

Design de hipermídia em terminais e-paper: gerenciamento, automação e personalização.

Hypermedia design in e-paper terminals: management, automation and personalization.

Faria, José Neto de; Ms.; Universidade Anhembi Morumbi.
josenetodesigner@yahoo.com.br

Moura, Mônica; Dr^a.; Universidade Anhembi Morumbi.
monica@anhembibr.br

Resumo

Design de hipermídia em terminais e-paper propõe discutir e refletir como a utilização sistemática dos metadados, dos algoritmos e do processamento distribuído ou compartilhado estão produzindo objetos de design cada vez mais complexos, flexíveis, adaptáveis, atualizáveis e personalizados. O objetivo principal é entender como os princípios da hiper-rede e do e-paper podem transformar, qualificar ou renovar o design de produtos e serviços. O estudo teórico qualitativo dedutivo analisa a produção teórica e prática do design editorial contemporâneo de jornais associada às novas tecnologias. Destaca o uso dos metadados, dos algoritmos e da inteligência distribuída ou compartilhada na gestão, automação e personalização da informação.

Palavras Chave: design; hipermídia; e-paper e personalização.

Abstract

Hypermedia design in e-paper terminals proposes to analyze, and ponder about how the systematic utilization of metadata, algorithms and distributed processing are being capable in producing more and more complex, flexible, adaptable, updateable and personalized design objects. The main objective is to understand how the hyper-web and e-paper principles are being able to transform and renew design services and products. The qualitative deductive theoretical essay analyzes the theoretical and practical productions in contemporary editorial design of newspapers associated with new technologies. This study detaches the use of metadata, algorithms and distributed intelligence concept in management, automation and personalization of information.

Keywords: design; hypermedia; e-paper and personalization.

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

Introdução.

O design de hipermídia foi analisado e discutido a partir da inserção da hiper-rede e do e-paper na produção dos produtos e serviços do design contemporâneo. As transformações decorrentes da introdução das novas tecnologias eletrônicas digitais foram enfatizadas pela comparação entre as tradicionais e as novas propriedades e características dos produtos e serviços do design editorial de jornais. No design de hipermídia contemporâneo os produtos e serviços são entendidos cada vez mais como blocos de informação. Neste contexto, tornou-se importante analisar e refletir como o imenso fluxo de informação é gerenciado, organizado e manipulado.

Assim, foram descritos os principais momentos históricos e os aspectos tecnológicos do desenvolvimento da hiper-rede e do e-paper; a associação da hiper-rede e do e-paper na busca de um sistema de comunicação mais dinâmico, flexível, móvel e versátil; a natural necessidade da criação de métodos, como o uso de metadados, para gerenciar a gigantesca quantidade de informação e sua complexidade; a flexibilização e a automação decorrente da tradução dos processos e das operações simples e complexas em algoritmos; e o uso do conceito de inteligência distribuída ou partilhada para garantir a atualização da informação e a geração de produtos e serviços personalizados.

A pesquisa é um estudo teórico qualitativo dedutivo que analisa a produção teórica e prática do design de hipermídia e do design editorial de jornais para refletir sobre os rumos do desenvolvimento do design contemporâneo. A validação interna desta pesquisa partiu da participação, apresentação, discussão e reflexão nos encontros científicos e seminários de estudo e pesquisa, e também do seu desenvolvimento no grupo de pesquisa em 'design criação e novas mídias' da 'Universidade Anhembi Morumbi'. A validação externa ocorreu a partir da preparação de artigos e apresentações para congressos científicos e publicações.

Novas tecnologias: hiper-rede e e-paper.

O conceito de rede, da organização de algo na prática, através de um conjunto de nós interconectados, é um princípio muito antigo da humanidade, o qual percorre, permeia e atravessa todos os campos do conhecimento, da criação, da expressão, da informação e da comunicação. Mônica Moura (2003, p.139) explica que "o conceito de rede, bem como a conscientização a seu respeito, tornou-se claro e acessível a um grande número de pessoas a partir da telemática¹", quando o conjunto de tecnologias da informática e da comunicação tendo atingido sua maturidade disseminaram o conceito na sociedade.

As redes de comunicação permearam toda a sociedade moderna e contemporânea, e antes que pudesse acabar o século XX, como golpe final, associaram-se aos computadores. Sem esquecer os sistemas de transmissão e recepção precedentes, telégrafo, telefone, rádio e televisão, os quais foram a base para o desenvolvimento e o surgimento de sistemas mais complexos de comunicação de massa, numa época que hoje parece remota, o 'Departamento de Defesa dos Estados Unidos' desenvolveu a primeira rede de computadores a ARPANET.

Segundo Castells (2003, p.13-14), o 'Departamento de Defesa dos Estados Unidos' forma a 'Agência de Projetos e Pesquisa Avançada' - ARPA² (1.958) com a "missão de mobilizar recursos de pesquisa, particularmente do mundo universitário, com o objetivo de alcançar superioridade tecnológica militar em relação à União Soviética". A ARPA funda o

¹ Telemática: O prefixo 'tele' significa aproximação daquilo que está a distância e o sufixo 'mática' remete a 'palavra automático', que significa mais ou menos 'auto-movimento', ou seja, "telemática pode ser definida como uma técnica para a auto-aproximação" de algo que está a distância (FLUSSER, 1998, p.24).

² ARPA: 'Advanced Research Projects Agency'. Agência de projetos e pesquisa avançada.

‘Escritório de Tecnologias de Processamento da Informação’ - IPTO³ (1.962), que, como definido por seu primeiro diretor, o psicólogo e cientista Joseph Licklider, tem o objetivo de estimular a pesquisa em computação interativa. Finalmente, em 1.969, o IPTO montou a primeira rede interativa de computadores, e criou a ‘Rede de Agências de Projetos e Pesquisa Avançada’ - ARPANET⁴ (1.969), que era “uma rede de comunicações por computador que pretendia ligar entre si as forças militares norte-americanas e conectá-las a uma rede de computadores de instituições e do governo” (AXELROD, 2003, p.328-329).

A evolução natural da primeira rede computadores em várias redes produz o conceito de ‘rede das redes’, e pelo desdobramento contemporâneo da integração das redes, o conceito de hiper-rede. Para que os computadores pudessem se inter-relacionar, foi necessário produzir protocolos de comunicação padronizados para identificar e mapear os computadores na rede. Em 1.973, foram estabelecidos o ‘Protocolo de Controle da Transmissão’ - TCP⁵ e o ‘Protocolo de Internet’ - IP⁶ (1.973), os quais geraram o padrão TCP/IP utilizado até hoje como o protocolo padrão da Internet (CASTELLS, 2003, p.14-15).

A importância da comunicação em rede, para a sociedade, estimulou a inter-relação entre as diversas redes, de igual ou diferente natureza, e propiciou o surgimento de um sistema global heterogêneo de comunicação. Conforme Vilem Flusser (1998), a estruturação da inter-relação entre as várias redes, pode ocorrer por dois modelos, agrupamento ou interconexão, porém com implicações distintas para o seu alastramento e desenvolvimento, como ilustra a figura 01:

Se predominar a ligação tipo agrupamento, então vamos ao encontro duma forma de vida irresponsável, estupidificante, transformada em ‘kitsch’ e brutalidade. Muita coisa indica que será esse o caminho. Se, no entanto, a interconexão se impuser nos meios de comunicação e através deles prevalecer e se as ilhas ligadas entre si, tais como terminais de computador, circuitos de vídeo ou hipertextos, conseguirem destituir a ligação tipo agrupamento, então a sociedade de informação utópica, onde poderíamos realizar-nos uns nos outros, teria avançado tecnicamente, e, por conseguinte, existencialmente no âmbito do realizável (FLUSSER, 1998, p.23).

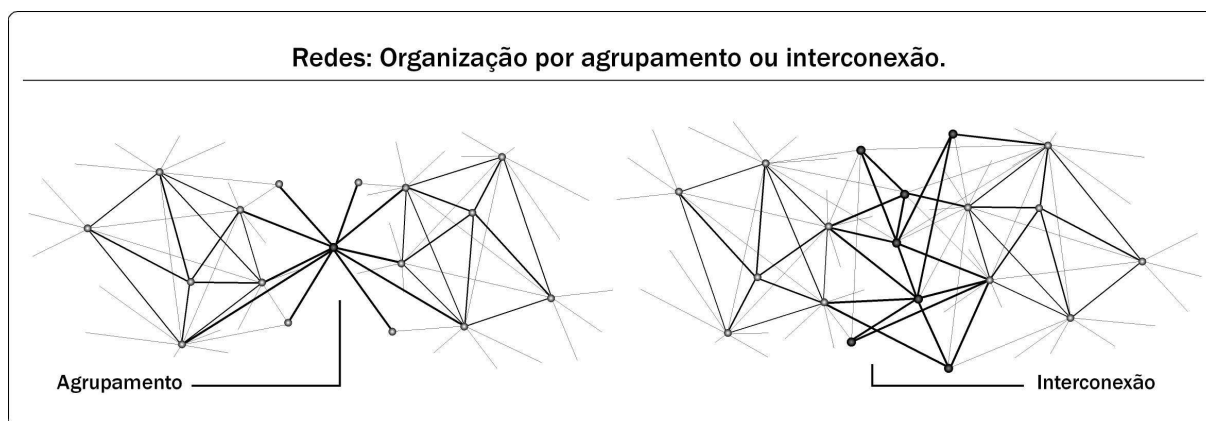


Figura 01 - Interpretação do autor, da teoria da organização por agrupamento e interconexão de Flusser (1998, p.23), que visualmente apresenta, respectivamente, o estrangulamento e a fluidez nos modelos de conexão.

A preocupação demonstrada por Flusser (1998) quanto ao modelo de inter-relação a ser estimulado, e que deve prevalecer na convergência e hibridização das redes, agrupamento ou interconexão, tem duas dimensões, uma política e outra técnica. Ao analisar-se a dimensão

³ IPTO: ‘Information Processing Techniques Office’. Escritório de tecnologias de processamento da informação.

⁴ ARPANET: ‘Advanced Research Projects Agency Network’. Rede de agências de projetos e pesquisa avançada.

⁵ TCP: ‘Transmission Control Protocol’. Protocolo de controle de transmissão.

⁶ IP: ‘Internet Protocol’. Protocolo de Internet.

política, mesmo sendo estranho se pensar em redes centradas, a principal questão que se coloca na escolha da sua organização, é se queremos redes com centros ou nós, com predomínio e regência sobre o fluxo de informação. Por outro lado, ao analisar a dimensão técnica, a subjugação da integração das redes por alguns centros ou nós, fortalece a hierarquização e enfraquece a troca e a circulação de informação. A organização das redes por agrupamento imporia por centralização uma atrofia, que dificulta o desenvolvimento da convergência e hibridização das redes de comunicação, enquanto que a organização por interconexão aumenta a capilaridade rizomática, descentraliza a integração das redes e favorece a circulação da informação, aumentando a troca de formas simbólicas.

A organização por interconexão das várias redes de comunicação, composto por sistemas heterogêneos, analógicos e digitais, possibilita o aumento da eficiência na troca de informação, e, por concepção, é a forma de inter-relação que deveria prevalecer na hiper-rede. A hiper-rede é uma estrutura de comunicação descentralizada, flexível e dotada de alto grau de intercomunicação, formada por um conjunto de meios analógicos e digitais, telefone, cabo, radiodifusão, satélite, utilizada na transmissão e recepção de informações ou mensagens entre homens e máquinas. Independentemente da capacidade de transmissão de cada uma das redes, a hiper-rede é a principal plataforma de comunicação contemporânea a qual permite a troca de dados e mensagens. Contudo, claro que uma taxa maior na transferência de dados possibilita a construção de produtos e serviços mais dinâmicos e personalizados, uma vez que ao mesmo tempo em que melhora o fluxo e o acesso à informação, dá a impressão de trocas em tempo real, aumenta a sensação de interatividade e imersão.

A hiper-rede será cada vez mais utilizada na distribuição de toda e qualquer forma de informação, pois como afirma Nicholas Negroponte (1995, p.59-60) “embora haja muitas maneiras de fazer os bits chegarem até você, uma delas é com certeza a transmissão televisiva ou radiofônica” e que “você pode preferir baixar esses bits no seu laptop, palmtop ou, um dia, no seu monitor colorido de alta definição, inteiramente flexível”.

A hiper-rede pode conectar, distribuir e armazenar os produtos do design de hipermídia, mas depende estritamente dos terminais⁷ para a visualização e o processamento da informação. Neste sentido, pela flexibilidade, versatilidade e mobilidade o e-paper pode ser considerado o principal terminal contemporâneo para o design de hipermídia. O termo e-paper serve para denominar um conjunto de tecnologias, desenvolvidas para serem terminais, folhas ou mostradores portáteis leves, flexíveis e dinâmicos, preto e branco ou coloridos, para a visualização e gestão de textos e imagens estáticas ou dinâmicas. Os terminais e-paper mesclam as propriedades da tecnologia papel e da tecnologia eletrônica digital.

Os terminais começaram a ser comercializados e utilizados para a leitura de livros, revistas, gibis e jornais, primeiramente, no Japão, em 2.004, e dois anos mais tarde, em 2.006, na América do Norte e na Europa, como ilustra a figura 02. Sua incipiente comercialização ainda é restrita e atende uma pequena parcela da população ávida por novidades tecnológicas.

(...) ao menos dois e-papers em 2.004 foram comercializados no mercado japonês: o Sigma Book da Matsushita/Panasonic/Kent Displays e o LIBRIé da Philips/ Sony/E-Ink. Eles possuem aproximadamente o formato A5, mas o Sigma Book tem duas telas formando as páginas de um livro, tem de 4 a 16 tons de cinza, e uma resolução de 170-180 ppi. Em 2.006, pelo menos dois e-papers foram comercializados no mercado Europeu e Norte Americano: o iLiad de iRex/Philips com uma tela tamanho A5, 8.1 polegadas, uma resolução de 160 ppi e 16 tons de cinza; e o Sony

⁷ Terminal: Termo que define um dispositivo utilizado como meio, ponto ou superfície final para o manuseio ou a contemplação de um determinado conteúdo. Pode também ser denominado de Assistentes para Documentos Portáteis - PDA.

Reader da E-Ink/Sony com uma tela de 6 polegadas, 170 ppi de resolução e 4 tons de cinza” (LECKNER; APPELGREN, 2007, p.28 – Livre tradução).



Figura 02 - Comercializados em 2004: Sigma Book das empresas Matsushita, Panasonic e Kent Displays (PANASONIC, 2008); e LIBRIé das empresas Philips, Sony e E-Ink (E-INK, 2008). Comercializados em 2006: Iliad das empresas iRex e Philips (PHILIPS, 2008); e Reader das empresas Sony e E-Ink (E-INK, 2008).

Existem basicamente quatro tecnologias e-paper em pleno desenvolvimento, sendo testadas e disponibilizadas no mercado: a E-Ink, escrita eletrônica por tinta eletrônica das empresas Lucent’s Bell Labs e E-Ink; a OLED⁸, escrita eletrônica por solução a base de água e óleos da empresa Philips; a SmartPaper, escrita eletrônica por solução de glóbulos de duas cores das empresas Gyricon e Xerox; e a Paella, escrita eletrônica por polímeros biestáveis da empresa Acreo, como ilustra a figura 03.

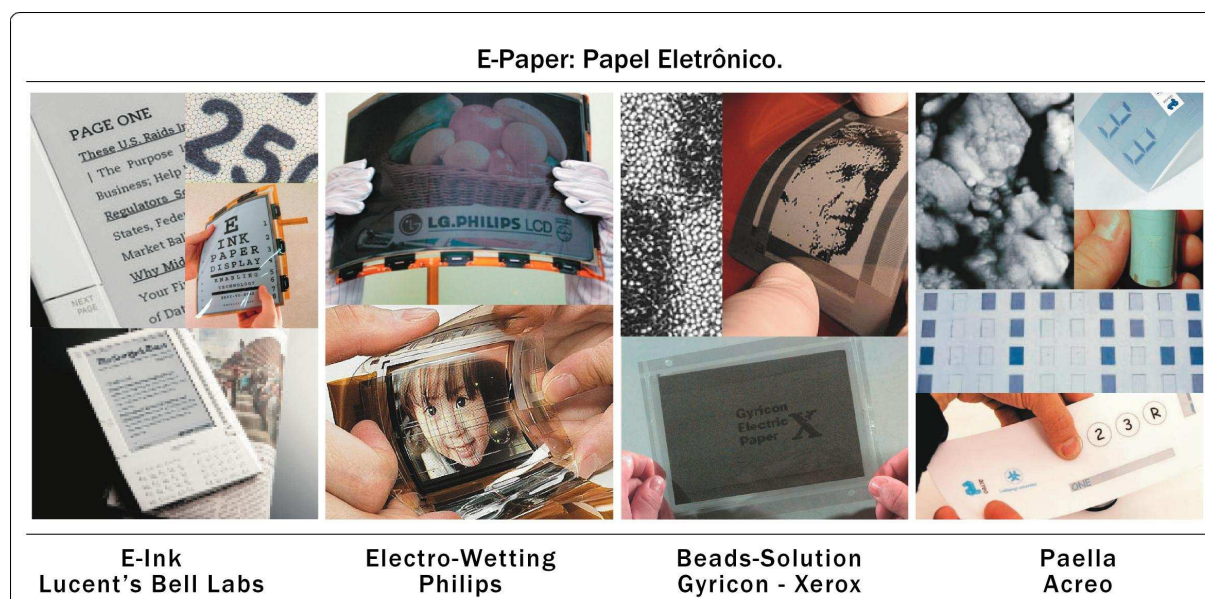


Figura 03 - E-Ink, OLED, SmartPaper e Paella e seus respectivos produtos: Kindle (E-INK, 2008), Philips LCD (PHILIPS, 2008), Displays Gyricon (GYRICON, 2008) e Displays e Etiquetas Acreo (ACREO, 2008).

⁸ OLED: ‘Organic light-emitting device’. Dispositivo orgânico emissor de luz.

As tecnologias são compostas por uma superfície plana em forma de folha, tela ou caixa plástica flexível ou rígida, contendo circuitos eletrônicos e uma substância reativa à energia elétrica que pode ser chamada de tinta eletrônica. “Todas as soluções consistem em um tipo de grade com pequenas células, formando os pixels do mostrador. As células são baseadas em diferentes tipos e feitos de desenhos, mudando de acordo com a proposta e solução do seu fabricante” (APPELGREN; SABELSTRÖM; NORDQVIST, 2005, p.4 – Livre tradução). Os terminais, para aumentarem a sua autonomia, podem conter ainda, algum tipo de processamento, memória, bateria e sistema de transmissão, emissão e recepção de dados.

Gerenciamento da complexidade: metadados.

O uso de metadados no design editorial de jornais, acima de tudo, deve ser destacado como uma forma de concretizar as possibilidades de interação e de navegação do design de hipermídia, nos sistemas complexos como a hiper-rede e o e-paper. A interatividade nos sistemas eletrônicos digitais com sua estrutura de complexidade, flexibilidade e mobilidade, só pode existir, a partir de dois conjuntos de informações, os dados e os metadados, os quais são manipulados e gerenciados por algoritmos.

Segundo Manovich (2005, p.41-42) os algoritmos são “uma seqüência de passos que precisam ser seguidos para a realização de uma tarefa”. Gerenciam as informações ou os dados da hiper-rede, mas pela capacidade de acelerar o processamento, através dos seus núcleos de inteligência, produzem “uma mudança substancial na qualidade (isto é, na velocidade de execução)”, a qual leva “ao surgimento de fenômenos qualitativamente novos”. A resposta a essas mudanças qualitativas na manipulação da informação em tempo real são transformações que produzem a ampliação de visualizações cada vez mais nítidas de interatividade, a ponto de permitirem a construção de sistemas de imersão mais surpreendentes e eficientes.

No meio desse mar complexo desses conjuntos de informações, surge a necessidade de se criar maneiras de organizar, categorizar, relacionar, gerenciar e buscar os dados. A complexidade e a flexibilidade da interatividade implicam encontrar meios que sejam capazes de não somente transmitir as informações, mas também de organizar essa imensa quantidade de dados. Segundo Manovich (2005), uma das formas mais exploradas encontradas foi o uso de metadados:

As relações e correlações entre vários dados agora também estão sendo armazenadas com o uso de metadados. Os metadados (também conhecidos como tags) são dados que descrevem e categorizam outros dados. Os metadados, como meio de ordenar, hierarquizar, dinamizar e avaliar, têm se tornado cada vez mais importantes como instrumentos sociais, políticos, econômicos da que foi por tanto tempo considerada esfera de informação livre de valores (MANOVICH, 2005, p.33).

Os metadados informam ao programa como os elementos do design de hipermídia, estão e serão enquadrados no sistema. E desta forma, pelos critérios do projeto gráfico e do projeto de hipermídia, o programa pode definir como comporá de forma personalizada as informações nas unidades a serem publicadas.

Nas próximas décadas, os bits que descrevem outros bits, os índices e os sumários vão proliferar na transmissão digital. Eles serão inseridos pelo homem com o auxílio de máquinas, e o serão ou quando do lançamento do produto (como as legendas de hoje) ou mais tarde (pelos espectadores e pelos críticos). O resultado será uma série

de bits contendo tantos cabeçalhos que seu computador será capaz de ajudá-lo a lidar com a vastidão do conteúdo (NEGROPONTE, 1995, p.157).

Logo, a organização e gerenciamento de toda informação composta por todos os elementos do projeto gráfico e do projeto de hipermídia do jornal dependem da seqüenciação, classificação e organização por metadados.

Em um mundo ideal a coleção toda, armazenamento e refinamento do material editorial e publicitário pode ser armazenado em formatos padronizados, e também, classificados e organizados por metadados (APPELGREN; SABELSTRÖM; NORDQVIST, 2005, p.10-11 – Livre tradução).

O uso dos metadados, bits que descrevem outros bits, contendo informações como, classes e subclasses, para a organização dos elementos do design de hipermídia, deve caracterizar todos os elementos do jornal, tais como: características da matéria, assunto, atitude do texto, tendência cromática da imagem, posição da imagem, entre outros. Os metadados podem ser usados não somente para classificar na redação os elementos que serão publicados na edição, mas também podem ajudar a montar dinamicamente, com o uso de algoritmos, os produtos e os serviços do design de hipermídia de forma personalizada, por meio de filtros de interesse que usem dados sobre o ‘indutor de atividade’⁹.

Automação da flexibilidade: algoritmos.

Da mesma forma, como os metadados viabilizam a gestão da organização dos elementos do design de hipermídia, os algoritmos materializam e processam os passos da viabilização e implantação dos produtos e serviços. As novas ferramentas numéricas, na forma dos algoritmos ou ferramentas flexíveis, são fluxos de dados e parâmetros não somente na concepção da sua morfologia, mas também na variação dos seus próprios usos.

No domínio da arte, o numérico renova totalmente as ferramentas e os materiais que não são mais os do mundo real, mas aqueles da simulação: o artista não trabalha mais com a matéria nem com a energia, mas com programas, direta ou indiretamente. Ora, cada um desses programas só é concebível recorrendo-se a modelos de simulação que são todos produtos da ciência. A ciência então penetra sem rodeios no coração das ferramentas e materiais (COUCHOT, 2003, p.19).

As ferramentas desmaterializadas, traduzidas e automatizadas, na forma de conjuntos de algoritmos, não são mais as mesmas ferramentas. Os algoritmos por imperfeição ou excesso de pureza não executam exatamente as mesmas funções com a mesma precisão das ferramentas materiais precedentes. As variações introduzidas pelas novas ferramentas, na profundidade e na intensidade de como agem na manipulação da matéria, são decorrentes da tradução ou simulação para o novo espaço de atuação. Ou, simplesmente, por que é uma das suas principais características enquanto tecnologia.

O algoritmo é, na realidade, uma técnica particularmente adaptada ao computador para automatizar certos procedimentos de raciocínio que parecem ser colocados em jogo na criação artística. Ele obriga o artista a conceber um conjunto de operações que resultam na produção de uma imagem – ou de um som, até de um texto – definindo suas regras de maneira precisa e rigorosa, etapa por etapa (COUCHOT, 2003, p.197).

⁹ Indutor de atividade: Indivíduo, espectador, ator, usuário, interator ou produtor que exerce atividade de espectador enquanto operador de interatividade. Aquele que induz ou instiga uma resposta do meio.

Em 1986, explorando ao máximo as possibilidades tecnológicas da época, April Greiman apresentou para o mundo, após severos meses de digitalização, compilação, desenho e composição de imagens um cartaz com 60x180cm para a revista *Design Quarterly*, determinando as características únicas do computador e o impacto dessas propriedades no aspecto futuro da comunicação visual, como ilustra a figura 04.

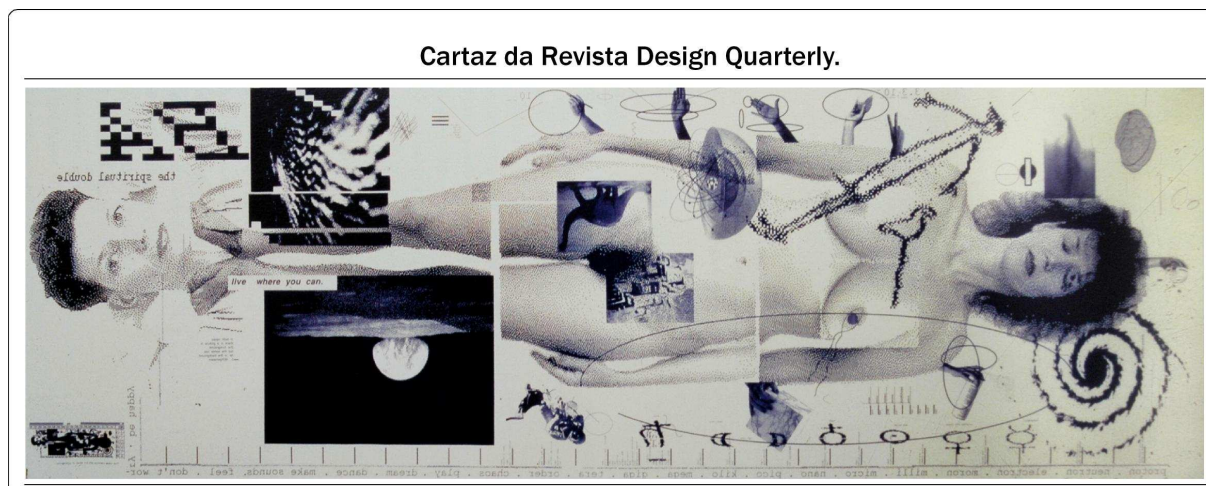


Figura 04 - Cartaz de 60x180cm feito por April Greiman em 1986 para a Revista *Design Quarterly* (POYNOR, 2003, p.100).

Destacava através do “seu caráter excessivo, pela concepção de tamanho, detalhes e a grande quantidade de informação que atordoava o leitor”, as propriedades das novas tecnologias envolvidas no processo de design (POYNOR, 2003, p.97-100). Mas indo um pouco mais além, e percebendo o seu tempo, bem antes dos seus iguais, descreve o caráter renovador das tecnologias numéricas:

Para Greiman, o computador era “um novo paradigma, uma nova ‘varinha mágica’ que abria uma nova era de possibilidades para os artistas gráficos”. Greiman compreendeu imediatamente que, apesar dos protestos dos gráficos formados nos métodos tradicionais, o computador alterava o processo de design de um modo fundamental. Neste sentido, não era, segundo as suas palavras ‘simplesmente um lápis’” (POYNOR, 2003, p.96 – Livre tradução).

Ao compreender como as ferramentas ou as tecnologias anteriores usadas nos processos de design foram, uma a uma, desmaterializadas e convertidas em conjuntos de algoritmos, pode-se perceber, que numa seqüência de passos, as tecnologias eletrônicas e digitais, da automatização do cálculo, converteram as ferramentas materiais em ferramentas eletrônicas digitais seguindo três passos: 1º passo, desmaterializar as ferramentas e traduzi-las para algoritmos; 2º passo, traduzir o conjunto de seqüências de rotinas e de procedimentos simples das ferramentas para algoritmos simples; e por fim, o 3º passo, traduzir o conjunto de seqüências de rotinas e de procedimentos complexos das ferramentas para algoritmos complexos, automatizando alguns níveis de escolhas e seqüenciamento de decisões, dentro de parâmetros complexos.

A automatização do design de hipermídia, na produção de um jornal, depende da associação do uso de metadados aos algoritmos para o posterior processamento pelos sistemas de distribuição ou pelos terminais dos jornais com inteligência distribuída ou partilhada. Como afirma Appelgren, Sabelström e Nordqvist (2005, p.4 – Livre tradução) as

“empresas jornalísticas concordam que para esta demanda o fluxo de trabalho de uma edição de e-paper deve ser o mais automatizado possível”.

(...) requer uma automação em larga escala, com o material armazenado em padrões de formatação tradicionais. As imagens, os gráficos e outros elementos associados aos artigos precisam ser ligados ao artigo através de nomes de documentos comuns ou com metadados (APPELGREN; SABELSTRÖM; NORDQVIST, 2005, p.16-17 – Livre tradução).

Um dos motivos, com toda a certeza, que movimenta a automatização e a tradução das ferramentas de produção em algoritmos é a intenção de reduzir as seqüências de processos mecânicos e os custos com pessoal.

Para Sundsvalls Tidning, a idéia de maximização no nível de automação no fluxo de produção é para evitar a necessidade de um adicional de pessoal. Entretanto, a produção do fluxo de trabalho não será totalmente automatizada por causa da necessidade de revisão do conteúdo do e-paper antes da distribuição (DANCKWARDT, 2005, p.2 – Livre tradução).

Levy (1999, p.106) já destacava a possibilidade do desenvolvimento de algumas ferramentas de automação que funcionam como algoritmos agentes da automação de processos produtivos e outros programas, como os ‘*gophers*’, que fornecem a seus usuários uma espécie de mapa inteligente capaz de levar aos lugares procurados e os softwares especializados em pesquisa, os ‘*knowbots*’, usados para pesquisar informações multimodais e apresentá-las na forma de ‘revista’ ou de um hiperdocumento especialmente composto para o ‘indutor de atividade’.

Inteligência distribuída ou partilhada: processamento.

O conceito de inteligência distribuída ou partilhada, discutido por Negroponte (1995), destaca como o princípio da descentralização do processamento da informação, permite a criação de formas mais interativas e eficientes de comunicação. Apesar do conceito ser considerado ainda caro aos indutores de atividade.

Seria possível, é claro, possibilitar aos consumidores do terminal e-paper baixarem todo o conteúdo e agrupá-los localmente, mas iria requerer que o consumidor final possuísse um computador mais poderoso, com velocidade de processador e capacidade de bateria, o que resultaria em um terminal que nem todos poderiam arcar (DANCKWARDT, 2005, p.32 – Livre tradução).

A distribuição do processamento da informação, proposto pelo conceito de inteligência distribuída ou partilhada, por parte das empresas de comunicação, tem como princípio permitir a viabilização de sistemas mais eficientes e personalizados, mas também transferir parte dos custos da produção dos produtos e serviços para os seus consumidores. A troca até certo ponto parece injusta, mas dependendo do custo e da qualidade dos serviços disponibilizados, talvez todos ganhem. Contudo, para a realização de edições de jornais personalizados é extremamente importante a distribuição do processamento, pois ajudaria na atualização e na gestão da imensa quantidade de informação que pode ser gerada para as edições dos terminais e-paper.

Plaza (1985, p.36), quando abordava a concepção do VDT¹⁰, comparando a edição impressa e a edição eletrônica digital destacava que entre outros aspectos: a concepção do ‘produto acabado’ no meio impresso e do produto com ‘atualização imediata e constante’ no meio eletrônico, pode proporcionar diferentes possibilidades de elaboração, que permitiriam dar às informações no meio eletrônico, a propensão de um produto personalizado com informações dirigidas ou ‘informação pessoal’, além da possibilidade da construção de um canal de intercomunicação para a comunicação entre os leitores.

Hoje, vários jornais suecos possuem diferentes edições, dependendo em que lugar do país você mora. Se a edição geográfica vai trabalhar no produto e-paper, irá criar exigências sobre o sistema de gerenciamento do assinante para ser flexível e também exigirá a possibilidade de rastrear vários parâmetros relacionados com cada consumidor. Se a flexibilidade dos sistemas de assinatura de hoje corresponder às expectativas, também será possível para os anunciantes alcançarem seus desejados públicos-alvos com anúncios personalizados (DANCKWARDT, 2005, p.4 – Livre tradução).

O uso da inteligência distribuída ou partilhada associada à varredura do comportamento de uso do ‘indutor de atividade’ do seu terminal e-paper, por programas que registrem as suas necessidades e o seu comportamento, pode permitir que as empresas criem perfis de seus usuários capazes de nortear as abordagens e estratégias de venda.

Com uma edição em e-paper a empresa jornalística tem a possibilidade de mapear o perfil do leitor e alinha os seus anúncios. (...) pode personalizar os anúncios para uma edição e-paper, baseado em localização geográfica ou dependendo do perfil do usuário. A personalização do conteúdo pode também vir acompanhado das escolhas dos leitores (APPELGREN; SABELSTRÖM; NORDQVIST, 2005, p.17 – Livre tradução).

Contudo, não cabe explorar nos jornais ou nos produtos e serviços on-line as mesmas estratégias desgastadas do marketing, pois as características do sistema, hiper-rede e e-paper, propicia outras qualidades, as quais podem estimular muito mais os seus ‘indutores de atividade’ ao consumo. Um bom exemplo é a exploração do envolvimento pelas formas de interatividade que o meio eletrônico digital propicia.

Considerações finais.

No design de hipermídia de jornais, considerando e levando ao extremo as relações produzidas pela associação da hiper-rede e do e-paper, representada pela automação, atualização e personalização, gerada pelo sistemático uso dos algoritmos, dos metadados e da inteligência distribuída ou partilhada na produção e gerenciamento da complexidade dos produtos e serviços, pode-se constatar que não existe a necessidade dos bits deixarem as empresas em pacotes fechados. A distribuição não precisa limitar o uso e a aplicação de seus dados.

Os bits deixam a estação sob a forma de bits que serão utilizados e transformados de uma série de maneiras diferentes, sendo personalizados por toda uma gama de programas diversos de computador e arquivos ou não, conforme a vontade do usuário (...) muito além do tipo de controle regulador que temos hoje e que pressupõe que o transmissor saiba se um determinado sinal é de Tv, rádio ou dados. (NEGROPONTE, 1995, p.58).

¹⁰ VDT: ‘Video Dial Tone - VDT’. Videotexto.

Num exemplo claro das necessidades de uma empresa de jornais, o sistema de agências de última hora fornece as notícias e os dados, as matérias, os classificados, as análises do tempo, os resultados esportivos, e o comportamento do mercado financeiro, estes então eram processados e somente então enviados. A principal consequência da distribuição desassociada dos pacotes abertos de bits é que as empresas não precisam ajustar mais as informações nos seus escritórios, pois um conjunto associado de algoritmos e metadados, enviado com o projeto editorial, gráfico e de hipermídia, processa nos terminais dos seus 'indutores de atividade', os dados e metadados recebidos automaticamente, selecionando, organizando, atualizando e personalizando as edições dos produtos e serviços. O design de hipermídia passa a estar mais presente na conceituação e definição do uso dos algoritmos e metadados, no gerenciamento do fluxo de distribuição e composição das informações, do que na montagem mecânica dos produtos e serviços. O design de hipermídia dentro destes parâmetros pode pensar em novas formas de organizar e gerenciar o desenvolvimento de produtos e serviços móveis para a hiper-rede e os terminais e-paper.

Referências.

ACREO. **Paella**. Kista, 2008. Disponível em: < <http://www.acreon.se> >. Acesso em: 23 fev. 2008.

ÅKESSON, M.; IHLSTRÖM, C. **Designing and evaluating the calm electronic newspaper**. London, 2005. Disponível em: < <http://csrc.lse.ac.uk/asp/aspecis/20060149.pdf> >. Acesso em: 20 jun. 2007.

APPELGREN, E.; SABELSTRÖM, K; NORDQVIST, S. **E-paper production workflow: adapting production workflow processes for digital newsprint**. Stockholm, 2005. Disponível em: < <http://www.hitech-projects.com/euprojects/diginews/publications/Adapting%20production%20workflow%20processes%20for%20digital%20newsprint.pdf> >. Acesso em: 12 set. 2006.

AXELROD, A. **Ciência a jato**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2005.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

COUCHOT, E. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

DANCKWARDT, J. **Survey of newspaper production flow for e-paper**. Dissertação (Mestrado em Publishing Technology). School of Mechanical Engineering, Royal Institute of Technology, Stockholm, 2005.

E-INK. **E-Ink**. Cambridge, 2008. Disponível em: < www.e-ink.com >. Acesso em: 23 fev. 2008.

ERIKSSON, S.; SVENSSON, H. **E-paper services: using workshops for exploring services and user value for future users.** Stockholm, 2005. Disponível em: < <http://www.hitech-projects.com/euprojects/diginews/publications/Using%20workshops%20for%20exploring%20services%20and%20user%20value%20for%20future%20users.pdf> >. Acesso em: 12 set. 2006.

FLUSSER, V. Agrupamento ou interconexão? In: GIANNETTI, C. (org). **Telemática: telecomunicação, internet e ciberespaço.** Lisboa: Relógio D'Água, 1998, p. 21-28.

GYRICON. **Gyricon Beads-Solution.** Ann Arbor, 2008. Disponível em: < www.gyricon.com >. Acesso em: 23 fev. 2008.

LECKNER, S.; APPLELIGREN, E. **E-paper News Publishing.** Göteborg, 2007. Disponível em: < http://www.nordicom.gu.se/common/publ_pdf/255_leckner_appelgren.pdf >. Acesso em: 23 de fev. 2008.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MANOVICH, L. Novas mídias com tecnologia e idéias: dez definições. In: LEÃO, L. (org.) **O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005, p.25-50.

MIRANDA, J. B. Da interactividade. Crítica da nova mimesis tecnológica. In: GIANNETTI, C. (org.) **Telemática: telecomunicação, internet e ciberespaço.** Lisboa: Relógio D'Água, 1998, p.119-128.

MOURA, M. **O design de hipermídia.** 2003. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

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

PANASSONIC. **Sigma Book.** Tóquio, 2008. Disponível em: < www.panasonic.com >. Acesso em: 23 fev. 2008.

PHILIPS. **ElectroWetting.** Amsterdam, 2008. Disponível em: < www.philips.com >. Acesso em: 23 fev. 2008.

PLAZA, J. **Videografia e videotexto.** São Paulo: Editora Hucitec, 1986.

POYNOR, R. **No más normas: diseño gráfico posmoderno.** Barcelona: Ediciones Gustavo Gili, 2003.

SUNDSVALLS TIDNING. **STNU.** Stockholm, 2008. Disponível em: <<http://www.st.nu>>. Acesso em: 23 fev. 2008.

WALTER, M. **Assessing the Tablet PC's potential for commercial publishing.** Columbia, 2002. Disponível em: < <http://www.rogerfidler.com/articles> >. Acesso em: 05 fev. 2008.