

Televisão Digital como Ferramenta para a Aprendizagem Colaborativa em EaD¹

Nirave Reigota CARAM²

José Luis BIZELLI³

Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP

RESUMO

Este artigo se propõe a discutir transformações tecnológicas ocorridas na atual sociedade da informação, particularmente aquelas que dizem respeito ao uso de novas tecnologias de informação e comunicação na Educação e aquelas que apontam para a metodologia conhecida como aprendizagem colaborativa. A análise investiga possibilidades que se delineiam com as ferramentas proporcionadas pela TV Digital, em especial a interatividade e seus impactos na educação a distância (EaD). A conclusão do trabalho caminha para uma reflexão sobre a aprendizagem colaborativa no EaD como estratégia promotora da universalização da Educação no Brasil, fator decisivo para uma concreta inclusão social que propicie a liberdade de decisão para os cidadãos.

PALAVRAS-CHAVE: Televisão Digital; Educação a Distância; Aprendizagem Colaborativa; Inclusão Social; Cidadania.

Introdução

A *Sociedade da Informação* foi definida como uma era em que o principal e mais precioso produto é a informação e não mais os artefatos industrializados. Este cenário configurado por Castells (1999) possui como características mais marcantes a mobilidade, o acesso à informação e a velocidade, o que cria oportunidades de colaboração e de construção coletiva do conhecimento através de mídias convergentes.

Esta sociedade traz uma diversidade cultural que Jenkins (2008) denomina como *Cultura da Convergência*, provocando uma mudança de comportamentos na busca de informações e na construção de conteúdos coletivos, que se realizam no ambiente virtual.

Essa mudança de comportamento da sociedade se dá devido às novas formas de relacionamento com as mídias. A essência da convergência encontra-se na maneira como o conteúdo é veiculado, através de uma inteligência coletiva que provoca comportamentos

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação e Educação, XII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestranda do Programa de TV Digital da FAAC-UNESP, email: nira_rc@hotmail.com

³ Professor do Programa de TV Digital da FAAC-UNESP, email: bizelli@fclar.unesp.br

migratórios de diversos públicos que habitam o ciberespaço na busca de experiências. (JENKINS, 2008)

Sendo assim, colocamo-nos diante de muitas reflexões sobre as mudanças ocorridas, inclusive no processo de comunicação. O antigo modelo, a mensagem sendo transmitida do emissor para o receptor através de um canal, toma novas configurações.

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) foram sendo inseridas como novos canais, resultando em uma nova forma de processar a informação. Com o surgimento da Internet e da TV digital, a comunicação precisou ser reconfigurada de unilateral para bilateral. Os papéis perdem a sua definição no universo HD, o receptor, muitas vezes, toma o papel de emissor e colaborador na elaboração e transmissão da mensagem. Desta forma, torna-se necessário um repensar sobre a produção, a distribuição e a comunicação que frequenta a sociedade em rede.

Portanto, as TICs devem ser vistas como ferramentas para o desenho de novos modelos de comunicação para todas as finalidades. Na Educação, vão se constituindo como elemento de transição, cujo objetivo visa construir pontes entre os saberes tradicionais e os novos saberes da sociedade midiática, proporcionando uma aprendizagem colaborativa entre os interagentes. (BIZELLI; CARAM, 2011)

Por isso, hoje se defende que na sociedade da informação e do conhecimento torna-se necessário um novo modelo pedagógico mediado pela tecnologia. Pois, o uso de tais tecnologias tem como objetivo transformar o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais atrativo e colaborativo. (WEILER, 2006)

É fundamental compreender, porém, que somente a adoção de recursos tecnológicos não torna o processo educacional diferente. É preciso que esses recursos sejam utilizados como uma nova linguagem para novos conteúdos. Se assim não acontecer, o resultado será apenas a reprodução do velho modelo, antes transmitido de forma analógica, agora digital.

As mídias devem ser utilizadas não como meros instrumentos tecnológicos. Elas podem servir como meio de incentivar e despertar o desejo pela pesquisa e participação, tornando o ambiente de aprendizagem colaborativo. (MUNHOZ, 2002)

A educação voltada aos meios tecnológicos visa à apropriação coletiva do conhecimento, proporcionando um saber interativo (WEILER, 2006). O uso das TICs na educação traz consigo uma matriz que transforma o aprendizado via conteúdos *transmitidos* para conteúdos *interativos* (TAPSCOTT, 1999).

Quando se fala em usar novas tecnologias em favor da Educação para uma geração que se formou na escola tradicional, o desafio é enorme. Por isso, pode-se dizer que é urgente a integração das TICs nos processos educacionais, já que pode ser detectada a sua presença em todas as esferas da vida social.

No que diz respeito à EaD, o conceito tende a ganhar outra configuração, pois no horizonte surge um novo desenho que poderia ser definido como uma “convergência de paradigmas” que terá capacidade de reunir o ensino presencial ao EaD, gerando formas novas, diversificadas e incrementadas positivamente pelas TICs (BELLONI, 2003).

1. A Educação à Distância e Suas Possibilidades

Castro (2007) afirma que a educação a distância absorve um processo de ensino-aprendizagem que não implica na presença física do professor indicado para ministrá-lo no lugar onde é recebido, ou um processo ensino-aprendizagem no qual o professor está presente apenas em certas ocasiões ou para determinadas tarefas.

Moore (2007) concorda com essa ideia define os processos de EaD como situações onde alunos e professores, em locais diferentes, durante todo ou grande parte do tempo, estabelecem uma relação de ensino-aprendizagem. Porém acrescenta que como as figuras de professor e aluno estão em locais distintos, torna-se necessário o uso de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir, realizando o que prescreve documentos oficiais:

Caracteriza-se a educação à distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. DECRETO N° 5.622, 2005)

O fato de não possuir, necessariamente, a presença física do professor em sala de aula não diminui em nada a eficácia da EaD no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. Pelo contrário, a capacidade do professor de entender, mediar e estimular os alunos através das novas tecnologias disponíveis deve ser ainda maior. O esforço de ambas as partes torna-se essencial para que a transmissão do conhecimento aconteça de forma eficaz.

No modelo de educação à distância, o aluno deve ser a figura central de todo o processo de construção e de reconstrução do conhecimento, em um ambiente colaborativo de aprendizagem sob orientação do professor. Também deve ser o ponto de partida de todo o planejamento e, conseqüentemente, da avaliação. A intenção desse processo avaliativo deve propiciar comunicação e informação, de modo que seja possível monitorar, apoiar e aperfeiçoar a aprendizagem do discente. E isso exige muito mais um acompanhamento formativo do que o controle ou a classificação de resultados. (AZEVEDO e SILVA, 2009)

Com a inserção das TICs, a EaD passa a permitir uma modificação nas noções de tempo e de espaço, tornando-os relativos. Isto porque, não possuindo local e horários previamente definidos como o ensino presencial, o processo de ensino-aprendizagem vai acontecendo conforme os interesses e necessidades de professores e seus alunos. (CASTRO, 2007)

Em tempos de TICs, o conceito de educação precisa ser ampliado. O processo de ensino-aprendizagem deve envolver mídias como rádio, televisão analógica, internet e televisão digital, contando com todas as potenciais possibilidades dos videogames, dos rádios digitais e dos celulares. Isso agrega novos valores ao aprendizado, tornando os alunos coparticipantes da construção do conhecimento.

2. A Contribuição da TV Digital na EaD

De acordo com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão a TV digital nasceu com os seguintes objetivos:

Art. 1º Fica instituído o Sistema Brasileiro de Televisão Digital SBTVD, que tem por finalidade alcançar, entre outros, os seguintes objetivos:

I - promover a inclusão social, a diversidade cultural do País e a língua pátria por meio do acesso à tecnologia digital, visando à democratização da informação;

II - propiciar a criação de rede universal de educação à distância;

III- estimular a pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e da indústria nacional relacionadas à tecnologia de informação e comunicação. (BRASIL, 2003)

Tendo em vista que é objetivo dessa nova plataforma, propiciar a educação e inclusão social para a sociedade brasileira, os educadores devem utilizar-se da TV digital para desenvolver cursos na modalidade EaD.

Quando falamos do uso da TV digital na Educação, temos que pensar na possibilidade do uso da interatividade, uma das principais características da nova plataforma. Assim, o processo de ensino-aprendizagem deixará de ser unilateral e absorverá a interação professor e aluno construindo um processo participativo que redundará em novos conhecimentos produtivos (CASTRO, 2007). Segundo os dizeres de Waisman (2006):

Os conceitos de interação e interatividade vêm sendo usados com diferentes significados nos últimos anos, especialmente relacionados às novas tecnologias de informação e comunicação (TICs). O conceito “interatividade” é de fundamental importância para o estudo da comunicação mediada, da educação à distância, da engenharia de software e de todas as áreas que lidam com a interação homem-máquina e homem-homem via meios digitais interativos. Sendo assim é impossível definir um conceito único de interatividade. (WAISMAN, 2006)

Já Santaella (1996) afirma que a interatividade, ocorre entre um emissor e um receptor que devem estar em uma mesma sintonia em um processo de comunicação. E tal processo resulta em uma interatividade entre ambos. Em um processo de comunicação, para o autor, toda pergunta gera uma resposta e, toda resposta gera outra resposta, criando um círculo virtuoso que resulta na interação entre pessoas ou coisas.

Do ponto de vista do pensamento em Educação, Piaget (1996) aponta a interatividade como um ponto elementar da construção do conhecimento, sendo que todo conhecimento configura-se como fruto da interação.

Os conhecimentos não partem, com efeito, nem do sujeito nem do objeto, mas das interações entre sujeito e objeto, e de interações inicialmente provocadas pelas atividades espontâneas do organismo tanto quanto pelos estímulos externos. (PIAGET, 1996)

Sendo assim, deve-se pensar em projetos que levem em consideração o público interessado - os alunos -, pois a interatividade e as tecnologias permitem novas formas de abordar o conhecimento e os processos de aprendizagem, levando em conta o saber do outro, gerando um aprendizado colaborativo. Com a utilização da interatividade da TV digital, o aluno poderá produzir conteúdos, mostrando aos outros seu modo de ver a vida, contar suas histórias, reforçando sua identidade e autoestima.

Como era de esperar, já começam a surgir no mundo as primeiras iniciativas no sentido de desenvolver aplicações de EAD em TVDI. Algumas dessas iniciativas tentam migrar abordagens já consolidadas na

web para ambientes de TVDI. Contudo, devido às diferenças entre TVDI e internet, muitas dessas abordagens poderão fracassar, ou deverão evoluir no sentido de se adaptar às especificidades da TVDI. (MONTEZ; ANDREATA, 2007)

Logo, o conhecimento é construído interativamente entre sujeito e objeto e entre sujeito e outro sujeito. Porém, no processo de ensino-aprendizagem envolvido na EaD, a interatividade só pode acontecer em sua totalidade quando existir um canal de retorno, ou seja, quando o aluno puder estabelecer uma comunicação com tutores/professores e também colaborar na produção de conteúdos.

3. Aprendizagem Colaborativa em EaD

A aprendizagem colaborativa envolve metodologias pedagógicas que buscam promover a relação ensino-aprendizagem através de esforços colaborativos entre estudantes que trabalham em uma determinada tarefa. (CARNEIRO, et al, 1999)

De acordo com os encaminhamentos dados por Vygotsky e Piaget – considerados pilares da proposta construtivista. Apesar de suas divergências de análises sociais e culturais em relação ao processo de evolução dos saberes e aprendizagens humanas, desde a infância até a fase adulta, ambos criaram novos paradigmas para o desenvolvimento psicoemocional que contribuíram muito para a formação de um novo tipo de educador. Ponto decisivo para suas abordagens é a afirmação de que existe uma necessidade da relação cognitiva entre sujeito e objeto, passo fundamental para o estabelecimento de uma relação ativa entre o objeto a ser apreendido e o ser humano em desenvolvimento pela aprendizagem.

Piaget (1996) acreditava que todo e qualquer crescimento cognitivo só ocorre a partir de uma ação, concreta ou abstrata, do sujeito sobre o objeto de seu conhecimento. Por consequência, a teoria construtivista de aprendizagem tem como pressuposto que a ação, ou mais especificamente a interação, é requisito fundamental para sua prática.

Assim também Paulo Freire (1996) muito contribuiu para um novo olhar sobre a educação brasileira, propondo a substituição do “ensino bancário”, aquele em que a didática educativa era exercida pelo método da repetição, por uma outra metodologia que tomasse o processo ensino-aprendizagem como uma busca conjunta de professor e de aluno sobre o desvendar do universo em que ambos estão inseridos, este sim base para a construção de uma relação de coautoria.

A minha questão não é acabar com escola, é mudá-la completamente, é radicalmente fazer que nasça dela um novo ser tão atual quanto a tecnologia. Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo. E pôr a escola à altura do seu tempo não é soterrá-la, mas refazê-la. (FREIRE e PAPERT, 1996)

Desta forma, abre-se espaço para a aplicação do que podemos chamar de uma Pedagogia Comunicacional Interativa, ou seja, uma metodologia pedagógica que viabiliza a concretização de uma nova relação ensino-aprendizagem, a qual proporciona um pensar cognitivo mais profundo entre o estudante e o objeto a ser conhecido, apreendido e apropriado em forma de conhecimento concreto. A forma é a de uma aprendizagem colaborativa, na qual os atores/autores (aluno – aluno e professor – aluno) podem construir o conhecimento através de troca de informações.

Neste novo paradigma, o aluno transforma-se: passa de um ser passivo de recepção dos conhecimentos para um ser ativo, responsável pelo próprio desenvolvimento. O professor, por sua vez, perde seu posto de detentor absoluto do conhecimento e passa a ser aquele que fomenta a busca de nível cognitivo mais elevado. (CARNEIRO, et al, 1999)

As TICs precisam ser utilizadas como fontes integradoras entre os indivíduos e a escola, de maneira que a Educação seja um caminho para a emancipação do aluno em seu processo de construção de conhecimento, o conhecimento que materializa-se de forma colaborativa.

A EaD, assim, assume papel fundamental dentro da aprendizagem colaborativa, já que é capaz de propor atividades que sejam realizadas em conjunto, nas quais o educador passa a promover a interação entre os alunos, substituindo, de certa forma, a experiência presencial de sala de aula. Realiza-se uma construção de conteúdos de forma coletiva, o EaD, muitas vezes visto com certo preconceito, pode ser altamente proveitoso e contribuir fortemente para a inclusão social dos cidadãos.

No cenário educacional o processo colaborativo é fundamental, pois é por meio de ações coletivas que construímos uma sociedade mais justa, e acima de tudo, é uma maneira viável de desenvolver a autonomia. Atualmente não podemos mais falar em ação colaborativa e desenvolvimento de autonomia sem falarmos da integração das TICs no processo escolar. (ABEGG, 2009)

Os grandes projetos de “inoinclusão” no Brasil defendem o computador como ferramenta para a transformação social. Porém é preciso pensar também nas novas tecnologias disponíveis, como é o caso da TV Digital. A TV Digital (TVDi) pode ser uma

importante ferramenta para promover a inclusão social através de transmissão de conhecimento a distância.

É notável que, devido a seu alcance na modalidade analógica (cerca de 98% dos lares brasileiros têm TV), a TVDi possa vir a se tornar uma importante ferramenta propagadora da educação no Brasil. O Brasil já conta com uma “grande vantagem” para a implantação da TV digital – a bem-sucedida estrutura montada ao longo dos últimos 30 anos para o funcionamento da TV analógica. A televisão aberta universalizou-se no País: de cada 100 brasileiros, 98 têm acesso à TV. É a única rede de telecomunicações gratuita para o consumidor, com cobertura nacional durante 24 horas.

Desta forma, ela constitui-se, hoje, um verdadeiro instrumento de inclusão social: mesmo com tantas diferenças culturais, sociais e econômicas, conseguimos unir o País por intermédio do televisor, através dos serviços de informação prestados e entretenimento, da distribuição do sinal analógico, num país de dimensões continentais, e da difusão do nosso patrimônio cultural, artístico e histórico, no Brasil e no mundo. (MELO, 2007)

Esta nova TV não será igual à sua antepassada analógica; também não é simplesmente uma junção de TV e internet. É uma nova mídia, com grandes potencialidades que precisam ser exploradas em benefício da população. A troca do sistema de televisão colocará na casa de cada brasileiro não apenas uma TV, mas um equipamento tecnológico que poderá ajudar a minimizar a exclusão digital da população (Becker, 2005).

A transdisciplinaridade – com contribuição multilateral entre a ciência da informação, as ciências da comunicação, a Educação e as tecnologias de transmídia digital – dá à produção televisiva um conteúdo fundamental para incrementar positivamente o repertório e o conhecimento educativos dos interagentes. A união entre interatividade e multiprogramação abre o leque das possibilidades da TVDI para a educação. (BIZELLI; STIPP, 2011)

Por um lado, a multiprogramação permite que diversos programas estejam disponíveis para a audiência, ou seja, os programas não precisam estar necessariamente concorrendo com a audiência global das TVs comerciais, mas podem atender a interesses de comunidades específicas. Por outro lado, os antigos telespectadores, através da

interatividade, transformam-se em interagentes⁴ e podem aprender não mais apenas assistindo a TV, mas fazendo TVDI.

Além dos aspectos que já elencamos, é importante lembrar que a era digital trará a facilidade da multiplicação do número de canais – que pode significar maior democratização no acesso de atores sociais à tela – e com a facilidade da transmissão em alta definição, que praticamente eliminará a distância técnica. A lógica de apropriação do conteúdo técnico envolvido nos dispositivos digitais é drasticamente simplificada, o que aumenta a usabilidade dos dispositivos. (BIZELLI; SOUZA, 2011)

Considerações Finais

Neste artigo foi abordado como a Educação está inserida na Sociedade da Informação. Com um novo perfil, a sociedade atual apresenta novas necessidades em todos os aspectos da vida social. No âmbito educacional, não é diferente, tornando necessária a reavaliação no estabelecimento do processo de comunicação e interação, parte integrante da construção do conhecimento dos indivíduos.

Posteriormente, entramos no campo da EaD e suas possibilidades, referente ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação para a construção do conhecimento. Foi dada continuidade ao assunto apontando as contribuições da TV digital para o ensino à distância. Já que esta nova plataforma televisiva foi criada tendo como um de seus objetivos a propagação da educação à sociedade, ela pode ser utilizada em toda a sua potencialidade para este fim na modalidade à distância. Inclusive sua principal característica, a interatividade, pode contribuir com a adoção de uma nova postura por parte do aluno, que passa de mero receptor para, também, emissor do conhecimento.

Por fim, a teoria de aprendizagem colaborativa se apresenta para nos fazer refletir que a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na educação pode ser importante para promover a inclusão social dos cidadãos.

O que é mais importante a respeito da TIC não é tanto disponibilidade do equipamento de informática ou da rede de internet, mas sim a capacidade pessoal do usuário de fazer uso desse equipamento e dessa rede, envolvendo-se em práticas sociais significativas. (WARSCHAUER, 2006)

⁴ É preciso reforçar a ideia de que enquanto o receptor passivo transforma-se em interagente – capaz de criticamente decodificar e produzir conteúdos – sua afinidade com a participação social aumenta (Marques de Melo, 2010).

Com a transformação da sociedade em que vivemos, a EaD se tornou uma das melhores alternativas, para muitos. Desta forma, a TV Digital pode se tornar uma importante ferramenta de propagação da educação e de promoção da inclusão social no Brasil. Além de refletir sobre o modo de transmissão, devemos discutir também sobre como o conteúdo é transmitido com o objetivo de estabelecer o processo de ensino-aprendizagem.

Esse artigo, portanto, reflete sobre a importância da aprendizagem colaborativa como metodologia de ensino na modalidade EaD, já que promove a autonomia do aluno. E, com indivíduos mais capazes de construir seu próprio conhecimento, a metodologia de aprendizagem colaborativa em educação à distância se torna, de certa forma, um caminho de inclusão social de uma população.

REFERÊNCIAS

ABEGG, Ilse. **Produção colaborativa e diálogo-problematizador mediados pelas tecnologias da informação e comunicação livres**. Programa de Pós-graduação em Informática na Educação. Porto Alegre, 2009.

AZEVEDO, Marília Marcorin e SILVA, Paulo R. Bernardo. **A Percepção Docente Sobre o Modelo de Educação Semipresencial Utilizado no Telecurso**. Disponível em: <http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-epesquisa/anais/2010/Trabalhos/gestao-e-desenvolvimento-de-tecnologias-da-informacaoaplicadas/Trabalhos%20Completos/SILVA,%20Paulo%20Roberto%20Bernardo%20da.pdf>. Acesso em 13 de outubro de 2011.

BECKER, Valdecir e MONTEZ, Carlos. **Televisão Digital Interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.

BELLONI, Maria Luiza. **Ensaio sobre a Educação à Distância no Brasil**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n78/a08v2378.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2011.

BIZELLI, José Luís; STIPP, Silvia Brandão Cuenca. Desafios educativos para a construção da TV Digital Interativa Universitária. In: HEREDERO, Eladio Sebastián; BRIS, Mario Martín. (Orgs.). **La escuela de la sociedad del conocimiento. Perspectivas innovadoras en Brasil y España**. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 2011, v. 1, p. 79-91.

_____; CARAM, Nirave. Educação: Novas Tecnologias e Democratização. In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Intercom 2011, Recife, 2011

CARNEIRO, et al. **Criação de Ambientes de Aprendizagem Colaborativa**. X SBIE, Curitiba, 99.

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

CASTRO, Cosette. **EAD e TV Digital: A co-autoria na aprendizagem**. In: TV Digital: Qualidade e Interatividade. Brasília: Confez/CNI, 2007.

FREIRE & PAPERT. **O futuro da escola**. São Paulo: TV PUC, 1996.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

MARQUES DE MELO, José. **Televisão brasileira: 60 anos de ousadia, astúcia, inovação**. São Paulo: Cátedra Unesco/Umesp de Comunicação, 2010.

MELO, Marcos Túlio de. **TV Digital: ferramenta de transformação social na era da informação**. In: TV Digital: Qualidade e Interatividade. Brasília: Confez/CNI, 2007.

MONTEZ e ANDREATA. **Ensino à distância no ambiente de televisão digital interativa**. In: Comunicação & Sociedade. N° 48, ano 29. Setembro de 2007. São Bernardo do Campo: Umesp, 2007.

MOORE, Michael G. **Educação à Distância: uma visão integrada**. Michael G. Moore, Greg Kearsley; [tradução Roberto Galman]. – São Paulo: Thomsom Learning, 2007.

MUNHOZ, Siemsen Antonio. **Tecnologias Aplicadas à Educação: Educação e Tecnologia na Sociedade da Informação**. Curitiba: IBPEX, 2002.

PIAGET, Jean. **Biologia e Conhecimento: Ensaio Sobre as Relações Entre as Regulações Orgânicas e os Processos Cognoscitivos**. Petrópolis: Vozes, 1996.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - Casa Civil. **DECRETO N.º 5.622**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm. Acesso em 13 de outubro de 2011

SANTAELLA, Lúcia. **Cultura das Mídias**. Experimento: São Paulo, 1996.

SOUZA, Maicon Ferreira; BIZELLI, José Luís; SOUZA, Osmar Ambrósio. Usabilidade: um fator crítico para da interatividade da Televisão Digital. **Comunicologia – Revista de Comunicação e Epistemologia**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 1, p. 1-15, 2011.

TAPSCOTT, Don. **Geração digital – A crescente e irreversível ascensão da Geração Net**. São Paulo: Makron Books, 1999.

WAISMAN, Thais. **Usabilidade em Serviços Educacionais em Ambientes de TV Digital**. Tese de Doutorado. Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

WARSCHAUER, Mark. **Economia, sociedade e tecnologia: análise dos terrenos movediços**. In: Tecnologia e Inclusão Social: A exclusão social em debate. São Paulo: SENAC, 2006.

WEILER, Lara. **A Educação e a Sociedade Atual Frente às Novas Tecnologias**. Disponível em: http://jararaca.ufsm.br/websites/l&c/download/Artigos/L&C1S_06 /LaraL&C2006.pdf. Acesso em 10 de outubro de 2011.