

CIBERTEXTUALIDADES 03

Conhecimento e(m) Hipermédia

Publicação do CECLICO - Centro de Estudos Culturais, da Linguagem e do Comportamento

Universidade Fernando Pessoa



ficha técnica

DIRECTOR

Rui Torres

DIRECTOR-ADJUNTO

Pedro Reis

CONSELHO DE REDACÇÃO

**Rui Torres, Pedro Reis, Pedro Barbosa, Jorge Luiz Antonio,
Luís Carlos Petry e Sérgio Bairon**

COMISSÃO DE HONRA

Maria Augusta Babo

Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Jean-Pierre Balpe

Université de Paris VIII, França

Jay David Bolter

Georgia Tech, Atlanta, E.U.A.

Phillipe Bootz

Université de Paris VIII, França

Claus Clüver

Indiana University, Bloomington, E.U.A.

José Augusto Mourão

Universidade Nova de Lisboa

Winfried Nöth

Universität Kassel, Alemanha

Manuel Portela

Universidade de Coimbra, Portugal

Lúcia Santaella

PUC-São Paulo, Brasil

Alckmar Luiz dos Santos

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alain Vuillemin

Université d'Artois, França

TÍTULO

Revista Cibertextualidades 03 (anual) - 2009

© Universidade Fernando Pessoa

EDIÇÃO

edições UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Praça 9 de Abril, 349 | 4249-004 Porto

edicoes@ufp.pt | www.ufp.pt

DESIGN E IMPRESSÃO

Oficina Gráfica da UFP

ACABAMENTOS

Gráficos Reunidos

DEPÓSITO LEGAL

241 161/06

ISSN

1646-4435

Reservados todos os direitos. Toda a reprodução ou transmissão, por qualquer forma, seja esta mecânica, electrónica, fotocópia, gravação ou qualquer outra, sem a prévia autorização escrita do autor e editor é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infractor.

CIBERTEXTUALIDADES 03

Conhecimento e(m) Hipermédia

Publicação do CECLICO - Centro de Estudos Culturais, da Linguagem e do Comportamento

Universidade Fernando Pessoa

<http://cibertextualidades.ufp.pt>

org. **Rui Torres** e **Sérgio Bairon**

O meio digital e a produção midiática

Lawrence Shum¹⁰⁸

Resumo: Que impactos a digitalização provoca nas formas de produção e consumo de produtos midiáticos? O artigo apresenta algumas possíveis respostas e aponta caminhos para a reflexão. O ponto de partida é um olhar para o meio digital a partir da fenomenologia peirceana. Em seguida, é traçado um paralelo entre as características e diferenças entre os meios analógico e digital e suas implicações nas maneiras como a informação pode ser armazenada, transmitida e editada. A hibridização das tecnologias e a convergência das mídias fazem com que as noções de multifuncionalidade e de otimização da eficiência perpassam não apenas o mundo do trabalho, mas também do entretenimento e das relações sociais. A emergência da cultura digital e seus desdobramentos parecem sugerir um vínculo entre teoria e prática, de modo que o processo de criação nos meios digitais seja resultado do diálogo entre o saber fazer e a análise crítica.

Abstract: What impact does digitization have on the production forms and consumption of mediatic products? This article shows a few possible answers and offers some food for thought. The starting point is to look at digital media from the point of view of Peircean phenomenology. In turn, the common aspects between the characteristics and differences in analogical and digital media and its implications on the ways that the information can be stored, transmitted and edited must be drawn up. The hybridization of technologies and the convergence of medias push the notions of multitasking and efficiency optimization beyond not only the universe of work but also that of entertainment and social relations. The emergence of the digital culture and its developments seem to suggest a link between theory and practice and, as such, the creation process in the digital media becomes the result of the dialogue between the act of knowing how to do something and the critical analysis.

Introdução

Como sabemos, o meio digital é constituído por *bits*. Um *bit* pode ser definido como:

um único caractere de uma linguagem de apenas dois caracteres, como os dígitos binários 0 e 1; uma unidade de informação equivalente à escolha de um caractere (entre

108 Lawrence Shum é Doutorado em Comunicação e Semiótica (PUC-SP, Brasil) e Professor no curso de Tecnologias e Mídias Digitais do Centro das Ciências Exatas e Tecnologia da PUC-SP, Brasil. Contacto: lawrenceshum@uol.com.br

os dois caracteres, com probabilidades iguais de ocorrência); a contração entre as palavras em inglês *B (INARY)* e *(DIG) IT*, referindo-se a uma unidade de informação de capacidade de armazenamento.

No jargão da informática, uma palavra é, então, simplesmente um número binário com múltiplos dígitos, composto por *bits*. O número de *bits* em uma palavra representa a menor unidade de memória endereçável em um computador. Uma palavra com 8 *bits* recebe o nome de *byte*. Este termo, *byte*, é uma contração de *by eight* que deriva do conceito de um *bit* multiplicado por oito. Negropon-*te* (*apud* Holtzman, 1997, p. 123), por sua vez, define *bit* como algo que “não tem cor, tamanho ou peso, e pode viajar à velocidade da luz. É o menor elemento atômico do DNA da informação”.

À luz da fenomenologia peirceana (Santaella, 2001a, p. 35-36), é justamente esse o ponto que chama atenção: um *bit*, a priori, antes mesmo que se configure como unidade informacional mínima, é uma mera possibilidade, iconicidade pura. Mas é também índice, à medida que se atualiza, inserido em um conjunto maior de dados, e símbolo, ao participar da composição de algo codificado, seja na forma verbal, visual ou sonora. O *bit*, menor fração de qualquer conteúdo hipermidiático, é um signo genuíno que representa de forma exemplar o incessante devir que é próprio da semiose. Metaforicamente, é um lampejo abduativo (Santaella, 2001a, p. 166), responsável pela atualização

e pela codificação do que ainda está por vir. Simultaneamente, o *bit* é secundidade ao se presentificar. É ainda terceiridade; algo simbolizado, nomeado, capaz de carregar em si mesmo outra representação, dando continuidade à semiose *ad infinitum*. É por isso que a digitalização do mundo, através da convergência entre as mídias, é tão importante no processo de constituição e expansão das linguagens e suas hibridizações, que encontram na hipermídia seu terreno mais fértil. A transição do meio analógico para o digital também provocou uma mudança radical na maneira como os signos sonoros e os signos visuais materializam-se e são concebidos.

1. Analógico VS. Digital

Para podermos explorar a complexidade e a natureza labiríntica da hipermídia e, ao mesmo tempo, entender o impacto das tecnologias digitais nos processos de edição e manipulação de signos sonoros, vamos iniciar nossa viagem apontando algumas características e diferenças entre os meios analógico e digital. Observe:

Analogico
Transcrição: No meio analógico há transcrição de um suporte material físico para outro.
Predominância do caráter indicial: O meio analógico preserva traços de seu suporte físico. Por exemplo, uma fita cassete acrescenta ao sinal gravado, o ruído inerente ao atrito entre a fita magnética e o cabeçote de leitura.
Dependência em relação ao meio de transporte: No domínio analógico, o meio de transporte deixa suas marcas. A qualidade de transmissão da voz, através de linha telefônica, por exemplo, é restringida pela banda passante de frequências do meio telefone.
Menor durabilidade do suporte: A informação registrada analogicamente é deteriorada à medida que seu suporte envelhece. Em uma fita magnética, por exemplo, a camada química responsável pelo registro da informação desprende-se e, junto com ela, perdem-se características do material gravado, principalmente, as frequências mais altas (médios e agudos).
Menor volatilidade da informação: O analógico só pode ser destruído através de ações físicas.
Reprodutividade com perda de Qualidade: No universo analógico, a cópia é sempre uma versão degradada, em algum nível, do original. Além disso, cada cópia subsequente acumula as perdas de gerações anteriores. Se, por exemplo, copiarmos uma música gravada em fita magnética para outra fita e, sucessivamente, fizermos mais cópias a partir de cópias anteriores, haverá um momento em que a qualidade do áudio estará bastante irreconhecível.
Presença de "Aura": No meio analógico, certas características de uma obra de arte são irreproduzíveis. Por exemplo, a textura das pinceladas em uma pintura. A marca do gesto como índice (Santaella, 2001a, p. 216-17) é indelével. Há, entretanto, representações analógicas que carecem de "aura", como a xilografia, a litografia e a fotografia, por exemplo.
Menor facilidade de manipulação: Embora seja possível editar elementos midiáticos registrados analogicamente, o processo é mais difícil e, frequentemente, acarreta degradação de qualidade em relação ao(s) original(is). Além disso, certas operações realizadas no meio digital são literalmente inviáveis no meio analógico. Por exemplo, certos <i>softwares</i> de edição de áudio que permitem adentrar na "microscopia" do som, dissecando-o em seções com durações infinitesimais ou em frequências parciais com durações, intensidades e envelopes distintos. O meio digital delata a impossibilidade de apreensão plena de um som qualquer. Santaella (2001a, p. 109) afirma que "o estímulo externo desse som físico não se exaure ao ser percebido por mim, pois minha audição não será nunca capaz de captar todos os aspectos desse som". Esse argumento é válido mesmo quando se trata de sons musicais e o ouvinte é um especialista.
Impossibilidade de compressão: O meio analógico pressupõe a utilização de meios físicos para armazenamento e transporte, o que acarreta ocupação de espaço e custos mais elevados.
Maior custo dos meios de produção: A migração dos produtores de conteúdo (sons, imagens e textos) de meios analógicos para digitais faz com que o analógico passe a ser tratado como "artigo de luxo".

Digital
Conversão: A informação é convertida em números. Binkley (1995, p. 428) afirma que o foco norteador do paradigma da representação migrou da mimesis para a matemática.
Predominância do caráter simbólico: O meio digital armazena símbolos numéricos, a partir da conversão de informação em dados. Esses símbolos são, posteriormente, reconvertidos em informação.
Independência em relação ao meio de transporte: A qualidade da informação, convertida em dados, permanece inalterada em qualquer meio de transmissão: fios telefônicos, ondas de rádio, satélites de televisão, cabos de fibra ótica, etc, desde que, não ocorram erros na transmissão.
Maior durabilidade do suporte: Por apresentar menor dependência em relação ao seu suporte físico e devido ao seu caráter eminentemente simbólico, o digital é menos sensível à degradação material imposta pelo tempo. Naturalmente, uma mídia de armazenamento pode se degenerar. No entanto, antes que isso ocorra, os dados podem ser copiados para outra mídia sem qualquer tipo de prejuízo para o conteúdo informacional.
Maior volatilidade da informação: O digital está mais sujeito a ameaças como <i>bugs</i> de <i>software</i> , erros humanos, intrusões maliciosas e vírus.
Reprodutividade sem perda de qualidade: No domínio digital, estamos sempre lidando com <i>bits</i> . Uma de suas propriedades é a possibilidade de reprodução sem perda de qualidade. Uma cópia é exatamente igual ao seu original. Algumas exceções são os programas de computador, gravados em disquetes, que contêm o que os programadores chamam de "linguagem de baixo nível" ou "linguagem de máquina". Este tipo de gravação, que visa inibir a pirataria de <i>software</i> , impede que uma eventual cópia reproduza todos os <i>bytes</i> originais.
Ausência de "Aura": A noção de obra de arte como objeto único (Benjamin, 2003) é demolida pelo meio digital. A reprodutividade técnica já antecipada pela xilografia, pela imprensa, pela litografia, pela fotografia e pelo cinema, atinge níveis mais amplos e profundos com a computação gráfica e a realidade virtual.
Maior facilidade de manipulação: No domínio digital é mais fácil alterar, combinar e justapor quaisquer elementos midiáticos (sons, imagens e textos). Holtzman (1997, p. 126) afirma que "a habilidade de <i>cartar, copiar e colar</i> constitui-se na fundamentação estética de muitas criações digitais nos dias de hoje". Trata-se, sem dúvida, de um modo de produção pós-moderno. O meio digital é profícuo para a resignificação dos signos, de modo que uma imagem ou um som, por exemplo, depois de processado, filtrado, reciclado e recontextualizado torna-se irreconhecível. O digital é moldável, maleável.
Possibilidade de compressão de dados: Técnicas de compressão de sons (mp3, RealAudio, etc.), de imagens (JPEG, GIF, etc.), de vídeos (MPEG, QuickTime, DV, etc.) ou de qualquer outro tipo de dado, aumentam o tráfego e o armazenamento de informações a custos cada vez menores.
Menor custo dos meios de produção: A grande expansão da indústria da informática permite um movimento descendente de preços, paralelo a outro ascendente de <i>performance</i> . Isso quer dizer: computadores cada vez mais poderosos a custos relativamente menores.

2. Ontologia do digital na hipermídia

Para adentrarmos no universo hipermidiático, vamos observar algumas características do meio digital que, embora possam estar presentes também no meio analógico, ocorrem de forma distinta no digital. Vejamos:

Não-linear - O percurso que o usuário ou internauta realiza na Internet, em um jogo eletrônico ou em um aplicativo hipermidiático não é, na maioria das vezes, pré-determinado, não é uma seqüência de A a Z. Isto proporciona a liberdade de construção de suas próprias rotas de acordo com os seus interesses, necessidades e desejos.

Interativo - O meio digital permite, entre outras coisas, a criação coletiva e colaborativa de uma obra de arte, seja musical, imagética ou literária.

Etéreo - O universo digital é isento de materialidade. Nele não há, literalmente, um lugar. Os limites de nosso entorno físico se esvaecem. É como se pudéssemos entrar em uma gigantesca Matrix, em referência ao filme The Matrix.

Efêmero - A experiência de uma seqüência de bits é fugaz. A permanência do digital está condicionada ao processamento incessante de dados. Este processamento é responsável pela mediação de tudo aquilo que podemos ver, ouvir e vivenciar no meio digital. Holtzman (1997, p. 128) afirma que a "Internet reflete uma estética de impermanência".

O meio digital também rompe barreiras de tempo e de espaço, permitindo a criação e exponenciação de comunidades virtuais e redes sociais. Pessoas que, provavelmente, jamais entrariam em contato umas com as outras de outra maneira, criam grupos de discussão e compartilham idéias, interesses e experiências. As comunidades virtuais contribuem para o desenvolvimento de um novo paradigma: o trabalho colaborativo. Não se trata apenas da visão romântica de uma criação coletiva movida pelo caos, mas de um cenário onde os artistas detêm seus meios de produção, de forma análoga às sociedades medievais pré-capitalistas, trabalhando em conjunto em determinados projetos, previamente estruturados, ainda que o acaso esteja presente em algum grau.

Estamos vivendo a primeira infância de um novo universo que se configura. Hoje, programadores e engenheiros de *software* ainda estão preocupados em desenvolver interfaces baseadas em metáforas daquilo que nos é familiar: blocos de notas, escritórios virtuais, mesas de trabalho, pastas, ferramentas de edição de imagem com formas de *sprays* ou pincéis, lixeiras, etc. No âmbito sonoro, temos, entre outros exemplos, a síntese por *wavetable*, que tenta reproduzir fielmente os instrumentos musicais acústicos, os novos algoritmos de *Text to Speech* para síntese de voz mais "humanizada" e as interfaces gráficas de *softwares* de edição e mixagem de áudio que imitam equipamentos físicos como consoles, *racks* e módulos de efeitos. Mas, o que virá adiante? Que novos cenários

serão construídos a partir da sinergia entre a revolução da telemática e a da biogenética? De que maneira a digitalização do mundo e a hipermídia como linguagem emergente influenciarão nossa maneira de pensar e sentir? Será que em algum momento o digital conseguirá representar o universo material de modo que não possamos distinguir a diferença entre eles?

3. Digitalização do mundo

A revolução tecnológica pela qual estamos passando tem impactos sociais, culturais, psíquicos e sociais sem precedentes. Santaella (2001a, p. 389) defende que é “ainda mais profunda do que foi a explosão da cultura de massas, com os seus meios técnicos mecânico-eletrônicos de produção e transmissão de mensagens”. A nova ordem político-econômica na qual os estados nacionais perderam seu poder para as corporações é exemplar. Estamos vivendo um processo de mundialização que engloba não apenas a esfera político-econômica mas, também, a cultural e a social. Jovens de classe média alta têm os mesmos objetos de desejo quer estejam na América, na Europa ou na Ásia. As soluções de *ERP* (*Enterprise Resource Planning*) aumentam a eficácia e a complexidade das operações comerciais.

Até mesmo na vida privada as mudanças são significativas: famílias deixam de sair de casa para assistir a filmes em *HD-DVD*, *Blu-Ray* ou sob demanda, através de TV por assinatura; o campo de futebol para as crianças se virtua-

lizou e se transformou no mais recente *game* de computador ou de console dedicado (*Xbox 360*, *Wii* e *Play Station 3*); e até mesmo os mais tímidos e solitários encontram na Internet um meio de conhecer pessoas e de se relacionar. Dois fatores importantes têm contribuído para este novo paradigma: a hibridização das tecnologias e a convergência das mídias. Os equipamentos de escritório, por exemplo, passaram de monofuncionais para multifuncionais. Já há algum tempo é possível reunir fax, impressora, copiadora e *scanner* em um único dispositivo. Outras mídias como TV (convencional, a cabo ou via satélite), Internet, computadores portáteis e *desktops*, receptores de *GPS*, telefone (por fio, satélite ou celular) e rádio (analógico ou digital), entre outras, estão convergindo e gerando uma grande variedade de novos equipamentos digitais. A hibridização possibilita um cenário inédito: recepção e interação através de múltiplos canais simultâneos. Por exemplo, enquanto assiste a uma entrevista pela TV, o usuário ou espectador pode formular perguntas por e-mail. A TV interativa, provavelmente, fomentará processos ainda mais amplos. E qual é o impacto de todas essas transformações no processo de produção de conteúdos audiovisuais para sistemas hipermidiáticos? Em primeiro lugar, muda o perfil do profissional que, cada vez mais, precisa estar familiarizado com diversas linguagens (fotografia, design, áudio, vídeo, modelagem 3D, *webdesign* e, eventualmente, linguagens de programação). Encontramos amostras evidentes desta tendência irreversível, desde o produtor musical que vai construir o *site* de

seu *home studio* até estúdios fonográficos de grande porte que estão entrando no mercado de autoração de *HD-DVDs* e *Discos de Blu-Ray*.

No cenário atual de convergência entre as mídias, profissionais com diferentes perfis têm sido forçados a dar um passo adiante. Enquanto os produtores de vídeo estão entrando na área de autoração, território “nativo” dos programadores de *software*, por causa do surgimento do *DVD*, os profissionais de áudio estão incorporando funções como edição e captura de imagens. Paralelamente, os programadores estão, com frequência cada vez maior, produzindo *in house* os áudios e vídeos para os projetos de seus clientes. Estes fatos representam uma ruptura e, ao mesmo tempo, uma diluição entre as fronteiras tradicionais do que chamamos de “produtora de vídeo”, “produtora de áudio” e “produtora de hipermídia”. Em algum grau, todas essas empresas estarão vinculadas ao conceito de hipermídia. Isso não quer dizer que todas elas farão todo tipo de trabalho, nem que antigos parceiros (empresas com serviços e soluções complementares) se tornarão concorrentes. O que muda é que haverá intersecções maiores entre as áreas de atuação das diversas empresas. Diferentes arranjos e configurações já são freqüentes: uma empresa de hipermídia pode, por exemplo, produzir áudio e vídeo internamente para alguns trabalhos e terceirizar para outros projetos.

Leopoldseder (1999, p. 67-70) aponta 10 indicações sobre a emergência de uma cultura digital. São elas:

1 - A cultura digital (Computer culture) é

uma cultura emergente: As crianças que hoje estão na pré-escola crescerão tendo o computador como um instrumento do dia-a-dia. Quando estas crianças forem avós, a tecnologia deverá ter atingido um grau de maturidade maior. O autor afirma que em uma escala de cem anos, estamos no ano dez. Dentro deste contexto, estão sendo desenvolvidas ferramentas cada vez mais simples e intuitivas para a manipulação e criação de sons e imagens. Este dado, associado ao aumento da *performance* dos computadores pessoais, está diluindo a fronteira entre as tecnologias profissionais e amadoras de produção e edição de áudio e vídeo. Trata-se do novo conceito de *prosumer*, uma contração de *producer* com *consumer*. Uma das conseqüências disso é a universalização do uso das mídias audiovisuais e hipermediáticas, de modo que as pessoas precisarão desenvolver a habilidade de se comunicar bem através de câmeras e microfones. Nas empresas, é provável que a concepção de roteiros hipermediáticos seja incorporada ao quesito “boa redação”. Websites como o *YouTube* e o *MySpace* são exemplos da transformação do consumidor em produtor de conteúdo.

2 - A cultura digital requer o desenvolvimento de um novo alfabeto, uma nova linguagem e uma nova maneira de pensar:

Nenhuma outra inovação tecnológica, mesmo a imprensa, produziu tamanha variedade de termos, expressões, etc., em tamanha velocidade. Santaella (2001a, p. 389), por exemplo, afirma: “Muitos especialistas em cibercultura não têm cessado de alertar para o fato de que a

revolução teleinformática, também chamada de revolução digital é tão vasta a ponto de atingir proporções antropológicas importantes, chegando a compará-la com a revolução neolítica.”

As crianças atuais aprendem a linguagem do computador assim como desenvolvem outras habilidades. O computador cria uma nova linguagem que interfere na maneira como pensamos. Novos termos como “reprogramar” são assimilados pela linguagem coloquial. Além disso, o aparecimento de *softwares* de autoria muito simples vai permitir que as crianças desenvolvam pequenos trabalhos hipermidiáticos já nos primeiros anos de escolaridade. Neste cenário, os alunos manipularão pequenas amostras de sons e imagens digitalizadas como fazem hoje com materiais como cola e papel.

3 - A cultura digital requer “alfabetização digital”: Trata-se da questão da exclusão digital, tão debatida nos dias de hoje. Leopoldo (1999, p. 67-70) afirma: *“Ser alfabetizado digitalmente requer mais do que saber usar o computador; trata-se de uma capacidade de compreensão genérica, especialmente quando o computador de quinta geração for praticamente uma máquina inteligente.”*

4 - A cultura digital provoca uma reestruturação do trabalho, do lazer e da sociedade: Vivemos numa época em que o que se discute não é o aprimoramento de tecnologias pré-existentes, como a Mecânica, mas o surgimento de tecnologias completamente novas. A obsolescência do conhecimento e das técnicas acontece com frequência cada vez maior. Isso deve provocar

mudanças decisivas no mundo do trabalho, na economia e em seus efeitos no lazer e em todas as esferas da vida. A ameaça constante de desemprego, por exemplo, exige uma reciclagem permanente da força de trabalho.

5 - Na cultura digital, a tela é a ferramenta central em casa e no trabalho: A tela é o papel da Era de Gutenberg. Suas aplicações são mais ou menos ilimitadas. A tela será também um novo suporte para o artista.

6 - A cultura digital permite um novo tipo de artista: Programadores transformam-se num novo tipo de artista. O potencial deles é a criatividade. Sua arte pode ser o programa. Software é a *hottest commodity* da cultura digital. Pintores, *designers*, compositores, artistas gráficos trabalhando como programadores, em suas respectivas áreas de interesse, não apenas têm à disposição uma nova ferramenta; o computador também demanda uma nova maneira de pensar. O computador estimula o surgimento de um novo tipo de artista universal, como foi Leonardo da Vinci. A lógica matemática, bem como a concepção artística, são partes integrantes do processo criativo.

7 - A cultura digital oferece um novo mundo de imagens e sons: A televisão oferece uma realidade secundária, uma realidade que se consiste de elementos da realidade primária. A imagem gerada por computador, por outro lado, cria uma realidade primária autônoma de imagens que não existem em nossa realidade: o mundo de imagens da cultura digital em si mesmo torna-se uma realidade primária.

Passamos então a lidar não com elementos da realidade ordinária, mas de uma realidade sinteticamente construída. Uma realidade em espaço tri-dimensional, com qualquer movimento, dinamismo ou transformação imaginária.

8 - A cultura digital cria novas redes: O mundo da cultura digital é permeado por redes globais: distâncias mudam, tempo e espaço estabelecem novas relações. As redes globais estão ainda na infância. Telecomunicações, correio eletrônico, teleconferência, telepresença, etc., criam um novo espaço virtual, repleto de oportunidades, mas também de ameaças.

9 - A cultura digital permite novas mídias: À medida em que novas tecnologias de armazenamento de dados forem desenvolvidas, o uso do computador, seja qual for a sua forma, será mais amigável e onipresente. A digitalização estará em quase tudo à nossa volta: no telefone, no carro, nos eletrodomésticos, nos aposentos de nossas casas, etc.

10 - A cultura digital permite novas experiências nos campos da arte e da cultura: Serão possíveis novas e inusitadas relações entre tecnologia e eventos culturais. O aspecto multimidiático deve estar presente não apenas em aplicações gravadas, mas também em eventos realizados ao vivo.

O meio digital também proporciona uma mudança de paradigma no processo de autoria e leitura: o leitor-autor e o autor-leitor. A Internet permite a conexão entre computadores com diferentes capacidades de processamento e a criação de comunidades virtuais, onde todos os autores são leitores em potencial e onde qualquer leitor pode ser também um autor. A mudança de suporte do texto, do papel para a tela, oferece grande impacto: a facilidade de “busca” ou “navegação” entre páginas e a possibilidade de criação que os leitores adquirem. Além disso, a redução de custos de equipamentos como câmeras de vídeo digitais (*DV* e *HDV*) e estações de edição não-linear de áudio e vídeo tem estimulado o usuário comum a produzir conteúdos midiáticos. Isso pode ser constatado inclusive em mídias tradicionais como a TV, onde alguns programas levam ao ar trechos de vídeos amadores. Um exemplo interessante é a ação de marketing viral da cerveja *Skol* que premiou vídeos amadores sobre o “segredo do código redondo”¹⁰⁹.

O digital é tão presente em nossa cultura que o *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, por meio do jornal *Presence* (2003), está discutindo questões legais, éticas e até mesmo políticas, associadas à indumentária computadorizada, aos ambientes virtuais e à realidade mediada por computador. Entre as perguntas propostas pelos debatedores estão:

¹⁰⁹ Ver site disponível em <http://codigoredondo.skol.com.br/?s=1>

- Um sistema artificialmente inteligente, representado por um avatar em um ambiente virtual possui o reconhecimento legal de sua existência, pode assumir acordos formais ou ser responsabilizado por erros, da mesma forma que podem as pessoas e/ou as empresas?
- Pessoas que estejam trajando peças de indumentária computadorizada podem ser reconhecidas juridicamente de maneira similar às que são portadoras de próteses?
- A que tipo de penalidades estariam sujeitas as pessoas que danificassem peças de indumentária computadorizada? Essas e outras questões são apenas o começo de um novo paradigma inaugurado com a emergência da hipermídia como linguagem.

No meio acadêmico, há diversos exemplos de estudos relacionados à convergência das mídias. Dentre eles, merece atenção o *Comparative Media Studies*¹¹⁰ (CMS), ou Estudos de Mídia Comparada, sediado no edifício de Ciências Humanas do campus do MIT. O projeto, liderado por Henry Jenkins, propõe a reflexão acerca das diferentes mídias, panoramas teóricos, contextos culturais e períodos históricos, estimulando o vínculo entre teoria e prática, de modo que o processo de criação seja resultado do diálogo entre o saber fazer e a análise crítica.

Os cenários midiáticos que se constroem não mais permitem a simples replicação de paradigmas; é necessário que as pessoas se preparem para trabalhos e profissões que ainda não existem, o que vai ao encontro das idéias de Bairon (2006) a respeito da construção do conhecimento, utilizando-se da linguagem das novas tecnologias não apenas como instrumentos mas, principalmente, como formas de pensar.

Os cartazes da *Research Fair*, evento organizado pelo CMS, instigam os estudantes a refletir sobre os cruzamentos entre as diferentes mídias por meio de perguntas que operam como jogos de palavras: *Can you hear a film?* (Você pode ouvir um filme?), *Can you watch a song?* (Você pode assistir a uma canção?), *Can you play the news?* (Você pode tocar – ou jogar com – as notícias?).

Como podemos ver, não há uma “realidade virtual” mágica, apartada do mundo “real”; uma “outra realidade” para a qual nos transportamos através dos meios digitais. Existe, sim, uma realidade expandida resultante do acoplamento entre as imagens digitais, os códigos de programação de software, as estruturas materiais urbanas, os equipamentos e objetos de uso cotidiano e a emergência de produtos culturais transmidiáticos. O “futuro” já chegou e o nosso tempo é agora.

Referências

- BAIRON, S.** (1995). *Multimídia*. São Paulo, Global Editora.
- BAIRON, S. & PETRY, L. C.** (2000). *Hipermídia, Psicanálise e História da Cultura*. Caxias do Sul/ São Paulo, EDUCS/Ed. MacKenzie. [CD ROM].
- BAIRON, S.** (2006). Tendências da linguagem científica contemporânea em expressividade digital. In: *Cibertextualidades*, 1, Porto, Ed. Universidade Fernando Pessoa, pp. 53-106.
- BENJAMIM, W.** (2003). *A Obra de Arte na Era de sua Reprodutividade Técnica*. [Em rede]. Disponível em <[http://www.virginiagil.hpg.com.br/Benjamin\(HR\).htm](http://www.virginiagil.hpg.com.br/Benjamin(HR).htm)>. [Consultado em 20-01-2009].
- BINKLEY, T.** (1995). Transparent Technology. The Swan Song of Electronics. In: *Leonardo*, 28, 5, pp: 427-32.
- DETOUZOS, M.** (1997). *O Que Será. Como o Novo Mundo da Informação Transformará Nossas Vidas*. Trad. Celso Nogueira. São Paulo, Companhia das Letras.
- HOLTZMAN, S.** (1997). *Digital Mosaics. The Aesthetics of Cyberspace*. New York, Simon & Schuster.
- LANDOW, G.** (1992). *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Batimore, Johns Hopkins U P.
- LEOPOLDSEDER, H.** (1999). Ten indications of an emerging computer culture. In: DRUCKE-REY, T., ed. *Ars Electronica. Facing the Future*. Cambridge, The Mit Press, pp. 67-70.
- MACALEESE, R.** (1999). *Hypertext. Theory into Practice*. Exeter, Intellect.
- MCLUHAN, M.** (1995). *Os Meios de Comunicação Como Extensões do Homem*. [1964]. Trad. Décio Pignatari. São Paulo, Editora Cultrix.
- PEIRCE, C. S.** (2000). *Semiótica*. 3ª ed. Trad. José Teixeira Coelho Neto. São Paulo, Perspectiva.
- RHEINGOLD, H.** (1991). *Virtual Reality*. New York, Simon & Schuster.
- SANTAELLA, L.** (1992). *A Assinatura das Coisas. Peirce e a Literatura*. São Paulo, Imago.
- (1998a). Cultura tecnológica e o corpo biocibernético. In: *Margem. Dossier Tecnologia, Cultura*.
- (1998b). *A Percepção. Uma Teoria Semiótica*. 2ª ed. São Paulo, Editora Experimento.
- & NÖTH, W. (1999). *Imagem. Cognição, Semiótica, Mídia*. 2ª ed. São Paulo, Editora Iluminuras.
- (2000a). Apresentação. In: BAIRON, S. & PETRY, L. C. *Hipermídia, Psicanálise e História da Cultura*. [CD-ROM]. São Paulo, Editora Mackenzie.
- (2000b). *A Teoria Geral dos Signos. Como as Linguagens Significam as Coisas*. São Paulo: Editora Pioneira.
- (2001a). *Matrizes da Linguagem e Pensamento - Sonora, Visual, Verbal*. São Paulo, Iluminuras.