módulo, a luz, o movimento. Estes elementos não se manifestam isoladamente e se apresentam, muitas vezes, todos juntos. A combinação destes elementos possibilita organizações, estabelecendo condições de harmonia, simetria, ritmo, equilíbrio, etc., que somadas às associações contextuais psicossociais e culturais são as formas de expressão da comunicação visual.

O *design*, mais que uma atividade, é um processo; é o ato de planejar e produzir alguma coisa. Segundo Miller¹, *design* não é o “produto”, é o processo de pensamento que compreende a criação de uma entidade. Como “entidade”, que é o produto do processo de *design*, podemos ter um produto *físico* (enquanto objeto que ocupa um espaço), temporal (enquanto evento que ocorre no tempo), conceitual (enquanto idéia) e relacional (enquanto relação que descreve ou especifica a interação entre duas partes).

O espaço multimídia da Internet, a Word Wide Web (WWW, ou simplesmente Web), vem se constituindo como um novo meio de comunicação e,

¹ William R. Miller, *The definition of design*. Disponível em <<http://www.tcdc.com/dephils/dephill1.htm>>. Acesso em: 21 jun. 1997.

como tal, ainda está desenvolvendo uma linguagem que lhe seja própria. Assim como outros meios de comunicação anteriores à Web, o desenvolvimento de uma linguagem se dá através da apropriação e experimentação de elementos oriundos de outros meios, que acabam por se firmar ou não como elementos dessa nova linguagem, ao se adaptarem (ou não) às especificidades do meio.

A observação da Web como suporte para a criação tanto artística quanto comunicacional, nos permite melhor compreensão da etapa atual do desenvolvimento de um *design* mais adequado à linguagem Web. Tal observação, como espaço de criação está baseada em pesquisa realizada em diversos sites de arte e *design* e através de estudos de casos de uma relação de artistas e *designers* que trabalham diferentes propostas de utilização da WWW.

Essas análises observam como artistas e *designers* estão se utilizando da Web como espaço de criação; como se apropriam e se utilizam de elementos formadores de uma sintaxe própria do meio em seus trabalhos; como, através da potencialização das utilizações do meio, pela apropriação e transformação de elementos constituintes e suas utilizações usuais, as ocupações criativas do espaço (por artistas e designers) estão sendo refletidas no design da Web.

A inclusão de espaços artísticos se deve ao fato de estarem os artistas mais abertos à experimentação de novas possibilidades, distintamente de *designers*, cujos trabalhos são delimitados, *a priori*, por fins comunicacionais. São os artistas, segundo McLUHAN (1995: 34), hábeis em se furtarem ao golpe das tecnologias e neutralizar sua violência. Nas palavras de LEWIS, "o artista está sempre empenhado em escrever a minuciosa história do futuro, porque ele é a única pessoa consciente da natureza do presente"².

O desenvolvimento desse novo espaço de criação é observado a partir de um contraponto entre os trabalhos dos artistas e dos *designers* e das observações de como eles estão transformando o ambiente Web através da apropriação, utilização e conseqüente potencialização de elementos inerentes ao meio, observando e comparando suas linguagens e apropriações do meio, buscando seus pontos de convergência e diferenciação.

Uma diferença, como oposição mesmo, entre a arte tecnológica e a arte tradicional, no que se refere à articulação dos níveis de fruição e de reali-

² Wyndham Lewis, apud M. McLuhan, *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1995, p. 85.

zação da obra, é observada por Capucci (1997: 130-131). Para ele a arte tecnológica é mais intuitiva do ponto de vista da sua fruição, “porque utiliza, ao menos como limiar de acesso, modalidades cognitivas baseadas sobretudo na interatividade e na sensório-motricidade”. Ao contrário, é pouco intuitiva do ponto de vista de sua realização por ser insignificante a “aproximação física direta na construção da obra”, que é realizada a partir de linguagens de informática que requerem um alto grau de formalização e abstração. Ao contrário, a arte tradicional é intuitiva do ponto de vista do fazer (o que, ressalta Capucci, não significa, em absoluto, “fácil de realizar-se”), mas pouco intuitiva no que se refere à sua fruição, “porque requer o conhecimento de noções e de códigos exclusivos, com elevado conteúdo simbólico e racional que exigem do fruidor competências particulares que devem ser aprendidas por meio de apropriados estudos especializados de natureza simbólica”.

Muito se fala em arte na rede, mas nem sempre é feita uma distinção clara entre o que é arte que acontece na rede e o que é divulgação de arte existente em outros espaços. PRADO (1997-B) propôs uma categorização dos espaços de exposição e/ou divulgação de trabalhos artísticos, que determinou as classificações existentes no Projeto wAwRwT³ <<http://wawrwt.iar.unicamp.br>> entre sites de divulgação e sites de realização.

Na categoria de *sites de divulgação*, o caráter de informação e de divulgação é prioritário e remete todo o tempo à obra “original” e/ou a seu autor e/ou ao espaço de exposição. Ainda dentro desta mesma categoria, embora como grupo intermediário (entre o via rede e na rede) estão os Museus Virtuais e Espaços de Exposições Eletrônicas, que servem como estruturas de divulgação de obras e mostras de artistas eletrônicos. Atuam também como espaços de discussão, de divulgação e listagem de outros sites e eventos. A categoria de *sites de realização* abriga “os espaços e eventos elaborados para atuarem na rede, em um ambiente que prioriza a intervenção dos participantes”⁴.

³ O Projeto wAwRwT, coordenado por Gilberto Prado, “tem como intenção a realização de trabalhos artísticos na rede Internet assim como uma reflexão sobre as poéticas tecnológicas, privilegiando a dimensão artístico-telemática. Pretende-se verificar ainda como essas novas tecnologias estariam também influenciando e retroagindo na construção desses novos espaços de atuação/criação”. – texto de apresentação do Projeto wAwRwT <<http://wawrwt.iar.unicamp.br/wawrwt.htm>>.

⁴ Conforme texto de apresentação do Projeto wAwRwT. Disponível em: <<http://wawrwt.iar.unicamp.br/wawrwt.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2001.

A análise de sites de artistas baseia-se no universo de sites selecionados como sites de realização pelo Projeto wAwRwT (contudo, sem a eles se restringir), por ser esse projeto um espaço que pretende verificar “como essas novas tecnologias estariam também influenciando e retroagindo na construção desses novos espaços”⁵.

Para Popper (1993: 203), “os artistas, nessa nova conjuntura, se vêem investidos de uma nova responsabilidade; buscam desenvolver propostas visuais que fazem surgir relações significativas entre as experiências humanas fundamentais – físicas, psicológicas ou mentais – e as novas técnicas com seu fundo de pensamento científico”.

Cabe aqui observar que nem todas as manifestações artísticas que acontecem na Web são propriamente interativas (em um sentido amplo), pois a participação do usuário/espectador, em geral, é mais reativa, ficando resumida a navegar pela obra e, não necessariamente, implicando uma participação mais efetiva que modifique e transforme a obra.

Dentro desse ambiente, Prado (1997-A: 296-267) diz não haver mais lugar comum entre os participantes, “mas uma ligação (em) comum” no espaço da rede, onde “cada um experimenta o outro no local mesmo da comunicação/separação”. Ainda, que

a prática dinâmica do intercâmbio que o artista de redes visa exprimir em suas ações é essa outra relação ao mundo: tornar visível o invisível, por meio do e com um ‘outro’; para descobrir e inventar novas formas de regulação com o seu meio, onde o funcionamento complexo coloca o indivíduo contemporâneo numa posição inédita.

Assim como os artistas, os *designers*, tão logo surgiu a Web, passaram a atuar na rede e criar sites para eles próprios e/ou para seus clientes. Em 1993, quando foram abolidas as restrições para o uso comercial da Internet e a Web tornou-se acessível ao público, Dale Dougherty lançou a primeira publicação comercial na Web, uma espécie de revista on-line chamada GNN, que pode ter seus textos e conteúdo gráficos visualizados em função do lançamento da primeira versão beta do Mosaic, o primeiro programa gráfico de navegação, em abril do mesmo ano. Em 1995, a GNN foi vendida para a América Online.

⁵ Id., ib.

Também pioneiro é o site Hotwired, que foi o primeiro a se utilizar dos hoje bem conhecidos, banners, como um modelo comercial de venda de publicidade.

Siegel (1998: 12-15) vê o desenvolvimento do *design* da Internet de uma forma evolutiva e os classifica em sites de primeira, de segunda e de terceira geração. Os sites de primeira geração são lineares, e as restrições impostas por modems lentos e monitores monocromáticos são claras. "A página apresenta uma seqüência do topo para a base, da esquerda para a direita de textos e imagens, intermediada por retornos de linha e outros separadores de fluxo de dados, como marcadores e réguas horizontais". Os de segunda geração "são basicamente sites de primeira geração com ícones substituindo palavras, imagens 'ladrilhadas', substituindo o fundo cinza, bordas vermelhas e azuis em volta das imagens e faixas, substituindo os títulos". A hierarquia das informações é apresentada num modelo de *homepage* de cima para baixo. São mais populares e têm mais ilustrações. Em geral, acabam sacrificando a legibilidade de suas páginas em função do uso exagerado da tecnologia. Os de terceira geração são baseados no *design* e não no domínio da técnica. Empregam princípios tipográficos e visuais de diagramação, definindo cuidadosamente a posição e o relacionamento entre todos os elementos da página. Fazem uso de metáforas e temas visuais para atrair e guiar o usuário pelo site. Os *designers* de sites de terceira geração "se esforçam para dar ao site uma aparência familiar e fácil de navegar, com uma tipografia clara e produção de alta qualidade".

Esta evolução no *design* tem-se dado para tornar o ambiente Web não só mais interessante e agradável visualmente mas, principalmente, para facilitar a navegação e o acesso à quantidade cada vez maior de informação disponível.

As diversas formas de navegação possibilitadas pelos diversos sites transformam a maneira pela qual o usuário se relaciona com a informação. Parafraseando Prado, podemos dizer que cada indivíduo, nas redes, em suas navegações, contempla, à sua maneira, uma certa possibilidade do mesmo mundo⁶.

⁶ Em G. Prado, Dispositivos interativos: imagens em redes telemáticas. In: Diana Domingues (org.), *Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Unesp, 1997, p. 297: "Cada artista, em cada participação, contempla, da sua maneira, uma certa possibilidade do mesmo mundo".

Um único nome está presente tanto entre os *designers* quanto entre os artistas: o do alemão Holger Friese. Inicialmente, foram selecionados, para análise, seus trabalhos artísticos, que estão relacionados à própria rede, são trabalhos que nos fazem pensar sobre nosso próprio comportamento diante da tela do computador. Essa característica particular de seus trabalhos, como artista, acabou se tornando mais um indicativo favorável na seleção de seu nome para integrar grupo de *designers* que teriam seus trabalhos analisados, permitindo, inclusive, analisar sua forma de trabalho nas duas frentes, tanto artística quanto de *design*.

Estudo de casos: sites de artistas

Para o estudo de casos foram selecionados três artistas que trabalham com a especificidade da Web, partindo de propostas e princípios distintos: Alexei Shulgin, Holger Friese e Vuk Cosic. Estes autores trabalham de forma distinta os elementos de navegação e questões como expectativas do usuário, apropriação (tanto de elementos quanto da linguagem do meio), formalismo e a economia ou saturação de elementos visuais.

A seleção dos mesmos está relacionada, também, à relevância de seus trabalhos para a web-arte, como no caso de Vuk Cosic e Alexei Shulgin, e pela exploração da relação do usuário com a interface⁷ do computador, no caso de Holger Friese.

Alexei Shulgin é russo, mora e trabalha em Moscou, onde nasceu, em 1963. Em 1988, formou o grupo *Immediate Photography*. Entre 1994 e 1995, ensinou Fotografia e Arte Contemporânea na United Art Workshops, em Moscou. Ainda em 1994, criou a galeria eletrônica de fotografias na Internet *Hot Pictures*. Em 1995, fundou, juntamente com outros artistas, o *Moscow WWW Art Centre*, onde ministrou seminários sobre WWW e Internet, entre 1995 e 1996. Em 1997 criou o *Form Art*.

⁷ Entendemos, com P. Lévy, *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: 34, 1993, que a noção de interface pode estender-se para além dos domínios dos artefatos, e que é esta sua vocação, "já que interface é uma superfície de contato, de tradução, de articulação entre dois espaços, duas espécies, duas ordens de realidade diferentes: de um código para outro, do analógico para o digital, do mecânico para o humano [...] Tudo aquilo que é tradução, transformação, passagem, é da ordem da interface".

Shulgin é artista e curador de diversos projetos na Internet e já participou de mais de 60 mostras e inúmeros simpósios sobre fotografia, arte contemporânea, novas mídias e comunicação

Foram analisadas, entre as obras de Shulgin, as que ele próprio considera como seus grandes sucessos (“Great Hits”: *Form Art, FuckU-FuckMe e 386 DX*) e seu trabalho mais recente, *Muzzle*.

Alexei Shulgin traz sempre uma crítica em seus trabalhos. Percebemos nele uma preocupação social de conscientizar o usuário, e não apenas entretê-lo. Trabalha, de maneira harmoniosa, a composição de suas páginas, embora nem sempre tenha o cuidado de definir a tipologia a ser utilizada, deixando-a, muitas vezes, a cargo das configurações estabelecidas nos navegadores.

Na observação de Pareyson (1997: 120) sobre a função social da arte, identificamos uma descrição de como esta preocupação é refletida nos trabalhos de Shulgin:

Isto recai no caso geral dos objetivos da arte, cuja presença não compromete em nada a autonomia do valor artístico, contanto que eles se tornem condições internas: não limites extrínsecos, mas possibilidades oferecidas ao artista e por ele sentidas como estímulos formativos e embriões de obras. Trata-se, então, de fins, não a serem perseguidos com a arte, mas a serem conseguidos na arte: está em jogo não uma subordinação da arte a um fim social, mas a assunção de tal fim na própria arte.

Em *Form Art*, ao mesmo tempo em que era significativo para Shulgin ter sua competição sustentada por uma das mais importantes entidades da arte mediática, seu trabalho fazia uma crítica ao próprio Ars Electronica, e instituições semelhantes, que propõem prêmios e competições apenas como forma de manipular os artistas, manter e aumentar o seu poder⁸. Com o dinheiro que obteve junto ao Ars Electronica para oferecer, como prêmio, o autor criou a página da competição com chamada para a inscrição de trabalho e anunciando o prêmio. Na *Form Art Competition* foi o próprio Shulgin que criou a *Form Art*, anunciou a competição, fez o site e foi o único jurado, já que, segundo o próprio autor, “não havia nenhum outro perito em *Form Art* no mundo no momento”⁹. Para surpresa do autor,

⁸ De acordo com correspondência mantida com o autor via e-mail.

⁹ Id., ib.

muitos trabalhos foram submetidos à competição e não houve nenhuma reclamação quanto à escolha dos vencedores.

No texto explicativo do site da competição, o autor diz que esta nova forma de arte dá ao artista novas possibilidades para se expressar; surge como uma nova linguagem formal, oriunda da tecnologia, com suas características visuais e ideológicas próprias e com suas próprias limitações, como qualquer outra linguagem¹⁰. Este trabalho ainda faz crítica aos jogos de computador e suas mecânicas repetitivas com a inclusão do jogo *Computer Game*.

No trabalho *FuckU-FuckMe*, notamos uma crítica ao comportamento de usuários que substituem o contato pessoal pelo contato mediado, via computador, quando o autor apresenta um hardware fictício, que possibilitaria relações sexuais a distância.

386 DX, o “site oficial” da “primeira banda rock cyberpunk do mundo”, utiliza a mesma linguagem visual dos sites de outras bandas de rock: fundo preto, pouco texto e disponibilização de algumas músicas para a apreciação e/ou download dos usuários. Este trabalho não é propriamente crítico; nele notamos a preocupação em divulgar não apenas um trabalho do artista que se realiza fora da Web (com alguns concertos transmitidos online), mas também um novo tipo de arte musical intimamente relacionado com a tecnologia computacional.

Em *Muzzle*, a crítica é mais evidente. O autor faz uma crítica à censura, à lei de mordada que impõe silêncio e oprime cidadãos de várias partes do mundo (levando em consideração que a Web é uma rede mundial). Observamos isso diretamente no título de seu trabalho, nas imagens – e até mesmo na cor cinza do fundo – que traduz uma disfarçada neutralidade, uma fria indiferença em relação às imagens.

Outro autor, Holger Friese é alemão, tendo nascido em 1968, em Zweibruecken. Estudou fotografia, entre 1987 e 1990, trabalhou para uma gravadora de jazz, entre 1990 e 1992 e estudou *design* gráfico, de 1993 a 1997, em Aachen, Alemanha.

Em *Unendlich, fast...* (que pode ser traduzido como *Infinito, quase...*), o autor nos faz pensar sobre a dificuldade de se encontrar as informações na Web. Em *Antworten (Respostas)*, a espera exercitada pelo usuário é colocada de forma explícita. E, em *Error 502* (ou, traduzindo, *Erro 502*), a idéia de interface amigável é subvertida pela criação de uma interface “não-amigável”.

¹⁰ De acordo com texto explicativo no item *About*, da *Form Art Competition*.

A partir da negação dos elementos habituais de navegação proposta pelo autor, podemos observar as utilizações desses elementos negados nos demais espaços e as relações do usuário com essas utilizações usuais.

Os trabalhos de Holger Friese são conceituais e pretendem provocar o usuário, fazendo-o refletir sobre seu comportamento diante da tela do computador. Para Lévy (1997: 101), muitas vezes, espera-se das artes do virtual “uma fascinação do tipo espetacular, uma compreensão imediata, intuitiva, sem cultura. Como se a novidade do suporte devesse anular a profundidade temporal, a espessura de sentido, a paciência da contemplação e da interpretação”.

Freqüentemente, os usuários desavisados que se deparam com as obras de Friese não percebem, num primeiro momento, a intenção nelas contida, exigindo uma maior disponibilidade para a contemplação e interpretação.

Seus trabalhos apresentam um *design* limpo, com elementos bem diagramados. Pode-se notar o cuidado e controle preciso na composição das páginas. As composições gráficas de seus trabalhos se resolvem bem nas diversas resoluções de tela testadas (640x480, 800x600 e 1024x768). Podemos perceber, também, a preferência pela utilização de tipos não serifados, que permitem melhor visualização e melhor legibilidade¹¹ na tela.

É na navegação que ele rompe com as expectativas dos usuários, quando propõe uma navegação não-usual, como em *Unendlich, fast...* disponibilizando apenas grandes barras de navegação; ou quando, simplesmente, nega qualquer forma de navegação, como em *Error 502*. Em *Antworten*, a provocação está na proposta de espera por um número que nunca será chamado, prendendo o usuário a uma espera infinita. A espera é uma proposta e não uma imposição em virtude de páginas que demoram para se compor. As telas compostas por Friese são carregadas rapidamente.

A partir dessa negação de elementos habituais, o autor torna explícita a sua intenção. Em *Unendlich, fast...* a proposta é levar o usuário a perceber a dificuldade em encontrar informações na Web; em *Antworten*, como foi dito, a proposta é a espera, é fazer com que o usuário perceba o seu exercí-

¹¹ O conceito de legibilidade refere-se à capacidade de compreensão do texto e se divide em 2 conceitos distintos: *legibility* e *readability*. De acordo com Tracy, citado em Priscila Farias, *Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias*. Rio de Janeiro, 2AB, 1998, p. 73, *legibility* se refere “à clareza de caracteres isolados ... Refere-se à percepção, e sua medida é a velocidade com que um caractere pode ser reconhecido. *Readability* descreve uma qualidade de conforto visual ... refere-se à compreensão, e sua medida é a quantidade de tempo que um leitor pode dedicar a um segmento de texto sem se cansar”.

cio constante de paciência diante da tela, ao esperar que as páginas carreguem em suas navegações cotidianas. Em *Error 502*, subverte a idéia de interface amigável, apresentando uma tela cheia de endereços que não podem ser clicados, o que nos leva a questionar o conceito de interface amigável, que só é amigável, entretanto, quando habitual.

O terceiro autor, Vuk Cosic, nasceu em 1966, em Belgrado, Iugoslávia. Atualmente, vive em Ljubljana, Eslovênia. Formado em arqueologia, é, também, um dos pioneiros da arte on-line. “Enquanto a maioria dos trabalhos que eu conheço usa o computador para criar objetos belos e sublimes, eu prefiro aqueles que sistematicamente tentam investigar o potencial criativo da própria ferramenta”¹².

Cosic vê um paralelo entre o trabalho que faz agora e o que fazia, como arqueólogo. A semelhança reside no fato de que, em ambos, trabalha criando narrativas (só em arqueologia, com uma base científica).

De seus trabalhos foram analisadas 3 obras que fazem parte da série intitulada *The Official History of Net.art* (a história oficial da net-arte): a) *The Official History of Net.art - Volume I: History of Art for Airports* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/history/>>); b) *The Official History of Net.art - Volume IV: ASCII History of Art for the Blind* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/blind/>>); c) *The Official History of Net.art - Volume V: Compressed History of Film* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/pixel/>>).

Em suas obras, vemos trabalhadas as questões da tradução e da síntese. Em *History of Art for Airports*, Cosic retrabalha as diversas obras por ele escolhidas, enquadrando-as à linguagem de pictogramas, propondo uma identificação rápida com a obra representada, a partir de sua esquematização. Cosic retrabalha a mesma relação de obras de arte em *History of Art for the Blind*, convertendo-as, neste trabalho, em linguagem ASCII¹³ e em som.

E em *Compressed History of Film*, Cosic resume a história da película a seu elemento mínimo, à sua essência formativa – o ponto de luz – representado pelo pixel que alterna cores preto-branco ou vermelho-verde-azul, levando-nos a pensar o filme a partir de seu elemento mínimo e não de suas obras.

¹² De acordo com texto do próprio autor disponível em: <http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/vuk_eng.htm>. Acesso em: 03 mar. 2001.

¹³ ASCII - *American Standard Code for Information Interchange*. Padrão para codificação binária de sinais alfanuméricos.

Recorrentemente, Cosic utiliza-se, em suas obras, da divisão da tela em dois frames, funcionando o da esquerda como barra de navegação e o da direita como o espaço onde as alterações, as atualizações acontecem. Ainda de forma recorrente, Cosic dá preferência à fonte *Courier*, embora a utilização de texto em seus sites, geralmente, fique restrita à barra de navegação e ao título do trabalho.

Cosic observa que

é freqüente ver casos em que o artista é forçado a criar, em função de justificar o investimento de um centro de arte em algum hardware específico. Usando determinadas tecnologias, a pessoa também está aceitando os limites de criatividade do fabricante dessa tecnologia, talvez, e eu gosto de acreditar que minha criatividade é, possivelmente, diferente da de um engenheiro, porém eu expresso muito respeito para com os fabricantes de ferramentas. Minha reação a isto é olhar para o passado e continuar a atualização de algumas tecnologias marginalizadas ou esquecidas. Gebhard Sengmüller chama isto de "arqueologia da mídia"¹⁴.

E esta *arqueologia da mídia* perpassa seu trabalho. A linguagem ASCII não é trabalhada por Cosic apenas em *History of Arf for the Blind*, mas também, em outros trabalhos seus que não foram aqui analisados como *ASCII Architecture* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/architecture/>>); *Instant ASCII Camera* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/camera/>>); *Deep ASCII* (<<http://www1.zkm.de/~wvdc/ascii/java/>>); *ASCII History of Moving Images* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/film/>>); *ASCII Music Videos & Vinylvideo* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/music/>>); *ASCII Unreal* (<<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/unreal/>>).

Dos sites de artistas

Com relação ao *design*, observamos que os artistas trabalham suas páginas de forma limpa, em geral com pouco ou quase nenhum texto (com exceção à obra *FuckU-FuckMe*, de Shulgin). No que diz respeito à tipologia, não há um consenso geral. Shulgin não faz um controle muito preciso da fonte utilizada, mas, quando as define, prefere tipos não serifados, como

¹⁴ De acordo com texto do próprio autor disponível em: <http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/vuk_eng.htm>. Acesso em: 03 mar. 2001.

Arial e a *Helvetica*; Friese prefere sempre tipos não serifados (como *Arial* e a *Helvetica*), e Cosic usualmente se utiliza da fonte *Courier* que se parece com as letras usadas em máquinas de escrever e mantém uma relação mais próxima com a linguagem ASCII.

Em geral, seus trabalhos se resolvem bem nas diversas resoluções de tela, com ótima performance em 800x600 pixels.

No entanto as questões trabalhadas por cada artista são diferentes. O artista russo Alexei Shulgin traz sempre uma crítica em seus trabalhos. Percebemos no autor uma preocupação social de conscientizar o usuário, e não apenas entretê-lo. Os trabalhos do artista alemão Holger Friese são conceituais, estão relacionados à própria rede e pretendem provocar o usuário, fazendo-o refletir sobre seu comportamento diante da tela do computador. A partir da proposta de negação dos elementos habituais de navegação, podemos observar as utilizações desses elementos negados nos demais espaços e as relações do usuário com essas utilizações usuais. Cosic constrói as narrativas de suas obras, trabalhando as questões da tradução e da sintetização. Em seus trabalhos com a linguagem ASCII, o autor tem a preocupação de atualizar tecnologias marginalizadas e esquecidas, fazendo o que foi chamado por Gebhard Sengmüller de *arqueologia da mídia*.

Estudos de casos: sites de designers

Para o estudo de casos, foram selecionados 3 *designers* que trabalham com a Web: Holger Friese, Roger Los e Verônica D'Orey. De cada *designer* foram analisados os seus sites pessoais (aqui denominados *portfólios*) e outras duas obras.

Em seu portfólio, Friese reúne tanto seus trabalhos de arte quanto de webdesign. Para o site *Jazzthetik*, desenvolvido para *Jazzthetik Magazin für Jazz und Anderes* (revista de jazz e outros), Friese desenvolveu a estrutura, criou o *design* e fez as atualizações mensais. Foi desenvolvido entre 1998-99 e, atualmente, esse trabalho ainda se encontra on-line.

O servidor web da exposição *Entropy at Home*, realizada no Museu Suermondt Ludwig Museum, em Aachen, foi desenvolvido com a colaboração de Elke Klinkhammer, em 1998, e ainda está on-line.

Percebe-se em seus trabalhos um rigoroso cuidado com o layout e diagramação das telas, garantindo um *design* limpo e elegante, além da

legibilidade das informações. Essa preocupação com a legibilidade pode também ser percebida na escolha de tipos não serifados que permitem melhor visualização e legibilidade na tela.

Friese determina a resolução de tela em que desenvolverá seus trabalhos (e, conseqüentemente, aquela na qual o trabalho se resolverá melhor) em função do público que pretende atingir. O público a que se destina a revista *Jazztheik* ainda se utiliza, principalmente, de monitores com resoluções 800x600 pixels. Já o público da exposição *Entropy at Home* é composto de pessoas que raramente terão um monitor configurado em uma resolução menor que 800x600. E seu portfólio, conforme foi observado na análise, se resolve bem em qualquer das resoluções analisadas.

Assim como a resolução de tela é determinada em função do público, a navegação é determinada em função da metáfora que guia a construção do trabalho. A navegação de *Entropy at Home* segue a metáfora de galeria, em que uns trabalhos estão dispostos depois dos outros, direcionando a leitura da exposição; na revista *Jazztheik* a metáfora é, obviamente, a de uma revista impressa, com o índice facilitando o acesso ao material disponível.

Finalizando, podemos observar que, em seus trabalhos de design, Friese trabalha as expectativas dos usuários diversamente da maneira que a trabalha em seus trabalhos artísticos, em função das especificidades da natureza de cada tipo de trabalho. Essa forma diferenciada de trabalhar mostra-nos o domínio do autor sobre as características e as potencialidades do meio.

O segundo *designer*, Roger Los é autodidata. Iniciou a Faculdade de Inglês, mas não chegou a se formar. Seu primeiro trabalho de *design* foi um newsletter para um grupo comunitário, em 1989. Em 1992, começou a trabalhar para a Microsoft em projetos multimídia. Em 1995, passou a trabalhar com a Internet e, em setembro de 1997, abriu seu estúdio, *Roger Los Studio*, em Seattle.

Outro trabalho seu, além dos escolhidos para análise, que vale ser citado, é o site *Big Healeys* (<<http://austinhealey.com>>), onde Los trabalha, de forma muito precisa, frames e tabelas. Esse trabalho foi concluído em janeiro de 1996 e, durante muitos anos, foi citado como um bom exemplo da utilização consistente de frames, de forma a auxiliar a navegação do usuário.

Uma característica marcante dos trabalhos de Los é a utilização sofisticada dos recursos de tabela e frames possibilitados pela linguagem HTML. É freqüente, em seus trabalhos, a utilização de recursos tecnoló-

gicos, como a utilização de frames, em 1998, em *Massa Clocks*, a utilização de recursos possibilitados pelo JavaScript (como *MouseOver* na página inicial de seu portfólio e em *The Life of Birds*). O emprego de CSS¹⁵, como recurso tecnológico, deve-se em função de tornar mais ágil a atualização de muitas páginas. Lembrando, registramos o uso de CSS, no portfólio do *designer*.

Notamos, também, uma preocupação com a legibilidade dos textos e a preferência por um *design* limpo, porém sempre adequando-o à ambientação exigida pelo trabalho, o que nos leva a notar que não há uma cor predominante. Notamos, principalmente em seus trabalhos mais recentes, a utilização de tipos não-serifados nos textos, e a freqüente determinação da fonte *Verdana* como primeira escolha.

Outra característica que podemos observar é a tendência em suavizar os quadrados impostos pela utilização de frames ou pela sobreposição de outras linhas retas, criando quebras, como em seu portfólio, ou pelo arredondamento das formas, como em *The Life of Birds*.

Finalmente, Verônica D'Orey, que é *designer* e diretora de arte. Atualmente, tem seu próprio escritório em São Paulo. Na exposição *Design Ritmo*, realizada pela ADG como parte do IV Simpósio ADG de Design e Tecnologia – Design em Movimento, entre 21 e 23 de setembro de 2000, no Senac, em São Paulo/SP, apresentou o trabalho *daquipralá delápracá*, realizado com a colaboração de Carolina Jabor e com música de Naná Vasconcelos.

Os trabalhos de Verônica D'Orey são criados para se resolverem em resoluções de 800x600 e 1024x768 pixels. Em geral, a *designer* utiliza-se de letras sem serifas, reservando alguns tipos serifados para títulos e outras áreas de destaque.

Seus trabalhos têm um *design* limpo, com áreas para descanso dos olhos. Raramente, D'Orey se utiliza de sobreposições, com exceção do site elaborado em *Flash* para a cantora Marisa Monte, em que o visual é trabalhado numa linguagem mais próxima a de videoclips.

A presença de pequenas animações utilizadas como elementos gráficos pode ser observada nos três trabalhos analisados. Em seu portfólio, há

¹⁵ CSS - *Cascade Style Sheet* – Folhas de Estilo em Cascata. Inclui vários controles tipográficos que, organizados em scripts podem ser empregados em todas as páginas de um site (ou de vários) simultaneamente. A versão CSS-P permite controlar o posicionamento relativo e absoluto com base em coordenadas de elementos.

animações nas páginas intermediárias, além de um pequeno disco voador e uma seta que se movimentam nas laterais da imagem menor. No site de *Agualusa* e do *Projeto Couro Vegetal da Amazônia* são animais que apresentam pequenos movimentos em *looping*.

Outra recorrência é a utilização de sublinhados para indicar os links, com exceção ao site de *Agualusa*, onde D'Orey se utiliza da diferenciação de cores para indicar links ao usuário. Notamos, nesse trabalho, que a *designer* se utiliza desse recurso de forma pouco consistente, já que nem sempre a cor indica um link numa página que se repete na seguinte, obrigando o usuário a buscá-los, com o mouse, entre as palavras com cores diferentes das do texto.

Dos sites de designers

Com relação ao *design*, observamos que os *designers* trabalham suas páginas de forma limpa, privilegiando a legibilidade, com áreas de descanso para os olhos. Em suas páginas, notamos que o espaço em branco pode ser considerado como um elemento a mais a ser pensado na diagramação.

No que diz respeito à tipologia, notamos uma predominância na utilização de tipos não-serifados como *Verdana*, *Arial*, *Geneva* e *Helvetica*. Em geral, seus trabalhos se resolvem bem nas diversas resoluções de tela, com ótima performance em 800x600 pixels ou superior.

Quanto ao uso de cores notamos não haver um padrão, já que estas são adequadas a cada projeto desenvolvido.

De cada *designer* podemos ressaltar algumas particularidades. Friese trabalha a partir de metáforas para conceituar o trabalho e definir a navegação. Los faz uma utilização sofisticada dos recursos de tabela e frames possibilitados pela linguagem HTML. D'Orey raramente se utiliza de sobreposições, enquanto, freqüentemente, podemos encontrar presentes em seus trabalhos pequenas animações.

Outras observações podem ser feitas a partir dos portfólios dos *designers*, por se tratar de um espaço onde o estilo de cada um é trabalhado de forma mais marcante: Friese trabalha a minimidade como elemento predominante, aliando clareza e simplicidade na construção da metáfora do pixel, o elemento mínimo do *design* digital. D'Orey traz para o seu portfólio elementos e cores psicodélicas, apontando para uma linguagem mais próxima à dos videocliques. E Los nos permite perceber a in-

fluência que traz de seus primeiros trabalhos, realizados principalmente para CD-Rom.

Conclusão

A grande diferença entre os sites analisados de artistas e designers está, principalmente, na intenção das obras. Os artistas trabalham com “maior liberdade”, enquanto os designers têm, *a priori*, um problema a resolver, uma mensagem a comunicar.

Existem, nos casos estudados, mensagens que são passadas pelos trabalhos criados pelos artistas, mas estas nem sempre ou necessariamente são suas questões primeiras. Shulgin imprime críticas sociais em seus trabalhos; Cosic realiza o que Gebhard Sengmüller chama de *arqueologia da mídia*, atualizando a linguagem ASCII em seus trabalhos; e Friese trabalha a negação de elementos habituais de navegação em seus trabalhos artísticos e, inversamente, em seus trabalhos de *design*, disponibiliza uma navegação clara, guiada por uma metáfora, que conceitua o projeto.

Os *designers*, em contrapartida, têm uma mensagem específica a comunicar, um produto a apresentar e se valem dos diversos recursos tecnológicos disponíveis para atrair e prender a atenção dos usuários. Mas o domínio dos recursos tecnológicos não é uma prerrogativa única dos *designers*, já que os artistas precisam dominá-la para subvertê-la, em seus trabalhos.

Se, nos trabalhos analisados, vimos a subversão das expectativas dos usuários através da não-utilização habitual dos elementos de navegação, temos, pelo menos, mais um exemplo, que poderia ser citado aqui, como os trabalhos da dupla *Jodi* (Joan Heemskerk e Dick Paesmanns), que trabalha um criativo abuso do código HTML, criando um ambiente caótico, onde erros de programa, criados proposadamente pelos artistas, são abundantes em seu site (disponível em <<http://www.jodi.org>>), questionando as utilizações dos códigos como dos procedimentos, que acabam por gerar uma expectativa-padrão dos usuários com relação ao que encontrarão em seu percurso pela Web. Donati observa que

ao utilizar-se de suas estruturas/fluxogramas e de seus códigos formadores que conduzem a um comportamento e associações esperadas pelo usuário, diante de seu repertório de navegação na Web, reforça, assim, o conhecido, para, no momento seguinte, quebrar toda a expectativa, romper com as certezas, deixando o usuário cair, desabar, perder-se em sensações e

sentimentos que desarmam as afirmações 'pra onde se vai' e 'de onde se vem'¹⁶.

Baumgärtel (2000: 159) diz ser a arte o “departamento de teste da Internet” e nos lembra que esta desconstrução criativa da tecnologia tem antecedentes na história da arte, como os trabalhos realizados por Nam June Paik com o vídeo.

Sobre experimentações com a rede, Baumgärtel (p. 159) traz um depoimento de Cosic: “*Eu escrevi conscientemente documentos em HTML que travaram o navegador. Notei que havia um erro em algum lugar na minha programação, mas isto não era suficiente para evitar este erro; e eu realmente tentei entendê-lo*”.

Presos a um objetivo comunicacional, os *designers* não rompem com as expectativas dos usuários; ao contrário, beneficiam-se das experimentações realizadas pelos artistas e aplicam funcionalmente seus resultados, aliando o uso das tecnologias à clareza da mensagem e legibilidade dos textos. Clareza e legibilidade, aliás, são elementos presentes em todos os sites analisados, tanto nos de artistas quanto nos dos designers; já a minimidade é um conceito presente, principalmente no trabalho dos artistas e, em especial, nos trabalhos de Friese, tanto nos artísticos quanto nos de design.

Dos trabalhos analisados temos em comum a boa performance de suas diagramações em monitores com resolução 800x600 pixels, levando-nos a ter esta como a resolução mínima a ser considerada ao planejarmos a interface de um site.

Dentre os roteiros que guiam o usuário na navegação pelo site, observamos ser mais freqüente a utilização de roteiros conectados¹⁷, e um misto de roteiros lineares¹⁸ e hierárquicos^{19 20} pode ser encontrado nos portfólios

¹⁶ DONATI, Luisa Paraguai. “Análise Semiótica do Site Jodi”. In: *Textos*. Disponível no site do Projeto wAwRwT <<http://wawrw.t.iar.unicamp.br>>. Acesso em: 28 out. 1997.

¹⁷ Roteiros conectados respeitam a forma de pensar do visitante e agrupam a informação por similaridade. Em geral fazem uso inteligente dos links e das estruturas de hipertexto.

¹⁸ Roteiros lineares têm uma seqüência obrigatória, geralmente com botões para “avançar”, “voltar” ou ir para a “home-page”.

¹⁹ Roteiros hierárquicos parecem-se com organogramas e obrigam o visitante a descer a níveis hierárquicos cada vez mais baixos, em busca de uma informação específica. Em geral, para consultar uma página relacionada obrigam o visitante a fazer o caminho de volta por várias telas. Também trazem botões para “avançar”, “voltar” ou ir para a “home-page”.

²⁰ A arquitetura de informação organiza e estrutura os dados existentes no site e o caminho pelo qual eles serão acessados.

dos *designers*, em função do fato de terem poucos níveis de informação e serem todos pertencentes a um mesmo grupo, o de trabalhos realizados pelos *designers* ou seus estúdios.

A utilização recorrente de tipos não-serifados nos sites dos *designers* valida, na prática, os estudos de legibilidade. A preferência fica dividida entre as fontes *Verdana* e *Arial*. Notamos, também, uma tendência ao uso de fontes em tamanhos pequenos nos sites construídos pelos *designers*. Acreditamos que o fazem em favor da elegância do layout e que estamos no limiar destas reduções, já que o constante e progressivo aumento nas resoluções de tela torna ainda menores todos os elementos constitutivos de uma página, inclusive suas fontes. Mas temos notado, também, diante dessa preocupação, uma tendência na especificação das fontes em pontos ou pixels, buscando um controle maior no tamanho em que as fontes serão exibidas, mas ainda ficando sujeitos às alterações em função das diversas resoluções.

As análises realizadas sinalizam como a principal diferença entre o *design* digital e o gráfico a forma como o usuário recebe e se relaciona com a mensagem. Assim, apontam para uma tendência em que a preocupação se centra mais no usuário, na diagramação do conteúdo, legibilidade e acessibilidade das informações, não em detrimento do uso da tecnologia, mas a partir de sua utilização como suporte e não como um fim em si mesmo, como acontecia nos chamados sites de segunda geração.

A proximidade que o *design* guarda com a arte vem da necessidade que o *designer* tem de trabalhar com criatividade e ousadia na busca de melhores soluções para seus projetos, gerando peças corajosas, de vanguarda, que reflitam seu tempo e fujam do lugar-comum.

Muitos dos espaços ainda existentes na rede foram construídos com base na tecnologia, mas sem uma preocupação com o *design*. Esses espaços podem ter funcionado até hoje, mas nota-se cada vez mais uma preocupação com o *design* para guiar o internauta pelo site.

A construção de um espaço na Web pode ser resumido em três preocupações: com a *arquitetura de informação*, que gerará as possibilidades de acesso e de navegabilidade pelo site; com o *conteúdo*, a partir da elaboração de um texto que desperte o interesse do usuário e justifique sua permanência no site, e da escolha dos tipos, cores, ilustrações e imagens que irão compor as páginas; e com a *estética* do site, gerando um projeto coerente, conciso e atraente. Porque, além de ser fácil de navegar, um site tem que ser bonito, para que possa cumprir suas funções: *comunicar* uma in-

formação, *orientar* a navegação e *agradar* o usuário a fim de mantê-lo no site e fazer com que volte outras vezes.

A relação criada a partir da navegação, onde o usuário se encontra diante de uma pequena porção do todo, em que apenas uma pequena parte do espaço pode ser visualizada por vez, que se desdobra a partir da navegação, gera a construção de sentido pela fusão de todos os elementos e passa, não só pelas diferentes conexões e contextos possibilitados pelo *designer*, mas também pela forma de navegar do próprio usuário que, ao gerar uma outra seqüência, cria seu modo particular de perceber a informação.

O usuário pode entrar no site, vindo de um mecanismo de busca ou pode marcar uma página intermediária do site em seu bookmark, usando-a como “porta de entrada”. Em função dessas possibilidades da rede é que a informação deve estar organizada de modo que o usuário possa acessá-la com facilidade. Radfahrer (1999: 155) recomenda: *“o conjunto de documentos de hipertexto deve tentar imitar o pensamento. Por isso, tente integrar as páginas o máximo possível. Nunca é demais. O internauta deve ter acesso a qualquer informação do site em dois clics. Três, no máximo”*.

Os mapas de site, ou seja, páginas que disponibilizam ao usuário a forma como a informação está organizada naquele espaço, estão se tornando cada vez mais comuns nos sites comerciais. Mas, devido à forma estática como ainda hoje tais mapas são construídos, Nielsen (2000: 221) acredita que eles não parecem ajudar muito ao usuário: *“Muitos sites parecem desenhar seus mapas como uma simples lista de tudo o que têm a oferecer. Uma solução melhor seria um mapa do site dinâmico, que indique a página da qual foi acessado e que tenha forma de destacar informações de interesse a populações de usuários específicos”*.

Ao se construir um espaço na Web, suas características particulares devem ser levadas em conta. Não faz sentido obrigar o usuário a percorrer linearmente um caminho, se existe a possibilidade de passar de um ponto a outro com a instantaneidade de um clique do mouse. O tempo regido pela máquina é também diferente do tempo do relógio. Esse tempo se revela verdadeiramente relativo; ele está sujeito à velocidade das conexões com a rede e mediado pelo interesse do usuário com relação ao assunto, à página, ao site.

A possibilidade de personalizar as informações, de acordo com o interesse do visitante começa a ser explorada, buscando oferecer ao usuário uma espécie de clipping, restringindo por palavras-chave os assuntos de interesse do usuário. Há uma tendência de que este serviço evolua o

suficiente para oferecer uma editoria das informações, filtrando ainda mais os assuntos, levando ao usuário apenas informações realmente relevantes.

Um *design* próprio da Web Ter-se-á se firmado, quando algo inovador, diferente do que é visto em outros meios, for feito. Quando aqueles que criam na Web conseguirem libertar-se das amarras que limitam sua visão a um espaço bidimensional e quando ousarem explorar as possibilidades da rede, habitando outras dimensões ainda não incorporadas, e conseguirem tornar esses novos espaços acessíveis ao usuário, teremos um design realmente pensado para esse novo meio.

REFERÊNCIAS

- BAUMGÄRTEL, Tilman. Net Art: on the history of artistic work with telecommunications media In: WEIBEL, Peter; DRUCKREY, Timothy (ed.) *Net_condition – art and global media*. Massachusetts: The MIT Press, 2000.
- CAPUCCI, Pier Luigi. Por uma arte do futuro. In: DOMINGUES Diana (org.). *Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Unesp, 1997, p.129-134.
- DONATI, Luisa Paraguai. Análise semiótica do Site Jodi. In: *Cadernos da Pós-Graduação*, Campinas, ano 1, v. 1, n. 2, p.103-111, 1997 e em *Textos*. Disponível no site do Projeto wAwRwT <<http://wawrwt.iar.unicamp.br>>. Acesso em 28 out. 1997.
- FARIAS, Priscila. *Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias*. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.
- FONSECA, Joaquim. *Comunicação visual: glossário*. Porto Alegre: UFRGS, 1990.
- FOREST, Fred. *Pour un art actuel, l'art à l'heure d'Internet*. Disponível em <<http://www.netfr.com/forest/>>. Acesso em 22 nov. 2000.
- LAMUNIÈRE, Simon. Texto de apresentação do site "*Unendlich, fast...*", para a X Documenta. Disponível em <<http://www.502.org/friese/unendlich/text.html>>. Acesso em: 23 jan. 2000.
- LÉVY, Pierre. *Ideografia dinâmica*. São Paulo: Loyola, 1998.
- _____. Quatro obras típicas da cibercultura: Shaw, Fujihata, Daves. In: DOMINGUES, Diana (org.). *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Unesp, 1997. p. 94-102.
- _____. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: 34, 1993.
- _____. *O que é o virtual?* São Paulo: 34, 1996.

MILLER, William R. *The definition of design*. Disponível em <<http://www.tcdc.com/dphils/dphil1.htm>>. Acesso em: 21 jun. 1997.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1995.

PAREYSON, Luigi. *Os problemas da estética*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

POPPER, Frank. As imagens artísticas e a tecnociência (1967-1987). In: PARENTE, André (org.). *Imagem máquina*. Rio de Janeiro: 34, 1993, p. 201-213.

PRADO, Gilberto. As redes artísticas telemáticas. *Imagens*, Campinas, n. 3, p. 41-43, 1994.

_____. Dispositivos interativos: imagens em redes telemáticas In: DOMINGUES Diana (org.). *Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Unesp, 1997-A, p. 295-302.

_____. Estudo e criação de sites de arte na rede internet. In: IX ENCONTRO NACIONAL DA ANPAP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS. *Anais ...* São Paulo, v. 2, p. 296 - 304, out. 1997-B.

RADFAHRER, Luli. *Design / Web / Design*. São Paulo: Market Press, 1999.

SIEGEL, David. *Criando sites arrasadores na Web II: a arte da terceira geração em design de sites*. São Paulo: Quark, 1998.

VANNUCCHI, Hélia. Rompendo com as expectativas do usuário da Web. In: *CADERNOS DA Pós-Graduação*, Campinas: Unicamp, ano 3, v. 3, n. 1, p. 111-118, 1999.

_____. "Thwarting the Web users' expectations" In: CREATIVITY AND COGNITION 1999. Loughborough (Inglaterra), 1999. *Anais ...* New York: ACM Press, p. 199-200, 1999.

_____. Usuário Web: perfil e expectativas. In: INTERCOM 2000 – XXIII CONGRESSO BRAS. DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 23, 2000, Manaus. *Anais ...* Manaus, 2000. CD-Rom produzido por Mídia Work Digital.

_____. Usuário Web: perfil y expectativas In: ICOM 2000 - III ENCUESTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES Y ESTUDIOSOS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, 3, 2000, Havana (Cuba), *Anais ...* Havana: Universidad de La Habana. Em disquete.

Sites dos artistas

Alexei Shulgin

Form Art <<http://www.c3.hu/collection/form>>
386 DX <<http://www.easylife.org/386dx/>>
FuckU-FuckMe <<http://fu-fme.com>>
Muzzle <<http://www.totalmuseum.org/webproject8/muzzle/>>
Desktop Is <<http://www.easylife.org/desktop/>>
easylife.org <<http://www.easylife.org/>>
Index of/~you <<http://www.desk.nl/~you/>>
Moscou WWWArt Centre <<http://sunsite.cs.msu.su/wwwart>>
turn off-home <<http://www.desk.nl/~you/turnoff/index.html>>

Holger Friese

Unendlich, fast... <<http://www.thing.at/shows/ende.html>>
Antworten <<http://www.antworten.de>>
Error 502 <<http://www.502.org>>
Documentação sobre Antworten <<http://www.502.org/antworten>>
In meiner Naehhe <<http://www.inmeinernaehhe.de>>

Vuk Cosic

History of Art for Airports <<http://remote.aec.at/history>>
History of Art for the Blind <<http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/blind/>>
Compressed History of Film <<http://www.ljudmila.org/~vuk/pixel/>>
ASCII History of Moving Images <<http://www.vuk.org/ascii/film/>>
ASCII Unreal <<http://www.vuk.org/ascii/unreal/>> -
Classics of Net.Art <<http://www.vuk.org/books/>>
Instant ASCII Camera <<http://www.vuk.org/ascii/camera/>>
Ljudmila.org <<http://www.ljudmila.org/~vuk/>>
Philantropy <<http://www.vuk.org/philantropy/>>
VynilVideo <<http://www.vuk.org/ascii/music/>> -
Vuk Cosic <<http://mila.ljudmila.org/~vuk/>>
Vuk.org <<http://www.vuk.org/>>

Sites dos designers

Holger Friese

Portfólio <<http://www.fuenfnullzwei.de>>
Jazztheik <<http://www.jazzthetik.de>>
Entropy at Home <<http://www.502.org/entropy/>>

Roger LosPortfólio <<http://www.los.com>>The Life of the Birds <<http://www.pbs.org/lifeofbirds/>>Massa Clocks <<http://massaclocks.com>>**Verônica D'Orey**Portfólio <<http://www.veronicadorey.com.br>>José Eduardo Agualusa <<http://www.veronicadorey.com.br/agualusa/>>Projeto Couro Vegetal da Amazônia <<http://www.treetap.com.br/entrada.htm>>

Endereço eletrônico da autora:

E-mail: helia@interall.com.br

