



## **Comunicação e novas tecnologias: um ensaio sobre o conceito de interatividade e a implantação da TV Digital no Brasil**<sup>1</sup>

Rodrigo Eduardo Botelho Francisco<sup>2</sup>

Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro (IMESB)

### **Resumo**

Com os debates sobre a implantação da TV Digital no Brasil têm sido verificadas questões importantes sobre as relações estabelecidas com as tecnologias de informação e comunicação. Dentre elas, a interatividade tem sido apresentada como um conceito muito caro, porém, banalizado e usado como instrumento de *marketing* por diversos atores sociais como Estado, Indústria e Media. Diante desse complexo ambiente de desenvolvimento e implantação, torna-se essencial uma discussão que contextualize o advento de mais uma inovação para o veículo na história dos meios e no bojo das correntes teóricas que pensam os ambientes comunicacionais. Nesse contexto, é evidente que qualquer separação entre técnica e conteúdo, como tem sido verificado em debates atuais, é prejudicial para a proposição de estratégias que de fato contribuam para um ambiente de comunicação democrático.

### **Palavras-chave**

Interatividade; Televisão Digital; Tecnologias de Informação e Comunicação

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao GT Práticas Sociais de Comunicação, do XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste.

<sup>2</sup> Mestrando em Ciências da Comunicação pela USP; especialista em Computação, na área de Desenvolvimento de Software para Web pela UFSCar; jornalista pela Unesp e atualmente docente do curso de Jornalismo do IMESB. Atua na UFSCar desde 2003, como assessor de comunicação e participando de projetos como do Laboratório Aberto de Interatividade (LAbI) e da implantação das Rádio e TV da Universidade. Email: rodrigo@ufscar.br.



## Contexto

No primeiro semestre de 2004, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), os ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia, e o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funttel) lançaram uma chamada pública para a reunião de universidades e instituições de pesquisa em torno do desenvolvimento do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD). A iniciativa reuniu 11 grupos que tiveram como objeto de suas pesquisas as áreas e temas definidos como prioritários pelo edital. O foco dos estudos esteve centrado na transmissão e recepção, codificação de canal e modulação; camada de transporte; canal de interatividade; codificação de sinais fonte; *middleware*; e serviços, aplicações e conteúdo.

Como pode ser observado, os temas refletem preocupações tecnológicas e, mesmo quando é citada a palavra conteúdo, a descrição da área temática no edital enfatiza:

[...] áreas de conhecimento de serviços de telecomunicações, envolvendo engenharia elétrica e de telecomunicações, ciência da computação, *marketing* (prospecção mercadológica e concepção de produtos/serviços), economia e conteúdo audiovisual.

Ao descrever o canal de interatividade, o edital também ressalta as engenharias como áreas de conhecimento dominantes para os estudos sobre interatividade.

Esses primeiros passos já evidenciam como seriam conduzidas as discussões em relação à implantação da TV Digital no Brasil, debate que se intensificou e mobilizou vários setores da sociedade quando entrou em cena a definição de um modelo de referência para o padrão nacional. Essa polêmica movimentou interesses plurais de atores do plano político, da indústria, das emissoras de TV e do *lobby* internacional em torno das três opções presentes no mundo até então: a norte-americana (*Advanced Television System Comitee - ATSC*), a européia (*Digital Video Broadcasting - DVB*) e a japonesa (*Integrated Services Digital Broadcasting - ISDB*). O debate culminou com a publicação do decreto presidencial 5.820/06, que estabeleceu o modelo japonês para a televisão digital brasileira, o que foi duramente criticado por diversos segmentos da sociedade e comemorado pelo grupo de radiodifusores.

Independentemente da discussão sobre a escolha do padrão, um dos temas onipresentes e ressaltados em cada modelo é a interatividade, conceito que foi sendo



utilizado para a construção da imagem da “*televisão do futuro*”. O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CpQD), por exemplo, em seu *site*<sup>3</sup>, descreve a televisão digital como “(...) *uma tecnologia que tem potencial para transformar as relações de nossa sociedade, tanto ou mais que o próprio advento da televisão como conhecemos hoje*”. Ao mencionar o potencial oriundo do aumento do número de canais e da comunicação bidirecional a partir de um canal interativo, afirma:

[...] a TV Digital poderá estender os benefícios da era da informação a uma vasta camada da população que atualmente tem acesso ao entretenimento audiovisual de forma passiva, com pouca ou quase nenhuma interação com o provedor da informação ou mesmo com poucas oportunidades de prover informação.

Assim como pelo CpQD, o conceito foi utilizado por vários setores da sociedade para ressaltar a interatividade em contextos diversos. O que se pôde perceber foi o esvaziamento e a banalização do termo que, em um dado momento, representou uma característica exclusiva da televisão digital, abandonando-se qualquer definição que contextualize a interatividade na história da humanidade e dos meios de Comunicação Social. Porém, algumas críticas já surgem em relação a esse cenário e sugerem uma depuração do termo e um debate em que tecnologia e conteúdo não sejam vistas como questões dissociadas. Atualmente, as possibilidades tecnológicas potencializadoras da interatividade da TV Digital, assim como propagadas no discurso do Estado, Indústria e Meios de Comunicação Social, travestem-se de uma preocupação essencialmente tecnológica, não dialogando com as possibilidades de produção de conteúdos e não instaurando a aparente “*revolução*” prometida na interação entre detentores dos meios de produção e usuários dos media.

Este debate insere-se num momento único e particular na história das tecnologias da informação e comunicação no Brasil, já que a TV digital começa a se tornar uma realidade no País, tendo modelo definido e a primeira concessão digital de TV outorgada à Universidade Estadual Paulista (Unesp). A emissora da instituição, de caráter educativo, terá sinais gerados no *campus* de Bauru, deverá atingir todo o Estado de São Paulo e tem um custo de implantação estimado em R\$ 22 milhões.

A discussão da interatividade neste ambiente de implantação da TV Digital é, sem dúvida, rica e propícia a apresentar resultados não só em termos de reflexões

---

<sup>3</sup> <http://sbtvd.cpqd.com.br/>



teóricas ou práticas dissociadas, mas da *praxis*. Para além disso, o tema é de extrema relevância social, já que aborda temas complexos, delicados e importantes para o estabelecimento de um ambiente realmente democrático, em que os atores sociais sejam vistos como protagonistas de sua comunicação.

A popularização do conceito de interatividade está inserida no contexto das novas tecnologias de comunicação nas quais veículos como a Internet e, mais recentemente, a Televisão Digital, o tem agregado às suas características e o utilizam como se fosse algo totalmente novo. Tem sido comum verificar seu uso como instrumento de “*marketing*” na venda de mídias, notícias, tecnologias, *shows* e em várias outras atividades do que Silva (2006) chama de “*indústria da interatividade*”. Como defende o autor, é possível afirmar que existe na sociedade contemporânea uma banalização do termo da mesma forma como ocorreu nos anos 80 com o termo “*pós-modernidade*”.

Fazendo uma avaliação do uso das propostas interativas pelos meios de comunicação, Silva afirma que os aspectos mais evidentes na concepção de interatividade da maioria dos autores e artistas que pensam o tema revelam seu uso enganoso no mercado ou na indústria da interatividade. Uma avaliação dos discursos do Estado, Indústria e Meios de Comunicação Social pode chegar à conclusão de que o termo é utilizado em contextos que valorizam demasiadamente as possibilidades tecnológicas dos novos *media*, em detrimento de mudanças que poderiam ser trazidas pelo uso da interatividade na produção de conteúdos que favoreçam uma comunicação bidirecional, num processo em que todo emissor é potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor. Como defende Silva (2006):

[...] se existe uma separação entre o pólo produtor ou emissor que codifica a informação é o pólo consumidor ou receptor que decodifica, essa diferença é puramente política ou institucional.

Portanto, assim como defende o autor, o conceito – ainda novo para o mundo contemporâneo – é recente e necessita de uma depuração. Seu uso equivocado por agentes sociais envolvidos na implantação de novas tecnologias, principalmente neste momento em que a televisão digital surge como um veículo que promete revolucionar os paradigmas de comunicação, é prejudicial e não contribui para um ambiente democrático.



## **Interatividade, tecnologias da informação e comunicação e televisão digital**

A discussão sobre interatividade e suas relações com a implantação da televisão digital no Brasil não surge isolada. Ela está inserida no contexto das novas tecnologias de comunicação e informação. Já há algum tempo, vários autores têm se debruçado sobre o tema e apresentado debates que vão dos deslumbramentos com as novas possibilidades até críticas sobre a acessibilidade a estes meios. Nessa nova era da informação, para Castells (1999, p. 497), as funções e os processos dominantes estão cada vez mais organizados em torno de redes. Para o autor, elas constituem a nova morfologia de nossas sociedades e modificam de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Assim, os processos de dominação e transformação da sociedade atual estariam ligados à presença ou ausência das redes e a suas dinâmicas de inter-relação.

A convergência tecnológica é que tem motivado a formação de consórcios regionais e globais em escalas gigantescas. São esses negócios, e não os governos, que, segundo Castells (1999, p. 388), estão dando forma aos novos sistemas multimídia. Esse controle empresarial dos novos meios, para o autor, irá implicar em conseqüências duradouras sobre as características da nova cultura eletrônica.

Ao abordar a concepção dessas tecnologias, e partindo de uma idéia geral de que elas geram campos tecnoculturais, Kerkhove (1997, p. 211) irá propor a análise do *design* e os tipos de produção como um meio para identificar padrões, preconceitos e vícios culturais. Analisar essas questões, para ele, torna-se essencial à medida que as economias se globalizam. Assim, o autor irá afirmar que o *design* faz as relações públicas da tecnologia; desempenha um papel metafórico, traduzindo benefícios funcionais em modalidades cognitivas e sensoriais; faz-se eco do caráter específico da tecnologia; corresponde ao seu impulso básico; é a forma exterior mais visível, audível ou texturada dos artefatos culturais; e emerge como aquilo que poderíamos chamar de “*a pele da cultura*”.

Nesse universo, Kerkhove (1997, p. 273) afirma que os computadores estão prestes a engolir a televisão e introduzem uma série de novas relações entre as pessoas e os aparelhos. Para ele, atualmente a TV não está mais sozinha, sendo que a relação passiva dos usuários com as telas acabou.



“As nossas máquinas falam-nos e esperam respostas. Mais ainda, porque os computadores intensificaram e aproximam as relações entre todos os meios eletrônicos e os media integrados estão a mudar e expandir as raízes da psicologia humana.” (KERKHOVE, 1997, p. 273)

É nesse novo mundo das telecomunicações e informática que Levy (1993, p. 7) enxerga um espaço para a elaboração de novas maneiras de pensar e de conviver. O progresso do processo de digitalização, para o autor, tem conectado cinema, rádio, televisão, jornalismo, edição, música, telecomunicações e informática no centro de um mesmo tecido eletrônico. Ele defende a imagem e o som como pontos de apoio das novas tecnologias, afirmando que é preciso pensar as mutações do som e da imagem em conjunto com as do hipertexto e da inteligência artificial. Para Levy (1993, p. 107), *“conexões e reinterpretações serão produzidas ao longo de zonas de contato móveis pelos agenciamentos e bricolagens de novos dispositivos que uma multiplicidade de atores realizarão”*.

Essas questões tecnológicas, porém, são vistas por Levy (1999) numa relação em que também estão presentes outras questões culturais e sociais. Assim, ele pergunta se as técnicas determinam a sociedade ou a cultura. A pergunta é essencial e favorece o entendimento da dinâmica da sociedade atual e dos modos como a tecnologia tem contribuído para o crescimento da riqueza de alguns países que tem se apoiado em seu desenvolvimento. Para o autor, *“uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. E digo condicionada, não determinada”*.

Também discutindo como tem ocorrido a comunicação nesse ambiente tecnológico, Lopes (2004) irá constatar que as máquinas de comunicar eletrônicas invadiram definitivamente o mundo e se tornaram objetos sociais de tal forma centrais que permitem mensurar o grau de complexidade da comunicação em nosso tempo. A sociedade está organizada em torno delas, sendo que inúmeros atos de fala humana, de outros sons, silêncios e das imagens sobre qualquer coisa foram por elas potencializados. Assim, o autor afirma que as máquinas eletrônicas fazem parte das nossas realidades materiais e simbólicas e *“podem simular esta presença com um nível de eficiência que permite que se acredite, por exemplo, em desterritorialização e em um mundo ciberneticamente unificado.”*

Porém, ao avaliar como algumas vertentes das ciências têm abordado as questões colocadas pelas novas tecnologias, Lopes (2004, p. 17) irá criticar autores que,



como Castells, enxergam na centralidade da informação na sociedade contemporânea um novo paradigma tecnológico. Para ele, mudanças anteriores implicaram profundas alterações nas concepções científicas e os discursos, utópicos ou realistas surgidos em cada época servem para emular seus problemas práticos e simbólicos. Mesmo em um momento em que o problema informacional e comunicacional são mais importantes no desenho do mundo do que no passado, para o autor, *“o que não é evidente é o modo que eles podem ser investigados para além de modelos teóricos que simplesmente os naturalizam, tais como o de Castells e outros.”*

Lopes irá considerar outros autores debatedores midiáticos do problema da modernidade tecnológica informacional e comunicacional como Levy e Virílio dizendo que eles não discutiram a questão como colocada em sua obra e chegam a travar uma luta política surda. Em um debate em que aborda ainda Platão, Sócrates, Aristóteles, Leibniz, Habermas, Lopes irá apontar uma nova forma de religiosidade do tempo presente, o que chamou de *“o culto às mídias”*. Assim, ele irá defender o uso das teorias da argumentação como instrumentos poderosos para compreender as sociedades e as culturas contemporâneas e propor o encontro de caminhos múltiplos que permitam uma hermenêutica crítica do tempo presente. Esta hermenêutica será defendida por Lopes como uma boa âncora de abordagem para estudar os processos comunicacionais.

“Estudar processos comunicacionais significa tocar em certezas socialmente compartilhadas, transformadas em ‘verdades’ inquestionáveis, mesmo no mundo acadêmico, quiçá fora dele. Navegar neste universo de incertezas, que também caracteriza a atualidade política, social, econômica e cultural não é tarefa fácil. [...] É fundamental a rejeição ao logocentrismo, a idéia de o que pensamos e pesquisamos não pode ser interpretado também a partir dos nossos próprios limites.” (LOPES, 2004, p. 35)

Discussões como a de Lopes são fundamentais para o estabelecimento de uma metodologia coerente para análise desse universo tão complexo apresentado com o advento das novas tecnologias, seja na contemporaneidade, seja em outros momentos históricos da sociedade. Independente da visão que cada vertente das ciências da comunicação, da sociologia ou outras áreas do conhecimento tenham sobre a questão, é fato que esses novos dispositivos tecnológicos e sua relação com os atores desse novo cenário têm permitido visionar um espaço de comunicação diferente.

Este espaço, diferentemente da mídia atual, depende da interação entre o emissor e o receptor na interpretação da mensagem. Essa prática, sem dúvida, implica em um



nível de autonomia cada vez maior para as pessoas e subverte o conceito de uma cultura de massa. Mas, como já defende Castells (1999, p. 390), “*uma expansão drástica de transmissão, aliada à opção interativa, perderá seu potencial se não houver opção real em termos de conteúdo*”. Assim, a convergência midiática torna-se ponto crucial na discussão do desenvolvimento das novas tecnologias e, em especial, da televisão digital interativa. Como ressalta Hoineff (1996, p. 19), “*a nova televisão não resolve todos os problemas da anterior – e certamente herdará muitos de seus problemas*”. Há, portanto, de se desenvolver processos que evitem que ocorra, com a TV Digital, o que aconteceu no desenvolvimento da televisão colorida, que, como lembra Hoineff, trouxe cores à televisão monocromática e não avançou “*um frame*” sobre a essência do veículo.

Em relação à televisão digital, é claro que ela representa uma revolução para a sociedade atual, da mesma forma que outras tecnologias de comunicação e informação surgidas em outras épocas também representaram avanços significativos. Nesse sentido, é importante refletir sobre a relação do ser humano com as novas tecnologias ao analisar seu comportamento em diferentes contextos, como o do surgimento da escrita, da imprensa de Gutenberg, do telégrafo, do rádio etc. As revoluções, porém, ocorrem não somente no surgimento de novas propostas de veículos, mas também em propostas de novos usos para um mesmo veículo. E é isto que ocorre com a televisão. Criada inicialmente para ser visualizada em preto e branco, ela logo passa a ser colorida e, mais tarde, ganha o recurso do controle remoto. Marcondes Filho (1994, p. 78) reflete sobre a evolução permitida por esse dispositivo, que também prometia revolucionar o modo de comunicação televisionada. O ato de utilizar o controle remoto, chamado de “*zappear*”, era para o autor a figura da nova era, marcada pela cultura da velocidade, da dispersão e da volatilidade e pertencia ao momento mais avançado da segunda fase da televisão. O entrosamento maior entre veículo e telespectador possibilitado pelo controle remoto também permitiu, segundo o mesmo autor, um contato com os sistemas eletrônicos em geral e inseriu o usuário num mundo onde ocorria a informatização da vida.

[...] a imagem do telespectador passivo, sentado em sua poltrona, assistindo a tudo o que a televisão sobre ele descarrega, começa a desaparecer, na medida em que aquele que está em sua casa, tem nas mãos o controle remoto e pode, à mínima insatisfação, mudar de canal. Está, portanto, armado.... (MARCONDES FILHO, 1994, p. 78)

Em classificação de Lemos (2006), o ato de *zapear*, assim como a presença de cores na TV e o oferecimento de um número maior de canais representam um “*nível um*” de interação. O nível zero está ligado à televisão monocromática e o nível dois ao acoplamento, ao aparelho, de outros dispositivos como vídeo, videogame, câmeras. É no nível três que surge a interatividade de cunho digital, quando o usuário pode interferir em conteúdos a partir de dispositivos externos como o telefone, fax, e-mail. Porém, um nível maior de interatividade viria somente com a participação efetiva nos conteúdos em tempo real. Assim, o que vemos hoje, segundo o autor, não é a criação da interatividade, mas sim a evolução de processos baseados em manipulação de informações binárias.

Reisman (2002) também sugere uma classificação de interatividade em níveis “*reativos*” (nos quais o *feedback* é dirigido pelo programa, havendo pouco controle do usuário sobre a estrutura do conteúdo); “*coativos*” (no qual estão apresentadas possibilidades do usuário controlar seqüência, ritmo e estilo); e “*pró-ativos*” (que ocorrem quando o usuário pode controlar tanto a estrutura quanto o conteúdo).

Primo e Cassol (1999), em um trabalho que apresentam uma interessante abordagem do conceito de interatividade intitulado “Explorando o conceito de interatividade: definições e taxionomias”, propõem uma classificação para interação pautada nos termos “reativa” e “mútua”. Essa sugestão é feita a partir de uma análise que percebe uma forte influência de paradigmas mecanicistas e perspectivas lineares em diversas definições e taxonomias utilizadas para interatividade em ambientes informáticos. A proposta surge inspirada pelos estudos da comunicação humana e pela perspectiva piagetiana, já que o trabalho dos autores visa, dentre outras coisas, o entendimento do tema no universo da educação em ambientes digitais. Após a verificação da utilização do termo em outras disciplinas, passando pela Física, Filosofia, Sociologia, Geografia e Biologia, dentre outras, os autores afirmam que:

[...] mesmo que a análise careça de maior profundidade, a interação é vista pelos outros saberes como as relações e influências mútuas entre dois ou mais fatores, entes etc. Isto é, cada fator altera o outro, a si próprio e a relação existente entre eles.

A classificação em níveis apontada para interação de Lemos, descrita acima, Primo e Cassol apresentam-na junto a outros autores que definem, classificam e descrevem como ocorrem os processos de interatividade. O quadro abaixo, elaborado a partir do trabalho dos autores, não tem a intenção de aprofundar tais questões, mas



apresenta uma dimensão da diversidade de nomenclaturas e visões utilizadas para refletir sobre o tema.

Lemos (1997)	Três níveis de interatividade não excludentes: técnico “analógico-mecânico”; técnico “eletrônico-digital”; e social
STEUER (1993)	Três fatores contribuem para a interatividade: velocidade; amplitude ( <i>range</i> ); e mapeamento
Andrew Lippman (Brand, 1988)	Características necessárias para interatividade: Interruptibilidade; granularidade; degradação graciosa; previsão limitada; e não <i>default</i>
Machado (1990)	Bidirecionalidade
Steve Outing	Elementos interativos para <i>sites</i> de jornalismo <i>online</i> : fóruns de discussão; chats; endereços eletrônicos de repórteres; mecanismos de <i>feedback</i> de artigos; <i>sites</i> pessoais; seções de proximidade com o público; páginas de grupos comunitários; pesquisas com usuários; e uso de comentários <i>online</i> como uma ferramenta de reportagem
Sims (1995)	Conceitos não excludentes e combinativos para interatividade: do objeto; linear; hierárquica; de suporte; de atualização; de construção; refletida; de simulação; de hiperlinks; contextual não-imersiva; e virtual imersiva
Rhodes e Azbell	Três níveis de interatividade: reativo; coativo; e proativo
Schwieb e Misanchuk	Taxionomia baseada em três dimensões: níveis; funções; e transação
Berlo (1991)	Relação de interdependência na interação
Watzlawick, Beavin e Jackson (1967)	Pragmática da comunicação humana
B. Aubrey Fisher (1987)	Comunicação como interação criada entre participantes
Jean Piaget	Perspectiva interacionista: conhecimento como produto de uma interação entre sujeito e objeto
Primo e Cassol	Interatividade em dois grandes grupos discutidos em virtude das dimensões do: sistema; processo; operação; fluxo; <i>throughput</i> ; relação; e interface

### Considerações finais

Independente das diversas classificações, definições e visões apontadas para interatividade nesse ensaio, é importante refletir sobre a afirmação de Silva (2006), que lembra que é preciso cuidado ao usar o termo porque ele tem servido para qualificar qualquer coisa ou sistema cujo funcionamento permita ao usuário algum nível de participação, ou suposta participação. Alguns exemplos apontados pelo autor reiteram a sua idéia: o adjetivo é comumente utilizado por uma indústria que o emprega para seduzir usuários oferecendo-lhes uma possibilidade – ou sensação – de participação ou interferência em objetos e produtos.

Hoineff também reitera algumas críticas aos usos do conceito de interatividade, que, para ele, tem sido objeto de críticas, ironia e desprezo quando se percebe a sua utilização para promover uma televisão que se resume simplesmente à possibilidade de fazer o telespectador participar diretamente de *gameshows* e fazer compras através de



terminais. Para Lemos, mais importante que a melhoria da relação homem-máquina é a interação social através das novas tecnologias.

Assim, pensar como as potencialidades da televisão digital no Brasil chegarão a seus usuários significa pensar numa convergência midiática que valorize um conceito de interatividade no qual o personagem central seja o usuário. Como ressalta Martín-Barbero, (2001, p. 304), *“é preciso abandonar o mediacentrismo, uma vez que o sistema da mídia está perdendo parte de sua especificidade para converter-se em elemento integrante de outros sistemas de maior envergadura, como o econômico, cultural e político”*. Essa crítica refuta um momento em que a única coisa que parece importar, na visão do autor, é a inovação tecnológica acima do uso social das potencialidades técnicas.

### Referências bibliográficas

- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 2 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- HOINEFF, Nelson. A nova televisão: desmassificação e o impasse das grandes redes. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1996.
- KERKHOVE, Derrick de. A Pele da Cultura: Uma Investigação Sobre a Nova Realidade Electrónica. Lisboa: Relógio D'água, 1997.
- LEMONS, André. Anjos Interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interac.html>>. Acesso em: 20 ago. 2006.
- LEVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Ed.34, 1999.
- MARCONDES FILHO, Ciro. Televisão. São Paulo: Scipione, 1994.
- MARTÍN-BARBERO, Jesus. Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.
- PRIMO, Alex, CASSOL, Márcio. Explorando o Conceito de Interatividade: Definições e Taxionomias. Informática na Educação: Teoria & prática. v. 2, n. 2, Porto Alegre, 1999. Disponível em <<http://www.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/pgie.htm>> Acesso em: 20 ago. 2006.
- PRIMO, Alex. Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 21., 1998, Recife, PE. Anais... São Paulo: Intercom, 1998. CD-ROM.
- REISMAN, Richard R. Rethinking Interactive TV - I want my Coactive TV. Teleshuttle Corporation. Disponível em: <<http://www.teleshuttle.com/cotv/CoTVIntroWtPaper.htm>> Acesso em: 20 ago. 2006.
- SILVA, Marco. O que é interatividade. Disponível em: <<http://www.senac.br/informativo/BTS/242/boltec242d.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2006.