

Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Artes Visuais
Mestrado em Cultura Visual

**PROJETO GRÁFICO PARA AMBIENTES COMPUTACIONAIS:
INVESTIGAÇÃO E PROPOSTA.**

ETC / ART

Marcilon Almeida de Melo

Goiânia / GO

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Artes Visuais
Mestrado em Cultura Visual

**PROJETO GRÁFICO PARA AMBIENTES COMPUTACIONAIS:
INVESTIGAÇÃO E PROPOSTA.**

Marcilon Almeida de Melo

Goiânia / GO

2009

Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Artes Visuais
Mestrado em Cultura Visual

**PROJETO GRÁFICO PARA AMBIENTES COMPUTACIONAIS:
INVESTIGAÇÃO E PROPOSTA.**

Marcilon Almeida de Melo

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE EM CULTURA VISUAL, sob a orientação do Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha.

Goiânia / GO

2009

Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Artes Visuais
Mestrado em Cultura Visual

**PROJETO GRÁFICO PARA AMBIENTES COMPUTACIONAIS:
INVESTIGAÇÃO E PROPOSTA.**

Marcilon Almeida de Melo

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha
Orientador e Presidente da Banca

Prof^a. Dr^a. Lúcia Santaella (PPG-TIDD/ PUC-SP)
Membro externo

Prof. Dr. Raimundo Martins
Membro interno

Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand (UNICAMP/PUC-SP)
Suplente membro externo

Prof. Dr. Edgar Silveira Franco
Suplente membro interno

Para Dany

AGRADECIMENTOS

Seria impossível finalizar essa dissertação sem o apoio e ajuda de algumas pessoas. Agradeço ao Prof. Dr. Cleomar Rocha, pela paciência e compreensão em todas as etapas desse estudo.

Aos amigos Rhawbert, Leonardo e Zeh Fernando, pelas suas grandes capacidades técnicas e disposição de trabalhar sob pressão e prazos apertados.

Ao grande amigo Eduardo Moraz, pela ajuda inestimável na revisão e adequação do texto, à minha família, pelo apoio incondicional, e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram de alguma forma para que esse projeto acontecesse.

RESUMO

A dissertação elege como objeto de pesquisa o projeto gráfico para mídias interativas, especificamente para revistas on-line, verifica em que medida as publicações digitais conservam aspectos relativos ao documento impresso, e propõe soluções melhores articuladas com os conceitos relacionados ao suporte digital. Em um segundo momento, adota o modelo editorial da revista Etc/Art como guia para o desenvolvimento de uma proposta prática, a título de produção imagética de mestrado. A proposta de projeto gráfico apresenta soluções coerentes com os conceitos defendidos e as possibilidades levantadas, ao utilizar recursos afinados com as tecnologias da informação e da comunicação, privilegiando a estruturação hipertextual e a convergência de mídias. Além disso, verifica que boa parte das revistas digitais ainda conserva uma forte relação com a mídia impressa em seus elementos constituintes e sua ordenação final, embora haja uma emergência na utilização de recursos melhores assentados em relação ao suporte interativo. Por fim, aponta em quais aspectos a proposta defendida avança na discussão, abrindo-se a uma estrutura passível de atualização tecnológica, afinando o projeto gráfico com seu suporte, o meio digital.

Palavras-chave: revistas digitais, projeto gráfico, interfaces computacionais.

ABSTRACT

This dissertation takes a look at graphic design for interactive media, specifically online magazines, verifying what media maintains the most aspects relative to print media, and offer solutions to better articulate concepts related to digital support. In a second moment, adopting an editorial model of the magazine Etc/Art as a guide to develop a practical offer to this masters. The purpose of this project is to present coherent solutions with defended concepts and the possibilities raised, to offer the utilization of refined resources of information technology and communication, emphasizing hypertexts structure and media convergence. Beyond this, verifying that many digital magazines still maintain a strong relationship with print media within the elements which compound that and also the final product still resembling the printed version, even though there is an urgency for utilizing better resources, in terms of the relation to interactive support. Finally, point to which aspects of this paper fast forward the discussion, opening a passive structure to technological actualization, refining the graphic project with support of digital media.

Key words: digital magazines, graphic design, computer interfaces

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
SEÇÃO 01 - Projeto gráfico editorial	
1.1. Ambientes analógicos e o documento impresso	14
1.2. Do código ao livro.....	19
1.3. Projeto editorial e o leitor	27
SEÇÃO 02 - Universo dos possíveis: o ambiente digital	
2.1. Da máquina universal ao iPod	37
2.2. Características do fluxo: o digital como linguagem	50
2.3. De vistas e revistas.....	56
2.3.1. Tipo de Leitores.....	58
2.3.2. Modelos e Reflexões	59
SEÇÃO 03 - Etc/Art: Desafios e Proposta	
3.1. Processo, Poéticas e Proposição	73
3.2. Orientações para uma Proposição Projetual.....	75
3.3. Do Projeto	81
3.4. Definições técnicas	82
3.5. Projeto estrutural	85
3.6. Elementos visuais.....	96
3.7. Futuro	99
CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS	104
ANEXOS	109

INTRODUÇÃO

O atual cenário tecnológico, aliado aos processos de digitalização e às redes telemáticas, estabeleceu condições propícias para o desenvolvimento de novos veículos de informação. Esse processo, invariavelmente, acarreta mudanças em processos fortemente estabelecidos na cultura, como os modelos editoriais voltados à comunicação de massa, no qual podemos ressaltar a mídia impressa. Tradicionalmente, o mercado editorial utiliza uma estrutura de comunicação calçada nos modelos de mídia de massa: revistas, jornais, almanaques, etc. Esses modelos enfrentam dificuldades quanto a sua adequação ao meio digital, onde o suporte tem características distintas e os modelos de comunicação de massa já não tem a mesma eficiência.

Nesse âmbito, podemos ressaltar as revistas on-line como produto direto de um novo paradigma editorial, comercial e logístico, em parte pelo seu baixo custo de produção, além da facilidade de acesso e simplificação das ferramentas de produção. A popularização do formato é positiva no sentido de ampliar e facilitar o acesso às informações, que outrora estariam restritas ao objeto impresso, mas nos levanta questões quanto a sua adequação ao suporte digital. Dessa forma, considerou-se a hipótese de manutenção de um vínculo das revistas on-line com a mídia impressa, o que pressupõe uma inobservância dos aspectos de sistema produtivo que permeiam o suporte digital, atuando então com uma fonte de restrição do projeto, seja no formato, na convergência de mídia, ou no modelo seqüencial de acesso.

Há de se observar, neste contexto, que as tecnologias computacionais tem sido objeto de pesquisas e discussões em diversas áreas do conhecimento, como cultura visual, informática, comunicação, etc. Existe um pensamento construído, repousado em um rico material bibliográfico, que discute e aprofunda os diferentes aspectos das tecnologias computacionais, com vistas ao seu desdobramento, principalmente nas questões técnicas e simbólicas.

Nesse sentido reforça o interesse específico da dissertação, que observa o projeto gráfico editorial para revistas on-line, na medida em que constrói um referencial teórico alicerçado em idéias defendidas por Derrick de Kerckhove, Roy Ascott, Lúcia Leão, Steven Jonhson, Lúcia Santaella, André Lemos e Pierre Lévy.

Com este anteparo contextual, a dissertação tem o objetivo de caracterizar os elementos de mídias, visando propor uma solução de projeto adequada ao ambiente digital. O estudo está dividido em duas fases: a primeira busca construir um referencial teórico e a segunda tem o foco na construção de um modelo prático. Ainda que metodologicamente distintas tais fases se entrecruzam ao assumir um único perfil, e por vezes se confundem na própria estrutura da pesquisa e do projeto. Dito de outro modo, a distinção em fases reforça o caráter sistemático da pesquisa, mas não isola os aspectos ou a profícua relação que ambas mantêm no escopo da mesma.

Assim sendo, a primeira fase da pesquisa analisa de que maneira se deu a definição dos elementos que constituem um projeto gráfico, faz um resgate histórico, colocando em perspectiva a maneira como as atuais publicações digitais fazem uso das possibilidades de convergência de mídias e dos recursos hipertextuais. Para isso, apóia-se nas idéias-chave de Bush, Lévy e Santaella, na definição de conceitos como o ambiente digital, ciberespaço, hipertexto e perfis de leitores. Além disso, a partir de uma abordagem qualitativa, seleciona quatro exemplos de revistas digitais para análise, que busca identificar quais aspectos conservam relação com as estruturas do documento impresso. Problematiza ao buscar inferir se tais questões se dão apenas de maneira ilustrativas (simulação), ou se apresentam funções adequadas ao meio.

A segunda fase concentra-se na proposta de um modelo que apresenta soluções aos aspectos tidos como problemas. Com o objetivo de manter o foco

no projeto prático, adota a revista Etc/Art como modelo editorial. A escolha se deu por dois aspectos: por ser uma publicação da mesma linha de pesquisa dessa dissertação (poéticas visuais), e pelo fato de tratar especificamente de investigações em arte e tecnologia, assunto que conserva relação direta com esse estudo.

O texto está elaborado em três seções. A primeira busca caracterizar o projeto gráfico/mídia impressa como um objeto analógico e contínuo, para isso recorre às teorias fundamentais da Gestalt e aos sistemas proporcionais, de forma a relacionar a percepção visual e a estruturação gráfica do documento impresso. Adiante, busca fazer um percurso histórico, com o objetivo de identificar os aspectos que definiram as convenções gráficas e estruturais presentes nos atuais documentos impressos. Procura caracterizar o projeto editorial a partir do modelo de leitor, demonstrando como o tipo de publicação, e o tipo de conteúdo, transformam o ato de leitura.

A segunda seção mapeia a estrutura digital, definindo conceitos relativos à maneira como a informação é reduzida a um sistema binário (0 e 1). Investiga como revoluções técnicas contribuíram em mudanças que vieram definir paradigmas sócio-técnicos. Utiliza a definição dos diferentes tipos de leitor proposta por Santaella, como maneira de melhor compreender o leitor dos ambientes digitais. Avança na caracterização do ciberespaço, e faz um percurso histórico da Internet e de sua principal plataforma, a WWW.

Também define o conceito de interface gráfica como um dos aspectos mais importantes do espaço informação. Faz um percurso dos marcos relativos à evolução dos computadores e de suas interfaces, alinhando com aspectos relativos a representação e o uso de metáforas. Recorre às definições de Lévy sobre o virtual, para identificar, na estrutura micro fragmentada da informação digital, a capacidade de transfigurar-se, potencialmente, em qualquer tipo de informação. Resgata os conceitos do Memex definidos por

Bush, como base conceitual na definição dos atuais documentos hipertextuais, trazendo a causa os princípios que caracterizam estruturas hipertextuais.

Ressalta o papel das mídias em relação a suas funções, massivas ou pós-massivas, na definição de modelos editoriais adequados ao leitor imersivo. Em seguida analisa quatro exemplos de revistas digitais: Adobe Magazine, IdeiaFixa, Leonardo e Etc/Art, buscando analisar a interface gráfica e arquitetura da informação. Conclui ressaltando em que medida conserva um referencial no modelo impresso e onde avança na proposta de um modelo adequado ao meio digital.

A terceira seção concentra no desenvolvimento da proposta prática. Inicia apresentando os desafios e propostas para Etc/Art, aprofundando em um exercício de visualização das possibilidades de uso da mídia. A seguir, procura dividir e detalhar as etapas de desenvolvimento, discutindo todas as decisões, relacionando-as com os conceitos apresentados.

Finalmente, o texto alcança a sua conclusão, ressaltando as dificuldades dos atuais modelos editoriais em se desvencilhar de um ideário impresso. Não deixa, no entanto, de apontar em quais aspectos o atual projeto contribui na concepção de um modelo adequado, sabendo que a proposta mais indica direções do que propõe um modelo definitivo.

Um modelo funcional foi disponibilizado on-line, sendo acessível através da URL: <http://www.neuralbrand.org/etcart/>.

Cabe ressaltar que o conteúdo que constitui o exemplo tem o intuito apenas de ilustrar as possibilidades, mesmo que ainda conserve relação aos temas arte e tecnologia.

1- Projeto gráfico editorial

O projeto gráfico editorial é parte importante na construção de uma publicação de mídia impressa. Apesar do objeto dessa dissertação não ser de natureza analógica e sim digital, é importante percorrermos os conceitos fundamentais do objeto impresso, de modo a identificar suas características estruturais e estéticas, para uma posterior validação quanto às suas replicações/adaptações em um projeto gráfico de revista digital.

No projeto gráfico é executada a busca por uma organização dos elementos verbais e visuais de maneira lógica e funcional. A construção de tal projeto deve levar em consideração aspectos de ordens projetuais, culturais, questões orçamentárias e de ordem comercial, a fim de solidificar as referências necessárias à produção de um objeto editorial (FLEXOR 2007).

Para entendermos os projetos gráficos editoriais é necessário um aprofundamento em questões relativas à sua natureza, com o intuito de procurar identificar suas características primordiais e como as mesmas foram se desenvolvendo ao longo do tempo. As convenções básicas de um projeto gráfico (formato, tratamento tipográfico, etc.), são resultados diretos de centenas de anos de desenvolvimentos técnicos e tecnológicos. Por isso, é importante compreendermos a origem de determinadas convenções utilizadas nesse tipo de projeto, procurando identificar sua função original e como tais características foram assimiladas no léxico do projeto gráfico.

1.1 - Ambientes analógicos e o documento impresso

Segundo Frutiger, a percepção visual humana busca a harmonia organizando o modo como observamos:

A consciência de que não existem elementos casuais ao nosso redor ou dentro de nós, mas de que toda a matéria (inclusive mental) obedece a uma composição ordenada, leva a pensar que até o traço

ou rabisco mais inocente não pode existir acidentalmente, por puro acaso, mesmo que o observador não reconheça claramente as causas, a origem e o motivo desse desenho. (FRUTIGER, 1999, p.4).

A tendência da observação por parte do olhar humano para a harmonia, simplicidade e organização por padrões, é conceituada e respondida pela *Gestalt* - teoria alemã surgida por volta de 1930, apresentando seus expoentes teóricos nomes como Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka, Kurt Lewin e Rudolf Arnheim. Para Arnheim (2004), a palavra "*Gestalt*" - substantivo comum alemão usado para configuração ou forma -, é aplicada desde o início do século passado a um conjunto de princípios científicos pautados por experimentos de percepção sensorial de forma a explicar a maneira como compreendemos as formas.

Gomes Filho faz a seguinte clarificação sobre a teoria da *Gestalt*:

O movimento gestaltista atuou principalmente no campo da teoria da forma, com contribuição relevante aos estudos da percepção, linguagem, inteligência, aprendizagem, memória, motivação, conduta exploratória e dinâmica de grupos sociais. Através de numerosos estudos e pesquisas experimentais, os gestaltistas formularam suas teorias acerca dos campos mencionados. A teoria da *Gestalt*, extraída de uma rigorosa experimentação, vai sugerir uma resposta ao porquê de umas formas agradarem mais e outras não. Esta maneira de abordar o assunto vem opor-se ao subjetivismo, pois a psicologia da forma se apóia na fisiologia do sistema nervoso, quando procura explicar a relação sujeito-objeto no campo da percepção (GOMES FILHO, 2000, p.18).

A teoria *Gestalt* trata a capacidade de operação cerebral de forma holística, paralela e análoga, com uma tendência de organização, no sentido de considerar o todo sendo mais eficiente que a soma das partes. Ainda segundo Gomes Filho (2000): "Não vemos as partes isoladas, mas relações. Isto é, uma parte da dependência de outra parte." Nesse sentido, a *Gestalt* consegue explicar como percebemos as imagens e a quais fenômenos elas estão sujeitas dentro de nossa mente.

Tais fenômenos podem ser melhores compreendidos pelo que Arnheim (2004) chama de forças perceptivas, são essas forças os elementos responsáveis pelo pensamento de que duas retas paralelas tenham comportamentos diferentes, ou que uma figura centralizada matematicamente, não necessariamente pareça centralizada aos nossos olhos. Ainda segundo Arnheim, o observador vê as atrações e repulsões nos padrões visuais como propriedades genuínas dos próprios objetos percebidos.

Em relação ao impresso, além das teorias de percepção, a busca pela harmonia se dá na configuração do formato do suporte e a sua relação com a distribuição dos elementos gráficos na mesma. Essa relação pode ser melhor compreendida sob à luz dos sistemas modulares, os quais buscam, através de relações de ordem e proporção, orientar uma divisão harmônica do espaço. Os sistemas proporcionais estão presentes em todas as estruturas naturais, animais ou vegetais, mesmo as mais antigas civilizações criavam ornamentos com precisão matemática de extrema beleza. Os gregos¹ descobriram a secção áurea estudando as proporções do corpo humano. Baseado nesses estudos, arquitetos, pintores e escultores desenvolveram seus trabalhos, como apontou Brockman:

Philosopher, architects and artists, from Pythagoras, Vitruvius, Villard de Honnecourt, Dürer and others down to Le Corbusier have left behind doctrines of proportion which give us a fascinating insight into the mathematical thought of their time² (BROCKMAN, 1981, p. 158).

Bringhurst afirma que “Algumas proporções são recorrentes porque agradam aos olhos e à mente - assim como alguns tamanhos são recorrentes porque são confortáveis para a mão” (2005, p.160). Essas proporções são

1 A secção áurea era muito admirada pelos geômetras e arquitetos da Grécia clássica e por matemáticos, escribas e arquitetos renascentistas, que faziam freqüentemente uso dela em seu trabalho. BRINGHURST (2005, p.173.)

2 Filósofos, arquitetos e artistas, de Pitágoras, Vitruvius Villard de Honnecourt, Dürer e outros até Le Corbusier, deixaram doutrinas de proporções nos dando um fascinante *insight* do pensamento matemático de seu tempo. (Tradução do Autor)

inerentes às figuras geométricas simples, como o triângulo equilátero, o quadrado, o pentágono, o hexágono e o octógono regulares. Suas formas são recorrentes nas mais diversas culturas e períodos, estando presentes nas estruturas naturais, como nos primeiros projetos arquitetônicos e livros (BROCKMAN, 1981).

A relação do livro com a arquitetura ocorre quando ambos buscam a projeção de massas em um determinado espaço. Essas projeções procuram ser ordenadas visando uma melhor divisão do espaço projetado - assim como o livro busca conduzir o olho do leitor através de linhas e páginas - apresentando uma hierarquia na informação presente em seu conteúdo, de maneira a ser apresentada de forma agradável ao leitor. Dessa forma, o projeto do livro envolve a disposição dos elementos gráficos nos eixos cartesianos x e y, organizando um esquema construtivo modular denominado de grade ou *grid*.

Para construirmos uma grade, podemos alçar mão de sistemas construtivos, que procuram dividir o espaço a partir de formas geométricas, as quais definem a melhor relação entre a base e a altura do documento impresso. Para melhor compreender a construção da grade, é importante nos aprofundarmos sobre a proporção áurea, buscando, efetivamente, apontar como ela pode ser útil na construção da página impressa. A esse respeito Bringhurst esclarece:

A seção áurea é uma relação simétrica feita de partes assimétricas. Dois números, formas ou elementos incorporam a seção áurea quando o menor esta para o maior assim como o maior esta para a soma dos dois. Isto é, $a : b = b : (a + b)$. Na linguagem da álgebra, essa razão é de $1 : \varphi = (1 + \sqrt{5}) / 2$, e na linguagem da trigonometria é $1 : (2 \sin 54^\circ)$. Seu valor aproximado em termos decimais é $1 : 1,61803$ (BRINGHURST, 2005, p.171).

Relacionando os princípios da seção áurea com outros sistemas proporcionais, podemos encontrar uma relação muito próxima na seqüência

do Fibonacci³, uma série numérica proporcional onde cada número corresponde à soma dos dois anteriores, uma espiral logarítmica de crescimento, expressa da seguinte forma: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987... Apresenta uma relação próxima com a seção áurea, que ocorre quando dividimos o número atual pelo seguinte, resultando em, aproximadamente, 0,618. Quando a divisão é efetuada pelo antecedente obtemos aproximadamente 1,618, como bem aponta Bringhurst:

Quanto mais longe prosseguirmos nessa série, mais perto chegaremos de uma aproximação precisa do número ϕ . Assim $5 : 8 = 1,6$; $8 : 13 = 1,625$; $13 : 21 = 1,615$; $21 : 34 = 1,619$ e assim por diante [...] (BRINGHURST, 2005, p.171).

Desse modo podemos afirmar que a seqüência de Fibonacci, assim como a seção áurea, produz percepções de harmonia de equilíbrio na desigualdade.

Seja nas composições simétricas ou assimétricas, os elementos construtivos são os mesmos: ponto, linhas e massas dispostas em um formato específico, no entanto, seu perfeito posicionamento independe de subordiná-los a esquemas geométricos. Sistemas construtivos são úteis quando se almeja conseguir a máxima leitura. Esta é apresentada na construção de uma página impressa, na forma como as massas gráficas são distribuídas, criando harmonia e ritmo de forma recíproca entre o grafismo e o contra-grafismo.

Conhecer os sistemas de modulação não limita a criatividade, ao contrário, amplia as possibilidades, permitindo uma mescla de diversos sistemas em busca de uma solução específica, como apontado por Wollner:

Pensar apenas em Fibonacci é limitar a criatividade. Depois vem Düher, da Vinci, Alberti, Vitruvius e finalmente Le Corbusier. Quando você conhece todos os sistemas de modulação, ganha mais possibilidade de criar e perceber (STOLARSKI, 2005, p.47-48)

³ Leonardo Pisano ou Leonardo de Pisa (1175 – 1250) foi um matemático italiano que ficou conhecido pela seqüência de Fibonacci e pela introdução dos algarismos arábicos na Europa.

1.2 - Do códice ao livro

Embora o objeto dessa dissertação se dê no ambiente digital e não material toda cultura relativa ao mesmo está assentada no objeto livro. Assim é importante resgatarmos a trajetória histórica de tal objeto, para a possibilidade de compreensão de como nossas atuais noções de projeto gráfico se estabeleceram a partir do modo de produção do livro no decorrer de sua história. Esse resgate histórico nos fornece os elementos necessários para uma ampla reflexão do processo de construção de um projeto gráfico.

Os aspectos evolutivos do livro estão relacionados às necessidades da escrita e, como não podia deixar de ser, moldam-se de acordo com as limitações de ordem tecnológica e material, com o objetivo de aliar a velocidade de reprodução, aspectos de ordem econômicos e ergonômicos. É importante ressaltar a dificuldade de percorrermos a história do livro sem a devida relação com os aspectos evolutivos da imprensa.

Os primeiros livros eram em formato de rolo, constituídos de diversas folhas de papiro costuradas ou coladas em sentido horizontal e posteriormente enroladas. O texto era dividido em colunas com cerca de 7.6 centímetros, chamadas de *pagina*. No início de cada livro em rolo, existia uma área sem texto, branca, funcionando com uma espécie de folha de rosto, porém sem nenhuma indicação a respeito da autoria da obra. Era comum o uso do *colofão* no final do livro, para indicar o nome e o autor da obra. No entanto, a identificação ficava por conta de etiquetas anexadas fora dos rolos, com a identificação do livro (CLEMENT, 2008).

A hegemonia do livro de rolo foi alterada apenas quando ocorreu a adoção gradual do códex, uma forma de organização constituída da dobra das folhas, junção e costura, que se mostrou muito mais prática do que o uso do rolo, volumoso e de difícil manuseio. Após um período de larga utilização do

papiro, principalmente entre os egípcios, houve a substituição pelo pergaminho, somente mais tarde o papel foi adotado como principal suporte de impressão.

Apesar de a impressão representar um delimitador técnico entre o livro manuscrito e o impresso, suas características permanecem ligadas diretamente à estrutura do códex, como nos lembra Chartier:

Tanto um como outro são objetos compostos de folhas dobradas certo numero de vezes, o que determina o formato do livro e a sucessão de cadernos. Estes cadernos são montados, costurados uns aos outros e protegidos por uma encadernação. A distribuição do texto na superfície da página, os instrumentos que lhe permitem as identificações (paginação e numerações), os índices e os sumários: tudo isso existe desde a época do manuscrito [...] (CHARTIER, 1998, p.7).

Reforçando essa posição, Araújo nos diz:

Assim, o exame da organização da página impressa não pode prescindir, em grande número de pormenores, do exame dos princípios que orientaram a constituição da página manuscrita, norteadores, em última instância, da própria diagramação do livro como tal se mostra até hoje (ARAÚJO, 1986, p.412-413).

A produção e o uso do pergaminho foram fundamentais no trabalho dos monges copistas durante a Idade Média, especialmente nos conventos que mantinham o *scriptorium*, um espaço anexo à biblioteca dedicado à cópia de textos religiosos, principalmente a Bíblia. O trabalho consistia na preparação do pergaminho para sua posterior redução a um tamanho comum, chamado de *quadratio*, só então ele era finalizado e as linhas eram marcadas com o auxílio de buracos nas bordas com o uso de um compasso. Cada monge copista tinha uma função no processo de cópia de um livro, os rubricadores e os miniaturistas ficavam responsáveis pela cópia dos títulos ao passo que os iluministas e os ornamentadores ficavam encarregados pelas ilustrações e adereços (ROCHA, 2006.).

Nesse período os livros eram enormes. Normalmente ficavam acorrentados e sua leitura era feita e voz alta. Uma modificação na dobra das folhas e a possibilidade de uso de ambas as faces possibilitou a produção de códices mais leves e portáteis. Até então o *quadratio* era dobrado apenas uma vez, resultando no *in folio*, ou seja, no tamanho da folha. Como Lévy (1993 p. 35.) nos lembra que “em vez de dobrar as folhas em dois (*in folio*), começou-se a dobrá-las em oito (*in octavo*)”.

Sob uma perspectiva da evolução da tipografia, os tipos de letra utilizados pelos monges derivavam da antigüidade, principalmente dos tipos unciais, nome herdado da Úncia, moeda romana em formato circular. No entanto, foi somente no século VIII, no reinado de Carlos Magno, a ocorrência do maior passo rumo a uma padronização tipográfica. O imperador encomendou ao bispo de York, o anglo-saxão Alcuin, o desenho original de um alfabeto para ser utilizado de forma uniforme nas reproduções da Bíblia, de acordo com Horcardes:

Os caríssimos livros produzidos eram conquistas comparadas às cruzadas e outros feitos. O resultado foi a Minúscula Carolíngia (Carolus Magnus), talvez o primeiro trabalho de identidade visual encomendado da história das artes gráficas feito nos moldes das identidades visuais de hoje – todo um sistema gráfico foi planejado, letra, mancha e um controle rigoroso no desenho da letra manuscrita (HORCARDES, 2004, p.27).

Com a adoção do tipo Carolíngio, vê-se pela primeira vez a preocupação pela sistematização da escrita, a fim de manter a consistência dos textos em diferentes cópias. Tal letra se mostrou muito prática para a inscrição de uma grande quantidade de textos em ambos os lados do pergaminho, escasso e caro. Por volta de 1200 d.C. surge o tipo gótico, com seu desenho solene e severo, mais estreito, substituindo as curvas pelos ângulos. Este tipo foi adotado por muitos impressores da época, até meados do século XX era a letra oficial do governo alemão (HORCARDES, 2004.).

O papel, invenção do chinês Ts'ai-Lun, surge em 105 d.C. como alternativa ao pergaminho. A adoção em massa do papel foi um significativo avanço para os projetos gráficos dos livros, pois permitia a sistematização de seu formato, tanto no sentido horizontal quanto vertical. Nos livros em rolo isso só era conseguido no sentido horizontal. Neste ínterim o papel serviu como força propulsora para a adoção de padrões, posteriormente impulsionando todo o desenvolvimento da imprensa.

O uso da margem, por exemplo, fez-se mais evidente com a adoção do formato retangular, dessa forma, tornou-se possível enxergar no livro uma unidade em sua relação com a margem e a mancha gráfica. Os suportes aos quais a escrita é grafada sempre tiveram uma relação direta na disposição dos elementos gráficos no espaço do suporte. A adoção do papel e a normalização dos formatos fizeram com que, em sua grande maioria, os livros adotassem um formato vertical, com a largura menor que a altura. Nesse aspecto Araújo diz:

Os suportes de escrita que, direta ou indiretamente, influíram na disposição da página impressa, adotaram sempre a forma retangular vertical, i.e., a largura menor que a altura. Já se sustentou que a eleição desse formato como ideal para a transmissão da palavra escrita se deveu a uma certa semelhança com a proporção física do corpo humano enquadrado como figura geométrica, mas soluções práticas parecem ter sido o verdadeiro móvel de tal escolha, a melhor acomodação de linhas mais regulares na largura e a maior facilidade de obtenção, por meio de cortes e dobras, do retângulo sobre as outras formas (ARAÚJO, 1986, p. 413).

Podemos afirmar que a padronização das entrelinhas ocorreu, a princípio, por questões de ordens financeiras. Os monges copistas recebiam por página copiada, influenciando, de certa forma, uma organização do texto na página com o uso de entrelinhas mais generosas. Eles poderiam assim, distribuir o texto por um número maior de páginas. Uma vez identificado este

recurso, os copistas passaram a ser remunerados por linha copiada, fazendo com que a entrelinha voltasse a ser mais fechada.

Devido ao formato mais prático e a popularização do papel por volta do séc. XIV, o livro passou a ser considerado um objeto de uso pessoal. Como conseqüência, houve o aumento da demanda por livros mais baratos. Surgem então os Incunábulos, livros produzidos nos primeiros cinquenta anos da imprensa (1451–1500), que eram impressos e não manuscritos. As páginas eram gravadas em um bloco de madeira e impressas pelo processo da xilogravura, conforme Araújo nos aponta:

[...] seu emprego na Europa data de inícios do século XV, e logo a técnica seria utilizada para ilustrar cartas de baralho e manuscritos, bem como imprimir, via de regra, textos de pequenas obras devocionais de aceitação popular, caracterizando-se, destarte, como *xilotipia* [...] (ARAÚJO, 1986, p.45).

Esse formato marca uma transição entre os livros manuscritos e a imprensa tipográfica. O uso da tipografia foi vital para incrementar o processo de multiplicação de textos, sua praticidade e velocidade praticamente acabaram com a tradicional indústria manuscrita, eliminando assim a presença quase certa de variantes das cópias. Quanto maior nosso recuo na história da tipografia em meados do séc. XIV com a impressão da Bíblia de Gutenberg, mais se verifica a submissão da ambicionada uniformidade de reprodução de texto - ainda que parcialmente livre de erros de transcrição - a inquietantes acidentes de impressão. Cada página, linha, palavra e letra poderia sair diferente das outras em exemplares distintos.

A padronização dos textos sempre foi um assunto relacionado à tipografia, como bem observa Eisenstein:

Este tema entrou em todas as operações relacionadas com a tipografia, desde a fundição em réplica de tipos metálicos medidos com toda precisão até a confecção de blocos de madeira que tinham

as dimensões exatamente necessárias para coincidir com a superfície dos tipos. Ele envolveu também o impacto “subliminar”, em leitores esparsos, dos encontros repetidos com idênticos estilos de tipos, dispositivos de impressão e ornamentação da página de rosto. Até mesmo a caligrafia foi afetada (EISENSTEIN, 1998, p. 68).

Foi com Johann Gutenberg (c.1400-1468?) a configuração da imprensa da forma como a conhecemos hoje. O sistema de impressão utilizado por Gutenberg superou as cópias xilográficas com a adoção dos tipos móveis, pois poderiam ser reutilizadas diversas vezes. Nesse cenário surge uma nova e importante figura, o impressor, um profissional responsável pela busca de elementos com o objetivo de facilitar a leitura, substituindo a riqueza intrínseca dos manuscritos por um outro conceito de qualidade, o da paginação. Por este motivo, o impressor não pode ser tratado como um simples "tipógrafo" ou "impressor", já que também fazia papel de editor, prezando pela padronização dos textos e a forma como tais livros era composta. Com isso, criaram o livro moderno, a partir de certas soluções gráfico-estéticas, que foram implementadas ao longo do tempo. Araújo nos apresenta de forma cronológica os principais marcos:

Em 1457 Johann Fust (1410-1466) e Peter Schöffer (1425 - 1502) imprimiu o *Psalmorum codex*, conhecido como *Saltério de Mogúncia*, primeiro livro em que figuram data, colofão e letras capitulares a cores. Em 1460 a oficina de Gutenberg produziu um vocabulário de língua latina, o *Catholicon*, em que aparece um prefácio. Em 1469 Johann Von Speyer (? - 1477) publicou em Veneza uma obra e Tácito com *reclamos*, i.e., sílaba ou palavra colocada ao pé da última página do caderno e repetida no início da primeira palavra do caderno seguinte com vistas a facilitar o alçamento; nesse ano também surgiram um volume de *Homilias* de São Cristóvão, impresso em Roma, no qual as folhas se acham numeradas, e um tratado de Eusébio de Cesaréia, impresso em Veneza por Nicolas Jenson (1420 - 1481), em que se deu a fixação definitiva dos tipos romanos. Em 1472 Johann Koelhoff (?- 1493) introduziu o uso de *assinaturas*, i.e., letras, mais tarde números, que indicam a seqüência dos cadernos. Em 1476, finalmente, Erhard Ratdolt (1447 - 1527?) estampou em Veneza a primeira folha de rosto completa, com nome autor, título da obra, nome do impressor, cidade e data de publicação (ARAÚJO, 1986, p.46).

A urgência de definição de padrões foi a razão para a sistematização da produção do livro por parte dos diversos impressores espalhados pela Europa, ainda utilizadas nos dias atuais. As diversas áreas do conhecimento e a suas conseqüentes necessidades editoriais, tiveram um reflexo imediato nas publicações, como Araújo nos faz observar:

[...] na medida em que aumentavam o numero de títulos surgia a necessidade de melhoramentos técnicos de impressão e de soluções mais praticas e rápidas para o fluxo do original, desde sua leitura em manuscrito até o processo de composição tipografia, diagramação, revisão, etc., de modo a tornar o texto visualmente agradável e, ao mesmo tempo, mais fidedigno possível, quer reproduzindo de modo servil o manuscrito, quer este devidamente normalizado em seu conteúdo (ARAÚJO, 1986, p.48).

Mesmo nos livros modernos, a sua estrutura pouco ou nada mudou do livro clássico, assim, é importante identificar seus aspectos estruturais, que conduzirão todo o ato projetual, como aponta Rocha:

A identificação dos aspectos estruturais de um projeto gráfico editorial torna-se premente enquanto norteador do ato projetual, haja vista estar diretamente relacionado a questões de planejamento, como padrões orçamentários e de organização da página. Deste modo, compreender tal necessidade diz de um pleno reconhecimento do material que será projetado graficamente, servindo aquele para o dimensionamento deste (ROCHA, 2006).

Sobre a estruturação do objeto impresso, não apenas o livro, mas também revistas, catálogos, guias, entre outros, Araújo (1986) nos faz uma valiosa contribuição ao classificar os elementos projetuais do livro em quatro categorias: Elementos Pré-Textuais, Textuais, Pós-Textuais e Extra-Textuais.

Os Elementos Pré-Textuais dizem dos elementos que antecedem o texto principal, tais como: folha de rosto, dedicatória, epígrafe, sumário, lista de ilustrações, prefacio, etc.

Os Elementos Textuais fazem parte do texto principal, como introdução, miolo, página capitular, fólho (numeração de página), notas, imagens, tabelas, etc.

Nomeou-se dos Elementos Pós e Extra-Textuais, aqueles precedentes ao texto principal, ou dizem da característica física do objeto. Entre os principais elementos pós-textuais podemos citar o posfácio, apêndice, glossário, referências, índice, erratas e colofão. Em relação aos extra-textuais, temos a primeira, segunda e quarta capa, orelhas, folha de guarda, sobrecapa e lombada.

Sobre o projeto gráfico podemos dizer que pouco mudou na estrutura básica do livro. A maior parte das mudanças diz respeito às adequações tipográficas, como legibilidade e legibilidade, que foram a força motriz do desenvolvimento tipográfico e o seu comportamento na mancha gráfica. Parte das convenções dos monges copistas ganhou novas funções no livro tipográfico. De acordo com Lupton:

Com a invenção da tipografia, o espcamento e a pontuação deixaram de ser vazios e gestos e ganharam a ossatura dos artefatos físicos. As marcas de pontuação, que eram usadas de maneiras diferentes pelos diversos escribas, tornaram-se parte do aparato padronizado e regulamentado da página impressa (LUPTON, 2004, p.67).

O sistema de tipos móveis proposto por Gutenberg, na realidade uma invenção chinesa⁴, era formado por caracteres em alto relevo e invertidos, isto é, ilegíveis. São organizados individualmente em um bastão componedor, formando linhas de palavras. Depois de usado para impressão, os tipos são devolvidos a uma gaveta e reordenados para uso posterior (ou derretidos para

4 Antes que a Gutenberg, deveríamos prestar nossas honras a um engenheiro erudito chamado Bí Sheng. As mais antigas obras impressas na Ásia em tipos móveis que sobreviveram ao tempo parecem datar do século 13, mas há um claro relato do processo de composição tipográfica, e do papel de Bí Sheng no seu desenvolvimento, de autoria de Shen Kuo, um ensaísta do século 11.

fundição de novos caracteres). A grande contribuição de Gutenberg foi o desenvolvimento de um sistema que possibilitasse a reprodução precisa dos caracteres para posterior composição. Sobre a evolução técnica dos sistemas de impressão e sua conseqüente influência nos projetos gráficos, é pertinente ressaltar alguns: o sistema de composição a quente, Linotipo, introduzido em 1884 por Ottmar Mergenthaler, além dos sistemas da Monotype e Ludlow, surgidos em meados do séc. XX, que apresentavam a capacidade de fundir tipos em tamanhos maiores (ROCHA, 2002).

1.3 - Projeto editorial e o leitor

Até agora percorremos a história e a composição do objeto impresso, especificamente do livro, a fim de buscar compreender a natureza do processo e do objeto. Santaella (2004) nos aponta o incremento das técnicas de impressão culminantes ao aparecimento e multiplicação dos meios impressos de massa devido à revolução industrial: os jornais e revistas. Esse cenário alinha-se a um novo tipo de leitor: o dos grandes centros urbanos que, gradativamente, passou a conviver com uma profusão de informação no seu dia a dia. Sobre isso Santaella ainda nos lembra:

Entretanto, desde os livros ilustrados e, depois, com os jornais e revistas, o ato de ler passou a não se restringir apenas à decifração de letras, mas veio também incorporando, cada vez mais, as relações entre palavra e imagem, desenho e tamanho de tipos gráficos, texto e diagramação. (SANTAELLA, 2004, p.17)

Essa nova forma de se produzir conteúdo nos levanta uma série de questões relativas ao leitor desses novos veículos impressos. Qual a diferença, se é que ela existe, do leitor do livro, revista ou jornal?

Tais questões envolvem vários aspectos que serão abordados posteriormente, porém, para compreendermos melhor a relação do projeto editorial/gráfico de um objeto impresso e sua relação com o leitor, é

interessante resgatarmos o conceito de Leitor-Modelo defendido por Eco: “O Leitor-Modelo constitui um conjunto de *condições de êxito*, textualmente estabelecidas, que devem ser satisfeitas para que um texto seja plenamente atualizado no seu conteúdo potencial” (ECO, 2004, p.45).

Apesar de Eco argumentar sobre as formas de interpretação do texto escrito e da relação entre autor e leitor, tal abordagem pode ser relacionada à construção e a um projeto editorial para um determinado público. As decisões em um projeto gráfico procuram responder aos anseios de determinado leitor, podendo ser de forma mais restrita ou mais ampla. Tais aspectos são definidos no levantamento do público alvo, determinando a faixa de consumidores/leitores em potencial para um determinado produto editorial. Tomemos como exemplo as revistas de circulação nacional Veja e Trip. A primeira conforma uma série de decisões gráfico/estéticas de forma a comunicar com um público amplo em gênero, faixa etária e poder aquisitivo, conforme apontado por pesquisa⁵ feita pelo grupo Abril.

A revista Trip, de acordo com o *release* da própria editora⁶, é voltada para um leitor jovem, formador de opinião, interessado em novas tendências de comportamento e jornalismo contemporâneo. Isso ficou claro quando, em 1998, foi comissionado ao polêmico designer David Carson, conhecido por seus experimentos gráficos e abordagem nada ortodoxa em relação às suas propostas.

Mapear a história do objeto impresso, seu desenvolvimento e a relação do projeto gráfico com o leitor, é importante para nos fornecer uma visão histórico-funcional para adentrarmos ao assunto principal do presente trabalho: a construção de um projeto gráfico adequado à ambientes digitais.

5 Fonte: Estudos Marplan / EGM 2007 - AS 10 + anos - Gde. São Paulo
http://veja.abril.com.br/idade/publiabril/midiakit/vejasp_perfil_perfileitor.shtml

6 http://revistatrip.uol.com.br/institucional/fazemos_trip_trip.htm

2. Universo dos possíveis: o ambiente digital

As revoluções tecnológicas rompem com paradigmas e aos poucos vão se estabelecendo dentro da sociedade. No período da Revolução Industrial, o homem migrou do campo para os grandes centros urbanos, afastando-se gradativamente das tarefas físicas, transportando o gasto de energia para as máquinas, canalizando a energia do Homem para funções de estruturação e organização. É o início da dialética Homem-Máquina (AMADO, 2007).

É um exercício complicado imaginar a vida do homem contemporâneo sem a presença onipresente de máquinas e sistemas computacionais, já que cada vez mais somos possibilitados pela tecnologia. Lidamos diariamente com diferentes noções de escala, trabalhamos em diferentes zonas de tempo, viajamos com relativa facilidade de imagens de satélites à imagem de nano estruturas, vivemos na era digital. A presença cotidiana de computadores em nossas vidas só é possível graças ao processo de digitalização das informações, ou seja, em traduzi-la em números. Quase todas as informações podem ser digitalizadas. Diferente dos sistemas analógicos, caracterizados por uma continuidade do fluxo, a informação digital faz uso de uma representação elementar, zeros e uns. Nicholas Negroponte lembra que esse sistema binário de representação é o menor elemento no DNA da informação:

[...] É um estado: ligado ou desligado, verdadeiro ou falso, para cima para baixo, dentro ou fora, preto ou branco. Por razões práticas, consideramos que o bit é um 1 ou 0. O significado do 1 ou 0 é uma questão à parte. Nos primórdios da computação, uma fileira de bits em geral representava uma informação numérica (NEGROPONTE, 1995, p.19).

O bit é o menor estado de representação da informação digital. Ao digitalizarmos uma imagem estamos codificando binariamente suas informações, atribuindo múltiplas combinações de zeros e uns para a

representação de cada *pixel*⁷ que a compõe. Por exemplo, em uma foto preto e branca, se atribuirmos o valor 0 para o branco e 255 para o preto, todo o intervalo entre esses valores absolutos é de informação referente a uma tonalidade de cinza específica. Todas as combinações possíveis de 0 a 255 podem ser representadas por 8 *bits* em linha, 00000000 ou 11111111. Esse grupo de *bits* forma o *byte*⁸. O mesmo processo é aplicado à digitalização do som. Negroponte nos dá um exemplo:

Num CD, por exemplo, tais amostras são colhidas a 44,1 mil vezes por segundo. A onda de áudio (o nível de pressão do som medido em voltagem) é registrada sob a forma de números discretos (eles próprios transformados em bits). Tocadas novamente a uma taxa de 44,1 mil vezes por segundo, essas séries de bits resultam numa reprodução contínua da música original. Essas amostras discretas e sucessivas são separadas por intervalos de tempo tão curtos que não somos capazes de perceber que formam uma escada de sons distintos, de modo que as ouvimos como se fosse um som contínuo (NEGROPONTE, 1995, p.20).

Pierry Lévy apresenta uma outra característica importante da digitalização: a sua reprodução fiel e constante do original digitalizado. Diferente do analógico, o digital não se deteriora e pode ser transmitido indefinidamente, sem perda de informação.

Sua caracterização binária pode ser gravada e transmitida nos mais diferentes suportes e meios. A digitalização das informações de forma binária é interpretada por circuitos especializados, designados à execução de operações aritméticas de maneira extremamente eficiente e rápida. Em um processador, cada bit representa a ausência ou presença de um minúsculo impulso elétrico, codificando ou decodificando as mais diversas informações.

⁷ Abreviação de “*Picture Element*”, sendo o menor elemento na composição de uma imagem digital.

⁸ Termo binário referente a unidade de armazenamento de um único caractere. Em quase todos os computadores modernos, um byte é igual a uma série de 8 bits. Grandes quantidades de memória são representadas em forma de kilobytes (1,024 bytes), megabytes (1,048,576 bytes), e gigabytes (1,073,741,824 bytes).

Após terem sido tratadas, as informações codificadas em binário vão ser traduzidas (automaticamente) no sentido inverso, e irão manifestar-se como textos legíveis, imagens visíveis, sons audíveis, sensações tácteis ou proprioceptivas, ou ainda em ações de um robô ou outro mecanismo (LÉVY, 1999, p.52).

A estrutura binária converte as informações em um denominador comum lógico de análise e processamento. Dessa forma, a manipulação de documentos, por exemplo, não obedece a características físicas do mundo analógico. Sua manipulação, edição e reconfiguração podem ser executadas de forma extremamente eficiente.

Exemplifiquemos com a edição do texto: na maneira analógica de produção, a informação é grafada diretamente sobre um suporte, ela pode ser grafada na forma manuscrita ou com ajuda de algum aparato mecânico de auxílio à escrita. Nesse cenário dependemos do suporte e dos meios de gravação (caneta, lápis, etc.). Qualquer tentativa de edição no sentido de alterar uma palavra, ou acrescentar uma informação complementar, pode ser muito lenta e improdutiva.

Já na edição digital, tudo é codificado na memória do computador. A substituição de um termo em um livro de 500 páginas pode ser feita em segundos. Também é extremamente simples reordenar a estrutura do conteúdo, adicionar novas informações ou expandir outras. Todas as operações ocorridas nesse processo (edição do texto) são processadas em *tempo real*⁹ pelo computador, graças a maleabilidade dos *bits* de informação binariamente codificados.

Os dados contidos na memória do computador não são necessariamente versões digitais de conteúdo de origem analógica (fotos, sons, etc.). Programas especiais podem conter instruções para simulações de processos, de maneira a

9 O *tempo real* é uma expressão que se refere a uma característica de interatividade da informação no meio digital. Quando a rapidez da resposta parece imediata para o usuário, a interatividade faz-se em *tempo real* (MORAES, 2007).

criar digitalmente informações sem necessidade de digitalização a partir de fontes analógicas. Pierry Lévy, em seu estudo sobre cibercultura, aponta:

As informações podem não só ser tratadas automaticamente, mas também produzidas dessa forma. Alguns sintetizadores musicais emitem sons que resultam de uma amostragem de sons naturais, enquanto outros fazem vibrar auto-falantes por meio de modelos físicos do som a ser produzido, ou mesmo de uma descrição matemática das vibrações do instrumento a ser imitado. Da mesma forma, há filmes digitais que não provêm do tratamento de uma imagem desenhada a mão ou captada por uma câmera, mas de modelos geométricos dos volumes a serem representados, das leis da refração da luz, de funções que descrevem os movimentos dos personagens ou da câmera virtual etc (LÉVY, 199, p.53).

O computador digital moderno e as tecnologias de digitalização de informações são os grandes catalisadores de transformações sociais, intelectuais e econômicas na sociedade pós-industrial. Levacov aponta esse processo com uma revolução:

[...] a Revolução da Informação faz migrar o capital para a própria informação, sua distribuição e recuperação. A sociedade e a economia tornam-se, cada vez mais, *information-based*. O declínio acentuado dos custos de *hardware* e *software* e o crescimento extraordinário do acesso comercial auxiliam e aceleram esta transição (LEVACOV, 2008).

De acordo com Amado, no percurso da história podemos identificar alguns fatos, como a revolução industrial e a elétrica, que contribuíram para mudanças que são refletidas no atual paradigma sócio-técnico (2007, p.15). Essas mudanças, sociais, comportamentais e cognitivas, ocorrem em diferentes níveis e aspectos. De acordo com Santaella (2004, p.24), Baudelaire expôs de forma brilhante as mudanças na Paris e Londres do período industrial, onde o homem passou a viver em um ambiente urbano que exigia uma nova forma de comportamento e pensamento. As mais profundas mudanças em relação à leitura acontecem nesse cenário. Procurando identificar o perfil cognitivo dos diferentes tipos de leitores, Lúcia Santaella propõe uma classificação conforme a tecnologia dominante:

O primeiro... é o leitor contemplativo, mediativo da idade pré-industrial, o leitor da era do livro impresso e da imagem expositiva, fixa. Esse tipo de leitor surge no Renascimento e perdura hegemonicamente até meados do século XIX. O segundo é o leitor do mundo em movimento, dinâmico, mundo híbrido, de misturas sógnicas, um leitor que é filho da Revolução Industrial e do aparecimento dos grandes centros urbanos: o homem da multidão. Esse leitor, que nasce com a explosão do jornal e com o universo reprodutivo da fotografia e do cinema, atravessa não só a era industrial, mas mantém suas características básicas quando se dá o advento da revolução eletrônica, era o apogeu da televisão. O terceiro tipo de leitor é aquele que começa a emergir dos novos espaços incorpóreos da virtualidade. (SANTAELLA, 2004, p.19)

Todavia, vamos nos ater ao terceiro tipo de leitor, o imersivo, já que esse estudo é voltado para ele. Vale ressaltar sobre o surgimento de um novo tipo de leitor não excluir a existência do anterior, pelo contrário, poucas coisas são mais cumulativas que a experiência cultural humana, existindo uma convivência e reciprocidade entre os tipos de leitores (SANTAELLA, 2004).

Os poderes da digitalização, da compressão e descompressão¹⁰, aliados às tecnologias das redes de telecomunicações, permitiram o acesso, atualização, armazenamento e transmissão de grande parte da informação produzida pelo homem, através do computador. Dessa forma, qualquer pessoa com um computador conectado a uma dessas redes, pode ter potencial acesso a todo e qualquer tipo de informação disponível. Em 1984 Willian Gibson, em seu romance "*Neuromancer*", inaugura o termo "ciberespaço", termo este retomado por usuários e criadores de redes digitais, no sentido de nomear uma nova modalidade de utilização da informação. Lévy (1999, p.92) caracteriza o ciberespaço como "uma forma de comunicação aberta pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores".

10 [...] "programas ou circuitos especializados em compressão podem analisar as imagens ou os sons para produzir simplificações ou descrições sintéticas dos mesmos, que chegam a ser milhares de vezes menos volumosas que sua codificação digital integral. Na outra ponta do canal de transmissão, um módulo de descompressão reconstrói a imagem ou o som a partir de descrição recebida, minimizando a perda de informação." (LEVY, 1999, p.35)

É no ciberespaço que o leitor imersivo encontra seu ecossistema, mas essa relação não ocorre apenas em um plano tecnológico, os aspectos biológicos também estão sendo reordenados. A esse respeito Roy Ascott levanta em seu estudo sobre a "Arquitetura da Cibercepção", que "estamos adquirindo novas faculdades e uma nova compreensão da presença humana". (ASCOTT, 2002, p.31)

Lúcia Santaella procura investigar o leitor imersivo no sentido de identificar novos processos cognitivos. Ascott comenta no sentido de uma transformação pós-biológica:

Somos todos interfaces. Somos mediados pelo computador e possibilitados pelo computador. Esses novos modos de conceitualização e de percepção da realidade envolvem mais do que simples tipos de mudanças quantitativas na maneira pela qual vemos, pensamos e agimos no mundo. Constituem uma mudança qualitativa em nosso ser, uma faculdade completamente nova, a faculdade da "cibercepção" pós-biológica. A cibercepção envolve uma convergência de processos conceituais e perceptivos em que a conectividade de redes telemáticas desempenha um papel formativo (ASCOTT, 2002).

Ao dizer sobre o acesso universal a informações ser possível via rede, não é feita uma relação de hierarquia, mas sim de uma estrutura descentralizada da interconexão de diversas redes e sub-redes conectadas entre si, mediadas por *backbones*¹¹ e tecnologias específicas. A mais conhecida dessas redes é a Internet, que de acordo com Lévy, se define da seguinte forma:

O nome internet vem de internetworking (ligação entre redes). Embora seja geralmente pensada como sendo uma rede, a Internet na verdade é o conjunto de todas as redes e gateways e programas (protocolo TCP/IP) usados para o transporte de informação. A Web (WWW) é apenas um dos serviços disponíveis através da Internet, e

¹¹ Termo utilizado para descrever a principal conexão de redes que mantém a Internet On line. Um Backbone é formado por três componentes. O primeiro é composto por linhas telefônicas e canais a cabo para movimentação da informação. O segundo são as Redes de Provedores de Acesso (NSPs), que provêm acesso de alta velocidade a Internet para os Serviços de Provedores de Internet (ISPs). Por último, os pontos de acesso a rede (NAPs) que permitem que dados de uma rede sejam transferidas para outra. (<http://www.securityfocus.com/glossary/B>)

as duas palavras não significam a mesma coisa. Fazendo uma comparação simplificada, a Internet seria o equivalente à rede telefônica, com seus cabos, sistemas de discagem e encaminhamento de chamadas. A Web seria similar a usar um telefone para comunicações de voz, embora o mesmo sistema também possa ser usado para transmissões de fax e dados (LÉVY, 1999, p,255).

A Internet que conhecemos atualmente tem sua história iniciada em 1962 com a nomeação de J.C.R. Licklider ao cargo de chefe da Agência de Projetos e Pesquisas Avançadas do Departamento de Defesa dos Estados Unidos - DARPA¹². Como parte das tarefas de processamento de dados do departamento, foram instalados três terminais em diferentes localidades. Logo ficou clara a necessidade de comunicação entre esses terminais, constituindo as demandas iniciais cujas conseqüências levaram à criação da ARPANET¹³, a primeira rede remota de comunicação entre computadores.

O primeiro link estabelecido pela ARPANET ocorreu às 22h30m de 29 de outubro de 1969 entre os terminais localizados na Universidade de Califórnia em Los Angeles e no Instituto de Pesquisa de Stanford. O termo Internet foi usado pela primeira vez por Vinton Cerf para designar um grupo de protocolos criados por ele e Robert E. Kahn, usados para controlar o fluxo de informação na rede, o TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

A Internet foi difundida mundialmente e comercialmente apenas em 1993, com a WWW (*World Wide Web*), e a consolidação da linguagem franca da Internet, o HTML (*Hypertext Markup Language*), que é baseada em vínculos entre palavras e seus protocolos derivados (SANTAELLA, 2004). A WWW, criada por Tim Berners-Lee, foi concebida nos laboratórios do CERN em Genebra, visando solucionar um problema de intercâmbio de informações

12 United States Department of Defense's Advanced Research Projects Agency.

13 Advanced Research Projects Agency Network

entre pesquisadores. Berners-Lee aproveitou a existência da Internet, assim poderia encontrar apoio e basear-se num poder de computação distribuída e descentralizada através de *workstations*. Definiu e elaborou um software de introdução e remoção de informações de qualquer computador ligado através da Internet (HTTP, HTML e URI, mais tarde URL). Junto com Robert Cailliau, construiu um Navegador (ou *Browser*) e em 1990 chamaram World Wide Web a esse sistema de Hipertexto (AMADO, 2007).

Outro fator a ser levado em consideração para explicar a explosão de popularidade da Internet foi o navegador gráfico Mosaic, desenvolvido a partir do navegador de Berners-Lee, pela *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA). Esse navegador nasceu como o catalisador ideal de boa parte das tecnologias implementadas no desenvolvimento da Internet (FTP, Gopher, URL, WWW, HTTP, etc.), e embora seu desenvolvimento tenha terminado oficialmente em 1997, sua interface gráfica serviu de modelo para o desenvolvimento dos atuais navegadores.

A interface é sem dúvida um dos aspectos mais importantes no espaço informação. Lévy (1999) aponta que "interfaces" são todos os aparatos materiais que permitem a interação entre o universo da informação digital e o mundo ordinário, além disso, atuam com uma espécie de tradutor entre mundos, o analógico e o digital, permitindo que um seja mais sensível ao outro. Sobre a interface, Steven Johnson nos diz:

[...] Em seu sentido mais simples, a palavra interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação semântica, caracterizada por significados e expressão, não por força física (JOHNSON, 2002, p. 17).

O conceito de moderno de interface gráfica - representação gráfica de operações e informações - foi proposto por Douglas Engelbart em 1968, sendo desenvolvido posteriormente pelo *Palo Alto Research Center* da Xerox em 1970, popularizada anos mais tarde pelo Macintosh da Apple. Quando falamos em interface, talvez a imagem de ícones coloridos, lixeiras, pastas e menus, nos venha a mente, provando o visível sucesso da "Interface Gráfica do Usuário" ou GUI (*Graphical User Interface*).

A idéia proposta por Engelbart, de manipular diretamente a informação, era nada menos que revolucionária, já que ele propôs não apenas a idéia de um espaço informação visual, mas também dispositivos de manipulação direta como o mouse, utilizando o conceito do "Duplo Virtual", onde o cursor representava o usuário dentro do mundo binário. Ao invés de digitar ordens obscuras via terminal de comando, era possível "dizer" ao computador para executar uma tarefa específica - "abra esse arquivo" -, dando a impressão de que o usuário controlava diretamente a ação. Johnson (2002) nos diz que a manipulação direta apresentava uma qualidade estranhamente paradoxal: na realidade acrescentava uma outra camada entre o usuário e a informação. Essa imediatez tátil da ilusão proporcionava a impressão de maior proximidade da informação, mesmo que, tecnicamente, ela esteja mais afastada.

Em suma, a diversificação e simplificação das interfaces, combinadas aos progressos da digitalização, levam a uma multiplicação das formas de acesso ao ciberespaço.

2.1 - Da máquina universal ao iPod

Talvez quando o matemático britânico Alan Turing propôs um modelo conceitual de um equipamento capaz de ler e escrever informações, não imaginava que tal proposição mudaria para sempre o modo de vida do homem

moderno. Em 1936, quando ainda era um estudante de graduação, Alan Turing elaborou um conceito, mais tarde conhecido como “Máquina de Turing”, considerado hoje como a pedra fundamental da moderna computação. Essa “máquina” consistia em uma cabeça de leitura, similar a um leitor de fita cassete, capaz de ler, apagar e gravar informações. De acordo com Forbes:

[..]the Turing Machine was also capable of changing its “states”, in accordance with a predetermined finite set of internal rules contained in the tape head. It could assume any one of a finite but very large number of states, with all the specifications for each state laid out by instructions on the tape¹⁴ (FORBES, 2004, p.27).

O invento de Turing gravava informações em uma longa, quase infinita, portanto inexistente, fita, na qual os dados eram gravados a partir de instruções binárias simples, sendo capaz de simular (desde que bem programada) qualquer outra criação semelhante a essa.

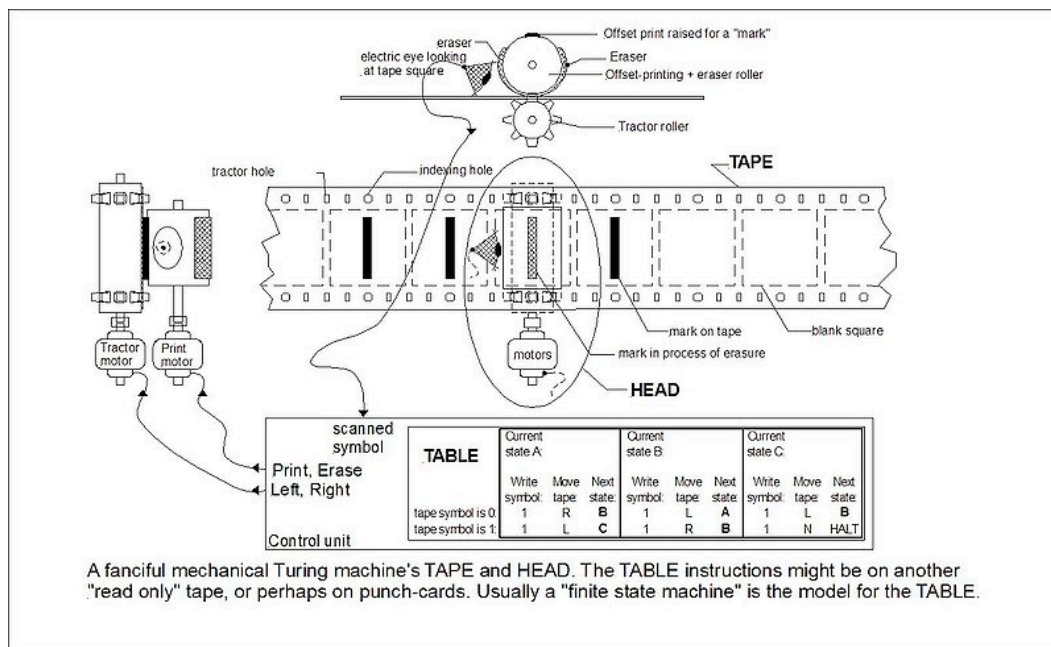


Figura 01 – Ilustração da máquina de Turing
 Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Turing_machine_gallery

14 A Máquina de Turing também era capaz de mudar os seus “estados”, de acordo com uma série interna de regras predeterminadas contidas na cabeça da fita. “Podendo assumir qualquer, finito, mas incrivelmente grande numero de estados, com todas as especificações para cada estado definidas pelas instruções contidas na fita” (T.A.)

Deste modo a máquina de Turing concluiu de forma resoluta na sua universalidade todos os desenvolvimentos para armazenar, indexar e processar dados alfabéticos e numéricos, o que vem mais tarde dar origem aos computadores modernos capazes de lidar com os mais variados tipos de informações.

Seu sucessor é produto direto das demandas exigidas pela Segunda Guerra Mundial. Em 1945, John Von Neumann projetou a arquitetura que mais tarde seria padrão nos computadores digitais. Ele propôs uma unidade central de processamento de dados alfanuméricos com regras matemáticas ou lógicas; uma memória de leitura e escrita de dados; por fim, um sistema de transmissão desses dados e comandos. Rangel esclarece que as idéias de Neumann foram empregadas pela primeira vez em 1948, no Manchester Mark I, da Universidade de Manchester, na Inglaterra. A partir de então todos os novos projetos de computadores passaram a implementá-las (RANGEL, 1999, p.23).

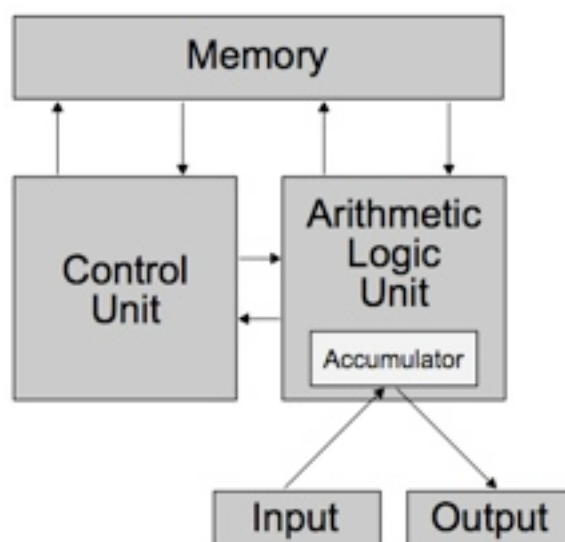


Figura 02 – Arquitetura de Von Neumann

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Von_Neumann_architecture.svg

Mais tarde, em 1946, a Universidade da Pensilvânia, com o patrocínio do exército norte-americano, desenvolve o ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer – Figura 03), considerado o primeiro computador de uso geral. O passo seguinte foi a construção do UNIVAC (Universal Automatic Computer), lançado em 1951 pela Remington Rand, que foi o primeiro computador com capacidade de processamento de dados numéricos e alfabéticos, além de ter sido o primeiro a ser lançado comercialmente.

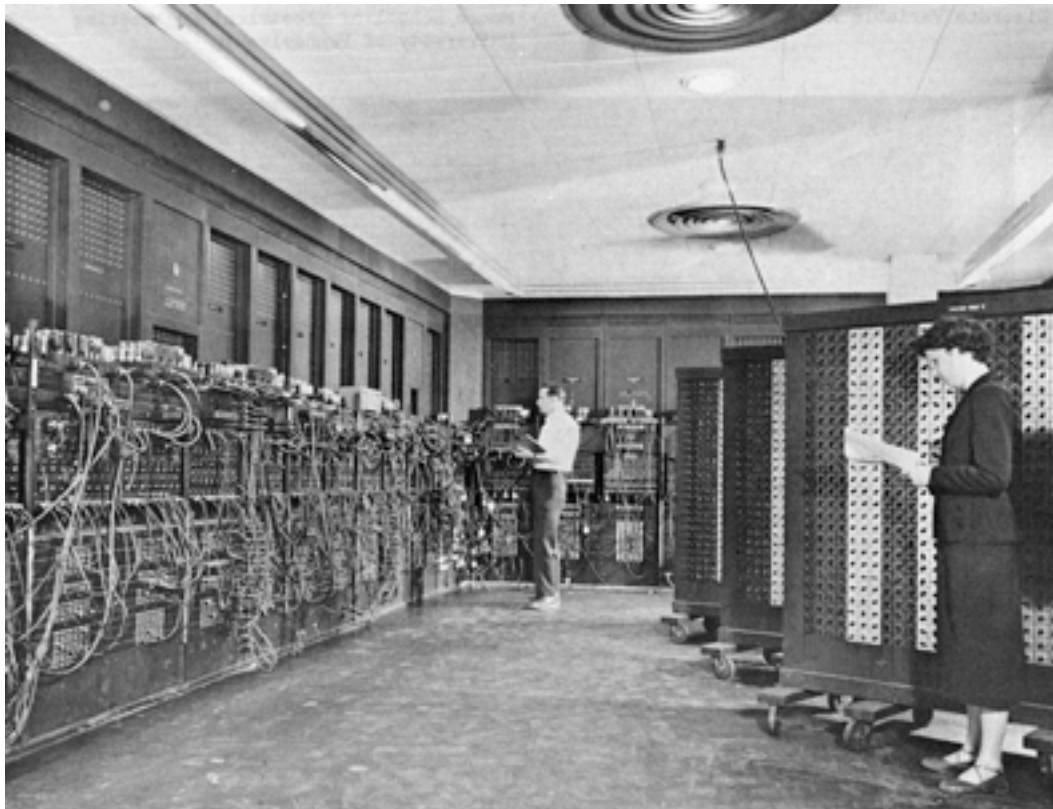


Figura 03 – O gigante ENIAC pesava no total cerca de 27 toneladas.

Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

Até esse momento, os computadores eram gigantes de várias toneladas e milhares de válvulas, ocupando prédios inteiros. A Micro Eletrônica mudou todo este contexto, como afirma Castells (2002, *apud* AMADO, 2007). Com o advento do micro chip em 1971, a capacidade de miniaturizar um computador revolucionou mais uma vez a produção de computadores e equipamentos eletrônicos. Em 1975, Ed Roberts cria o Altair, o primeiro microcomputador de apelo popular, que era basicamente uma caixa de computação primitiva,

mas serviu de inspiração para o projeto do Apple I e Apple II, concebidos por Steve Jobs e Steve Wozniak. O Apple II foi o primeiro microcomputador de sucesso comercial, lançado em 1976. Alcançou aceitação imediata, arrebatando uma legião de fiéis usuários. No mesmo período dois jovens estudantes de Harvard, Bill Gates e Paul Allen, adaptaram o BASIC, sistema de programação desenvolvido por eles, para o Altair. Percebendo o potencial no desenvolvimento de programas para microcomputadores, fundaram, junto com Steve Ballmer, a Microsoft.

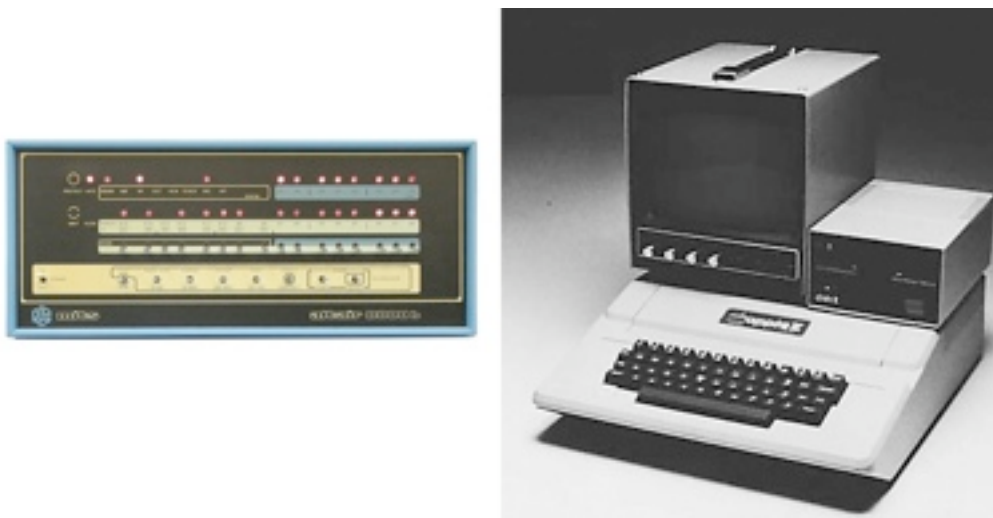


Figura 04 – O Altair 8800 (1975) e o Apple II (1977)
Fontes: http://en.wikipedia.org/wiki/Altair_8800 | <http://www.codinghorror.com/blog/images/apple-ii.JPG>

Anos antes, em 1968, no San Francisco Civic Auditorium, Douglas Engelbart havia feito a demonstração de seu sistema *OnLine*, inaugurando o conceito de interface gráfica do usuário (GUI), muito rudimentar em um primeiro momento. Porém, por fim viria revolucionar a relação homem/computador, até então restrita a códigos obscuros via terminal de comando. Segundo Lévy:

O objetivo de Douglas Engelbart era o articular entre si dois sistemas cognitivos humanos através de dispositivos eletrônicos inteligentes. A coerência das interfaces, uma espécie de interface elevada ao quadrado, representa um princípio estratégico essencial

em relação a esta visão a longo prazo. Ela seduz o usuário em potencial e o liga cada vez mais ao sistema (LÉVY,1993, p.52).

Alguns anos antes, em 1963, Ivan Sutherland apresentou o programa SketchPad, como produto de sua tese de PhD. O programa era um sistema para desenho de linhas em tempo real que permitia ao usuário interagir com a tela do computador por intermédio de uma caneta ótica. De acordo com Negroponte: "O SketchPad introduziu muitos conceitos novos: gráficos dinâmicos, simulação visual, resolução restrita, rastreamento de caneta e um sistema praticamente infinito de coordenadas[...]" (NEGROPONTE, 1995, p.102).

O SketchPad utilizava a caneta ótica para controlar o fluxo de feixes no monitor de raios catódicos em termos de X e Y, formando um diagrama de linhas. No entanto o sistema de varredura, similar ao da televisão, onde imagens (previamente salvas na memória do computador) são mapeadas no monitor, se mostrou mais versátil no desenvolvimento de interfaces gráficas.

As possibilidades oferecidas pela interface gráfica despertaram o interesse de muitos pesquisadores, tanto que o legado do projeto de Engelbart foi absorvido pelos laboratórios da XEROX PARC (Palo Alto Research Center), onde a metáfora do desktop foi engendrada por Alan Kay e sua equipe.



Figura 05 – Douglas Engelbart em sua célebre apresentação (1968) e o Sketchpad de Ivan Shuterland (1963)

Fonte: <http://www.archive.org/details/AlanKeyD1987>

No projeto original de Engelbart era difícil conservar a janela na qual se estava trabalhando, devido à limitação de espaço em tela. A solução proposta por Kay foi a utilização da metáfora de uma escrivaninha, onde cada arquivo se comportava como um papel sobre a mesma. Seria como trabalhar com documentos reais: o que estivesse sobre a "pilha" seria a janela ativa em primeiro plano. Johnson diz que "Engelbart e Sutherland haviam dotado o computador digital de espaço; as janelas sobreponíveis de Kay lhe deram profundidade" (JOHNSON, 2002, p.39).

Provavelmente essa foi uma das decisões de design isoladas mais importantes da última metade do século passado, tendo alterado completamente nossa percepção do espaço informação, como também nossa percepção de ambientes do mundo real.

Os projetos desenvolvidos no Xerox Parc, apesar de inovadores e revolucionários, nunca tiveram grande sucesso comercial. O primeiro microcomputador comercial com interface gráfica foi um sistema completo (monitor, unidade de processamento e periféricos) chamado Xerox Star. O equipamento se mostrou um fracasso de vendas devido seu preço extremamente elevado.

Em 1980 um jovem empreendedor teve acesso aos projetos desenvolvidos no laboratório da Xerox. Seu nome era Steve Jobs, fundador, junto com Steve Wozniac, da Apple Computer. Steve Jobs viu na interface gráfica a revolução que tanto procurava.

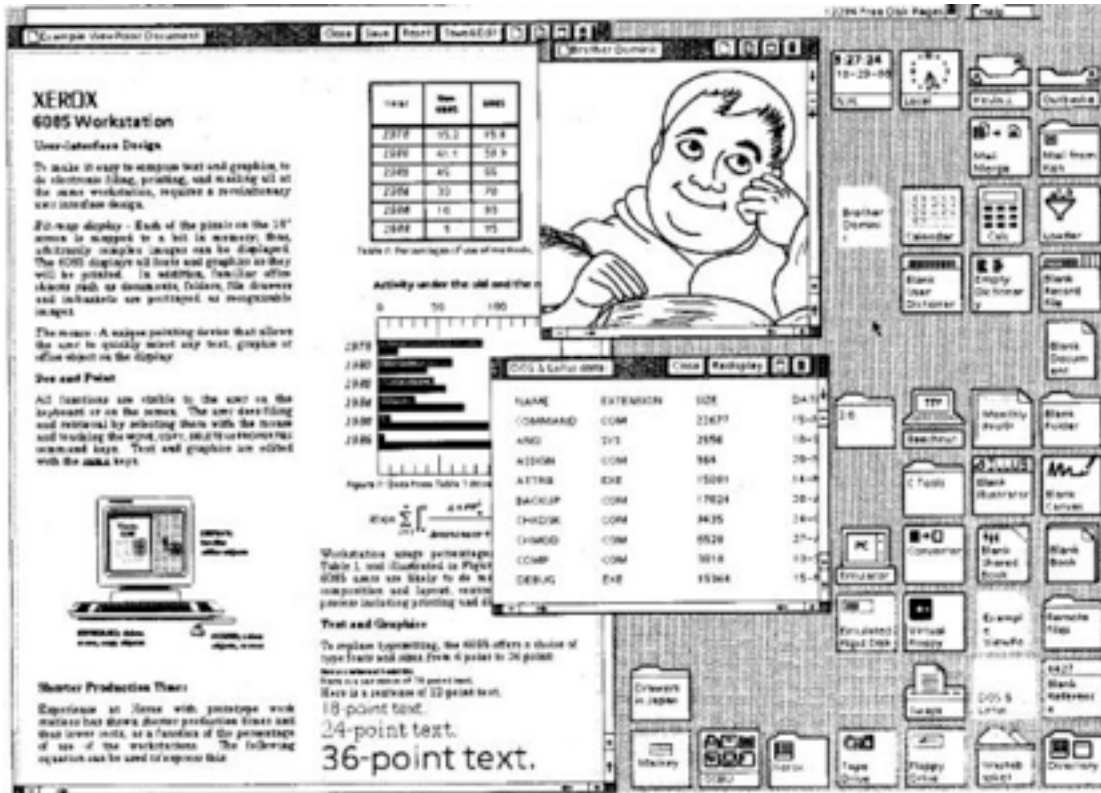


Figura 06 – Imagem do desktop de um Xerox Star 8010 (1981).

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_graphical_user_interface

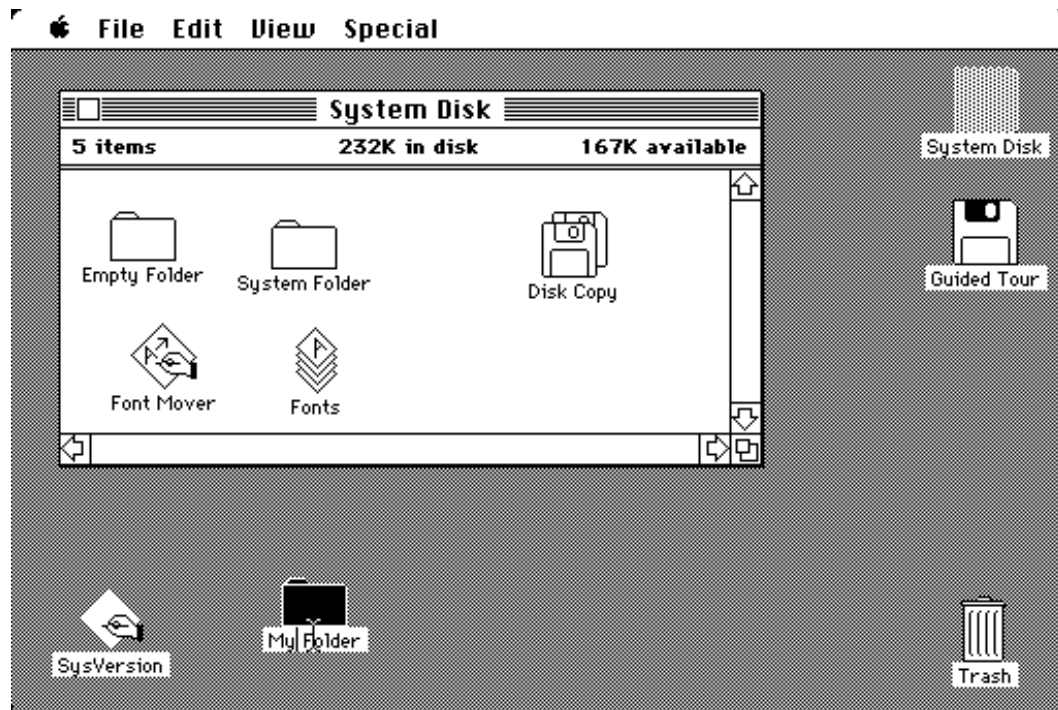


Figura 07 – Imagem do desktop de um Macintosh (1984).

Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_graphical_user_interface

Dois anos após a visita aos laboratórios da Xerox, a Apple apresentou a interface gráfica rodando no seu computador Lisa. Em 1982, o Lisa foi lançado, e também devido ao preço elevado, foi um desastre comercial. A revolução aconteceria dois anos mais tarde, em 1984, com o lançamento do Macintosh (nome de uma variedade de maçã), como aponta Johnson:

[...]a Apple lançou o Macintosh – *The computer for the rest of us* (o computador para o resto de nós) – com uma metáfora de desktop inventiva, fascinante, que introduziu na imaginação popular quase todos os elementos da interface atual: menus, ícones, pastas, lixeiras. Mais de uma década depois, ela continua sendo o padrão pelo qual todas as interfaces são julgadas. Pode-se dizer com segurança que todos os aperfeiçoamentos da interface desde então são meras variações em torno dessa tema original (JOHNSON, 2002, p.40).

O Desktop, com sua metáfora da escrivaninha, não era uma transposição literal de uma escrivaninha real, pelo contrário, ela era apenas uma maneira de explicar por que algumas janelas pareciam em determinado momento bloqueadas por outras. A analogia feita não era hermética no seu significado, ela procurava simplificar o uso do computador permitindo o uso de aptidões já possuídas pelo usuário.

Um fichário era representado pelo sistema de diretórios, os arquivos apresentados dentro de pastas, etc. Não houve uma tentativa de simulação em um sentido mais amplo, como por exemplo, um editor de texto que simulasse uma máquina de escrever, inclusive com suas imperfeições. O projeto original de Alan Kay, partiu do princípio de que o computador era um meio novo que pedia por novos padrões de pensamento:

O computador é um meio de comunicação! Eu sempre tinha pensado nele como uma ferramenta, talvez um veículo - uma concepção muito mais fraca, ...Se o computador pessoal [era] um meio verdadeiramente novo, o próprio uso dele iria realmente mudar os padrões de pensamento de uma geração inteira (JOHNSON, 2002, p.40).

A história das interfaces gráficas também foi marcada por erros conceituais. Em 1995 a Microsoft lança o Bob, um sistema de controle que fazia uso não apenas de metáforas, mas de simulações de ambientes reais para o controle do computador. O Microsoft Bob eliminou as junções comparativas presentes no desktop original: o computador era a sala de estar, os aplicativos eram objetos espalhados pela sala - clique na calculadora para iniciar um aplicativo de planilha - podendo até decorar a casa de acordo com seu gosto.

A representação espacial apresentada pelo Microsoft Bob possuía uma série de limitações ao simular um local real em um ambiente com possibilidades praticamente infinitas como o computador. Em certo nível, o Bob representa a domesticação do computador, no sentido pejorativo, convertendo todas as capacidades oferecidas pelo computador em uma confortável rotina caseira tradicional.



Figura 08 – Imagem do ambiente “Microsoft Bob” (1985).

Fonte: <http://www.guidebookgallery.org/guis/bob/screenshots>

Apesar das tentativas, o projeto original do desktop e das interfaces gráficas, pouco se modificou nos sistemas modernos, mantendo a mesma relação semântica ente janelas, ícones, cursor e cliques.

Boa parte dos avanços relativos à interface aconteceu no sentido de aperfeiçoamento de tecnologias gráficas. Praticamente todos os sistemas de desktop modernos contém instruções específicas para gerenciamento de recursos gráficos de interface (*Quartz* no Mac OS X e *Aero* no Windows Vista), que possibilitam o uso de recursos 3D, transparências, profundidade, distorções, etc.

Outro campo fértil para as interfaces gráficas são os dispositivos móveis, celulares, *PDA's (Personal Digital Assistant)*, *smartphones*, *players* portatéis, etc. Com já vimos, a miniaturização é uma constante no mundo da computação. O Osborne¹⁵, considerado o primeiro computador "portátil", foi lançado em 1981, em 1983 o TRS-80 e o Powerbook (considerado o primeiro laptop) em 1991. Os dispositivos nômades com os PDA's começaram a ganhar espaço no início dos anos 90. O primeiro deles a alcançar um relativo sucesso foi o *Newton*¹⁶, lançado pela Apple em 1993, foi o primeiro PDA a fazer uso de tela sensível ao toque, com *softwares* especiais com capacidade de converter a escrita do usuário em caracteres digitais¹⁷.

Um marco para a revolução da mobilidade dos *bits* foi o lançamento do *iPod*, um player de música digital lançado pela Apple em 2001. O que fez o tocador de músicas da Apple tão diferente dos outros concorrentes não foi o

¹⁵ <http://inventors.about.com/library/inventors/bllaptop.htm>

¹⁶ Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Apple_Newton

¹⁷ Uma descrição ampla sobre as características do sistema e da tecnologia utilizados no desenvolvimento do Newton pode ser encontrada em: http://www.pencomputing.com/developer/newton_20.html

fato de reproduzir música no formato *mp3*¹⁸, mesmo porque existiam vários tocadores com a mesma capacidade antes de seu lançamento, e sim a sua interface. O iPod inaugurou uma forma diferente de manipulação da informação. Buscava o prazer de uso, facilidade e intuitividade, em um espaço diminuto. Uma das premissas impostas por Steve Jobs no desenvolvimento do iPod, era a possibilidade de acessar qualquer música executando não mais que três cliques¹⁹, para tanto o iPod faz uso de um engenhoso conjunto de controles físicos (sistema de navegação *wheel*), integrados aos ícone e menus seqüenciais. Apesar de versões atuais do iPod utilizarem interfaces sensíveis ao toque, dispensando controles físicos, sua interface gráfica ainda conserva relações conceituais com a metáfora da escrivaninha, com seu menus hierárquicos, ícones e acionamento via clique.

18 Abreviação de MPEG Audio-Layer 3. É um algoritmo de compressão desenvolvido na Alemanha pelo Fraunhofer Institute, e posteriormente padronizada pela MPEG (Motion Picture Experts Group) que permite a altíssima compressão de arquivos de áudio mantendo excelente nível de qualidade. Esse algoritmo tira vantagem de “deficiências” da audição humana em certas frequências ou grupos de sons menos audíveis que outros; mesmo que sejam removidos da fonte original, a amostra modificada vai soar virtualmente da mesma forma. Fonte: <http://www.futuremark.com/community/hardwarevocabulary/3/>

19 Fonte: The History of iPod (<http://www.youtube.com/watch?v=pXkIuksYpAU>)



Figura 09 – Ipod Classic (2008).

Fonte: http://images.apple.com/ipodclassic/gallery/images/06_large20070905.jpg

Os computadores, sistemas digitais, dispositivos de controle, interfaces gráficas do usuário, entre outros, estão de tal forma enraizada na nossa sociedade e na nossa cultura que, a par desta crescente necessidade de “mais e melhor”, gerou o que se pode chamar de cultura digital, uma cultura de interfaces. Cabe-nos fomentar um olhar crítico sobre as possibilidades da tecnologia digital, buscando a compreensão de um universo de infinitas possibilidades.

2.2 – Características do fluxo: o digital como linguagem

Um sistema digital, um computador pessoal, por exemplo, é potencialmente capaz de transfigurar-se em quase todo tipo de dado

informativa, desde que devidamente instruído e abastecido de informações pertinentes. Virtualmente, um computador pode executar um infinito número de ações sem limitações de espaço ou tempo. Essa lógica do "tudo posso" encontra suas definições conceituais nos processos de virtualização.

Não devemos encarar o virtual sob a ótica fácil da dualidade real versus virtual. De acordo com Lévy "O real seria da ordem do 'tenho', e enquanto o virtual seria da ordem do 'terás'" (1996, p.15). A pura possibilidade lógica de realização já configura o real, sendo a sua atualização (sua existência) fator determinante nesse processo. Como dito por Lévy:

Já o virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual. Contrariamente ao possível, estático e já constituído, o virtual é como o complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização (LÉVY, 1996, p.16).

A atualização é a criação, uma invenção a partir de uma configuração dinâmica de forças e finalidade (LÉVY, 1996, p.16). Para Quéau a linguagem do virtual não é simplesmente uma técnica a mais na história das representações, é, literalmente, o surgimento de uma nova escrita comparável à invenção da imprensa ou ao surgimento do alfabeto (QUÉAU, 1993 *apud* PRADO, 2003, p.207).

Um aspecto característico dos sistemas digitais é a atualização constante do fluxo de *bits*, reconfigurando e atualizando-se a cada solicitação do usuário. As informações em estado digital são aquelas que podem ser homogeneizadas em cadeias de 0 e 1, isso quer dizer que o mesmo esquema de codificação pode ser usado para representação de diferentes formas de informações, seja texto, áudio ou vídeo (SANTAELLA, 2004, p.38). Dessa forma os ambientes digitais nos abrem possibilidades de experimentar sensações, lógicas e composição que estão além da tradicional materialidade da arquitetura e da topografia geográfica, ultrapassando os limites do espaço concreto (PRADO, 2003).

Com o avanço da digitalização das informações, novos problemas surgem, não apenas sobre as técnicas de digitalização, mas sim, na maneira como acessamos e recuperamos um volume de informações cada vez maior. A lógica bibliotecária de organização das informações já não era a mais adequada. Sua associação linear, compartimentada, segmentada não encontrava eco no novo espaço informação proporcionado pelas tecnologias digitais. Era preciso repensar uma maneira de como recuperamos e atualizarmos nossas informações em uma realidade digital.

Durante a Segunda Guerra Mundial o volume das informações coletadas era tão grande, que boa parte de tudo que era coletado não era possível de ser analisado. Esse foi um dos motivos que levou Vannevar Bush, um oficial de alta patente do exército americano, a escrever o ensaio "As We May Think"²⁰, sugerindo uma nova forma de organização, gravação e recuperação de informações.

Bush apontou um problema de descontinuidade. Nossas ferramentas de criação de conhecimento haviam avançado mais depressa que as de processamento do conhecimento (JOHNSON, 2001, p.87). Esse desacordo motivou a concepção de um modelo conceitual de um equipamento que pudesse inserir e recuperar informações de uma forma não linear. Bush propôs o *Memex*, uma espécie de computador híbrido com leitor de microfiches:

Consiste de uma escrivaninha, e embora possa ser presumivelmente operado à distância, é, sobretudo o móvel em que o [o usuário] trabalha. Em cima há telas translúcidas inclinadas, em que o material pode ser projetado para fácil leitura. Há um teclado, e conjunto de botões e alavancas. Sob os demais aspectos, parece uma escrivaninha comum. Numa extremidade está o material armazenado. A maior parte do material é devidamente tratada por microfilmagem aperfeiçoada. Só uma pequena parte do interior do

²⁰ Publicado em 1945, no periódico *Atlantic Monthly*. A versão digital pode ser acessa em: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>

Memex é dedicada a armazenamento, o restante ao mecanismo. Contudo, se o usuário introduzisse cinco mil páginas de material por dia, iria precisar de centenas de anos para encher o repositório, de modo que pode ser extravagante e introduzir material à vontade. A maior parte dos conteúdos do Memex é adquirida na forma de microfilme pronto para ser introduzido. Todo tipo de livros, imagens, periódicos do momento, jornais, são assim obtidos e jogados no lugar. Correspondência comercial segue o mesmo caminho. E há dispositivos para entrada direta (JOHNSON, 2001, p.88).

Uma vez que o Memex estivesse abastecido de informações, o usuário poderia criar elos entre elas (chamados por Bush de trilhas), não obedecendo a regras rígidas de associação. Seria possível relacionar quaisquer tipos de informações entre si, formando elos entre os documentos que carregam consigo uma carga semântica compartilhada e tornando-os únicos do ponto de vista de construção do conhecimento.

O ensaio de Vannevar Bush é embrionário em diversos conceitos e idéias, e ele o propõe como fonte de inspiração (LÉVY, 1993, p.28). Foi baseado nele que Theodor Nelson desenvolveu uma estrutura não linear de escrita/leitura de informações para um sistema de informática, cunhando o termo "hipertexto". Nelson propõe a rede Xanadu, caracterizada por Pierry Lévy da seguinte forma: "Xanadu, enquanto horizonte ideal ou absoluto do hipertexto seria uma espécie de materialização do diálogo incessante e múltiplo que a humanidade mantém consigo mesma e com o seu passado" (1993, p.29).

O desenvolvimento do Xanadu²¹ estava iminente desde 1960, mas muito do que prometia foi finalmente realizado pelo aparecimento da Web. Apesar de tudo, a influência de Nelson provou ser mais conceitual do que técnica. Esta influência manifestou-se na concretização do Hipertexto que conhecemos atualmente. Então, o que vem a ser realmente um Hipertexto? Novamente Lévy (1993, p.25-26) nos faz uma valiosa contribuição ao apontar alguns princípios abstratos que podem ser descritos da seguinte forma:

1. Princípio da metamorfose

A Rede hipertextual está em constante construção e renegociação. Ela pode permanecer estável durante certo tempo, mas estabilidade é em si mesma fruto de um trabalho. Sua extensão, sua composição e seu desenho estão permanentemente em jogo para os atores envolvidos, sejam eles humanos, palavras, imagens, traços de imagens ou de contexto, objetos técnicos, componentes destes objetos, etc.

2. Princípio da heterogeneidade

Os nós e as conexões de uma rede hipertextual são heterogêneos. Na memória serão encontradas imagens, sons, palavras, diversas sensações, modelos entre outros, e as conexões serão lógicas, afetivas, etc. Na comunicação, as mensagens serão multimídias, multimodais, analógicas, digitais, etc. O

²¹ Desde 1960, Ted Nelson vem desenvolvendo o projeto Xanadu, uma espécie de biblioteca de Alexandria com o objetivo de apresentar, em documentos hipertextuais, todo o conhecimento humano passado, presente e futuro. A World Wide Web é vista por Ted como uma imitação do papel, apresentando diversos problemas relacionado a manipulação de conteúdo e comparação entre documentos. A rede Xanadu propõem um sistema de inter-comparação lado a lado, reuso de conteúdo mantendo relação com sua fonte e uma estrutura de links inquebráveis.

Mais informações podem ser encontradas em:

<http://www.xanadu.net/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Project_Xanadu

<http://tinyurl.com/c9kga4>

processo sócio técnico colocará em jogo pessoas, grupos, artefatos, forças naturais de todos os tamanhos, com todos os tipos de associações que pudermos imaginar entre estes elementos.

3. Princípio da multiplicidade e de encaixe das escalas

O Hipertexto se organiza em um modo "fractal", ou seja, qualquer nó ou conexão, quando analisado, pode revelar-se como sendo composto por toda uma rede, e assim por diante, indefinidamente, ao logo da escala dos graus e precisão. Em algumas circunstâncias críticas, há efeitos que podem propagar-se de uma escala a outra: a interpretação de uma vírgula em um texto (elemento de uma micro rede de documentos), caso se trate de um tratado internacional, pode repercutir na vida de milhões de pessoas (na escala da macro rede social).

4. Princípio da exterioridade

A rede não possui unidade orgânica, nem motor interno. Seu crescimento e sua diminuição, sua composição e sua recomposição permanente dependem de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes, excitação de elementos terminais (captadores), etc. Por exemplo, para a rede semântica de uma pessoa escutando um discurso, a dinâmica dos estados de ativação resulta de uma fonte externa de palavras e imagens. Na constituição da rede sócio técnica intervém o tempo todo elementos novos que não pertenciam no instante anterior: elétrons, micróbios, raios X, macromoléculas, etc.

5. Princípio da topologia

Nos hipertextos, tudo funciona por proximidade, por vizinhança. Neles, o curso dos acontecimentos é uma questão de topologia, de caminhos. Não há

espaço universal homogêneo onde haja forças de ligação e separação, onde as mensagens poderiam circular livremente. Tudo que se desloca deve utilizar-se da rede hipertextual tal como ela se encontra, ou então será obrigado a modificá-la. A rede não está no espaço, ela é o espaço.

6. Princípio de mobilidade dos centros

A rede não tem centro, ou melhor, possui permanentemente diversos centros que são como pontas luminosas perpetuamente móveis, saltando de um nó a outro, trazendo ao redor de si uma ramificação infinita de pequenas raízes, de rizomas, finas linhas brancas e esboçando por um instante um mapa qualquer com detalhes delicados, e depois correndo para desenhar mais à frente outras paisagens do sentido.

As estruturas hipertextuais constituem o que podemos chamar de “arquiteturas líquidas” (DYENS, 2003), referindo a estruturação líquida da informação, aos dados fluidos e moventes. O usuário desse tipo de estrutura navega interagindo com nós e nexos de um roteiro multi-linear, multi-seqüencial, multi-sígnico e “labiríntico” (TEIXEIRA, 2005 *apud* LEÃO, 1999) no qual o usuário interativamente constrói co-participando na produção das mensagens que ele mesmo recebe.

Segundo Lévy (1999), o hipertexto retoma e transforma antigas interfaces da escrita. A relação do leitor com a página impressa e seus elementos constitutivos, ocorre em uma interface padronizada e extremamente original. Podemos identificar conteúdos simplesmente percorrendo o olho em índices; encontrar referências precisas em outros livros através de notas, e muitos outros exemplos.

A compreensão das estruturas micro-fragmentadas da informação digital e sua organização em uma estrutura hipertextual, estão intimamente ligadas

ao objetivo principal dessa dissertação, que é a construção de um projeto gráfico que seja adequado a uma revista digital. A poética desse processo procura produzir um projeto gráfico coerente com o ambiente digital, não desconsiderando a história e características da página impressa, explorando as possibilidades e os desafios oferecidos pela tecnologia.

2.3 - De vistas e revistas

As revistas digitais são descendentes diretos da revolução do *Desktop Publishing (DTP)*, que teve início em 1984, com o sucesso de vendas do Macintosh, aliado a popularização da interface gráfica e a utilização de linguagens de descrição de páginas, como o *Postscript*. Em conjunto ao uso de impressoras *lasers* de alta resolução, permitiram que qualquer pessoa com um treinamento mínimo e acesso a determinados programas de editoração a possibilidade de editar e produzir seu próprio conteúdo, deixando obsoletos os processos foto mecânicos utilizados até então. Com o avanço do poder de processamento, da resolução dos monitores, das redes *telemáticas* e o surgimento da Internet, em especial da WWW, a diversidade de conteúdo disponível na rede cresce de maneira exponencial a medida que mais pessoas nela se conectam. Dessa forma as revistas digitais também crescem em número e importância, tanto na esfera comercial quanto no meio acadêmico.

Apesar de todo o avanço proporcionado pelo advento do computador e dos processos de digitalização e transmissão, boa parte das revistas digitais ainda conserva uma relação direta a sua contraparte impressa, seja no modelo editorial ou no aspecto ergonômico e visual. Essa dicotomia pode ser melhor compreendida com as definições de mídia de função massiva e de função pós-massiva. Lemos define a mídia de função massiva da seguinte forma:

Por função massiva compreendemos um fluxo centralizado de informação, com o controle editorial do pólo da emissão, por grandes empresas em processo de competição entre si, já que são financiadas pela publicidade. Busca-se, para manter as verbas

publicitárias, sempre o hit, o sucesso de «massa», que resultará em mais verbas publicitárias e maior lucro. As mídias de função massiva são centradas, na maioria dos casos, em um território geográfico nacional ou local. As mídias e as funções massivas têm o seu (importante) papel social e político na formação do público e da opinião pública na modernidade. As funções massivas são aquelas dirigidas para a massa, ou seja, para pessoas que não se conhecem, que não estão juntas espacialmente e que assim têm pouca possibilidade de interagir (LEMOS 2007, p.124-125).

Em geral as revistas digitais são disponibilizadas no ciberespaço, que segundo Lúcia Santaella (2004, p.45), "[...] em seu sentido mais amplo é um sistema eletrônico global de comunicação que reúne humanos e os computadores em uma relação simbiótica que cresce exponencialmente graças a comunicação interativa". Por comunicação interativa podemos pressupor a participação ativa do leitor, no caso da revista digital leitor/usuário, algo não contemplado nos meios de função massiva, caracterizando-as como mídias de função pós-massiva:

As mídias de função pós-massiva, por sua vez, funcionam a partir de redes telemáticas em que qualquer um pode produzir informação, «liberando» o pólo da emissão, sem necessariamente haver empresas e conglomerados econômicos por trás. As funções pós-massivas não competem entre si por verbas publicitárias e não estão centradas sobre um território específico, mas virtualmente sobre o planeta. O produto é personalizável e, na maioria das vezes, insiste em fluxos comunicacionais bi-direcionais (todos-todos), diferente do fluxo unidirecional (um-todos) das mídias de função massiva. As mídias de função pós-massiva agem não por hits, mas por «nichos», criando o que Chris Anderson (2006) chamou de «longa cauda», ou seja, a possibilidade de oferta de inúmeros produtos que são para poucos, mas que pela estrutura mesma da rede, se mantêm disponíveis (LEMOS 2007, p.125).

O modelo editorial tradicional, de função massiva, encontra dificuldades de se firmar no meio digital, seja na definição de um modelo de negócio ou na formatação de um objeto com soluções de projetos adequados ao meio digital. Como ilustração, analisemos algumas revistas digitais buscando identificar de que forma utilizam os elementos que as identifiquem com o suporte digital, e de que maneira fazem uso de recursos hipertextuais. Antes disso é necessário

identificar onde se enquadra o leitor do meio digital, e se o mesmo possui características distintas do leitor de mídia impressa.

2.3.1 - Tipos de Leitores

Segundo Lúcia Santaella (2004), existem três tipos de leitores: o contemplativo, o movente e o imersivo. O leitor contemplativo é o leitor da idade pré-industrial, o leitor do livro, da imagem fixa. O leitor movente, é aquele do mundo em movimento, de misturas sígnicas, híbridas, o leitor dos grandes centros urbanos, do jornal da revista. O terceiro, o nosso foco, é o leitor que emerge dos espaços incorpóreos, da virtualidade do ciberespaço, o leitor imersivo, e aprofundando nessa última definição Santaella diz:

[...] um leitor em estado de prontidão, conectando-se entre nós e nexos, num roteiro multilinear, multissequencial e labiríntico que ele próprio ajudou a construir ao interagir com os nós entre palavras, imagens, documentação, músicas, vídeo, etc (SANTAELLA, 2004, p.33).

As características do leitor imersivo são típicas da leitura de hipertextos, termo cunhado por Theodore Nelson para exprimir a idéia de escrita/leitura não-linear em um sistema de informática (LÉVY, 1993, p.29). Ainda sobre Hipertexto, Lévy (LÉVY, 1993, p.33) nos diz que "é um tipo de programa para organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação". Mesmo que a idéia de leitura não-linear não seja algo completamente novo, como aponta Lupton:

O corpo singular da página de texto tradicional tem sido apoiado há muito tempo pelas características de navegação do livro - dos fólhos e títulos que marcam a posição do leitor à dispositivos tais como índice, apêndice, resumo, nota de rodapé e sumário, que puderam emergir porque o livro tipográfico é uma seqüência fixa de páginas, um corpo alojado em uma grade de coordenadas conhecidas. Todos esses dispositivos atacam a linearidade, fornecendo meios de acesso e escape da corrente unívoca do discurso. Se a fala flui em uma única dimensão, a escrita ocupa o tempo e o espaço (LUPTON, 2006, p.68).

No ambiente digital ela se diferencia pela velocidade de acesso e a possibilidade de usar recursos até então acessíveis apenas de maneira isolada: texto, áudio e vídeo podem ser acessados simultaneamente, configurando a hipermídia (SANTAELLA, 2004, p.47). Assim o grande desafio das atuais revistas é o de responder as necessidades do leitor imersivo, já que este participa ativamente da construção do conteúdo, não apenas absorvendo a informação passivamente, como até então o mercado editorial o enxergava, demandando projetos específicos de interfaces gráficas, propondo soluções tecnológicas mais adequadas para esse tipo de leitor.

2.3.2 - Modelos e Reflexões

Com o objetivo de verificar a utilização de recursos hipertextuais e de convergência de mídias (textual, imagética e sonora), a análise a seguir procura definir parâmetros verificando de que maneira a informação é articulada com o suporte.

Foram selecionadas quatro revistas digitais de diferentes segmentos de mercado, assumindo que ao fazê-lo não esgota o tema, antes o incita como medida ou orientação de visada analítica. Ressaltando o uso do método qualitativo, a seleção dessas quatro revistas se deu por às considerarmos modelares em seus respectivos segmentos de mercado.

Os segmentos escolhidos para a análise são: **tecnologia**, em função da utilização do suporte digital com maior propriedade; **arte e design**, que articula projetos condizentes com público e suportes em orientações criativas e prospectivas na cultura visual; e **academia**, que por portar-se como lugar de pesquisa, faz-se ponta-de-lança nas discussões teóricas e experimentais sobre vários temas, inclusive comunicação e tecnologia.

No segmento de tecnologia escolhemos a revista "Adobe Magazine", pelo fato de ser produzida pela empresa que controla boa parte das ferramentas

majoritárias de produção de conteúdo visual, tanto para mídia impressa quanto para mídia digital. No segmento design, a escolha foi a revista "IdeiaFixa". Produzida de forma independente e com colaboração de artistas, designers e fotógrafos de várias partes do mundo, funciona como plataforma de divulgação do trabalho de jovens designers e artistas.

Por fim, representando o universo acadêmico as publicações "Leonardo" e "ETC/ART". O almanaque "Leonardo" é produzido pela *International Society for the Arts, Sciences and Technology* (ISAST), e editado pela MIT Press. Existe desde 1993 com uma linha editorial de constante investigação quanto a convergência entre arte, ciência e tecnologia. Finalizando com a revista ETC/ART, nosso objeto de pesquisa, atualmente não é publicada, foi originalmente publicada pelo núcleo editorial do Mestrado em Cultura Visual da Faculdade de Artes Visuais da UFG, sua linha editorial se concentrou nas investigações teóricas e poéticas em novas mídias.

A análise se concentra em dois pontos principais: **interface gráfica e arquitetura de informação**. No primeiro aspecto, é buscada uma investigação quanto à construção da interface gráfica, de que modo a informação é apresentada ao leitor e em que medida são conservadas as convenções estruturais da mídia impressa. Procura inferir sobre a questão da simulação e uso de metáforas visuais, permitindo identificar quais aspectos apresentam relevância no ambiente digital. Quanto à arquitetura de informação, a análise procura colocar em perspectiva a organização da informação da publicação com o modelo de organização hipertextual, ou se conserva um lógica linear na disposição do conteúdo. Também averigua de que maneira as publicações utilizam as possibilidades do hipertexto e recursos multimídia. Procura-se a identificação do modelo de navegação e sua adequação ao leitor do meio digital, o leitor imersivo.

Adobe Magazine

Apesar de não ser publicada atualmente, a Adobe Magazine foi um expoente na utilização da tecnologia PDF (*Portable Document Format*), formato derivado do PostScript, criado originalmente como suporte a projetos de mídia impressa. No decorrer de suas atualizações, recursos de interatividade e integração com outros tipos de mídia foram implementados, fazendo com que o PDF se tornasse um padrão na distribuição de documentos eletrônicos.



Figura 10 – Adobe Magazine - Setembro de 2007. A imagem mostra controles para conteúdo em vídeo e múltiplas imagens.

Um aspecto evidente no primeiro contato é o formato da revista. Enquanto boa parte dos documentos PDF conserva uma orientação vertical, originária da mídia impressa, a revista utiliza um formato horizontal mais adequado ao suporte – o monitor – melhorando tanto a visualização, como a disposição dos elementos na tela.

A edição analisada é a de número 3, do primeiro volume de setembro de 2007. A revista é distribuída a partir do website da empresa

(www.adobe.com), em um único arquivo PDF, que para ser executado necessita de um programa específico, disponível gratuitamente para download. Estruturalmente a revista conserva a mesma lógica de uma revista impressa composta por capa e múltiplas páginas elencadas de maneira seqüencial, mantendo o tamanho fixo de página. Caso o conteúdo necessite ser expandido, a página não se ajusta, tem sua continuação na página seguinte, obedecendo claramente uma lógica da revista impressa.

A navegação da revista é realizada de duas formas, uma utiliza os recursos de navegação incorporados no programa de leitura, como avançar, voltar, zoom, barra de rolagem, entre outros. A outra forma confia nos recursos construídos de modo integrado à revista, como hiperlinks, sumário interativo, fólio interativo, etc. Morville e Rosenfeld (2007, p.116) classificam como navegação global, navegação local e navegação contextual: os recursos do software atuam de maneira global, o fólio interativo atua como navegação local e os recursos incorporados a um conteúdo específico agindo como navegação contextual.

Apesar de confiar em um sistema proprietário de produção e utilização, quanto à adequação hipertextual de seu conteúdo, a revista faz interessantes contribuições. Diferente da grande maioria das outras revistas em formato PDF (para uma ampla lista de revistas baseadas em PDF, acessar o site: www.pdf-mags.com), integra em suas páginas recursos dinâmicos, como controle de múltiplas imagens, áudio e vídeo incorporados no conteúdo além de hiperlinks para acesso a outros documentos.

Mesmo integrando recursos hipertextuais e multimídia, a Adobe Magazine ainda se mantém fortemente ligada ao modelo impresso, seja na elaboração de seu projeto gráfico, visualmente muito similar a sua contraparte impressa, seja na formatação tipográfica, uso do *grid* ou mesmo num favorecimento claro do material textual. De qualquer forma a revista avança

na idéia de uma publicação adequada ao meio digital, procurando oferecer ao leitor/usuário múltiplas possibilidades de acesso do conteúdo, seja na forma textual ou através de recursos multimídia.

IdeaFixa

IdeaFixa é uma revista digital internacional, publicada em inglês e português. Abarca as áreas de fotografia, design, ilustração e artes plásticas, com o objetivo de promover a inspiração e visão dos artistas participantes. É lançada bimestralmente, sempre com um tema específico.



Figura 11 – 11ª edição da revista IdeaFixa.

Todos os números da revista estão disponibilizados no website "www.ideafixa.com"; onde os interessados em publicar seus trabalhos podem entrar em contato por meio das chamadas públicas disponibilizadas pelo website. A revista consiste basicamente de conteúdo visual, sem restrição de técnica de produção, sendo o tema da edição o único direcionador editorial. A tecnologia adotada para produção da revista foi o Flash, produzido pela Adobe

Systems; uma plataforma multimídia largamente utilizada na produção de produtos interativos, desde simples animações vetoriais até complexos sistemas computacionais. Apesar de sua larga presença nos computadores conectados a Internet, o Flash não é uma tecnologia nativa da Web, entendendo por nativa aquelas tecnologias que não necessitam de programas complementares (Plug-Ins) para serem executadas via navegador.

Novamente, em um primeiro momento, fica claro a incapacidade de não ater-se a idéia da revista impressa e de todas as convenções pressupostas. Ao propor uma capa, de forma a lembrar uma revista impressa, há perda de sua função original de proteção, e passa a apresentar uma orientação puramente estética sem função real no meio digital. O formato também conserva a mesma orientação tradicional de revistas, vertical, mantendo inclusive a idéia de página esquerda e direita. Outro aspecto evidente é a simulação da mudança de páginas, aspecto esse não exclusivo da revista IdeaFixa. Uma miríade de revistas baseadas em Flash utiliza tal recurso, inclusive alcançando relativo sucesso comercial (o serviço Zinio oferece às editoras o serviço de converter suas revistas impressas em simulações interativas das mesmas, inclusive na experiência de uso. <http://www.zinio.com>). Essa idéia de simulação muitas vezes é interpretada como se fossem metáforas, o que segundo Rocha não é verdadeiro: "Metáforas visuais têm sido recurso bastante usado e recomendado, embora os equívocos sejam tão ou mais comuns que os acertos. Equívocos inclusive na identificação de uma metáfora, em distinção à representação visual" (ROCHA, 2009). A representação visual pode oferecer pistas de como o objeto pode funcionar, mas não pode substituir a experiência do objeto físico.

Hipertextualmente a revista também apresenta algumas inconsistências, mesmo optando por simular a experiência do impresso, ela não consegue oferecer elementos de interface para auxílio do usuário em sua localização. A revista utiliza uma seqüência linear para apresentar as páginas, no entanto

não usa o fôlio, o que provoca ao usuário a perda do ponto de referência na estrutura apresentada. Dessa forma a tentativa de recriar a experiência de uma revista impressa falha por não conseguir obedecer a convenções nem do objeto impresso, tampouco do digital.

Contudo, a revista consegue avançar em alguns aspectos ao permitir que os leitores/usuários se cadastrem e votem nos trabalhos publicados, gerando estatística posteriormente formatada em um ranking com os trabalhos de melhor média. Disponibiliza acesso a um feed de websites curados pelos editores através do serviço delicious, um bom exemplo de como as revistas digitais podem abrir mão de serviços disponíveis da Internet para enriquecer a experiência de uso. Diferente das revistas em PDF, as revistas em Flash utilizam recursos de interação com mais eficiência. Como comparação, quando o usuário da Adobe Magazine deseja entrar em contato, ele é enviado, a partir do PDF, para seu programa de e-mail, assim é possível mandar uma mensagem direta aos editores. Já na IdeiaFixa, o contato é feito a partir de um sistema de envio integrado à revista, eliminando o uso de dois programas diferentes.

Em suma, a revista não apresenta muitos avanços quanto o uso de recursos hipertextuais. Limita-se a simular o objeto impresso, usando pontualmente alguns recursos tecnológicos para comunicação com o seu público. Visualmente também conserva uma forte relação com o objeto impresso, seja no formato da página ou na disposição das informações. Mesmo utilizado de forma bem tímida, talvez o aspecto mais positivo seja o uso de serviços disponíveis na Internet para construção de seu conteúdo.

Leonardo Electronic Almanaq

O Almanaque Eletrônico Leonardo teve início em 1993, como braço eletrônico do jornal de arte "*Leonardo - Journal of Art, Science &*

Technology". Publicado pela *MIT Press*, tem por principal objetivo servir de fórum para interessados na convergência entre arte, ciência e tecnologia. A linha de conteúdo é basicamente composta de artigos de perspectivas teóricas e técnicas, além de galerias de projetos de *new media*.

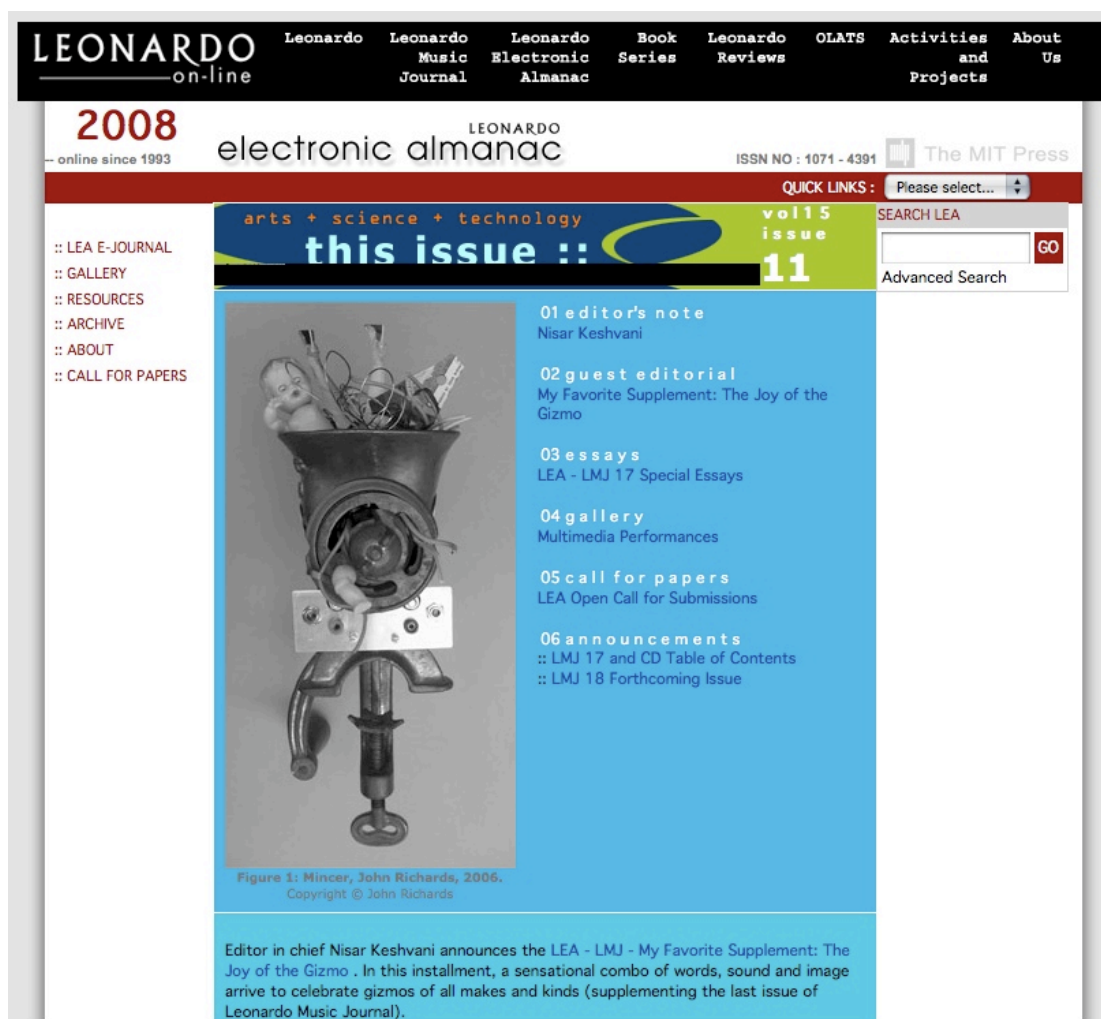


Figura 12 – 11ª edição do 15º Volume do Almanaque Eletrônico Leonardo - www.leoalmanac.org

O conteúdo da publicação é dividido em duas partes, uma de conteúdo textual, composto, em sua maioria, por artigos e ensaios acadêmicos; outra uma galeria de projetos multimídia. Apesar da sugestiva descrição a seção apresenta bastante conteúdo textual, sendo o diferencial a utilização de imagens, vídeos e conteúdo sonoro como exemplificação da discussão. Diferente das outras publicações aqui analisadas, o almanaque Leonardo não

é baseado em tecnologia proprietária, usa basicamente HTML (*HyperText Markup Language*) na construção de seu conteúdo. O HTML consiste de uma série de instruções específicas que indicam aos navegadores compatíveis como devem "montar" a página, separando forma do conteúdo.

A parte inicial do almanaque é apresentada como se fosse uma capa de revista, indicando os assuntos tratados na edição. Mesmo remetendo a idéia do objeto impresso, sua função vai além ao permitir acessar o conteúdo a partir dela. Nesse caso não funciona como elemento linear, como as revistas *IdeiaFixa* e *Adobe Magazine*. Um aspecto visual peculiar fica evidente no primeiro contato: a publicação apresenta largura fixa e uma sombra projetada reforçando o formato, que atua como um elemento de destaque entre figura e fundo, mas também nos remete a idéia da página impressa. Estruturalmente a publicação apresenta algumas inconsistências. Em um primeiro momento apresenta de forma bem clara as opções de navegação (global, local e contextual), aspecto este não observado no decorrer do conteúdo. Como exemplo podemos citar a seção "*gallery*", composta por projetos multimídia, com uma configuração dos elementos de navegação bem distinta daqueles da seção principal, perdendo assim coerência estrutural na interface.

Enquanto projeto gráfico o almanaque apresenta algumas inconsistências, seja na quantidade utilizada de tipos gráficos ou na composição visual, muitas vezes com espaços excessivos ou má disposição dos elementos de interface. A estruturação visual dos elementos é importante ao fornecer ao usuário o caminho para se usar um produto de forma sistemática. De acordo com Mullet e Sano: "Structure affects the visual experience at its most primitive level because it is the first aspect of the display to be perceived as information is extracted and used to guide subsequent interaction"(1995, p. 89). Ao não buscar uma padronização dos elementos gráficos e de interface, a publicação falha no quesito organização visual, de forma global e consistente.

Apesar de apresentar problemas estruturais, o almanaque Leonardo nos apresenta um vislumbre das possibilidades de uso do meio digital. Se não avança muito no projeto de interface e na organização do conteúdo, mostra que é possível integrar diversas mídias em um projeto único, sem que com isso tenha que lançar mão de tecnologias proprietárias.

Etc/Arte

A revista Etc/Art foi publicada entre 2003 e 2004 pelo núcleo editorial do Mestrado em Cultura Visual da Faculdade de Artes Visuais da UFG. Sua linha editorial era voltada à investigação teórica e experimentação poética das novas mídias, publicando pesquisas e estudos referentes às áreas da cognição, novas tecnologias, práticas sociais e modos de subjetivação contemporâneos. Quanto ao conjunto de edições analisadas cabe ressaltar que as mesmas não se encontram disponíveis on-line.



Figura 13 – 1ª Edição da revista Etc/Art (2003).

A formatação da página inicial é o primeiro aspecto a ser notado quando acessamos a revista. Ela foi construída em uma estrutura de layout fixo, aparentemente pequeno em relação à janela do navegador, mesmo se considerarmos o período de publicação (2003 e 2004), contendo uma série de links relativos ao conteúdo. A revista é composta basicamente de artigos, de 6 a 10 por edição, podendo conter ou não imagens, sendo o restante constituído de informações relativas a publicação (editorial, expediente, etc.). Essa conformação ainda responde a lógica seqüencial da mídia impressa, onde a capa, originalmente com a função de proteção, passa também ter a função de evidenciar o conteúdo interno.

Por sua predileção ao conteúdo textual, a revista foi inteiramente desenvolvida em HTML, escolha natural dado à natureza do conteúdo. Mesmo sendo uma revista que se propõe a discutir novas possibilidades em arte e tecnologia, em nenhuma das edições analisadas temos o uso de algum recurso multimídia, até mesmo imagens estáticas são escassas.

Em relação à interface gráfica, é preservada a consistência dos principais elementos de navegação, mantendo o posicionamento e lógica de uso. Ainda assim o processo de identificar quais elementos agem global ou localmente se mostra confuso, evidenciando uma inconsistência de projeto.

A revista não avança muito no uso de recursos hipertextuais, que são utilizados apenas de maneira a relacionar seu conteúdo, sem buscar fazer correlação com outros documentos hipertextuais, como links externos que possam servir de complemento ao conteúdo apresentado. Além disso, não usa nenhum recurso dinâmico, seja para a manutenção do seu conteúdo ou para possibilitar alguma interação do usuário, como a possibilidade de adicionar comentários ou um sistema de envio de mensagens. Por outro lado, algumas soluções, como a possibilidade de imprimir o texto em uma versão formatada corretamente para impressão, e um sistema de navegação global para acesso

do conteúdo, da edição em questão, contribuem positivamente na busca de um modelo adequado ao suporte digital.

A revista Etc/Art é um exemplo claro das oportunidades proporcionadas pela investigação de modelos apropriados ao meio digital. Mesmo com algumas proposições de relevância e contribuição no avanço dessa investigação, a ocorrência de tais fatores apresenta caráter tímido, evidenciando a lacuna entre discurso e prática.

3. Etc/Art: Desafios e Proposta

A revista digital Etc/Art foi uma publicação on-line voltada à investigação teórica e experimentação poética das novas mídias, publicando pesquisas e estudos referentes às áreas da cognição, novas tecnologias, práticas sociais e modos de subjetivação contemporâneos. Ligada ao Mestrado em Cultura Visual da UFG, sob a coordenação da Profa. Dra. Dulcimira Capisani, teve apenas três edições publicadas entre maio de 2003 e setembro de 2004. Atualmente a revista não é publicada²², no entanto, foi demonstrado interesse do núcleo editorial da Faculdade de Artes Visuais da UFG de retomar o desenvolvimento e publicação da mesma, o que motivou o desenvolvimento do atual projeto.

A escolha da Etc/Art se deu por alguns motivos. Primeiro porque a proposta de trabalho é a construção de uma interface com resposta as prerrogativas de um projeto gráfico coerente com o meio digital; segundo, não se trata de uma nova proposta editorial. Dessa forma, foi sugerida pelo orientador do projeto a adoção de uma linha editorial pré-existente, assim podemos concentrar os esforços no processo poético de definição da interface, construindo um projeto gráfico para uma revista digital de arte e tecnologia.

Longe de limitar as possibilidades de exploração, as diretrizes editoriais da revista Etc/Art funcionam como linha guia para um desenvolvimento mais amplo do que foi apresentado pela revista em suas três edições. Talvez, por conta de sua interrupção prematura, a revista flertou, mas não chegou a estabelecer uma padronização visual ou projeto gráfico consistente.

²² A revista foi descontinuada em face ao falecimento da Profa.Dra. Dulcimira Capisani.



Figura 14 – 2ª Edição da revista Etc/Art



Figura 15 – 3ª Edição da revista Etc/Art.

Apesar de objetivar certa padronização visual, a revista não foi avançou no sentido de possibilitar diferentes modalidades de conteúdo. As três primeiras edições eram compostas basicamente de artigos textuais e pouco material visual. Não é pretendido questionar a abordagem da Etc/Art, considerando as diferentes circunstâncias e realidades atuais, mas sim abrir um espaço de discussão, e apresentar uma proposta do que poderia ser sua evolução natural.

3.1 – Processo, Poéticas e Proposição.

Como é proposto no editorial da revista Etc/Art, seu funcionamento age como plataforma para investigações teóricas e poéticas sobre as novas mídias. Em outras palavras, é um universo imenso de possibilidades, novos processadores, recursos multimídia e tecnologias de digitalização surgem a cada dia. Portanto, como definição projetual, a opção adotada foi a de um modelo híbrido de conteúdo, utilizando linguagens padronizadas para codificação de conteúdo e de plataformas multimídia em ambiente web. Em relação às linguagens e padrões, podemos destacar o HTML e CSS. O primeiro é a sintaxe básica para representação visual de conteúdo hipertextual, o outro se encarrega da formatação visual dos elementos constitutivos do documento hipertextual.

Agindo como uma espécie de complemento, temos as plataformas multimídia, que desempenham funções não previstas no projeto original da web e oferecem basicamente uma suite de recursos que possibilitam o uso de som, vídeo e animações interativas. Dentre as linguagens mais conhecidas podemos destacar o *Adobe Flash*, *Adobe Shockwave* e recentemente o *Microsoft Silverlight* e *Processing*. Apesar de não serem tecnologias “nativas da web”, essas plataformas multimídia podem ser tão onipresentes quanto o

próprio HTML. O *Adobe Flash*, por exemplo, possui uma penetração de mais de 90% dos navegadores ²³.

Como metodologia, normalmente adota-se um dos dois modelos na produção de conteúdo para Web, HTML ou uma plataforma multimídia. Porém é cada vez mais comum o uso de soluções híbridas, como nos diz Shane Seminole:

By adding Flash components to HTML structures, hybrid sites utilize the Best features that the two Technologies have to offer. While HTML provides a means to organize searchable text and imagery, Flash enables the integration of motion, video, sound, robust applications and microsites to truly enhance the user experience²⁴ (SHANE, 2008, p.168).

Buscando definir um modelo tecnológico para a revista *Etc/Art*, o sistema híbrido se mostra mais apropriado devido à diversidade de técnicas empregadas na produção de conteúdo. Optando por trabalhar apenas em uma plataforma multimídia, como *Flash*, temos a disposição uma série de recursos interativos para trabalhar com som, vídeo, imagens, manipulação de dados, entre outros, de maneira fluida e eficiente. Por outro lado, não existe compatibilidade entre diferentes plataformas multimídia, limitando a produção de conteúdo apenas à plataforma escolhida.

Exemplificando, caso a plataforma de desenvolvimento escolhida seja o *Adobe Flash* a integração com projetos em *processing* se torna inviável, visto que as mesmas não conservam linguagem tecnicamente compatível. Mesmo definindo diretrizes editoriais para produção de conteúdo por parte dos seus autores e colaboradores, tal aspecto se mostra com uma limitação quando se está em discussão justamente a investigação das possibilidades artísticas das novas tecnologias.

23 http://www.adobe.com/products/player_census/flashplayer/version_penetration.html

24 Adicionando componentes de Flash à estruturas HTML, sites híbridos utilizam o melhor que ambas tecnologias tem a oferecer. Enquanto o HTML fornece meios para organizar textos e imagens buscáveis, o Flash permite a integração de movimento, vídeo, som, aplicações robustas e microsites para melhorar a experiência do usuário. (T.A.)

Determinar padrões tão rígidos em uma revista que serve de plataforma para discussões, exploração e experimentações em arte e tecnologia, parece um contra senso, uma vez que o objetivo não é limitar e sim ampliar as possibilidades.

3.2 – Orientações para uma Proposição Projetual

O projeto de uma revista digital em concordância com os conceitos abordados apresenta-se como um exercício de muitas possibilidades, sendo essas definidas de acordo com as necessidades específicas de cada projeto. Embora implementar todos os recursos seja algo extremamente trabalhoso, é interessante investigar as possibilidades de uso e manipulação da informação nesse tipo de revista.

O principal problema com as atuais revistas digitais reside no fato de buscarem simular as características do objeto físico. Mesmo que apresentem recursos interativos (uso de hiperlinks), limitam-se a simulação da página impressa, de forma inferior se formos, por exemplo, comparar ergonomicamente a manipulação de páginas (imagem 16). Na versão digital, é necessária uma série de ações com o cursor a fim de executar tal movimento, além de um maior esforço físico. É praticamente impossível folhear de maneira fluida, como acontece no objeto impresso.

Construir uma solução que se ajuste sem muitas modificações às atuais estruturas editoriais, uma vez que o mesmo arquivo enviado para impressão pode ser aproveitado na produção de uma versão digital da revista, seja atraente do ponto de vista econômico, em nada avança na construção de um modelo de uso amplo dos recursos oferecidos pelos sistemas computacionais. Quando essa equivalência entre o objeto impresso e sua versão digital é feita

de forma completa, a metáfora perde sentido na construção de um outro mais amplo, como apontado por Johnson:

As metáforas criam relações entre coisas que não são diretamente equivalentes. Metáforas baseadas em identidade completa nada tem de metáforas. No design de interface tradicional, uma “janela” de computador exibe uma espécie de semelhança superficial com uma janela do mundo real, mas é a diferença que assegura o sucesso da metáfora (JOHNSON, 2001, p.47).

Não devemos nos limitar ao legado histórico do objeto impresso em face ao universo de possibilidades oferecido pelas tecnologias computacionais, e sim pensar um modelo de revista digital onde suas possibilidades, recursos e limitações sejam definidas pelo meio digital. Não se trata de negar o passado completamente, mas observar o que faz e o que não faz sentido nesse novo meio.

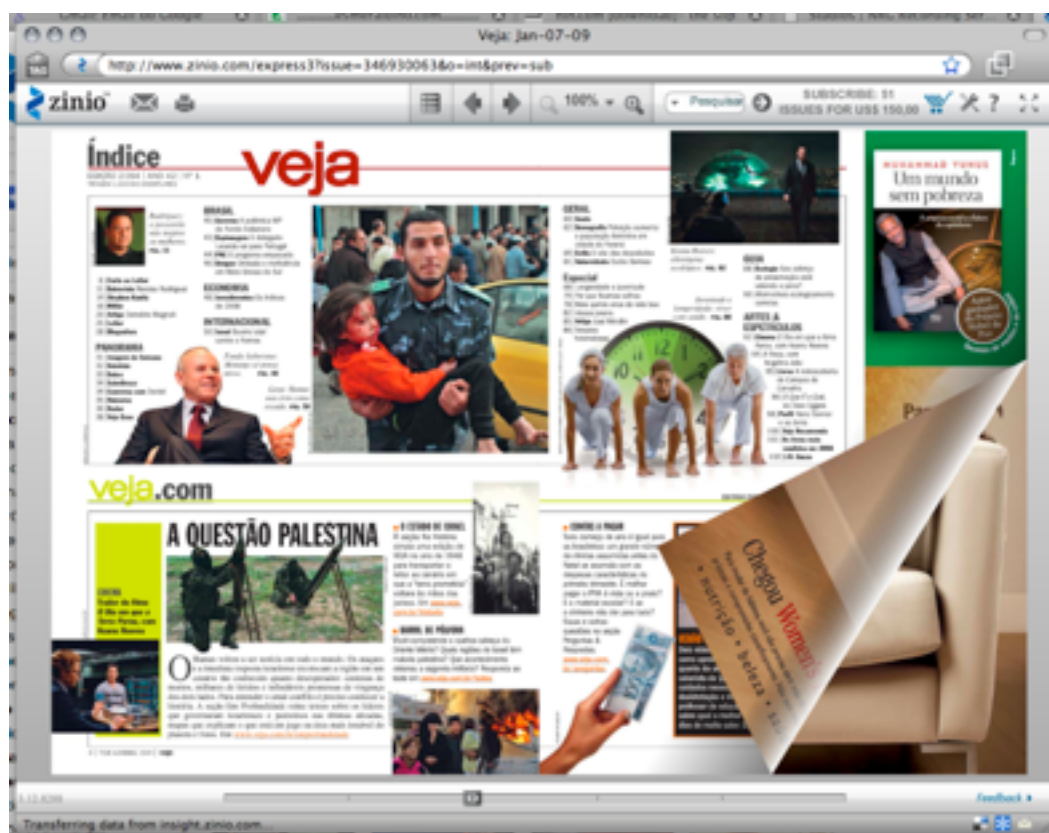


Figura 16 – Mudança de página na versão digital da revista Veja.
URL: <http://www.zinio.com/express3?issue=346930063&o=int&prev=sub>

A revista não precisa se limitar ao formato da página impressa, pois não faz sentido mantermos as proporções definidas no folio. No meio digital temos profundidade, reversibilidade temporal, múltiplas possibilidades de visualização, etc. O seu conteúdo é dinâmico, seu formato é flexível, apresenta som, vídeo, permite compartilhar seu conteúdo, comentar, enfim, recursos que propiciam um sentido a esse objeto em um ambiente digital.

Imaginemos uma revista onde cada atualização de conteúdo seja informada aos interessados através de um recurso de fornecimento dinâmico de atualizações, um RSS²⁵ por exemplo. O usuário acessa a revista e através de palavras-chave, seleciona o tipo de assunto que o interessa, e um link dinâmico é gerado, através do qual pode ser informado sobre novas entradas de conteúdo de seu interesse.

A periodicidade é algo que pode ser discutido em uma revista digital, uma vez que a principal razão da publicação de exemplares em um determinado espaço de tempo acontece por razões econômicas, é comercialmente inviável acionar toda uma cadeia de produção cada vez que o editor receber um novo artigo. O ambiente digital permite um constante fluxo de informação e podemos fazer uso dessa característica para atualização constante de conteúdo a um custo extremamente baixo. A revista pode ser comparada a uma espécie de repositório de conteúdo, aonde as informações vão se acumulando, gerando uma “edição gigante”, periodicamente abastecida de conteúdo novo.

Por outro lado esse acúmulo de informações apresenta desafios quanto a sua organização. Um artigo/matéria deve ser recuperado de maneira rápida e eficiente em face da grande quantidade de informações que podem ser acumuladas no decorrer do tempo. Esse é o tipo de problema solucionado de

25 RSS (Really Simple Syndication): Um de vários formatos de XML elaborados para disseminação em tempo real de informações na Internet. Fonte: <http://dictionary.reference.com/browse/rss>

maneira eficiente em sistemas digitais. A informação digital não é linear, ela é fragmentada, líquida, disposta na memória eletrônica de maneira que a eficiência em sua recuperação seja limitada apenas pelas técnicas de acesso. Podemos utilizar mecanismos de buscas internas, além de técnicas de otimização de conteúdo (SEO²⁶), que classificam de maneira eficiente o conteúdo da publicação nos sistemas de busca.

Esse imediatismo no acesso dos dados, aliado às tecnologias de transmissão de dados abre uma série de possibilidades na geração e edição de conteúdo. Por exemplo, podemos ter uma revista onde uma vez que o conteúdo seja publicado o autor possa ter controle sobre o mesmo, permitindo, através de acesso autorizado, a edição no sentido de retificar, ampliar, reforçar ou mesmo atualizar conteúdos de sua autoria. Em um primeiro momento essas possibilidades podem nos parecer como um problema, já que ao permitir revisitar indefinidamente um artigo, pode-se não entender o percurso da construção do pensamento do autor. O que em objetos impressos, pode ser feito através de re-edições revistas e ampliadas, não chega a ser um problema na versão digital. Podemos manter um histórico do conteúdo com as observações do autor, buscando preservar as diferentes etapas na construção do conhecimento.

Levemos em consideração certo artigo publicado em 2008, no qual o autor discorre sobre “Representação humana em avatares de jogos on-line”. Mais tarde o observa-se a modificação de posição sobre alguns aspectos defendidos no artigo de 2008, visando retificar sua posição, para inclusive evitar citações erradas em outras pesquisas, o autor deseja atualizar seu artigo. De posse de uma autorização de acesso, autor entra em contato com seu texto original, onde pode adicionar um comentário ou mesmo alterar o texto principal conforme a disposição mais apropriada. Uma vez gravadas as

²⁶ SEO (*Search Engine Optimization*): Otimização de conteúdo para mecanismos de busca.
Fonte: <http://webdesign.about.com/od/seo/g/bldefseo.htm>

alterações, o texto é atualizado e as pessoas interessadas naquele assunto específico, cadastradas para receber novas informações, são informadas sobre a atualização de um artigo de interesse, e disponível. Ao acessá-lo, o usuário nota as observações apontadas pelo autor no artigo atualizado, e através de um indicador de versões, continua podendo acessar as diferentes versões do texto original.

Podemos também fazer uso de um sistema de classificação dinâmico do conteúdo publicado. Os usuários podem conferir uma avaliação quanto à qualidade do conteúdo e o resultado pode ser disposto na forma de um indicador de popularidade dos assuntos publicados. Esse tipo de informação gerada pelos próprios usuários pode e deve ser utilizada, de maneira a gerar dados de como a revista é utilizada, além de ser um poderoso elemento de decisões editoriais.

O fluxo contínuo de informações permite ao usuário um novo tipo de relação com o conteúdo, através de recursos presentes na interface. O nosso usuário pode determinar se o conteúdo é ou não relevante ao ponto de querer distingui-lo do restante. Funcionando com uma espécie de *Post-It* digital, o usuário pode marcar um artigo para posterior consulta, ou simplesmente cultivar um repositório de conteúdo de sua preferência, podendo compartilhar com outros interessados, como apontado por Lévy: “O mundo virtual, funciona, então, como um depósito de mensagens, contexto dinâmico acessível a todos e memória comunitária coletiva alimentada em tempo real” (LEVY, 1999, p.146).

A revista *Etc/Art*, como já dito, teve sua publicação interrompida. No entanto suas prerrogativas editoriais são as referências para o desenvolvimento desse projeto. Foi realizado um *briefing* com a Prof^a.Dr^a.Rosana Horio, responsável pelo núcleo editorial da Faculdade de Artes Visuais. A função do *briefing* é a de coletar uma série de referências com

informações sobre o produto ou objeto a ser trabalhado, seu mercado e objetivos (ABC DA ADG, 2000). Com as informações levantadas no briefing, podemos construir um projeto adequado as suas demandas e capacidade de produção. No entanto não foi possível coletar muitas informações devido ao fato da revista não ter produzido nenhuma documentação sobre seu processo de construção, levantamento de público e estatísticas de acesso. De qualquer forma foi identificaram-se elementos-chave para guiar o desenvolvimento prático do projeto.

Uma definição clara foi quanto ao público alvo. Sendo uma revista acadêmica, o público é composto majoritariamente de pesquisadores em arte e tecnologia, dessa forma, podemos ter um pouco mais de liberdade no plano técnico e em questões de usabilidade, uma vez que não estamos produzindo uma publicação voltada para um público iniciante. As informações quanto às condições humanas e técnicas de produção, foram praticamente inexistentes. Qualquer movimento no sentido de reativar o projeto exige uma infraestrutura mínima para sua eficaz continuidade, visto que o núcleo editorial da FAV (Faculdade de Artes Visuais) não consegue simplesmente absorver a produção de uma revista digital.

Mesmo com o atual trabalho visando a produção de uma prova de conceito, de um protótipo de revista digital limitada apenas pela imaginação e capacidade produtiva do autor, como projeto editorial ele deve ser visto de forma contínua. A continuidade é fator chave para o sucesso de qualquer projeto gráfico. Através da rotina de publicação a consistência das decisões de projeto é avaliada em um cenário real de uso, e não apenas em um plano conceitual, podendo ser ajustadas de acordo com as necessidades que possam surgir.

De todas as possibilidades apresentadas, a viabilidade de aplicação apresenta-se limitada, devido ao fato do projeto se tratar de uma prova de

conceito que pretende demonstrar na prática, uma solução para os problemas levantados. Mesmo que todos os recursos não sejam realmente implementados, é próprio da linguagem digital a constante atualização e implementação, onde de acordo com o tempo de publicação a resposta dos leitores, recursos e ajustes possam ser efetuados sem comprometer a experiência com a publicação.

Assim, ao lançar as bases conceituais e as possibilidades editoriais, não limitamos o seu desenvolvimento, pelo contrário, indicamos o caminho a ser percorrido.

3.3 - Do Projeto

O desenvolvimento do projeto prático para a revista Etc/Art passou por várias fases com o objetivo de buscar uma ampliação do campo de discussão sobre revistas digitais. Na produção das primeiras idéias, ficou clara a enorme influência da história do objeto impresso sobre nosso pensamento, tanto nos modelos mentais quanto no pensamento criativo.

O grande desafio se constituiu no desprendimento da carga histórica no exercício de produção. Isso somente foi possível através de exaustivos estudos de modelos, onde foram mantidos aspectos considerados relevantes para a proposta, outras questões foram sumariamente descartadas. Como parte desse exercício, foram produzidos vários *wireframes*, modelos visuais esquemáticos utilizados para discussão de idéias e representação de soluções de interface antes de entrar em produção final. Nesta etapa, foi possível pré-visualizar as soluções de projeto antes da sua produção efetiva.

A inconsistência de um modelo de aspectos não-lineares do hipertexto foi algo recorrente nos similares analisados. Assim essa foi uma das principais orientações na elaboração do projeto: a busca por um modelo que respondesse

as expectativas do leitor imersivo, o leitor acostumado com roteiros não lineares. Ao definir tal objetivo, os estudos se orientaram a um modelo onde o usuário pudesse acessar um determinado conteúdo com o menor número de cliques possíveis, sempre procurando evitar seqüências lineares.

Em relação ao conteúdo utilizado em sua produção, as orientações foram no sentido de ilustrar os conceitos defendidos, e não o de procurar uma maior consistência editorial. Entendendo que o foco de nossa discussão acontece na relação do formato (revista digital) com o suporte (ambiente digital), e de uma predileção do formato digital ao conteúdo multimídia, grande parte do conteúdo utilizado no decorrer da revista é formada por exemplos práticos das possibilidades oferecidas pela nova estrutura. Ao assumir o conteúdo multimídia e os projetos interativos como o tipo de “conteúdo ideal”, a proposta não descarta o conteúdo textual tradicional, apenas amplia as possibilidades editoriais, podendo servir de estímulo a uma maior produção de projetos que utilize os recursos oferecidos possibilitados pela mídia digital.

3.4 - Definições técnicas

Em linhas gerais podemos classificar as revistas digitais em três tipos: aquelas que utilizam o suporte apenas como mecanismo de distribuição, mantendo formatos fechados como PDF e *Flash*, em seqüências lineares; as que usam a hipertextualidade para apresentar seu conteúdo, conservando uma configuração tradicional em sua organização; e por fim, aquelas que fazem um amplo uso dos recursos do hipertexto, integrando mídias e recurso de interatividade.

Inicialmente foi cogitado o uso de uma estrutura mista que utilizasse um formato fechado, para uso on e off-line. A idéia era elaborar uma solução prevendo a navegação off-line, por razões de largura de banda e praticidade de uso. Por utilizar um formato fechado, tal modelo foi descartado, por

apresentar limitações em relação à integração de diferentes tipos de conteúdo, parâmetro considerado essencial na proposta. Sendo assim, a utilização de um modelo hipertextual buscando observar aspectos de convergência de mídia, mostrou se o mais adequado às demandas do projeto.

Por não optar por um modelo fechado, a revista faz uso da linguagem HTML como base de seu desenvolvimento, isso implica na utilização de um navegador para acesso da mesma, levantando uma série de questões que devem ser observadas. O primeiro aspecto a ser definido foi relativo à resolução de tela do usuário final. Zeldman nos diz que projetar para visualização em diferentes navegadores requer extra atenção às suas peculiaridades:

The Web owes no special fealty to any particular operating system. It is designed to work in Windows, Mac OS, Linux, UNIX, BeOS, FreeBSD, OS2, DOS, and any other plataform that comes along. This presents web designers with special challenges in terms of gamma, screen resolution, color palettes, and typography[...] (ZELDMAN, 2001, p.28).²⁷

Como apontado por Zeldman, a Web é independente de plataforma e pode ter as mais variadas configurações.

No planejamento de um *website*, é comum uma abordagem ampla de parâmetros como estratégia de desenvolvimento. A fim de manter a consistência do conteúdo e da experiência de uso através de diversos cenários técnicos, é comum determinar limites de compatibilidade entre as tecnologias utilizadas na produção do conteúdo, dessa forma, é definindo o cenário tecnológico mínimo do usuário, com o objetivo de manter a compatibilidade e experiência de uso. Normalmente é levado em consideração a versão e tipo de

²⁷ A Web não deve lealdade a nenhum sistema operacional específico. Ela foi projetada para funcionar no Windows, Mac OS, Linux, UNIX, BeOS, FreeBSD, OS2, DOS, e qualquer outra plataforma que venha surgir. Isto apresenta aos web designers desafios especiais em termos de gama, resolução de tela, paleta de cores e tipografia. (T.A.)

navegador utilizado, resolução de tela, *plugins* instalados, velocidade de acesso, entre outros.

Esses aspectos são normalmente definidos através de pesquisas com estimativas em números quanto à sua adoção por parte do público alvo. Para ilustrar, podemos citar a pesquisa realizada pela OneStat²⁸ apontando a resolução de tela 1024x768 *pixels* como padrão dominante globalmente, e outra²⁹ evidenciando o navegador Internet Explorer como o mais popular entre os navegadores com 67% do mercado global, seguido pelo Firefox com 22%.

Números assim apontam tendência e comportamentos em escala global, não indicando necessariamente as peculiaridades de grupos distintos, como o público alvo da revista Etc/Art. Por se tratar do projeto voltado para um público interessado em arte, tecnologia e novas mídias, consequentemente mais aberto a novidades, as definições relativas aos aspectos técnicos, foram observadas no sentido de não limitar as possibilidades de produção. Isto aconteceria, por exemplo, se determinássemos como essencial a compatibilidade com o navegador Internet Explorer 6.0. Dessa forma, assumimos que, em sua maioria, o público interessado na Etc/Art preenche os requisitos técnicos para uma experiência de uso completa.

Foram determinados os parâmetros mínimos para o acesso satisfatório da revista, como podemos ver na tabela 1:

28 http://www.onestat.com/html/aboutus_pressbox43-screen-resolutions.html

29 <http://marketshare.hitslink.com/browser-market-share.aspx?qprid=0>

Navegadores	Internet Explorer 7 ou superior, Firefox 2.0 ou superior, Safari, Chrome, ou qualquer outro que utilize recursos avançados de Javascript.
Sistemas Operacionais	Windows XP ou superior, Mac OS X, LINUX, ou qualquer sistema operacional compatível com os navegadores já citados.
Resolução de tela	1024x768 pixels ou superior.
Plug-ins	Flash player 9.0 ou superior.
Largura de banda	Banda larga.

Tabela 1 - Parâmetros de desenvolvimento para revista digital Etc/Art.

É importante ressaltar que a Etc/Art tem como proposta servir de discussão sobre modelos de revistas digitais on-line e suas conformações enquanto projeto gráfico. Assim, estar aberta as mais diversas propostas e possibilidades de uso é parte inerente do seu objeto de estudo. Mesmo considerando as limitações em primeiro momento, ao adotar um modelo híbrido de desenvolvimento, a revista tem o objetivo de comportar de forma mais íntegra e coesa possível todos os projetos que possam vir a compor seu conteúdo.

3.5 - Projeto estrutural

As definições estruturais procuram definir diversos aspectos relativos à elementos como: sistema de navegação, interface gráfica, questões relativas a usabilidade e experiência do usuário. Todos esses aspectos corroboram em um objetivo comum: a consistência. Nielsen e Loranger nos lembram a importância da consistência em projetos interativos:

Consistency is a fundamental concept in navigation. Keeping a consistent navigational structure helps people visualize their current location and options, and minimizes guesswork. Navigational elements act as stepping-stones to help people

traverse from one area to the next (NIELSEN, LORANGER, 2006, p.178).³⁰

Assim o objetivo primeiro foi o de construir uma estrutura que atendesse as necessidades editoriais da Etc/Art, com flexibilidade suficiente para adequar o conteúdo de cada edição, conservando a consistência e organização visual dos elementos de interface.

Morville e Rosenfeld (2007, p.69) dizem que “The structure of information defines de primary ways in which users can navigate”. Assim a primeira etapa consistiu em organizar o conteúdo da revista de maneira a possibilitar uma visão geral do conteúdo, a fim de facilitar sua estruturação consistente em um sistema de navegação.

Para esse projeto nossas direções quanto ao conteúdo são múltiplas, uma vez que são considerada apenas suas orientações editoriais básica e não a estrutura utilizada nas edições já produzidas. Buscando simplificara organização do conteúdo, classificamos as informações que integram a revista em três categorias principais:

Conteúdo

Toda informação relativa à produção prática e teórica da revista, artigos textuais, projetos multimídia, vídeos, sons, etc.

Editorial

Informações sobre a revista, conselho editorial, conselho científico, expediente , etc.

³⁰ Consistência é um conceito fundamental na navegação. Manter a estrutura de navegação consistente ajuda as pessoas a visualizar sua localização atual e opções, e minimiza o trabalho de adivinhar. Elementos navegacionais atuam como pedras que ajudam pessoas a transitar de uma área para a próxima. (T.A.)

Serviços

Recursos que permitem ao usuário o acesso ao conteúdo da publicação por diferentes meios, com RSS ou *newsletters*.

Essas categorias são a base de desenvolvimento do projeto. Pois fornecem subsídios para a definição de uma estrutura visual com o objetivo de responder as necessidades do usuário e as premissas editoriais da revista. A organização e estrutura visual indicam ao usuário os caminhos necessários para uma experiência de uso sistemática (MULLET; SANO, 1995, p.89).

Definida as categorias de informação que compõem a Etc/Art, o próximo passo foi o de colocar em prática os conceitos abordados. A seguir é detalhados cada um dos componente da interface gráfica incluindo suas funções específicas e a maneira como contribuem na construção de um modelo adequado ao ambiente digital.

Formato de exibição

Como já apontado, a resolução de tela mínima para a proposta da revista Etc/Art é a de 1024 por 768 pixels. Projetar para exibição em diversos tipos de monitores e sistemas operacionais exige uma série de cuidados quanto a sua área visível, seja na relação com a janela do navegador ou com a interface gráfica do sistema operacional. Dessa forma, tendo a resolução de 1024 por 768 pixels como principal alvo, descontados os elementos de interface, tanto do navegador quanto do sistema operacional, temos uma área útil máxima de 960 pixels no sentido horizontal onde o conteúdo pode ser trabalhado sem a necessidade de barra de rolagem horizontal.

Procurando flexibilizar ao máximo a estrutura do layout da Etc/Art, de forma que possibilite um layout consistente em diversas resoluções de tela que não apenas aquela definida como mínima, optou-se por uma estrutura de

layout líquida ou design líquido, que de acordo com Zeldman (2001) abraça a natureza fluída do meio, fazendo com o design seja independente (sempre que possível) da resolução do monitor. Dessa forma, observando alguns parâmetros, o layout da Etc/Art reconfigura-se de acordo com a tela do usuário, sem a necessidade de barras de rolagem que poderiam comprometer a usabilidade da revista.

Definida a estrutura do layout, a etapa seguinte foi de definir a estrutura de navegação. A navegação observa convenções importantes provenientes da arquitetura da informação, como navegação global, local e contextual. O layout foi dividido em três partes principais: menu, área de conteúdo e rodapé, cada um com aspectos distintos que serão abordados a seguir.

Menu

Podemos considerar o menu da Etc/Art com o elemento central na concepção do projeto. O objetivo é a implementação dos aspectos importantes do hipertexto, além de funcionar como um sistema de navegação global, presente em todas as páginas. Também atua como suporte a identidade gráfica da revista, integrando o logotipo na mesma estrutura do menu. Quanto a usabilidade do menu, foi implementado a opção “minimizar”, que permite ao usuário controlar, através de um clique, a visualização de seus itens. Tal recurso é interessante pois permite ao usuário uma versão simplificada do sistema de navegação, favorecendo a visualização do conteúdo, de qualquer forma tal recurso não é uma decisão de projeto imposta, ficando a critério do usuário o seu uso.

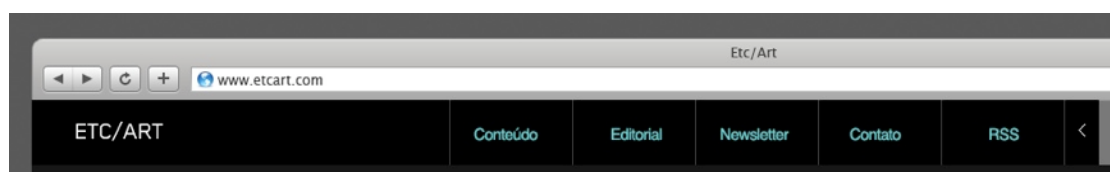


Figura 17 – Menu e Logotipo Etc/Art.

Levando em consideração o tipo de informação que constitui a Etc/Art, como apontando, o menu foi dividido da seguinte maneira: logotipo, conteúdo, editorial, *newsletter* e *rss*.

Logotipo

O logotipo é apresentado sempre no canto superior esquerdo, tanto na versão minimizada ou estendida do menu. Tal posicionamento se deve a uma importante convenção dos sistemas web, como aponta Krug (2006, p.66) “There’s an emerging convention that the Site ID doubles as a button that can take you to the site’s Home page. It’s a useful idea that every site should implement, but a surprising number of users still aren’t aware of it.”³¹ Dessa forma preservamos um importante aspecto da usabilidade, uma vez que grande parte dos usuários associa o clique no logotipo como um “leve-me para o início”.

Conteúdo

A opção “conteúdo” talvez seja a principal do menu, a partir já que é a partir dela que o usuário tem acesso a todo o conteúdo que integra a Etc/Art. Uma vez que a opção seja selecionada, é apresentado um sub-menu contendo um sistema de navegação contextual com opções relativas às diversas formas de acesso ao conteúdo.

³¹ Existe uma convenção emergente que a identidade do site (logotipo) atua como um botão que te leva a página inicial do site. É uma idéia útil que todos os site deveriam implementar, mas uma quantidade surpreendente de usuários ainda não tem consciência disto. (T.A.)

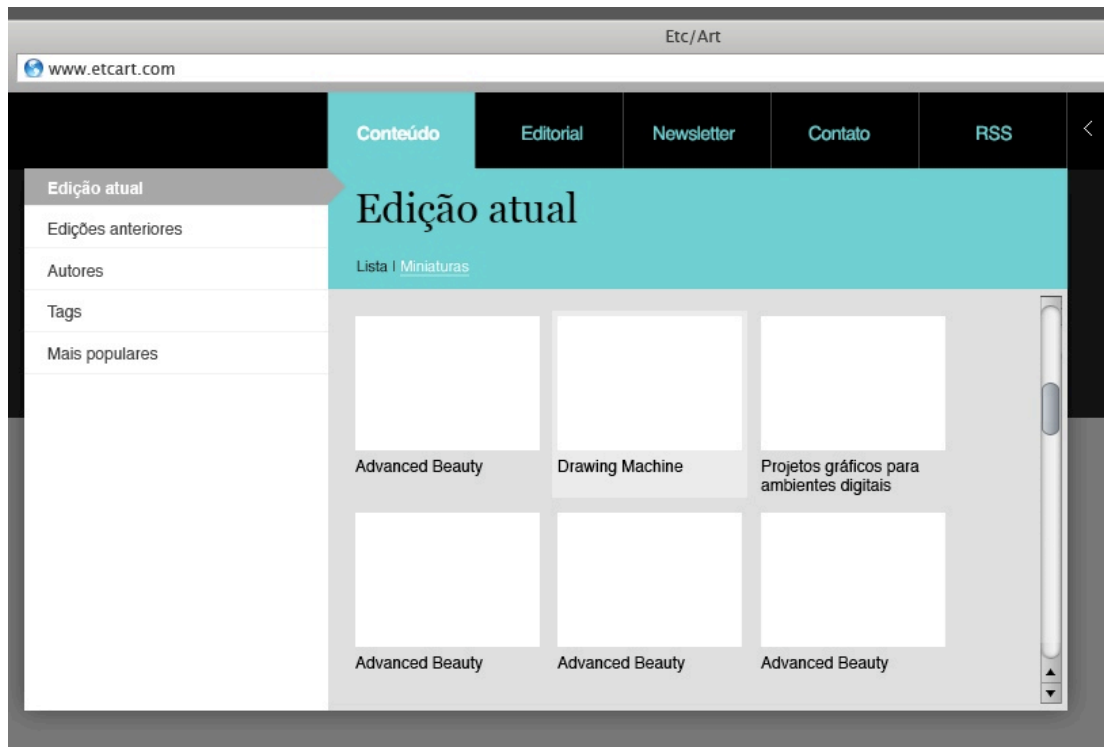


Figura 18 – Item conteúdo selecionado.

A primeira delas é referente à “edição atual”, onde são apresentados, através de uma visualização em miniaturas ou lista, os conteúdos referentes à edição atual. Seguindo a mesma lógica, o usuário tem a sua disposição uma opção para acessar o arquivo das edições anteriores, onde ao selecionar uma edição, uma nova camada é apresentada contendo o conteúdo da edição selecionada.

A seguir vem a opção “autores”. Aqui o objetivo foi organizá-los de forma que o usuário tivesse acesso a todo o seu histórico de contribuição na Etc/Art. Os nomes foram organizados de forma alfabética, acessíveis através de um menu alfanumérico, ou através de uma campo de busca. Ao selecionar um autor é apresentada ao usuário uma nova camada contendo uma lista com todo o conteúdo produzido pelo autor.

O próximo item é a opção “tags”. Todo o conteúdo inserido na base de dados da Etc/Art carrega consigo uma série de *tags*, que são palavras-chave

associadas à determinada informação. A partir delas podemos acessar as informações de diversas maneiras. Por exemplo, é possível, com um clique apenas, o usuário recuperar todo o conteúdo já publicado relativo a um determinado assunto. O objetivo aqui foi o de possibilitar ao usuário um acesso rápido e eficiente à informação. Estruturalmente é observado o mesmo padrão definido na listagem de autores. As *tags* são acessíveis via menu alfanumérico ou pelo sistema de busca. Além disso, é disponibilizada uma visualização do tipo “nuvem de *tags*”, onde de acordo com o número de incidências de uma determinada *tag*, a palavra é apresentada em diferentes tamanhos, sendo aquela com o maior número de incidências a de maior tamanho. Ao selecionar uma *tag*, surge uma lista contendo todos os assuntos relativos a ela.

Por último temos a opção “Mais populares”. Nesse item o objetivo é filtrar e apresentar uma lista de conteúdos seguindo parâmetros que levem em consideração a sua popularidade (número de acessos) e notas conferidas pelos próprios usuários. A participação ativa do usuário, na construção e classificação do conteúdo é parte fundamental na concepção de um modelo editorial para publicações digitais.

Editorial

Seguindo na estrutura do menu temos a opção “Editorial”. Diferente das outras opções, onde todas sub-opções são apresentadas associadas ao menu, aqui, devido a características específicas do conteúdo, a informação é apresentada desassociada do menu, disposta na área central da revista.

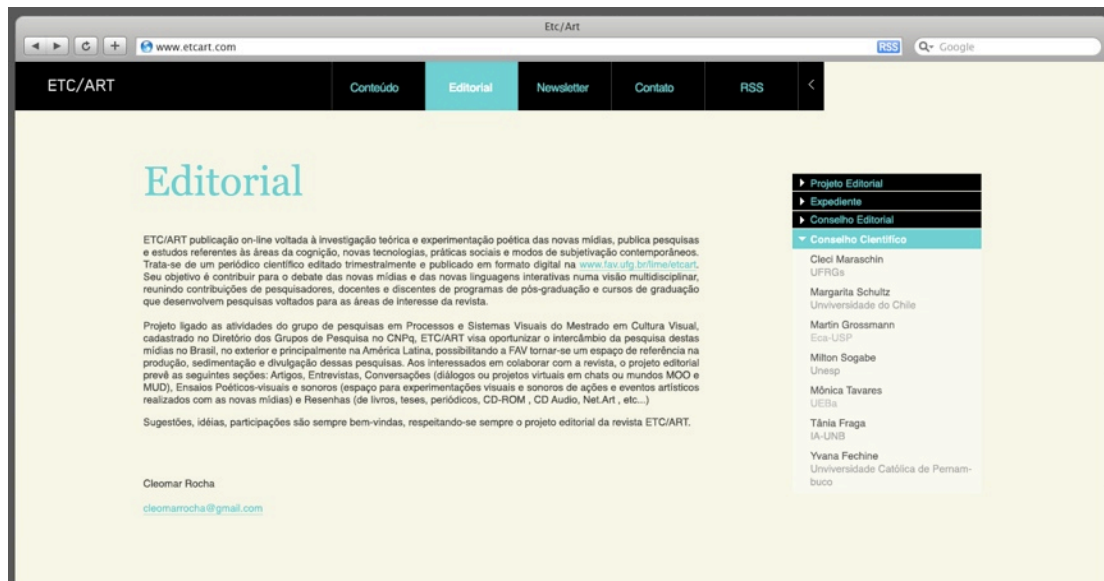


Figura 19 – Seção editorial, com exemplo de conteúdo textual.

Essa opção tem por objetivo compreender todo o conteúdo relativo aos aspectos editoriais da Etc/Art, como apresentação da edição, projeto editorial, conselho editorial, expediente e conselho científico. Quaisquer outros assuntos ou necessidades relativas ao projeto editorial serão implementadas nessa seção.

Newsletter e RSS

A opções “Newsletter” e “RSS” foram classificadas como opções de “serviços”. A primeira oferece, através de um cadastro simples do *email* do usuário, a possibilidade de receber novidades, aviso de nova edição, chamada pública, entre outras, diretamente por *email*. A opção RSS permite que o usuário tenha acesso direto a informação de acordo com suas preferências de assunto.

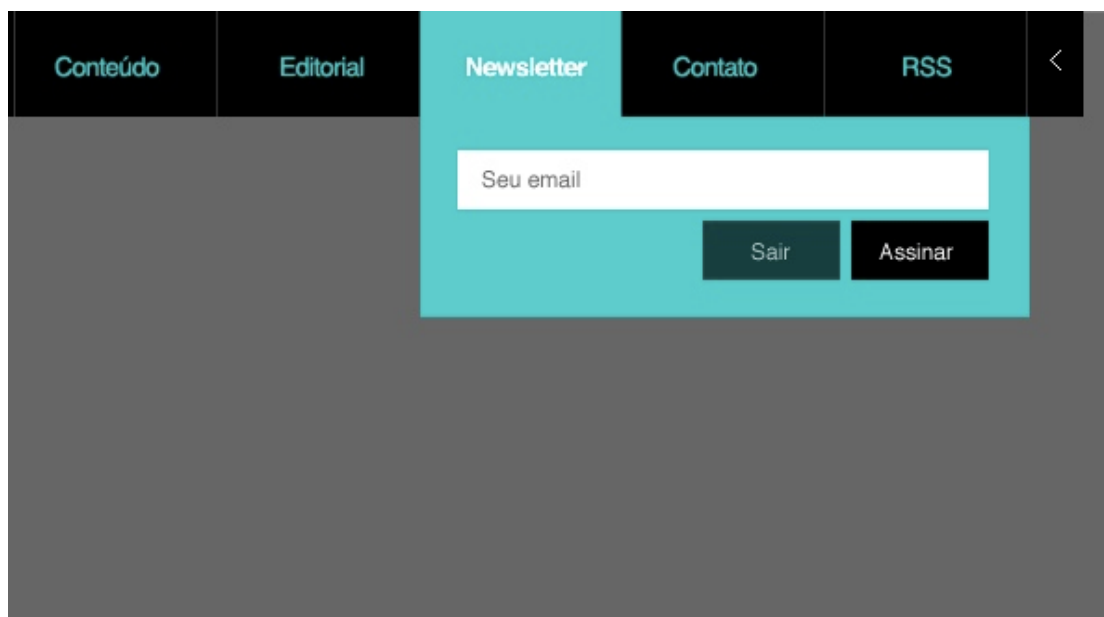


Figura 20 – Cadastro para *newsletter*.

A função do RSS é fornecer um link “alimentador” em conexão constante com uma base de dados, atualizando em tempo real sempre que um novo conteúdo é inserido. Dessa forma permite-se ao usuário selecionar quais os assuntos que o interessam, através da seleção de *tags* previamente cadastradas, e ter acesso a um link dinâmico de RSS gerado a partir de suas preferências.

Área de conteúdo

Estamos chamando por área de conteúdo a porção do layout destinada a exibição do conteúdo que constitui uma edição da Etc/Art. Um aspecto que ficou evidente ao investigar publicações da mesma linha editorial, arte e tecnologia, foi quanto a diversidade da natureza do conteúdo, desde estruturas convencionais, como artigos – texto e imagens – a elaborados sistemas utilizando modernas tecnologias multimídia. Como parâmetro, escolheu-se uma estrutura flexível, que permitisse a publicação de uma grande gama de conteúdo com tecnologias distintas.

Com isso em mente a área foi dividida em dois módulos; o primeiro contendo as informações relativas ao conteúdo, tais como: título, autor, descrição, etc. O segundo encarregado de acomodar o conteúdo principal, procurando classificar o conteúdo dentro de alguns padrões, que além de conferir unidade visual a revista, pode servir de orientação aos possíveis autores.

A definição desses padrões não procura esgotar as possibilidades de formatação, mas sim de propor alguns modelos que sirvam de exemplo para ilustrar as possibilidades de uso. Nada impede que novos padrões sejam postos em funcionamento conforme a necessidade, o projeto foi construído tendo essa perspectiva.

A tarja de informações, por ser parte integrante em todo o conteúdo apresentado, é o primeiro aspecto a ser detalhado. Ocupa toda a largura da janela e seu tamanho vertical é dinâmico, definido de acordo com o conteúdo disposto na mesma. A função da tarja é apresentar informações relativas ao conteúdo apresentado. É composta por: título, autor, palavras-chave e descrição. Visualmente a tarja é um elemento com bastante peso visual. Para que a experiência de uso não fosse prejudicada, foi inserida uma opção para fechá-la, ao ser executada, o conteúdo se ajusta a sua ausência em tela.

A seguir foi definido um padrão para conteúdo textual, basicamente artigos científicos, contendo duas colunas: a primeira para o texto completo e a segunda para informações relativas ao artigo, tais como autor (autores), referências, etc. Os artigos ainda podem fazer uso de recursos de incorporação de mídias, como usar conteúdo que estejam disponíveis em outros locais na web, tais como vídeo (Youtube, Vimeo...), sons (podcasts, streamings...), imagens (Flickr, Picasa...), etc.

Também foi criado um padrão de galeria, tanto para imagens quanto para vídeos. A galeria é apresentada em forma de miniaturas. Cada miniatura contém sua descrição e uma vez que o usuário a acione através de clique, o conteúdo que constitui a galeria é apresentada na forma de “lightbox”³², com as imagens ou vídeos, ampliadas em primeiro plano junto aos controles de navegação e informações relativas a mesma.

Para apresentação de conteúdo multimídia, o aspecto mais importante considerado foi quanto às características tecnológicas do projeto a ser apresentado. Como já dito, a estrutura da Etc/Art busca criar condições para uma diversidade de técnicas com o mínimo possível de restrições. Assim o conteúdo deve ser apenas uma orientação base e não deve exceder a largura horizontal definida no projeto estrutural (980 *pixels* de largura). O conteúdo sempre vai ser centralizado relativo ao tamanho da janela do navegador do usuário. De qualquer forma, para uma melhor experiência recomenda-se manter a janela do navegador maximizada.

Por último, mas não menos relevante, resta ressaltar alguns aspectos relativos ao comportamento do *background*, que é a última camada de informação, aquela que se mantém atrás dos outros elementos. Para a Etc/Art a idéia é a ampliar suas funções, assim ao invés de permitir apenas o uso de imagens estáticas e cores sólidas, podem-se usar imagens em movimento, fazendo com que o conteúdo em vídeo seja usado na totalidade da janela do navegador. Além de conferir um maior dinamismo ao *background*, abre a possibilidade de produção de conteúdo específico para esse tipo de visualização.

³² O termo Lightbox refere-se as mesas de luz utilizadas por fotógrafos para conferência de negativos fotográficos.

Rodapé

Um rodapé contendo funções de serviço e informações relativas ao conteúdo foi a forma encontrada de fornecer um sistema de navegação global que auxiliasse o usuário a se localizar e interagir com a revista. Ele foi dividido em duas partes: informações relativas ao conteúdo e sua localização e serviços de interação.

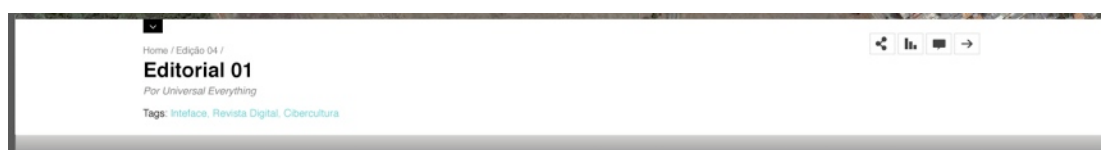


Figura 21 – Rodapé contendo recursos de navegação.

As informações relativas ao conteúdo são compostas de: *breadcrumbs* (trilhos de pão), que indicam o caminho que o usuário percorreu para acessar o conteúdo que ele se encontra. Através dos *breadcrumbs* o usuário pode “saltar” entre links sem ter que percorrer o caminho de maneira linear. Além disso é apresentado em forma de hiperlinks o título e o nome do autor, por exemplo, ao clicar no nome do autor é apresentada uma janela com todas as suas colaborações até aquela data. Completando a parte de informações relativas ao conteúdo temos as tags, que novamente são relacionadas a todo conteúdo publicado na revista, ao clicar em uma é apresentada uma lista de conteúdo relativos a tag escolhida.

3.6 - Elementos visuais

Até esse momento abordamos apenas os aspectos estruturais do projeto, definindo aspectos técnicos e padrões a serem replicados no processo de produção editorial da revista. Como em qualquer projeto editorial, o projeto gráfico implica em uma série de soluções visuais que conferem ao produto um

tom específico no qual se deseja comunicar, podemos chamar esse aspecto de estilo.

Sobre estilo, Kevin Mullet e Darell Sano nos dizem:

Style encompasses all those characteristics of a particular approach to problem solving that distinguish one design from other solutions to the same problem. In addition to the apparent formal characteristics of the design, a style describes the means by which aesthetic ends are achieved, the values reflected in those ends, and the culture within which those values prevail. The same information can be presented in many different GUI environments or the same algorithm implemented in different high-level programming languages. The choice of style, however, does affect the choice of material and – more importantly – the emphasis placed on its different aspects as a means of communication with the intended audience³³ (1995, p.213).

Para os autores o estilo é o que diferencia uma solução visual de outra sobre o mesmo problema, além disso eles reforçam a importância do estilo para se comunicar com uma audiência específica.

A audiência (público alvo) da Etc/Art é composta principalmente de pessoas com algum tipo de relação com o meio acadêmico, ou que tenham interesse em arte e tecnologia. O desafio foi o de elaborar um conjunto de soluções estéticas com a função não apenas de estabelecer correta comunicação com o público, mas também a de se adequar aos padrões da mídia.

Quando discutimos a consistência visual em publicações digitais baseadas na web, devemos sempre considerar o cenário do usuário. A Web foi

³³ Estilo abrange todas as características de uma determinada abordagem para a resolução de problemas que distinguem um design do outro na soluções do mesmo problema. Além das evidentes características formais do design, o estilo descreve os meios pelos quais os fins estéticos são realizados, os valores refletidos e aspectos culturais que prevalecem. A mesma informação pode ser apresentada em diversos ambientes GUI ou o mesmo um algoritmo executado em diferentes linguagens de programação de alto nível. A escolha do estilo, porém, não afeta a escolha de materiais e - mais importante - a ênfase colocada em seus diferentes aspectos, como um meio de comunicação com a audiência. (T.A.)

projetada para funcionar sob diversas configurações técnicas, sistemas operacionais e navegadores web. Cor e tipografia são elementos visuais básicos que constituem grande parte dos documentos disponíveis na rede, eles também estão sujeitos às diferenças técnicas entre sistemas operacionais e navegadores.

Relativo a cores, a solução proposta considerou um esquema de cores básico, de forma a não competir visualmente com o conteúdo apresentado. A paleta de cor deve evidenciar os elementos de interface, sem ter que fazer uso de uma gama cromática ampla. O objetivo foi o de aliar simplicidade e elegância, sem abrir mão de funções.

A paleta básica compreende três cores: preto, como cor base para interface e tipografia, cinza para tarja de informação, e o verde piscina, cor de contraste, para os elementos ativos e hiperlinks.

Quanto às escolhas tipográficas, devido a aspectos que procuram garantir uma melhor compatibilidade entre sistemas, as escolhas são limitadas às fontes disponíveis nos sistemas operacionais. Atualmente existe uma gama de fontes, com e sem-serifas, presente nos sistemas operacionais mais populares, Microsoft Windows e Mac OS X, como resultado de um esforço em padronizar a exibição de documentos na web. A formatação visual de documentos HTML é feita principalmente através de CSS. Através dele é indicado ao navegador a maneira que o documento deve ser exibido no navegador. As instruções no CSS devem indicar quais fontes podem ser usadas, com a possibilidade de apontar uma série de alternativas caso a primeira opção não esteja presente, para isso o que importa é a ordem em que as fontes são indicadas no CSS³⁴.

34 <http://www.useit.com/alertbox/9707a.html>

Para a Etc/Art, foram escolhidas duas fontes: Helvetica e Georgia. A fonte Helvetica foi escolhida por ser uma fonte padrão na maioria dos sistemas operacionais modernos, além de ser muito versátil por apresentar variações estilísticas, aspecto essencial para qualquer projeto gráfico, e excelente leitura em tela, mesmo em tamanhos pequenos. Sua função dentro do projeto gráfico foi para uso nos elementos de interface, bem como em textos longos. Junto a Helvetica também foi escolhida a fonte Georgia.

Diferente da Helvetica, a Georgia é uma fonte serifada com um desenho delicado e consistente. Sua escolha é justificada pela intenção de conferir menos peso visual ao *layout*, o que talvez pudesse acontecer se fosse utilizado apenas uma fonte sem-serifas. A Georgia é utilizada basicamente em títulos e destaques em menus, no caso de não estar presente no sistema operacional do usuário o conteúdo é exibido em Times ou Times New Roman.

3.7 - Futuro

Mesmo que o atual projeto seja voltado especificamente para publicações digitais, nada impede que sua estrutura seja adequada conforme as necessidades tecnológicas e de conteúdo de outros veículos de comunicação, *blogs*, portfólios, fóruns, etc. Esse processo de adequação traz consigo uma série de possibilidades de desenvolvimento. Talvez a melhor analogia para representar esse processo seja a de uma estrutura modular, onde os módulos se encaixam conferindo novas funcionalidades e novos recursos.

O resultado prático dessa dissertação procura responder a uma necessidade específica o projeto editorial da revista Etc/Art, e mesmo com a constatação das amplas possibilidades de desenvolvimento, foi necessário definir um recorte que se atenta às condições de tempo e capacidade técnica disponível para o desenvolvimento. Assim, visando uma possível continuidade

do projeto, podemos ordenar uma lista dos aspectos mais relevantes que podem vir a ser implementados:

Sistema de gerenciamento de conteúdo

Os sistemas de gerenciamento de conteúdo são encarregados de fornecer uma interface gráfica simplificada para entrada e gerenciamento de dados. Elaborar um sistema que possa ser facilmente adequado e implementado através de diferentes modelos de *layout* se mostra como um desdobramento natural em seu desenvolvimento.

Existem várias possibilidades, desde sistemas consagrados sistemas de código livre como: Drupal, Joomla, Wordpress, sistemas Wiki, todos sistemas de código livre. Ou soluções proprietárias construídas como solução à uma demanda específica. Em ambos os casos uma análise aprofundada do modelo de conteúdo e da experiência de uso pode nos fornecer dados para escolha da solução que mais se adequa as demandas do projeto.

Modelo Open Source

Outra possibilidade é a de usar o modelo Open Source³⁵ para o seu desenvolvimento e distribuição, onde diversos colaboradores com interesse em comum participam coletivamente.

Qualquer indivíduo pode implementar os recursos que desejar, contando que retorne as implementações para o grupo de desenvolvimento e através de uma sistema coletivo de tomada de decisões, definem quais aspectos serão incorporados no pacote final .

35 http://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_aberto

Adequação a Web Semântica (Web 3.0)

A Web semântica é considerada o próximo passo no desenvolvimento de projetos para Internet. Seu objetivo principal da Web semântica é o de construir uma associação de conteúdo que conserve uma relação de significado mais ampla. Para isso faz uso de meta-informações relacionadas ao conteúdo, de forma a conferir significado ao mesmo. Se formos colocar em perspectiva a evolução não apenas do suporte mas também do modelo de jornalismo, a inserção de meta-informações parece ser um caminho natural a ser adotado.

A velocidade é uma característica muito importante da mídia digital. Diferente dos produtos de natureza analógica, a implementação, atualização ou mesmo descarte é realizado de maneira bastante eficiente. O mercado editorial vive um paradigma na definição de um formato técnico e editorial.

A pesquisa e o constante desenvolvimento de novas soluções não são mais considerados algo exótico, é sim parte essencial na definição de modelos que podem vir a definir a maneira como consumimos informação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando os aspectos conceituais e técnicos levantados, a presente dissertação teve como principal objetivo propor um projeto gráfico para revista digital, em que se observam as especificidades que caracterizam o meio digital. Ao realizar a análise dos similares, seus aspectos constitutivos e técnicas de produção, constatou-se uma manutenção de padrões clássicos estabelecidos pela mídia impressa, seja em aspectos visuais ou na maneira que a informação é organizada (arquitetura de informação). Tal manutenção, feita por ineficiência na adaptação de modelos editoriais, dificuldades de compreensão do meio ou sub-utilização dos recursos de mídia, leva-nos a concluir em uma utilização superficial das possibilidades que são inerentes aos sistemas computacionais.

É necessário ressaltar que a relação analógico/digital (impresso/digital), não deve ser vista sob uma óptica negativa, o faz-se necessário é o aprofundamento da compreensão das características que definem o suporte, identificando assim quais aspectos de uma mídia podem atuar de forma eficiente em outra.

O processo de desenvolvimento de um projeto gráfico para ambientes digitais deve levar em consideração a evolução técnica de vários aspectos que influenciam diretamente na concepção do projeto. Dentre eles podemos citar: velocidade de processamento, convergência de mídias, largura de banda, suporte de exibição, entre outros. A proposta de projeto gráfico aqui apresentada contribui em diversos aspectos no avanço de um veículo que observe as características do meio digital, tais como:

1-Não utiliza uma técnica de produção exclusiva, pelo contrário propõe um modelo que integre diversas linguagens de produção e observe as características do suporte;

2-Orienta-se no sentido de uma interface que facilite o acesso não seqüencial;

3-Adota o conceito de leitor imersivo como referencial de desenvolvimento.

Ao elencar os aspectos que definem o projeto gráfico em mídia impressa, buscamos investigar quais inovam/renovam a concepção de projeto gráfico para mídia digital. Os estudos nessa área são novos e estão em processo de sistematização, e mesmo que o resultado dessa dissertação se atenha ao tema arte e tecnologia, pretendeu-se buscar uma melhor acomodação dos requisitos específicos do projeto, nesse sentido tal estudo se mostra mais como bússola e menos como de destino. A proposta sugere um modelo que possa ser discutido, remixado, implementado e que esteja em constante aperfeiçoamento. Como já apontado, existe espaço amplo e fértil para avanço, seja em seus aspectos técnicos ou nos processos de produção de conteúdo.

Cabe ressaltar a relevância do tema dentro dos estudos em Cultura Visual, uma vez que o mesmo procura atuar dentro das múltiplas visualidades e possibilidades de interpretações tão características do período contemporâneo. Calvino (1990) diz que as imagens se acumulam, se estilham na nossa memória, e que é cada vez menos provável que uma delas se destaque das outras, tal afirmação reforça a importância de sistemas que nos permitam transitar livremente nessa quimera imagética.

Os computadores e os sistemas computacionais com as suas interfaces são elementos essenciais em uma sociedade de múltiplas visões e visualidades. Os veículos de comunicação devem estar em constante atualização, refletindo os anseios e necessidades frente à multiplicidade de informações que nos é apresentada diariamente, para tanto, o design de interfaces que auxiliem nesse desbravamento mostra-se cada vez mais necessário.

REFERÊNCIAS

AMADO, Pedro Manuel Reis. **Explorando o Bazar Tipográfico. A importância dos modelos emergente de comunicação na criação de uma plataforma de colaboração livre para o design tipográfico.** Porto: U. Porto, 2007.

ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual : uma psicologia da visão criadora.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ARAÚJO, Emanuel. **A construção do livro.** 4ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.

ASCOTT, Roy. **A arquitetura da cibercepção.** In: LEÃO, Lúcia.(Org.) Interlab, labirintos do pensamento contemporâneo. São Paulo: Iluminuras, 2001.

BLACK, Roger. **Websites que Funcionam.** São Paulo: Quark, 1997.

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico.** Trad. André Stolarski. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

BROCKMANN. J.F. **Grid Systems: A visual communication manual for graphic designers, typographers and three dimensional designers.** Switzerland: Niggli, 1996.

CALVINO, Italo. **Seis propostas para o próximo milênio: lições americanas.** Trad. Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CHARTIER, R. **A aventura do livro : do leitor ao navegador.** São Paulo: Unesp, 1998.

ECO, Umberto. **Lector in Fabula: A cooperação interpretativa nos textos narrativos.** 2ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

EISENSTEIN, E. **A revolução da cultura impressa : os primórdios da Europa moderna.** São Paulo: Ática, 1998.

FORBES, Nancy. **Imitation of life: how biology is inspiring computing.** Massachusetts: MIT Press, 2004.

SHANE, S.M.**Hybrid Sites.** In: FORD, R; WIEDEMANN, J. Guidelines for Online Success. New York: Taschen, 2008.

FLEXOR, C. O. ; PACHECO, J. ; ROCHA, C. S. Projeto Gráfico Editorial: **Anais do 15º Encontro Nacional da ANPAP.** In: 4º Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 2007, Rio de Janeiro: ANPED, 2007.

FRUTIGER, A. **Sinais & Símbolos.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma.** São Paulo: Escrituras, 2000.

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KERCKHOVE, Derrik de. **Skin of Culture - Investing the new electronic reality.** Toronto: Somerville House Publishing, 1995.

KRUG, Steve. **Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability.** 2a Ed. Berkeley: New Riders Publishing, 2006.

LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos: guia pra designers, escritores, editores e estudantes.** Trad. André Stolarski. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias das inteligência - o futuro do pensamento na era da informática.** São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LEMOS, André. Cidade e Mobilidade. Telefones Celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. in **Matrizes, Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação.** USP, ano 1, n.1, São Paulo, 2007, ISSN 1982-2073, pp.121-137.

LEVACOV, Marília. **Bibliotecas virtuais: (r)evolução?.** Ci. Inf. , Brasília, v. 26, n. 2, 1997 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010019651997000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 jun. 2008.

MORVILLE, Peter; ROSENFEL, Louis. **Information Architecture for the World Wide Web.** Third Edition. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2007.

MULLET, K; SANO, D. **Designing Visual Interfaces – Communication Oriented Techniques.** Mountain View: Sunsoft Press, 1995.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NIELSEN, J; LORANGER, H. **Prioritizing Web Usability**. Berkeley: New Riders Publishing, 2006.

NUNES FILHO, Pedro. REVISTA DO CURSO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - ISPV - ESEV - TRIMESTRAL. **Revista Eletrônica Forum Media 6**. Disponível em:< <http://www.ipv.pt/forumedia/6/8.pdf> >. Acesso em: 02.06.2008.

HENDEL, Richard. **O design do livro**. Tradução Geraldo Gerson de Souza e Lúcio Manfredi. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

HORCARDES, Carlos. **A evolução da escrita : história ilustrada**. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2003.

PRADO, Gilberto. Ambientes virtuais multiusuário. In: DOMINGUES, Diana. (Org.) **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: Unesp, 2003.

ROCHA, C.; KALID, R. ; FLEXOR, C. O. . Um percurso histórico sobre o projeto gráfico editorial. In: **Anais** do 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Curitiba : P&D Design, 2006.

ROCHA, Cleomar. **Metáforas e Metonímias e outras velhas figuras de linguagem na poética das interfaces computacionais**. Texto inédito, 2009. (gentileza do autor)

ROCHA, Claudio. **Projeto tipográfico. Análise e produção de fontes digitais**. São Paulo: Rosari, 2002.

RANGEL, Ricardo. **Passado e Futuro da Era da Informação**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

RIBEIRO, Milton. **Planejamento Visual Gráfico**. Brasília: Linha Gráfica, 1998.

SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

STOLARSKI, A. **Alexandre Wollner e a Formação do Design Moderno Brasileiro**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

TEIXEIRA, L.H.P. Usabilidade no design de interface: uma questão semiótica da comunicação. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO**, 28., 2005. Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: Intercom, 2005. CD-ROM.

ZELDMAN, J. **Taking Your Talent to the Web: A Guide for the Transitioning Designer**. Indianapolis: New Riders Publishing, 2001.

Websites

AYITER, Elif. **The History of Visual Communication**. Disponível em: http://www.citrinitas.com/history_of_viscom/press.html. Acesso em: 04 de fevereiro 2008

BERNERS-LEE, TIM. **The World Wide Web: A very short personal history**. Disponível em: <http://www.w3.org/People/BernersLee/ShortHistory> Acesso em: 07.06.2008

CLEMENT, Richard. **Medieval and Renaissance Book Production – Manuscript Books**. Disponível em: <http://web.ku.edu/~bookhist/medbook1.html>. Acesso em: 05 de fevereiro 2008

ANEXOS

Crêterios de análise de similares

Interface Gráfica	Arquitetura de Informação
<p>Uso de metáforas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulação do objeto impresso; 	<ul style="list-style-type: none"> • Integração com serviços disponíveis na rede; • Interação do usuário; • Usabilidade; • Modelo mental; • Modelos de navegação.
<p>Elementos visuais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relação figura fundo; • Consistência de elementos gráficos; • Padrão cromático. 	<p>Recursos multimídia</p> <p>Uso de video e som.</p>

ETC/ART - Wireframe 2.0

3 | Exemplo de conteúdo

et/ART > entrevistas > arindo machado
video, entrevista, arindo machado, virtualidade, virtualização

Arindo Machado fala sobre o virtual e suas implicações

1- Player
Player de conteúdo selecionado (ativo)

2- Trecho Inativo
Uma informação contextual do trecho do vídeo aparece ao sobrepor o cursor no mesmo.

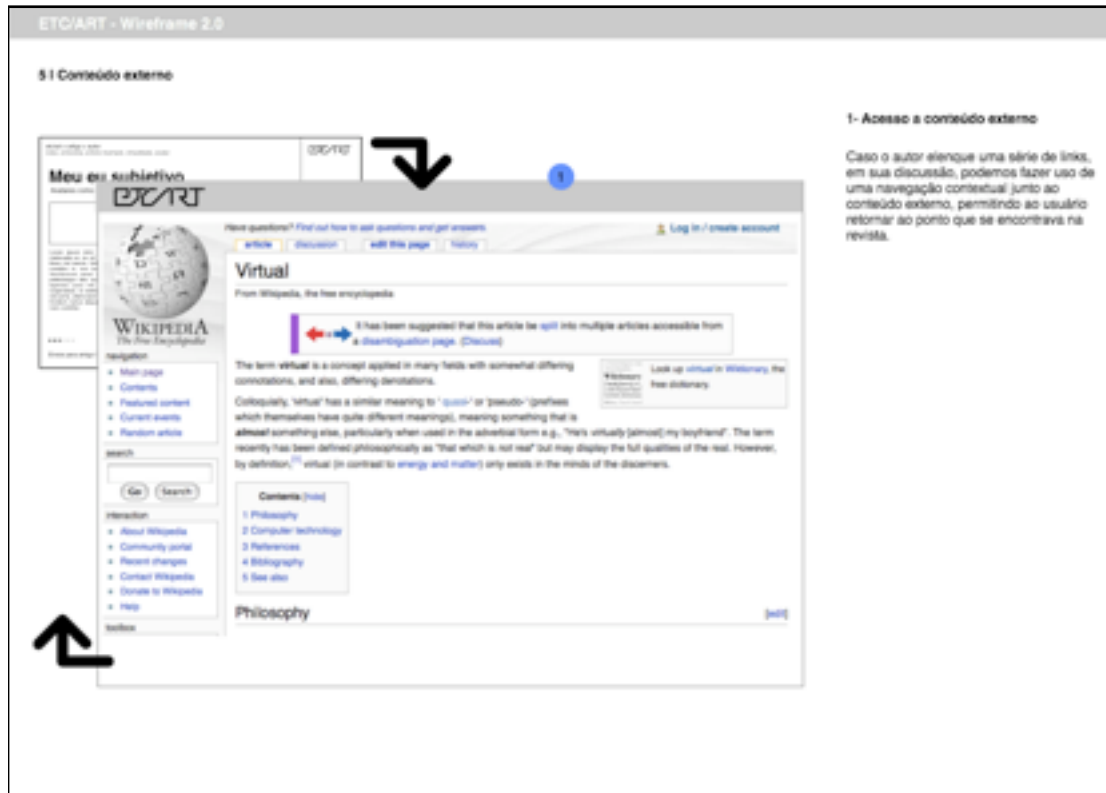
3- Rating

4- Compartilhar e Feedback
Recurso para permitir o envio da página especifica a alguem interessado.
Possibilidade de envio de mensagem diretamente ao autor (caso esse permita)

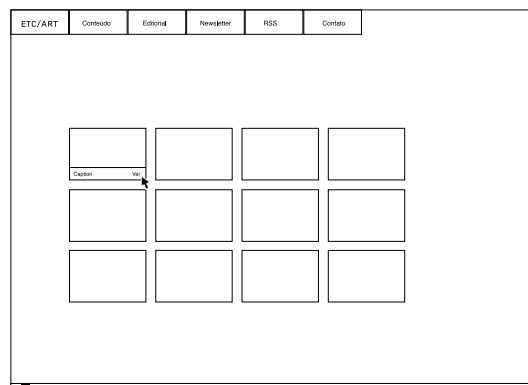
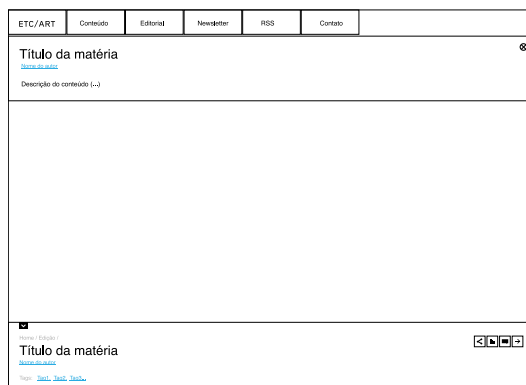
5- Ferramentas de bookmark

6- Localizador e tags

obs:
- Aplicação em flash
- Conteúdo controlado via xml para visando o uso posterior.



Estudo de Wireframe



Wireframes próximos a versão final



Wireframes próximos a versão final

[Conteúdo](#)
[Editorial](#)
[Newsletter](#)
[Contato](#)
[RSS](#)

[Edição atual](#)
[Edições anteriores](#)
[Autores](#)
[Tags](#)
[Mais lidas](#)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU V WXYZ1234567890

[Virtual](#)
[Virtualidade](#)
[Viver](#)
[Vivência](#)
[Virtuality](#)

O virtual
 Subjetivações to tempo e do espaço
 Devires incompletos
 Interactive as a new begin
 Arte e não arte

 Enviar para amigo

[Home](#)
[Edição 01](#)
[Entrevistas](#)

Arlindo Machado

[Conteúdo](#)
[Editorial](#)
[Newsletter](#)
[Contato](#)
[RSS](#)

[Edição atual](#)
[Edições anteriores](#)
[Autores](#)
[Tags](#)
[Mais lidas](#)

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

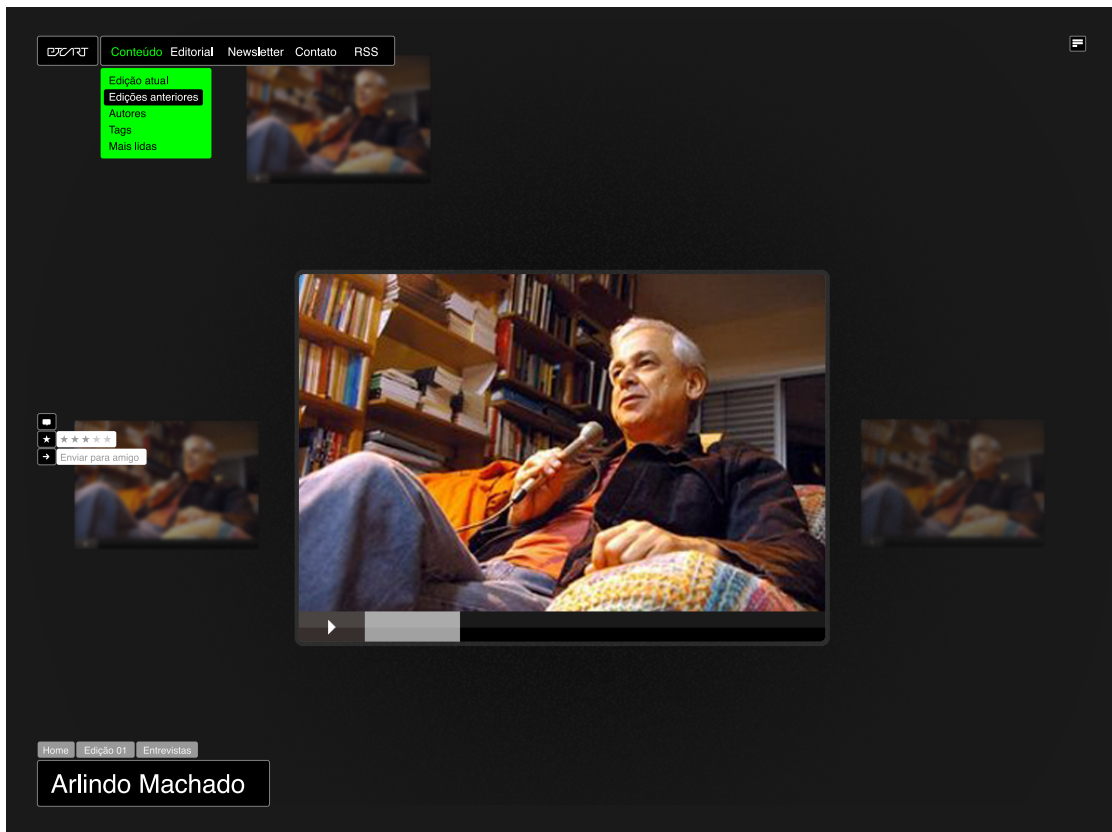
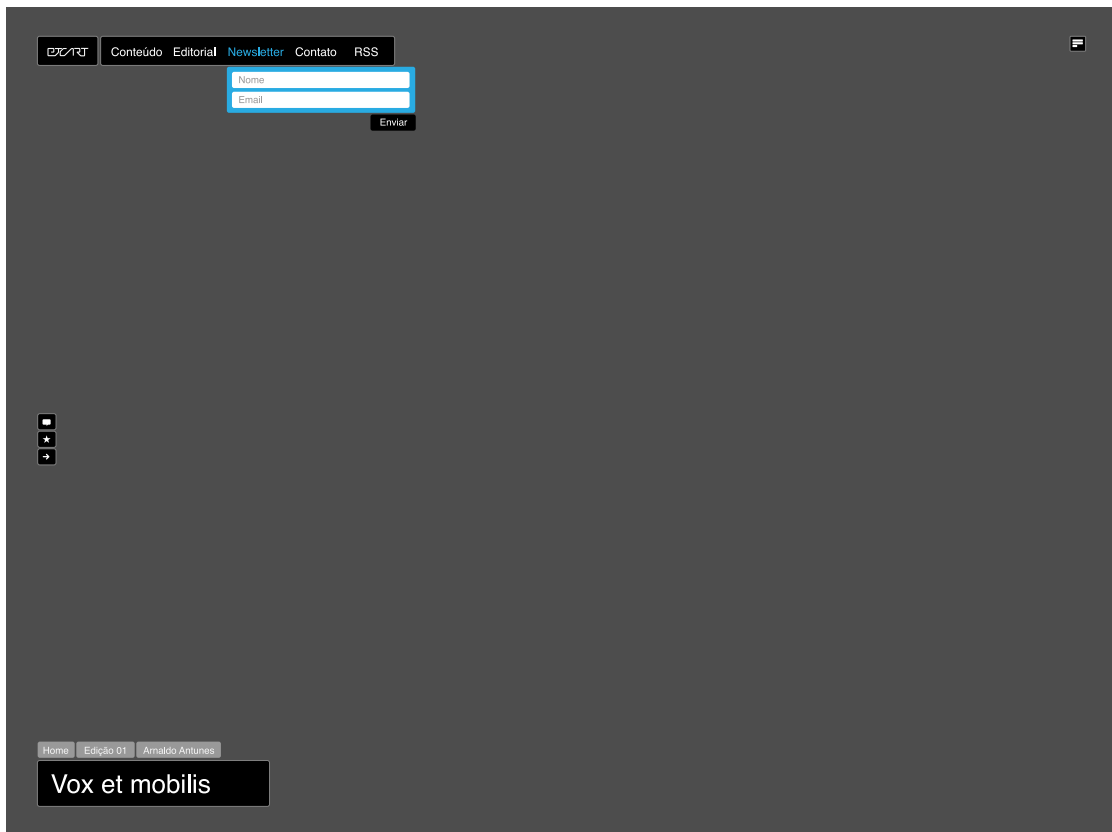
[Visões sobre virtualidade](#) / Johanan Cruz
[Cibercortex](#) / Roy Ascott
[Bodies-in-code](#) / Carlo Giovanni
[Prelúdio para outros tempos](#) / Eduardo Recife
[Paisagens nômades](#) / Tyler Little Johnson
[Hipercontext](#) / Pierre Lévy
[Futuro fragmentado](#) / Martin B. Creek
[Machina Vortex](#) / José da Silva
[Sound sculpture](#) / Matt Pyke

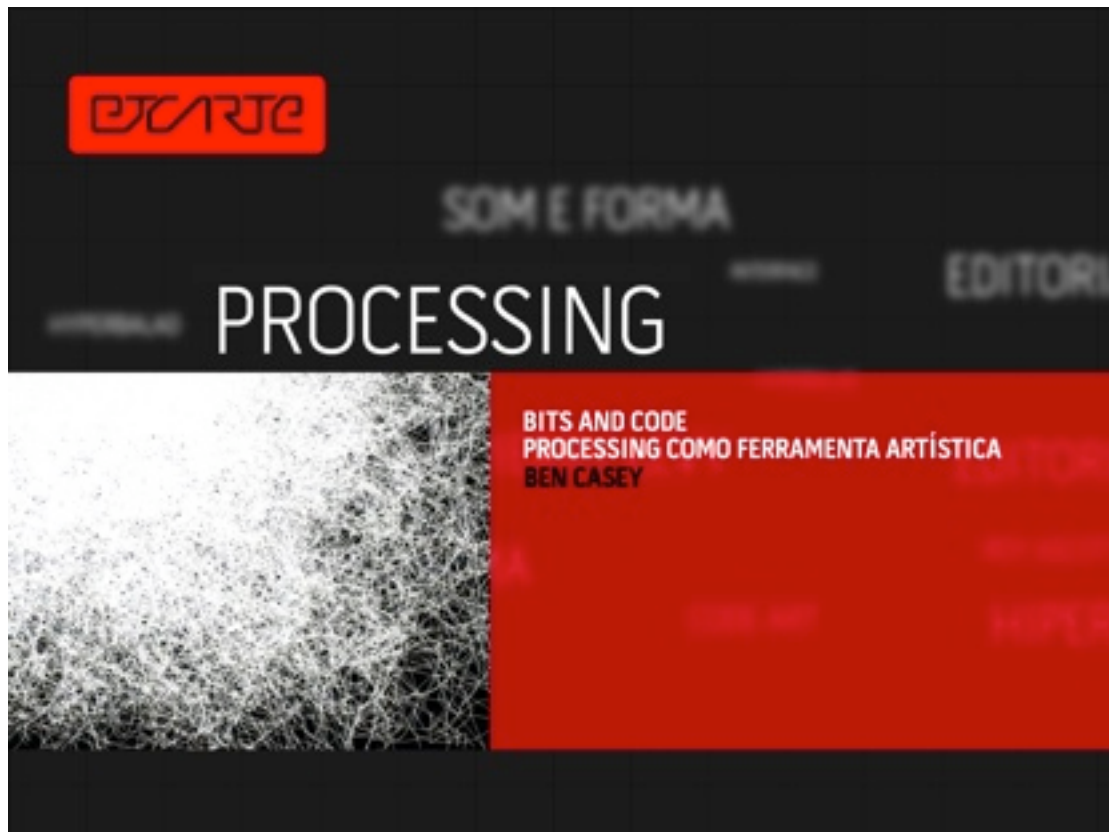
Prelúdio para outros tempos
 Eduardo Recife
[Ver](#)
 Virtual, Video, Ilustração, Interativo

 Enviar para amigo

[Home](#)
[Edição 01](#)
[Entrevistas](#)

Arlindo Machado





Estudos de layout

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)