

# CONVERGÊNCIA PARA O DIGITAL

Dálton Leal

*Resumo:*

*Desde que a reunião de imagem, áudio e textos em um computador tornou-se realidade, a forma como nos comunicamos, aprendemos e nos divertimos tem se transformado. Após o surgimento do CD-ROM e da Internet, o rádio e a TV migram do analógico para o digital. Surgem novos dispositivos, como os celulares, que oferecem conexão à rede digital de qualquer lugar e a qualquer hora. Estabelece-se assim o processo de convergência para o digital e com ele um novo modelo para produção e publicação de conteúdos. O declínio da audiência de massa abre espaço para um ambiente onde todos publicam ou buscam conteúdo e onde o volume, a variedade e a velocidade permitem atender aos interesses individuais.*

*Palavras-chave: ciberespaço, comunicação, digital, hipermídia, hipertexto, interface, multimídia, tecnologia.*

Mestre em Tecnologia pelo CEFET-MG e professor de Hipermídia do curso de Comunicação Social da Universidade FUMEC.

Há pelo menos duas décadas que vários pesquisadores, como Negroponte (1995), Johnson (1997), Leão (1998), Castells (2001), Machado (2001), Manovich (2002) e Lemos (2004) tentam explicar o uso de computadores no campo da comunicação. Dentre os vários aspectos comuns, eles resgatam conceitos como hipertexto, multimídia e hiperídia e os relacionam à idéia de um novo modelo comunicacional, próprio para o meio digital e para as redes computacionais. Porém, ao serem observados os trabalhos publicados neste meio, percebem-se poucas iniciativas que exemplifiquem as diferenças e sustentem a existência de um novo modelo comunicacional. O que se vê no suporte digital, como a Internet ou CDs, é o predomínio da difusão de informações, característica específica dos meios impressos e eletrônicos. A exemplo de outros períodos, como atestam Briggs (2004)<sup>1</sup>, Kittler (2005)<sup>2</sup> e Squirra (1990)<sup>3</sup>, ao surgirem os novos meios, repete-se a adoção de formatos e práticas já consolidadas.

## **A SEGMENTAÇÃO...**

Assim, a forma como o conteúdo tem sido publicado nos meios digitais não só obscurece e dificulta o entendimento sobre suas características, como também sugere modificações nos princípios que orientam a análise sobre os suportes<sup>4</sup>. É essa diferente abordagem, baseada nas características do código digital - como propõe Manovich (2002)<sup>5</sup> - que fundamenta a reflexão apresentada neste artigo.

## **OS SUPORTES ANALÓGICOS**

Desde as primeiras tentativas de codificação dos pensamentos por meio da fala até as mais sofisticadas estratégias usadas pelos meios de comunicação de massa, encontramos um longo caminho. A escrita exigiu habilidades para organizar e limitar o conteúdo aos suportes da época: os pergaminhos, o códex e, mais tarde, o papel. Com a impressão, foram criadas estratégias para nos conduzir dentro da estrutura seqüencial da mensagem, como os números de páginas, capítulos, títulos, índices etc. Novos suportes preencheram a lacuna por registrar as imagens e trouxeram novas técnicas, regras e habilidades para a produção e publicação de conteúdo. Porém, independentemente do suporte, a organização do conteúdo dependia do espaço físico a ser preenchido. No estudo de Wertheim (2001) sobre a história do espaço físico, a idéia da perspectiva linear em que o pintor ob-

serva, através de uma janela imaginária, o tema a ser pintado, demonstra claramente a orientação em função do suporte.

A alta velocidade<sup>6</sup> propiciada pelos suportes eletrônicos possibilitou a sua desterritorialização, como afirma Trivinho (1998). Surgiram assim os meios para a transmissão “instantânea” do conteúdo, como o telex, o telefone, o rádio e a TV. Essa superação do limite imposto pelas distâncias do espaço geográfico tornou possível a “presença” em diversos locais simultaneamente. Mesmo assim, o suporte limitava-se ao momento da conexão estabelecida para cada troca ou transmissão de conteúdo. Prova disso é que até hoje, nas TVs abertas, anuncia-se, por meio de uma contagem regressiva de 5 segundos, o momento em que se conecta à rede nacional. Surgiu assim a necessidade de organização do conteúdo também em função do tempo<sup>7</sup> e novas estratégias e regras foram desenvolvidas.

É oportuno destacar que ao tratar da superação do espaço geográfico não consideramos a sua eliminação, mas sim a mudança na forma como o percebemos. Como apresenta Parente (2004), “os veículos móveis e audiovisuais transformaram radicalmente as nossas relações com o espaço”.

Além das dimensões e limites impostos pela folha de papel, grade de horários ou necessidade de sincronicidade<sup>8</sup>, a ordem espacial e temporal pode ser observada também no momento em que acontece o registro do conteúdo, ou seja, no *deadline*. A construção que vai se desenhando na mente do autor, durante o processo criativo, tem que ser parada e registrada, naquele momento, em determinado suporte. Ao editar um filme ou redigir um texto, por exemplo, o autor cria e modifica as conexões entre as idéias apresentadas até o momento de gravá-lo em fita ou papel para distribuí-lo.

Vale destacar que isso não descarta a possibilidade de o leitor ou espectador poder resgatar outras referências - as suas próprias idéias, por exemplo - e fazer as suas conexões no momento da leitura. Os artistas são hábeis em conseguir tal efeito. Porém, a evolução dos meios analógicos - que permitiu superar alguns limites impostos pelo espaço físico - não possibilitou ao autor apresentar idéias e conexões que ultrapassassem os limites do espaço disponível pelo suporte escolhido, tampouco possibilitou ir além do momento de “fechamento” da obra.

Limites tecnológicos e interesses diversos, a maior preocupação, desde a invenção da prensa móvel até a TV, parece ter sido o interesse em distribuir a mesma mensagem para um número cada vez maior de pessoas. Inicialmente por meio de textos, depois por sons e ima-

gens, esse modelo, conhecido como difusão, permitiu a criação de um aparato tecnológico de tal proporção que promoveu a ligação entre os diversos países e continentes ao redor do mundo.

Nesse cenário, era natural que os limites apresentados para os suportes analógicos fossem transpostos para o CD-ROM (década de 1980) e Internet (década de 1990) e dificultassem o entendimento sobre o meio digital. Vale lembrar que as estratégias consolidadas de produção e publicação de conteúdo tinham tais limites como referência. Como já destacava McLuhan (1964), “não deixa de ser bastante típico que o ‘conteúdo’ de qualquer meio nos cegue para a natureza desse mesmo meio”. Por outro lado, o hipertexto aparece como o embrião para um novo modelo de produção e publicação de conteúdo. Como defende Johnson (1997), “em pontos de transição algumas mensagens podem evoluir mais que seu meio. E ao fazê-lo antecipam um outro meio, que ainda está em embrião”<sup>9</sup>.

## HIPERTEXTUALIDADE

De fato, algumas poucas tentativas de apresentar um novo caminho são percebidas já nos primeiros trabalhos para CD-ROM. Para tentar entendê-las é importante a análise das enciclopédias em CD, um produto característico da década de 1980, quando a idéia de multimídia<sup>10</sup> buscava a sua concretização por meio da publicação de conteúdos em CDs.

Nas enciclopédias, a partir da seleção ou digitação de um verbete obtinha-se a apresentação de imagens, sons, trechos de vídeo e textos relacionados. Essa pequena amostra do que viria a evoluir para os sites de busca no final da década de 1990 resgatava a idéia do MEMEX de BUSH (1945) e de XANADU proposta por Theodore Nelson<sup>11</sup> no início dos anos 1960: máquinas capazes de reunir, gerenciar e apresentar informações de um banco de dados composto por imagens, sons e textos a partir da escolha do seu operador. Por meio delas o pesquisador poderia também estabelecer, entre os termos, as relações que julgasse pertinentes; assim, a cada nova consulta, diferentes relações poderiam surgir.

Para Bush (1945), essa forma de consulta a informações está mais próxima da maneira como pensamos do que a oferecida pelos formatos lineares, característicos dos meios de difusão, como o rádio ou a TV, por exemplo. Para ele e vários outros autores como Braga (2005), Bocara (2005) e Landow (1997), o pensamento nos remete a referências, conceitos, experiências, imagens e relatos relacionados e co-

nectados em nossa memória. A cada momento, evidenciamos aqueles que, por qualquer motivo, têm uma ligação mais forte ao que nos é apresentado, formando assim hipertextos.

*“Pensamos através de um fluxo de idéias, que é contínuo e se move em percursos, aparentemente lineares, se conectando a idéias que percorrem trajetórias diversas e que por associações de significados se efetuam, gerando estruturas formais similares e enervadas, arbores, rizomáticas tramas, resultando em tessituras de informação, extremamente complexas” (BOCCARA, 2005: 112).*

Guardada a necessária simplificação sobre a engenhosidade do pensamento e sua complexa trama com o contexto e a linguagem, é possível entender sob que aspectos os autores tratam como próxima a estrutura hipertextual e a do pensamento.

*“A estrutura do hipertexto é constituída de lexias (nós) e links. As lexias são unidades de informação que contém vários tipos de dados – textos, imagens gráficas, fotos, sons, seqüências animadas, códigos de informação, programas aplicativos etc. (...) Já os links (ligações) (...) são responsáveis pelas conexões entre as lexias. (...) Seu efeito é amplo, (...) ele modifica de alguma forma o significado de alguma lexia. Seu efeito é temporal e variável segundo os desejos do navegador. (...) A relação que essas lexias estabelecem seria mais dialética que aritmética. Ou seja, a lexia que serviu como ponto de partida tem seu significado modificado numa relação de tese e antítese, produzindo síntese na mente do navegador” (BRAGA, 2005: 127).*

Vale ressaltar que outras áreas do conhecimento têm usado a idéia de representar modelos mentais como estratégia para apresentar ou interpretar diferentes mensagens. Um exemplo é o trabalho dos mapas conceituais baseados nos estudos sobre aprendizagem significativa de Ausubel<sup>12</sup>. Segundo tal abordagem, ao reformatar textos em desenhos esquemáticos contendo os principais conceitos, suas ligações e exemplos, tenta-se retratar um modelo mental e, como consequência, existe um ganho em entendimento sobre o conteúdo. Da mesma forma, professores podem construir e apresentar mapas conceituais como uma estratégia de ensino. Já são tantos os adeptos a tal abordagem que existem softwares específicos para a criação dos mapas conceituais, como por exemplo, o Inspiration<sup>13</sup>.

Ao tentar caracterizar o hipertexto, fica mais clara a limitação dos suportes analógicos, baseados no modelo de difusão, para sustentar um novo modelo de organização e apresentação de conteúdos, pois evidenciam-se incompatibilidades. Enquanto a evolução dos modelos comunicacionais em suportes analógicos destaca alguns limites - espaciais e temporais<sup>14</sup> -, as características da organização hipertextual - nós e links não limitados a um suporte e sofrendo alterações constantes - denotam outras necessidades, somente atendidas após a década de 1980 com a evolução das tecnologias digitais.

É importante observar que, naquela década, a evolução tecnológica abria espaço para o crescimento do número de canais de difusão, seja dos meios impressos, rádio ou TV. Assim, as tecnologias que permitiam gerar e distribuir mensagens cada vez mais convincentes e para um número cada vez maior de pessoas, também geravam a possibilidade de uma maior diversidade de canais em oferta. Como defende Castells (2001), essa maior possibilidade de escolhas para o leitor, ouvinte ou espectador, contribui para o surgimento uma audiência mais seletiva, que se distancia da audiência de massa, idealmente passiva à programação que lhe é imposta por apenas um ou poucos canais. Acompanhamos assim, a idéia de um centro difusor de conteúdo torna-se tão poderosa e lucrativa que surgem vários centros de difusão, pulverizando o que é mais caro ao meio de comunicação de massa: a atenção do receptor<sup>15</sup>. Sob esse aspecto a TV digital segue ainda o mesmo modelo, pois, dependendo do padrão e formato escolhidos, permite o envio de até quatro diferentes programações no mesmo canal em que a TV analógica transmitia apenas uma.

Torna-se assim oportuno analisar as diferenças propostas pelas tecnologias digitais. Desviar o foco, momentaneamente, da produção de conteúdo para a análise do meio e, a partir das suas características, retomar o entendimento sobre as possibilidades de um novo modelo para a produção e publicação de conteúdo.

## **O SUPORTE DIGITAL**

Ao partir da ausência ou presença de pulso elétrico, respectivamente traduzidos em zeros e uns, o digital permite o armazenamento, manipulação, processamento e transferência de todo tipo de conteúdo por meio de um código único: o bit<sup>16</sup>, que, segundo Negroponte (1995), não tem peso, desloca-se à velocidade da luz e pode ser reproduzido sem custo de insumos. Dessa forma, o código digital, por meio dos computadores, permite o gerenciamento da

energia elétrica em função das mais diversas aplicações, tais como: transferência de recursos, comercialização, prestação de serviços, edição de imagens, comunicação, conexão etc. Ao espectro infindável de possibilidades soma-se e destaca-se o intercâmbio de informações entre essas aplicações, o que contribui para a promoção do processo de conexão mundial a partir do código digital (os zeros e uns que compõem os bits).

A rede digital torna-se assim um meio que não mais restringe o uso de diferentes elementos. Imagens, sons ou textos, que antes dependiam de processos e equipamentos diferentes para a sua manipulação e armazenamento - químico (fotos), mecânico (escrita) e magnético (som e vídeo) - passam a ter um único fundamento: a manipulação e transporte de bits por meio de computadores<sup>17</sup>. Além disso, o volume ocupado por cada bloco de informação tende a ser cada vez menor. As medidas no espaço digital são da ordem de um nanômetro (um milhão de vezes menor que 1 milímetro) e as tecnologias de compressão de dados fazem com que um mesmo conteúdo ocupe um volume cada vez menor<sup>18</sup>.

A alta velocidade, a possibilidade de conexão e a miniaturização fazem com que esse meio se apresente como uma grande malha digital ao redor do mundo, disponibilizando um novo espaço, diferente dos analógicos, para a publicação de conteúdos. Neste novo meio que se materializa como suporte nas telas de computadores, celulares ou PDAs, observamos duas características que ultrapassam alguns limites impostos pelos suportes analógicos: continuidade e dinamicidade. A primeira explica-se pela inexistência de limites a uma área específica, como as determinadas pelas dimensões do papel ou de uma fita. Dessa forma, o espaço digital é contínuo e infinito, estendendo-se por todo lugar em que exista um dispositivo conectado ou capaz de se conectar à rede digital. As idéias (nós) que compõem o conteúdo a ser publicado podem estar em qualquer lugar e as conexões (links) podem apontar para qualquer direção. É a partir da continuidade que o suporte digital potencializa a idéia de pantopia das redes de Michel Serres citada por Parente (2004), que consiste em ter “todos os lugares em um só lugar e cada lugar em todos os lugares”.

Além disso, o suporte digital é também dinâmico. Nós e links que compõem o conteúdo podem também ser criados e alterados no momento em que cada leitor entra em contato com ele. Como é possível ter bits que qualificam outros bits, ou seja, informações que qualificam cada um dos nós (sejam imagens, sons, textos ou vídeo), se o interesse é por esporte, por exemplo, basta buscar apenas os nós que

estão classificados como esporte. Se alguns nós apresentam características similares pode-se determinar a criação dos links entre eles. A própria qualificação de cada nó pode ser permitida ao leitor e apresentada aos demais leitores.

Se essa fosse uma característica dos suportes analógicos, seria possível, por exemplo, mudar o texto impresso, mesmo depois de ter sido distribuído aos leitores. Assim, o suporte digital possibilita o rompimento também com os limites de tempo presentes nos suportes analógicos. O momento de “fechamento” do conteúdo – o *dead line* – não significa que esse conteúdo não possa ser alterado, tampouco que todos os leitores receberão o mesmo conteúdo.

Essa possibilidade de ter informações que qualificam outras informações é tratada por Johnson (1997) como uma nova forma de publicação de conteúdo, para ele, uma “metaforma”, ou seja, uma forma de organizar, conectar ou relacionar as diferentes formas de publicação de conteúdo. A “metaforma” e o “espaço-informação” propostos por Johnson são aplicações possíveis a partir da dinamicidade e continuidade do meio digital.

Essas características apresentadas para o meio digital - continuidade e dinamicidade -, não coincidentemente, também alinham-se ao pensamento de Castells (2001) quando, ao usar a idéia de McLuhan, afirma que a rede é a mensagem, ou seja, que o novo padrão ou cadência que o meio digital introduz no cotidiano é a estrutura em rede. Alinha-se também a pressupostos estruturais defendidos por Santos (1996) e Capra (1996).

*“Em última análise – como a física quântica mostrou de maneira tão dramática – não há partes, em absoluto. Aquilo que denominamos parte é apenas um padrão numa teia inseparável de relações” (CAPRA, 1996:47).*

Dessa forma, o declínio da audiência de massa, como apresentado por Castells (2001), encontra no meio digital e no suporte representado pelas diversas telas (do computador, celular, PDAs etc.) outro tipo de comportamento daqueles que antes apenas recebiam a mensagem. O receptor, já acostumado ao controle remoto, passa a poder escolher dentre uma infinidade de canais informacionais. Além disso, ele não apenas busca o que lhe interessa, mas também o publica. É importante observar que em momento algum descartamos o modelo de difusão, tão pouco, temos intenção de transparecer que é um modelo ultrapassado. Apenas apontamos outras possibilidades, a

partir do momento em que a linguagem hipertextual encontra na tecnologia digital, por meio dos ambientes multi e hipermediáticos das redes computacionais, o apoio para a sua concretização como forma de construção, publicação e troca de conteúdos.

## A COMUNICAÇÃO EM MEIO DIGITAL

Com base na evolução da tecnologia digital, Castells (1999) aponta um novo ciclo de desenvolvimento para a comunicação e o compara ao iniciado no ano 700 a.C. com o invento do alfabeto.

*“Uma transformação tecnológica de dimensões históricas similares está ocorrendo 2.700 anos depois, ou seja, a integração de vários modos de comunicação em uma rede interativa. Ou, em outras palavras, a formação de um supertexto e uma metalinguagem que, pela primeira vez na história, integra no mesmo sistema as modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana. (...) A integração potencial de texto, imagem e sons – no mesmo sistema – interagindo a partir de pontos múltiplos, no tempo escolhido (real ou atrasado) em uma rede global em condição de acesso aberto e de preço acessível – muda de forma fundamental o caráter da comunicação” (CASTELLS, 1999: 354).*

Sem entrar na discussão sobre a dimensão que essa transformação irá representar, podemos identificar um novo ciclo de evolução dos modelos de produção e publicação de conteúdo. Pode-se observar inclusive uma mudança no perfil do “leitor”, como destaca Santaella (2004) ao apontar diferentes habilidades cognitivas observadas entre os “leitores” do texto impresso, espectadores de cinema ou TV e usuários da hipermídia. Esse novo momento tem início durante o processo que envolve as idéias relacionadas ao desenvolvimento da microinformática, como o hipertexto e as interfaces gráficas, concentrados (e portanto simplificadas) no surgimento da multimídia e do CD-ROM, quando tais idéias puderam chegar ao público.

De fato, ao analisar os limites do CD-ROM à luz da continuidade e dinamicidade é possível compreender melhor a dificuldade em se pensar uma forma diferente para publicar conteúdos durante essa primeira fase da evolução do suporte digital. Ao verificar o CD isoladamente, observa-se um limite de armazenamento que chega a pouco mais de 5 bilhões de bits<sup>19</sup>. Além disso, toda a navegação restringe-se ao conteúdo do próprio CD e à definição prévia de um pro-

gramador. O único diferencial que aparece é a capacidade de reunir imagem, áudio e textos no mesmo suporte.

A segunda fase em direção ao uso da continuidade e dinamicidade do suporte digital é marcada pela criação de Tim Berners-Lee, em dezembro de 1990, denominada como a área multimídia da Internet ou a Word Wide Web (WWW). Nessa área, instruções definidas em uma linguagem de programação denominada Hipertext Markup Language (HTML) permitiam que as informações (imagens, sons e textos) trafegassem pela infra-estrutura da Internet e fossem montadas na tela, para o leitor, no momento da consulta. Apesar da limitação do HTML para permitir a mudança do conteúdo no momento da leitura, a base para a dinamicidade já se estabelecera. Criaram-se assim as condições definitivas para o rompimento com os limites de espaço e tempo, conforme detalhamos, para os suportes analógicos.

A área multimídia da Internet passa a integrar, em um único ambiente e sob o mesmo código digital, o conteúdo publicado por qualquer pessoa a partir de qualquer lugar. Porém, apesar das novas possibilidades, como já apresentamos, a WWW recebe, em sua maior parte, o conteúdo segundo os modelos analógicos. Somente com a evolução dos sistemas de gerenciamento de banco de dados para a WWW ampliam-se as possibilidades de alterações do conteúdo após a sua publicação.<sup>20</sup>

No início do século XXI, novos dispositivos como os celulares, MP3 players, PDA's e PodCasts passam a permitir, também, a publicação e/ou acesso ao meio digital. Além disso, o número de pessoas conectadas tem um grande crescimento. No Brasil, em 2005, já eram mais de 22 milhões<sup>21</sup> de pessoas com acesso à rede. Neste novo momento, além da possibilidade de exploração do espaço contínuo e ilimitado dos meios digitais, o uso do conteúdo dinâmico sugere a participação dos leitores como o centro das iniciativas de produção do conteúdo. Consequentemente cresce uma área de estudos específica denominada *user experience design*<sup>22</sup>.

A modificação do conteúdo após o seu “fechamento” passa a ser usada para facilitar e estimular os leitores para a produção e publicação do conteúdo. Mesmo sem o conhecimento de linguagens de programação ou banco de dados passa a ser possível tornar-se co-autor do material distribuído. Um bom exemplo desse novo momento é o uso dos blogs por jornalistas. Por meio deles a notícia ganha a participação dos leitores. Comentários e depoimentos são agregados à notícia original, modificando-a. Em alguns casos tais inserções podem ser feitas em áudio ou vídeo.

A forma hipertextual, após encontrar nas características da multimídia condições para a sua publicação, passa a vislumbrar nas redes digitais a possibilidade de sua consolidação como eixo central de um novo modelo comunicacional. Do limitado CD-ROM para os diversos dispositivos digitais, passando pela Word Wide Web, surge um novo meio que propõe uma lógica diferente da utilizada pelos meios de comunicação de massa. Inicia-se um terceiro momento de evolução em direção ao uso do suporte digital.

Sob o nome de hipermídia, criam-se as condições para o rompimento com o modelo em que um centro produtor e difusor de conteúdo espalha a mesma mensagem para milhares de “leitores”. Nesse momento, torna-se possível a produtores e leitores publicarem juntos.

*“Hipermídia: é a modalidade surgida da convergência entre as características do hipertexto e da multimídia. Porém, com navegação aberta e capacidade, graças à digitalização, de ser disseminada em suportes e plataformas os mais distintos. Assim, gera-se a reboque a idéia de disseminação hipermidiática. Pois na dinâmica comunicacional no sentido todos-todos, é impreciso falar em emissão, transmissão e recepção” (SILVA JR., 2004: 134).*

## CONVERGÊNCIA PARA O DIGITAL

Face ao exposto, torna-se limitado o entendimento do processo de construção desse novo meio quando adotamos a perspectiva da convergência de mídias. Ao pensar na somatória ou interseção<sup>23</sup> de quaisquer meios de comunicação de massa (rádio, TV ou impressos) com a WWW, ou de quaisquer meios de comunicação de massa por meio da Internet<sup>24</sup>, limitamo-nos a um modelo que apenas resgata as características já apresentadas por algumas dessas meios. É o mesmo que tentar analisar as propriedades da água, que apaga o fogo, por meio das propriedades do hidrogênio e do oxigênio, que são combustíveis. Além disso, como vimos, esse novo suporte apresenta como um grande diferencial a ruptura com a idéia de difusão, base para o conceito de mídia como meio de comunicação de massa.

Portanto, dificilmente tal análise apontará as propriedades que justifiquem tratar a rede digital como um meio que baseado em uma nova prática comunicacional com base hipertextual. Para tal é preciso partir de características essenciais possíveis somente a partir das tecnologias digitais. Propostas, como o metajornalismo e o jornalismo

participativo, por exemplo, podem ser melhor compreendidas a partir das características do meio digital.

É por esse motivo que sugerimos a análise do digital como base para essa nova prática. Imaginamos que por meio dessa forma de codificação seja possível encontrar as características básicas desse novo meio. Assim, propomos, no lugar da análise sobre uma convergência de mídias, a convergência para o digital. E, além disso, apresentamos como parâmetros de análise dessas novas práticas a continuidade e a dinamicidade, pois, conforme descrito, tratam-se de aspectos fundamentais e próprios do suporte digital.

É importante destacar também que a convergência para o digital se estende para as práticas já consolidadas pelos meios analógicos. Tal fenômeno é de fácil constatação. Basta observar, por exemplo, o quanto de material digital é produzido na redação de um jornal impresso ou em um ambiente de criação publicitária. Além da captação, edição e publicação baseada em equipamentos digitais e *softwares*, parte do trabalho de seleção de pautas, apuração e entrevistas já é feito por meio de dispositivos e canais digitais.

Sob esse aspecto verifica-se também o efeito da continuidade e dinamicidade dos suportes digitais nas práticas que visam a publicação em meios analógicos. Ao se conectar à rede digital a redação se insere no espaço contínuo em que estão outros produtores de conteúdo, leitores, vendedores, governos, fontes e até os mais sigilosos bancos de dados. O ambiente de produção das agências de publicidade também passa a integrar o mesmo espaço em que estão os anunciantes, atacadistas, varejistas e até mesmo os compradores finais. Além disso, o caráter dinâmico permite que o momento do fechamento da peça comunicacional se estenda até a gravação do produto final no suporte analógico. Alguns processos intermediários como a fotocomposição, montagem e fotolitos tendem à completa eliminação. Já a alimentação da impressão a partir de bancos de dados tende a ganhar força. É assim que a personalização de cada cópia, por exemplo, torna-se possível.

A partir da difusão também por meio digital (TV e rádio digital) podemos vislumbrar ainda o acesso às informações produzidas para os meios de comunicação de massa (mídiáticos) a partir de dispositivos próprios para o meio hipermediático (computadores, PDAs e celulares conectados). O inverso também deverá fazer parte do nosso cotidiano: o acesso por meio da TV ou rádio do conteúdo produzido para o ambiente hipermediático. Dessa forma a produção do conteúdo deverá apresentar diferentes faces - ou interfaces -: para TV,

rádio, *web*, celulares, mp3players, podcasts e outros dispositivos digitais que deverão surgir.

Todo esse hibridismo, que parece ressaltar a idéia de convergência de mídias, reforça apenas a idéia de convergência para o digital. De fato, o que observamos é uma crescente valorização das peculiaridades de cada meio. O avanço da Internet, por exemplo, não fez com que a TV ou o rádio apresentassem propostas que não tivessem como base o modelo de difusão. Além disso, na medida em que a oferta de canais é crescente e conseqüentemente é pulverizada a audiência de massa, observamos cada meio - rádio, TV, impresso ou a rede digital - e seus respectivos segmentos - jornais, revistas, TV aberta ou por assinatura - buscar o seu posicionamento específico. Sendo assim, com base nessa análise, podemos falar em divergência de mídias e não em convergência.

Dessa forma, uma RádioWEB ou TVWEB seria aquela em que se utiliza a Internet apenas para a transmissão da programação de uma rádio ou TV, como constatamos ao observar tal característica em mais de 90% dos sites que se apresentam como WEBTVs. A proposta dos portais em que escolhemos a nossa programação musical, participamos por meio de *chats* e *blogs* de entrevistas, podemos escolher imagens e outras informações sobre os artistas, mas não encontramos as características essenciais do rádio, como as inserções, ao vivo, ao longo da programação e o conteúdo baseado em áudio, não deveria ser considerada como uma RádioWEB, pois de rádio apresenta muito pouco.

Ainda com base na análise das possibilidades que o meio digital oferece, apontamos mudanças ainda mais significativas. A partir da possibilidade, oriunda da continuidade e dinamicidade do meio digital, de qualificar cada pequeno bloco de informação, passamos a não ter a necessidade de destacar e apresentar rótulos que identificam editoriais por exemplo. Como é possível associar informações a cada pequeno bloco de conteúdo, seja ele um texto, som ou imagem, os mecanismos de busca podem localizá-los e organizá-los segundo a necessidade de quem busca a informação. Vale lembrar que a organização por editoriais representa a escolha de quem publica a informação. Funciona como uma sugestão, do centro de produção e distribuição do conteúdo, sobre o que existe de mais importante - ou interessante - sobre aquele assunto. Está alinhado ao modelo de difusão e atende às necessidades de organização de pequenos volumes de informação, mas perde força na medida em que crescem o número de pessoas que publicam e o volume do conteúdo.

Os novos mecanismos de busca têm como base o entendimento da necessidade do leitor e fazem a busca dentro do conteúdo, seja ele em texto, sons ou imagens, para identificar aquilo que se adapta à demanda apresentada. Em diversos casos são utilizadas as opiniões das diversas pessoas que já tiveram contato com o conteúdo para sugerir-lo a outras pessoas – prática já comum nas livrarias on-line. Até mesmo os mecanismos de organização de documentos nos computadores já começam a abandonar o modelo da divisão em pastas – como último sistema operacional da plataforma MAC da Apple –, pois os documentos são organizados na medida em que são necessários.

Ao visualizar a captação, produção, publicação, transmissão, recepção e troca de conteúdo digital, podemos imaginar também sistemas que irão localizar as informações – em texto, áudio e imagens – oriundas de computadores, celulares, PDAs ou Podcasts, mas também da TV (aberta ou por assinatura) ou rádio e irão apresentar todos conteúdos – que podem ser inclusive programas ou fragmentos de programas – de acordo com os filtros definidos pelo leitor. Por exemplo: gostaria de ter os comentários políticos que tratam da atuação de um determinado candidato, com relação à minha área profissional, nos últimos 4 anos. Para essa busca podemos ter como resultados: os comentários, publicados na TV aberta, na Internet, de um jornalista ou veículo específico, como também do assessor de imprensa do candidato, de um eleitor ou mesmo os registros oficiais sobre a atuação do candidato. Se para muitos brasileiros o trabalho de políticos não é interessante, imagine o mesmo tipo de consulta sobre futebol. Posso pedir ao computador que apresente cada item encontrado, inclusive que ele leia o material textual, parando ou voltando, sempre que achar pertinente, ou simplesmente pedindo para que ele passe ao próximo, como apresenta o vídeo Homework da Microsoft que lança novas idéias para o mercado. Além disso, posso organizar todas essas informações e publicar a minha forma de conectar os diversos fragmentos sobre o assunto.

Como em outros momentos em que surgiram novos meios de comunicação, se por um lado, os métodos transpositivos se fazem presentes, por outro, identifica-se a busca por estabelecer uma linguagem própria ao novo meio. Tal movimento, independentemente do seu desenvolvimento, não significa a anulação dos meios anteriores, mas provoca mudanças. É esse movimento complexo que, além de reforçar a consistência da idéia de convergência para o digital, chama a atenção para a importância do seu debate também no âmbito das práticas já consolidadas.

## NOTAS

- <sup>1</sup> BRIGGS (2004) aponta características semelhantes entre os meios ao falar da “idade do rádio”, “idade do cinema” e “idade da televisão”.
- <sup>2</sup> KITTLER (2005) destaca, citando MCLUHAN, que “o conteúdo de um meio é sempre outro meio” e exemplifica: o conteúdo da escrita é a linguagem oral.
- <sup>3</sup> SQUIRRA (1990) defende que a TV se apropriou de características da linguagem do rádio e do cinema.
- <sup>4</sup> A esse respeito, Johnson (1997) defende que “o meio mais antigo quer se reinventar – como uma crisálida – à imagem do novo, mas suas convenções existentes não permitem transformação tão drástica.”
- <sup>5</sup> Lev Manovich, em *The Language of New Media*, defende as novas mídias como objetos culturais que usam a tecnologia computacional digital para distribuição e exposição. Além disso, aponta alguns de seus princípios: “numerical representation”, “modularity”, “automation”, “variability” e “transcoding”.
- <sup>6</sup> Trivinho destaca o papel da velocidade da luz (em torno de 300.000 Km/s) alcançada pela eletricidade como fundamento para a idéia de instantaneidade nos meios de comunicação.
- <sup>7</sup> Bons exemplos são as grades de programação do rádio e TV.
- <sup>8</sup> A sincronicidade é observada pela necessária presença durante uma conversa por telefone ou exibição de um programa de TV ou rádio (mesmo que seja por meio de um VCR).
- <sup>9</sup> Johnson (2001) lembra que “durante a maior parte das décadas de 1930 e 1940, enquanto a televisão migrava dos laboratórios de pesquisa para as salas de exibição da RCA, a programação de rádio fez amplas experiências com um formato que era particularmente inadequado ao meio: o radioteatro.”
- <sup>10</sup> É importante destacar que o termo multimídia pode ser entendido de diferentes formas. Uma delas, adotada nessa parte do texto, denota a união de diferentes meios (suportes) usados pela comunicação, tais como os sons, imagens e textos. O segundo, trata o termo de forma mais ampla, aplica-se a eventos em que se utilizam vários meios de comunicação de massa simultaneamente. Com base nesta definição, o lançamento de um filme simultaneamente a um videogame e uma série de TV seria um evento multimídia.
- <sup>11</sup> Segundo Johnson (1997), foi também Theodore Nelson quem inventou o termo hipertexto para exprimir a idéia de escrita/leitura não linear.
- <sup>12</sup> David Ausubel, psicólogo, defende que a aprendizagem significativa ocorre quando, ao se deparar com algo novo, o aprendiz consegue “ancorá-lo” nos conceitos relevantes já presentes na sua estrutura cognitiva.
- <sup>13</sup> O software pode ser encontrado em [www.inspiration.com](http://www.inspiration.com). Já existem até mesmo versões específicas para crianças.
- <sup>14</sup> Por exemplo as dimensões de uma folha de papel ou o tempo de gravação em uma fita.
- <sup>15</sup> Castells (1999) trata esse fenômeno como o “fim da audiência de massa”.
- <sup>16</sup> Um bit é a menor porção do código digital. Pode ser o número 0 ou 1.
- <sup>17</sup> O termo computadores, nesse caso, envolve todos os diversos dispositivos digitais baseados em computadores, como os PDAs e celulares.
- <sup>18</sup> Um exemplo de técnica de compressão opera por meio da substituição de grandes seqüências repetidas de zeros e uns por seqüências menores. Em uma imagem, por exemplo, a seqüência de 18 bits (total de zeros e uns): 010000010000010000... pode ser reduzida, se substituirmos (01000 por 101), para 11 bits: 10101010101.
- <sup>19</sup> Aproximadamente 42 minutos de músicas no padrão de qualidade oferecido pelos CDs de áudio da época.
- <sup>20</sup> Em bancos de dados as informações são armazenadas em tabelas separadas da estrutura das páginas. As páginas, por sua vez, reservam espaços em branco que serão preenchidos no momento da consulta, quando o conteúdo é resgatado das tabelas. Como é possível, a qualquer momento e por qualquer pessoa conectada, a alteração do conteúdo das tabelas, a cada nova apresentação de uma página pode-se exibir um conteúdo diferente. Além disso, as tabelas podem guardar informações que permitem a interligação do conteúdo entre as tabelas. Dessa forma, é possível também que um dado extraído de uma tabela busque ou indique a busca dos dados em outras tabelas.
- <sup>21</sup> Dados disponíveis em <http://www.internetworldstats.com/stats2.htm#south> - Internet World

Stats.

- <sup>22</sup> Segundo Rosenfeld e Morville (2002), o Design Centrado no Usuário é uma área de estudos que envolve a arquitetura da informação, engenharia de usabilidade, design gráfico e design de interatividade. Tem como foco entender o processo cognitivo do usuário durante a sua relação com os diferentes equipamentos para oferecer-lhes o maior retorno possível, pelo menor esforço e tempo gastos.
- <sup>23</sup> A palavra convergência denota uma área comum entre características da WWW e de qualquer mídia (TV, por exemplo).
- <sup>24</sup> O grifo visa destacar duas diferentes formas de uso da rede. O primeiro “com a” aponta o uso de estratégias de uma mídia específica na WWW. Já o segundo “por meio da” indica o uso da Internet apenas como canal para a transmissão do conteúdo do rádio ou TV.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOCCARA, Ernesto. *Ciberespaço: análises e reflexões para a construção de modelos descritivos de sistemas hiper midiáticos*. In: LEÃO, Lúcia (ORG.). *O chip e o Caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC, 2005.
- BRAGA, Eduardo Cardoso. *A Interatividade e a construção do sentido*. In: LEÃO, Lúcia (ORG.). *O chip e o Caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC, 2005.
- BUSH, Vanevar. *As we may Think*. Publicado originalmente no The Atlantic Monthly, July 1945.
- CAPRA, Frtjof. *A teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz da Terra, 1999.
- \_\_\_\_\_. *A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Trad. Maria Luíza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- JOHNSON, Steven. *Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Trad. Maria Luíza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- LANDOW, G. P. *Hypertext 2.0: the convergence of contemporary critical theory and technology*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1997.
- LEÃO, Lúcia. *O labirinto da hiper mídia*. São Paulo: Iluminuras, 1998.
- MACHADO, Arlindo. *O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges*. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001.
- MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Massachusetts: MIT Press, 2002.
- MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensão do homem*. Tradução Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 1964.
- NEGROPONTE, Nicholas. *A vida digital*. Trad. Sergio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- PARENTE, André (org.). *Tramas da Rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre; Sulina, 2004.
- SANTAELLA, Lucia. *Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.
- SANTOS, Boaventura de Souza. *Um Discurso sobre as Ciências*. 8a. ed. Porto: Edições Afrontamento, 1996.
- SILVA JR., José Afonso in LEMOS, André e PALACIOS, Marcos (ORGs). *As Janelas do Ciberespaço*. Porto Alegre: Sulina, 2004.
- TRIVINHO, Eugênio. *Redes: obliterações no fim do século*. São Paulo: Anablume/FAPESP, 1998.