



Abordagem Cognitiva para Interfaces na Era Digital: anotações sobre uma transformação social¹

Patrícia AZAMBUJA²

Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA

Ronald João Jacques ARENDT³

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

RESUMO

A convergência, ganho significativo trazido pela digitalização das tecnologias de informação, é possível hoje entre os diversos meios de comunicação e revoluciona as formas de produzir e assimilar conteúdos audiovisuais. Veículos escritos, orais, visuais, suporte papel ou eletrônico, convencionais ou digitais dividem espaços e corroboram o aparecimento de novas atividades e modelos simbólicos. O diálogo entre estes diferentes universos midiáticos torna-se cada vez mais simbiótico e mutável, pois a transformação ágil dos suportes opera mudanças radicais nos pressupostos comunicativos e culturais, gerando transformações significativas nos comportamentos individual e, especialmente, coletivo.

PALAVRAS-CHAVE: comunicação; digitalização; interfaces; psicologia cognitiva.

Mecanismos de armazenamento de informações não operam transformações de forma isolada, há uma relação direta entre tecnologias, relações humanas e o meio ambiente social. Uma mudança tecnológica altera, por conseguinte, a forma como o homem se relaciona com a informação e com os demais membros da sociedade, considerando, sobretudo, que a comunicação e a linguagem são bases estruturais da humanidade. Rom Harré, em *Mente Discursiva*, afirma que “nossa linguagem é nosso meio principal para administrarmos o mundo dos símbolos, e nossas mãos e cérebros estão no mundo material” (1999, p.89).

As habilidades de aquisição de conhecimento e o desenvolvimento cognitivo são fatores essenciais para o entendimento deste momento de transformação. Sabendo-se inclusive do constituinte social nas funções psíquicas, relacionado às estruturas de mediação, torna-se vital compreender as mudanças provocadas no aparato cognitivo humano, geradas pelas renovações tecnológicas digitais, especificamente, na produção audiovisual, que

¹ Trabalho apresentado no GT – Mediações e Interfaces Comunicacionais (INVO 05), do Inovcom, evento componente do X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste.

² Professora do Curso de Comunicação Social da UFMA e doutoranda em Psicologia Social pela UERJ, email: patriciaazambuja@ufma.br.

³ Orientador do projeto de doutorado. Professor titular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e do Programa de Pós-graduação em Psicologia Social da UERJ, email: ronald.arendt@oi.com.br.



se constitui a partir de um inter cruzamento histórico de diferentes técnicas e de conseqüentes mudanças nas suas práticas discursivas.

Transformações Midiáticas

Práticas desenvolvidas no teatro (cenário, iluminação e dramaturgia) e no rádio (equipe de técnicos operadores, etapas de produção, informação, prestação de serviços, entre outros) fundiram-se, em um primeiro momento, estruturando as bases para o desenvolvimento televisivo. Câmeras portáteis e mudanças trazidas pela gramática cinematográfica também marcaram a relação tempo/espaço, através de equipamentos que deixavam de ser fixos. Passavam a explorar o espaço em torno da cena e captar seqüências simultâneas, fragmentadas, com recursos de dilatação ou retração do tempo, escolha de diferentes planos, preocupações estéticas de enquadramento, iluminação, com exploração de conteúdos mais expressivos e, essencialmente, proporcionando uma percepção confortável da realidade descrita pela cena, ampliando assim o poder de ilusão e encantamento do espectador.

A influência produzida pelo *videotape* – gravação com equipamentos mais leves e, posterior edição das imagens gravadas – gerou total autonomia criativa, iniciando uma estética com linguagem bem mais fragmentada e ágil.

Mas, diante de tantas transformações, alguns pesquisadores, entre eles Arlindo Machado (2005), afirmam que o veículo televisão incorporou de forma extremamente tímida tais mudanças. Apenas nas últimas décadas do século XX, fenômenos como a videoarte e a internet começam a influenciar diretamente um dos meios de maior relevância no processo comunicativo moderno. A digitalização, base encontrada nos computadores, converge e estrutura o que cada veículo analógico traz como essência: texto-investigação, áudio-dinamismo-interatividade, imagem-realismo-emoção, e constitui uma base sólida e completa para a comunicação moderna. Amplia, através de conexão em rede, a distribuição dos conteúdos produzidos pelas bases informáticas, dando volume e ritmo nunca antes imaginados para os canais de veiculação, e busca, em espaços de tempo cada vez mais curtos, possibilidades ágeis e eficientes de transferências de dados.

As mudanças geradas por essas novas estruturas articulam, enfim, novas bases para distribuição de conteúdos. Na verdade, a digitalização e a convergência, ao invés de criarem um veículo autônomo estruturado a partir de vários outros, servem como canal de integração para os meios considerados convencionais, definindo não apenas um novo meio de comunicação, mas um novo canal de distribuição. Novos mecanismos, novas



linguagens, o aumento do volume de informação, somados a uma estrutura multidirecional de distribuição e possibilidades de interação real, proporcionam aos produtores de conteúdos audiovisuais possibilidades pouco exploradas pela televisão aberta até então. Mudanças nesse sentido geram, conseqüentemente, transformações na maneira com que os meios vinculam-se aos seus públicos. O diálogo homogêneo das estruturas massivas, apesar de maximizado pelo acesso mundial à “grande rede de computadores”, passa a ser redirecionado por estratégias individualizantes. O receptor define suas necessidades, motivado notadamente pelo grande volume de informações disponíveis e pela descentralização das ferramentas de distribuição. Uma prática analisada por alguns pesquisadores, entre eles Wilson Dizard, em *A Nova Mídia*, como efeito da desmassificação dos meios de comunicação de massa (2000). E suas aplicações, em artigo apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação:

“O grande fluxo de informações deve apresentar-se oferecendo possibilidades de ‘navegação’ inteligente, não mais linear e contínuo (ou até mesmo óbvio e automático), mas seguindo uma tendência de ampliação do universo de cognição e interação. Reforçando, de preferência, o sentido de liberdade e conforto individuais” (AZAMBUJA, 2007, p.9).

A realidade possível a partir deste novo mergulho tecnológico poderá transformar, em parte, teoricamente, as características e o comportamento do “antigo telespectador”, que de espectador passivo, preso ao *zapping* do controle remoto, tem a partir daí a possibilidade de ativar outras formas de assimilação de informações.

O hipertexto apresenta-se como nova ferramenta de organização de conteúdos e linguagem - proporcionando um suporte para infinitas opções -, opções estas geradas por um novo tipo de audiência: o “leitor imersivo”, analisado por Lúcia Santaella como um tipo de leitor menos contemplativo e transformado, que antes assimilava páginas em seqüência e hoje tem o poder de transformar-se em “leitor usuário”, “em estado de prontidão, conectando-se entre nós e nexos, num roteiro multilinear, multisseqüencial e labiríntico que ele próprio ajudou a construir ao interagir com os nós entre palavras, imagens, documentação, música, vídeo etc” (2004, p. 33).

Comunicação, Interação e Aprendizagem

Mudanças de comportamento na relação homem/ mediação técnica/ sociedade geram conseqüentemente mudanças nas formas de produzir conteúdos informativos. As transformações contemporâneas exigem, conseqüentemente, mudanças nos conceitos de indivíduo, de sociedade e sua inter-relação. Nessa perspectiva, torna-se vital compre-



ender como os indivíduos representantes de determinado universo cultural controlam os sistemas de signos correspondentes ao seu desenvolvimento cognitivo e como acontece a aprendizagem dos mesmos, assim como, o seu reprocessamento. Colaborando, com isso, para o desenvolvimento criativo de novos formatos audiovisuais.

Percebe-se este tipo abordagem como um objeto extremamente pertinente para os dias atuais, visto que mudanças geradas pela digitalização redefinem padrões de recepção e interação com os conteúdos produzidos e veiculados pelos meios de comunicação contemporâneos, entre eles, a televisão de recepção aberta, antes automática, de conteúdo inflexível e linear; hoje, com propostas totalmente revolucionárias, pautadas em características híbridas e por um contexto ainda em processo de transformação.

A interface interativa - intermediadora da relação homem e tecnologias da informação – é parte essencial nessa transformação e assume muitas formas.

Para Steven Johnson, em *Cultura da Interface*, em sentido técnico, “interface consiste em clicar um mouse em certos objetos para ativá-los, clicar em direções para movê-los, clicar e arrastar para interagir com eles” (2001, p.05). No entanto, em uma definição mais ampla, “interface é na realidade todo o mundo imaginário de alavancas, canos, caldeiras, insetos e pessoas conectadas – amarrados entre si pelas regras que governam esse pequeno mundo” (2001, p.05).

Para Lúcia Santaella, em *Navegar do Ciberespaço*, é preciso ampliar o conceito convencional de leitura. A hibridização existente em linguagens multimidiáticas reforça a necessidade de mudanças nas habilidades perceptivas e cognitivas que as infovias do ciberespaço desenvolvem no novo perfil de leitor.

“[...] precisamos dilatar sobremaneira nosso conceito de leitura, expandindo esse conceito do leitor do livro para o leitor da imagem e desta para o leitor das formas híbridas de signos e processos de linguagem” (2004, p.17).

André Lemos, em *Anjos Interativos e Retribalização do Mundo. Sobre Interatividade e Interfaces Digitais*, a interatividade está explícita, na relação homem-máquina, através de uma “zona de contato”, chamada por ele de interfaces gráficas. O que

“possibilita ao usuário interagir, não mais apenas com o objeto (a máquina ou a ferramenta), mas com a informação, isto é, com o ‘conteúdo’. Isso vale tanto para uma emissão da televisão interativa digital, como para os ícones das interfaces gráficas dos microcomputadores (Windows, por exemplo). A interação homem-técnica (analógica ou digital), tem evoluído, a cada ano, no sentido de uma relação mais ágil e confortável” (2007, p.3).

Para LEMOS, a evolução da interface gráfica visa cada vez mais aperfeiçoar a forma de diálogo e interação entre homens através das máquinas, tendo como foco central a infor-



mação e a forma como ela é manipulada. “A interface gráfica seria então, o meio (hardware, software ou os dois) no qual se dá o processo de interatividade” (2007, p.3). Este meio articula a comunicação em duas (ou mais) linguagens diferentes, através de tradução, simulação, analogias etc.

A transformação sofrida por este “elo” entre o homem e a máquina, quando do aumento do fluxo de informações e das novas possibilidades de “navegação” do espaço midiático (cada vez menos óbvias e automáticas), aponta para uma tendência de ampliação do universo de interação e cognição. As mudanças nas formas de assimilar informações possivelmente são acompanhadas por transformações na forma de organizar conteúdos (ou vice-versa), o que possibilita e torna emergente (e urgente) a experimentação de novas possibilidades para a narrativa audiovisual, principal produto assimilado pela televisão aberta, que a partir da digitalização, proporcionará uma ampliação na oferta para além da interação com banco de dados pré-estabelecidos. Constituindo, com isso, um espaço de formatação de novas linguagens e construções interativas reais.

Experiências Tecnológicas e Subjetividade Humana

Tendo como objeto de estudo o comportamento humano contextualizado, a Psicologia Social é um ramo das Ciências Humanas que, caracteriza-se, especificamente, pelo entendimento das condições históricas e sociais que constituem as relações entre os homens. A subjetividade é o que há de mais particular, desenvolvida a partir das experiências sociais e culturais, encontra-se no campo das idéias, significado e emoções e, é internalizada através das relações sociais, gerando por consequência, as reações comportamentais dos indivíduos. “É uma síntese que nos identifica, de um lado, por ser única, e nos iguala, de outro, na medida em que os elementos que a constituem são experienciados no campo comum da objetividade social” (BOCK, 2002, p.23).

Por relacionar-se ao homem a partir de bases sócio-culturais, a subjetividade apresenta-se em permanente construção. O homem transforma o mundo externo, através de ações práticas em movimento contínuo, em contrapartida, altera a si próprio. Simbiose entre o mundo objetivo – articulado a partir das intervenções humanas –, e o mundo subjetivo – apropriação de novas matérias-primas para constituírem subjetividades.

“Os sistemas social, cultural e pessoal se organizam ao redor de uma rede de papéis sociais. Esses papéis prescrevem formas de interação associadas a sanções positivas e negativas, que fazem com que os atores adaptem suas necessidades a um sistema de obrigações que termina em uma certa estabilidade do sistema social. Por sua vez, o sistema cultural legitima, por meio de valores



compartilhados, o equilíbrio social a satisfação de necessidades da personalidade” (ÁLVARO, 2006, p.189).

A percepção de mudanças aparentes e conjunturais nas relações do homem com o meio ambiente aponta novas formas de estabelecer “subjetividades”, inclusive gerando novos “modos de ser” e de se relacionar. Identificá-las, assim como suas origens, torna-se fator preponderante nesses momentos de transformação, pois se constitui como possibilidade de construção de diagnósticos do devir coletivo, ou mesmo, individual.

Percebendo, portanto, a relação entre universos técnicos e desenvolvimento humano, observa-se na Psicologia Social e em teóricos como Jean Piaget (1896-1980) e Lev Semenovich Vygotski (1896-1933) orientações iniciais para o entendimento dessas potencialidades humanas de desenvolvimento: formas de relacionar-se e reagir ao conhecimento e sua capacidade de assimilá-lo e processá-lo, gerando inclusive novas formas de estruturação de linguagem. “Estudos e pesquisas de Piaget demonstraram que existem formas de perceber, compreender e se comportar diante do mundo [...] estudar o desenvolvimento humano significa descobrir que ele é determinado pela interação de vários fatores”. (BOCK, 2002, p.99)

“Podemos deduzir que entre as principais contribuições de Vygotski à psicologia estão suas pesquisas sobre as relações entre consciência e linguagem [...] Para ele, o que caracteriza a espécie humana era a possibilidade de usar ferramentas simbólicas, mediante as quais criamos a cultura. A cultura é o que determina o que devemos aprender e o tipo de habilidades que necessitamos desenvolver [...] É só partir do aprendizado de uma língua ou de um conjunto de símbolos que surge o pensamento” (ÁLVARO, 2006, p.127).

Sendo a interação a base do processo comunicativo, especialmente, nesse contexto de novas tecnologias digitais (que passa então a interatividade), e percebendo o desenvolvimento cognitivo humano alicerçado no plano das interações e da linguagem, constata-se o comprometimento relacional das formas de interação do sujeito com mundo externo e o plano das organizações internas do conhecimento (organização cognitiva). A aprendizagem é, portanto, a responsável por sustentar a comunicação do homem com o mundo, sendo acumulada sob a forma de conteúdos cognitivos vastos e complexos.

“Um pressuposto básico da obra de Vygotski é que as origens das formas superiores de comportamento consciente – pensamento, memória, atenção voluntária etc. -, formas essas que diferenciam o homem dos outros animais, devem ser achadas nas relações sociais que o homem mantém. Mas Vygotski não via o homem com um ser passivo, consequência dessas relações. Entendia o homem com ser ativo, que age sobre o mundo, sempre em relações sociais, e transforma essas ações para que constituam o funcionamento de um plano interno [...] O plano interno, para Vygotski não preexiste, mas é constituído pelo processo de



internalização fundado nas ações, nas interações sociais e na linguagem”. (BOCK, 2002, p.107-110)

A Teoria Cognitivista - baseada no mundo de significados e suas origens - estabelece laços de significação em relação à realidade experimentada pelo homem e como, por exemplo, a atenção e a memória são integradores dos comportamentos. O cognitivismo apresenta, portanto, uma orientação definida pela necessidade de compreender, transformar, armazenar e utilizar informações.

“Na psicologia a queda do positivismo lógico acelerou a crise do behaviorismo que começava a ser gerada no final dos anos 1950. A consequência imediata desta crise foi a reorientação da psicologia para o estudo dos processos cognitivos. Depois da denominada revolução cognitiva, o paradigma do processamento de informação foi consolidando-se, durante a década de 1960, como modelo predominante no estudo dos processos mentais” (ÁLVARO, 2006, p.238).

A psicologia social cognitiva (ou cognição social) faz referência a uma determinada forma de abordagem para o estudo dos processos cognitivos e mentais, e tem como principal pressuposto a analogia destes às experiências computacionais do processamento da informação – a “metáfora do computador”. “As pesquisas sobre cognição social são uma extensão, no âmbito da psicologia social, dos princípios sobre os quais se elaborou a psicologia do processamento da informação” (ÁLVARO, 2006, p.250). Para os psicólogos sociais de orientação cognitivista, o sistema cognitivo se estabelece a partir de uma organização interna dos conhecimentos sobre o mundo, e o objetivo da psicologia social é compreender como estes conhecimentos são estruturados.

Sob outra ótica, torna-se vital perceber que a “metáfora do computador obriga os psicólogos cognitivistas a desconsiderarem aspectos importantes como: as emoções, o contexto social, a cultura e a história. “Cabe perguntar se a psicologia social deve limitar-se a indagar sobre a forma em que se encontra estruturado o conhecimento social, ou deve ir mais à frente, e descrever quais são os processos sociais que dão lugar a esse conhecimento” (ÁLVARO, 2006, p.255).

“Apesar de continuar sendo central na área da cognição social, o paradigma do processamento da informação entra em uma crise que parece, atualmente, irreversível. Tanto no contexto da filosofia da mente como no âmbito da ciência cognitiva, é cada vez maior o número de autores que questionam a adequação da analogia computacional para explicar a mente humana, e propõem a busca de novos modelos”. (ÁLVARO, 2006, p.261).



Para Steven Johnson, em *Cultura da Interface*: “lamentavelmente, a metáfora do desktop tem tantas limitações e pontos cegos conceituais quanto seus predecessores de linha de comando. A diferença é que essas restrições decorrem de uma excessiva fidelidade à própria metáfora original, com a extensão do *desktop* original a espaços tridimensionais mais plenamente realizados” (2001, p.46).

A psicologia social, como resultante de abordagens culturais e de interação, não pode supor que os conteúdos da mente são produtos automáticos do processamento de informação. Inclusive, alguns teóricos, entre eles Albert Bandura, relacionam os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem social como reflexos de uma complexa atividade simbólica.

“Bandura torna complexa a fórmula behaviorista estímulo-resposta, reconhecendo que nada no ambiente é um estímulo se antes não foi simbolizado e tenha adquirido sentido para a pessoa. Isso lhe permite entender que a resposta a um estímulo não é uma simples reação do organismo, mas o resultado de um complexo processamento de informações” (ÁLVARO, 2006, p.265).

A Teoria Etogênica, de Rom Harré, como uma abordagem mais contemporânea considera as pessoas como seres mais ativos. “Nova ciência do comportamento que fora desenvolvida pelo estudo da vida animal em seus ambientes reais” (1999, p.15). A ideia do mundo social como uma construção discursiva envolve a interpretação dos atos humanos como resultado consciente de uma ação regida por regras sociais pré-definidas. “Por meio do discurso, vamos adotando diferentes ‘posições’ que determinam a estrutura social” (ÁLVARO, 2006, p.327). “A psicologia discursiva estaria particularmente interessada por aquelas áreas nas quais as habilidades e competências discursivas informam o modo como os seres humanos usam a informação, no sentido não-técnico” (HARRÉ, 1999, p.52).

Rom Harré, em *Mente Discursiva*, descreve a necessidade de aprofundar a investigação da análise da mente em dois sentidos: um no discursivo e outro baseado na teoria do processamento de informações, “isto é, em uma teoria do funcionamento cerebral” (1999, p.55). A investigação discursiva proporciona o entendimento de como o sistema cognitivo, através de práticas simbólicas e tecnológicas, compreende e processa as informações, estruturadas e ajustadas a diferentes tipos de eventos discursivos. Um acordo com posições diferenciadas e em não conformidade com categorias discursivas gerais. “Um modelo cognitivo que é uma representação adequada das regras da atividade discursiva deve também poder ser interpretado como uma representação abstrata



dos processos cerebrais, através dos quais a atividade é implementada” (HARRÉ, 1999, p.72).

Incorporando além da idéia de indivíduos humanos relativamente ativos dentro do processo cognitivo social, a psicologia social, baseada na investigação do discurso, propõe uma noção de discurso com poder de moldar a estrutura cerebral, produzindo efeitos de adequação e correção às atividades desenvolvidas. “A importância crescente dos meios de comunicação de massa reside, precisamente, em que proporcionam modelos simbólicos pelos quais aprendemos uma grande variedade de condutas e normas sociais” (ÁLVARO, 2006, p.184).

Ecologia Cognitiva

Ao relacionar aprendizagem humana, procedimentos comunicativos e revoluções industriais, constata-se que as rupturas nos padrões tecnológicos de produção marcaram sobremaneira a história da humanidade. Economia, política, cultura e, muito fortemente as relações sociais, foram alteradas por mudanças profundas dos sistemas de armazenamento e distribuição de informações. Para Pierre Lévy, em seu livro *Tecnologias da Inteligência*, as várias revoluções pelas quais passou a humanidade, alteraram além dos meios técnicos de produção e recepção de dados (fase oral, escrita manual, escrita mecânica, eletrônica e informática) todo o padrão cognitivo humano. Para o filósofo, em contato com diferentes técnicas de inscrição e distribuição de dados, o homem ao longo de sua existência, apresenta alterações significativas em sua estrutura de aprendizado. As formas de assimilação de conhecimento passam a estruturar-se por parâmetros alterados. Uma mudança que LÉVY afirma ser coletiva, como em grupos sociais com características similares.

“A inteligência ou a cognição são o resultado de redes complexas onde interage um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos. Não sou ‘eu’ que sou inteligente, mas ‘eu’ com o grupo humano do qual sou membro, com minha língua, com toda uma herança de métodos e tecnologias intelectuais (dentro da quais, o uso da escrita) [...] O pensamento se dá em uma rede na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores se interconectam, transformam e traduzem as representações” (1993, p.135).

O momento atual, influenciado pela distribuição de informações através de redes de conexão mundial e que envolve grande parte da população, desenvolve, senão de forma direta, talvez indiretamente, novos padrões de organização social, a partir dos quais novas exigências e situações práticas do cotidiano modificam valores e rotinas da



sociedade. Seja em seu envolvimento sócio-cultural, ou mesmo, educacional, visto que tais tecnologias constituem importantes instrumentos de mediação e distribuição de conhecimento.

Com o intuito de compreender este fenômeno que, antes de tudo é social e está intrinsecamente refletido em bases tecnológicas, busca-se a identificação de novos modelos de comunicação dentro dos processos criativos existentes, incluindo possibilidades técnicas realmente renovadoras (e inovadoras). É vital considerar aspectos como convergência, interatividade e, principalmente, hipermedialidade, no potencial de individualização desse novo contexto e das etapas produtivas no universo das narrativas audiovisuais.

Algumas iniciativas buscam essas relações a partir da análise de atividades práticas, associando elementos de roteirização no audiovisual à produção para hipermídia, como por exemplo, experiências reflexivas nos trabalhos do professor Vicente GOSCIOLA, *Roteiro para Novas Mídias* (2003) ou de Janet MURRAY. *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço* (2003). Algumas experiências iniciais na Universidade Federal do Maranhão tentam dar conta de propor novos suportes e estão apresentadas em www.hiperinterativos.ufma.br.

A digitalização dos suportes de produção e distribuição abriu caminho para “novas” formas de se contar “velhas” histórias (ou novas, se assim for necessário). Caminha-se também, talvez por conta disso, para uma ampliação das esferas cognitivas, gerando o surgimento de novas áreas, novos modos de fazer e de perceber.

Um momento significativo de nossa história.

REFERÊNCIAS

ÁLVARO, José Luis. **Psicologia Social: perspectivas psicológicas e sociológicas**/ José Luís Álvaro e Alicia Garrido; Trad. de Miguel Cabrera Fernandes. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

AZAMBUJA, Patrícia. **Interface e TV Digital: ação e simulação**. In: XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Santos/ São Paulo: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007.

BOCK, Ana Mercês Bahia. **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia**. 13.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DIZARD Jr., Wilson. **A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação**. [Trad. de Antônio Queiroga e Edmond Jorge] Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as Novas Mídias: do game para as novas mídias**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.



HARRÉ, Rom. **A mente discursiva: os avanços na ciência cognitiva/** Rom Harré e Gillertt; Trad de Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar** [Trad. de Maria Luísa X. de A. Borges] Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

LEMONS, André. **Anjos interativos e retribalização do mundo.** Sobre interatividade e interfaces digitais. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemons/interativo.pdf>> Acessado em: 24 de abril de 2007.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência - o futuro do pensamento no era da informática.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MACHADO, Arlindo. **A Televisão levada a sério.** 4.ed. São Paulo: Senac Editora São Paulo, 2005.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço** [Trad. de Elissa Jhoury Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol] São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.

PRIMO, Alex. **Quão interativo é o hipertexto? : Da interface potencial à escrita coletiva.** Fronteiras: Estudos Midiáticos, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003.

_____. **Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo.** Trabalho apresentado no GT de Teoria da Comunicação, Intercom, Recife, 1998.

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura.** São Paulo: Paulus, 2003.

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