

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A TV DIGITAL: UMA ABORDAGEM DO POTENCIAL DA INTERATIVIDADE

Bauru, 05/2011

Valquiria Santos Segurado – UNESP - valquiria.segurado@mstech.com.br

Prof^a Dr^a Vânia Cristina Pires Nogueira Valente - UNESP - vania@faac.com.br

Educação Média e Tecnológica

Métodos de Pesquisa em EAD e Transferência de Conhecimento

Tecnologia Educacional

Interação e Comunicação em Comunidades de Aprendizagem

Relatório de Pesquisa

Investigação Científica

RESUMO

Com a chegada da WEB 2.0, os usuários se tornaram produtores e consumidores ativos de conteúdos em diversas mídias. Aliada à internet, a Televisão Digital interativa – TVDi, surge com um novo modelo de comunicação onde a ênfase não é mais a transmissão de informações da fonte para o receptor, mas sim a interação entre eles. A comunicação passa a ser uma atividade recíproca, que envolve a criação mútua de sentidos. Com a digitalização do sinal teremos melhorias não só na qualidade do som e da imagem, mas a possibilidade de interação do telespectador com o conteúdo, abrindo novos caminhos para a Educação a Distância (EaD). Este artigo tem como objetivo principal refletir sobre as potencialidades da TV digital no Brasil e identificar os elementos necessários a fim de promover sua utilização na educação.

Palavras-chave: Educação a distância; televisão digital; interatividade.

INTRODUÇÃO

A cibercultura vem promovendo novas possibilidades de socialização e aprendizagem mediadas pelo ciberespaço e, no caso específico da educação, pelos ambientes virtuais de aprendizagem. Aliada à internet, a Televisão Digital interativa - TVDi, surge com um novo modelo de comunicação onde a ênfase não é mais a transmissão de informações da fonte para o receptor, mas sim a interação entre eles. A comunicação passa a ser uma atividade recíproca, que envolve a criação mútua de sentidos. De acordo com a Fundação CPqD (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicação e TI), a definição da convergência tecnológica pode ser assim resumida: “Capacidade de oferecer essencialmente o mesmo conjunto de serviços em diferentes plataformas de rede ou, em outras palavras, a integração dos serviços de voz, vídeo e dados numa única rede convergente”. Serviços como telefonia, TV a cabo, transferência de dados e voz, que eram oferecidos por redes diferentes, agora são disponibilizados por uma mesma rede.

A convergência tecnológica é um fato irreversível, conduzido pela lógica de mercado das grandes empresas transacionais e baseado em avanços científicos e tecnológicos. De acordo com Woodard (1994), a convergência tecnológica trará consigo mudanças significativas para a televisão devido à mídia interativa. A ideia padronizada que se tem é que a TV será incorporada à mídia interativa, não sendo mais vista como um meio isolado. Conforme analisa Montez e Becker (2005) diante desta nova realidade surge uma nova maneira de ver e de produzir conteúdos para a TV.

Essa quebra de paradigmas não representa o fim da televisão, pois a atual forma de ver TV pode continuar. Representa, isso sim, o surgimento de uma nova mídia, com características próprias, peculiares a sua natureza tecnológica. TV interativa não é uma simples junção ou convergência da internet com a TV, nem a evolução de nenhuma das duas, é uma nova mídia que engloba ferramentas de várias outras, entre elas a TV como conhecemos hoje e a navegabilidade da internet (MONTEZ; BECKER, 2005, p.58).

DESENVOLVIMENTO

A TV digital

Em quase uma década, a televisão passou por diversas transformações: do preto e branco para a imagem a cores, das transmissões via antena terrestre (VHF) para satélite, cabo e pela internet (WebTV). Entretanto, a grande transformação é, sem dúvida, a digitalização do sinal emitido para cada aparelho. O sinal que antigamente era transmitido por ondas eletromagnéticas, agora é apresentado por dígitos (0 e 1). Para compreender a respeito da evolução tecnológica e ao processo de digitalização do sinal, é apresentada a definição do que é analógico feita por Crocomo (2004, p.50), sendo essa:

Uma representação de um objeto que se assemelha ao original. O termo provém da representação matemática formal baseada no modelo da realidade. É usado freqüentemente em oposição ao termo digital. Tradicionalmente as telecomunicações eram analógicas, assim como o áudio, o vídeo e a fotografia. As imagens e os sons eram gravados de forma direta nos suportes, enquanto nos sistemas digitais é feita uma seleção de partes da imagem e ou do som que por sua vez são gravados em formato digital, isto é, transformados em números.

A TV digital oferece melhorias não só na qualidade do som e da imagem, mas sinaliza possibilidades como a interatividade, conectividade à internet, mobilidade, portabilidade, multiprogramação, entre outras. Com a digitalização, a imagem é dividida em uma grade de milhões de pequenos quadrados, denominados *pixels* sendo que cada um é representado por uma combinação de “zeros” e “uns”. É por esse fato que a informação é digital. Segundo Crocomo:

É digital tudo o que se pode mostrar e contar com números, e que tem uma magnitude que pode apresentar um conjunto limitado de estados ou valores. No caso da informática, é normal usar indiferentemente digital e binário, em oposição ao analógico, uma vez que os computadores modernos trabalham normalmente com dígitos binários, seqüências de sinais "on" e "off", ou "sim" e "não" (os famosos “uns” e zeros”).
(CROCOMO, 2004, P.50)

Através da transmissão digital não há degradação da imagem porque o que visualizamos na tela é a representação digital da imagem e desta forma não haverá imagens com “fantasmas” e “ruídos”. Além disso, por intermédio de um conversor Set-top box temos acesso à transmissão digital mesmo em um televisor mais antigo. Outra novidade é que o uso de aparelhos celulares que

dispõem da tecnologia de TV Digital podem ter acesso ao conteúdo televisivo no próprio dispositivo, mantendo as mesmas vantagens do sinal digital.

Na maior parte das grandes cidades brasileiras, a TV digital já está presente. Com uma antena UHF comum e um conversor é possível assistir às imagens em alta definição. Em locais onde o sinal digital ainda não existe ou é fraco demais, predominam as antenas parabólicas, que desde 2007, também podem receber sinal digital e até em alta definição.

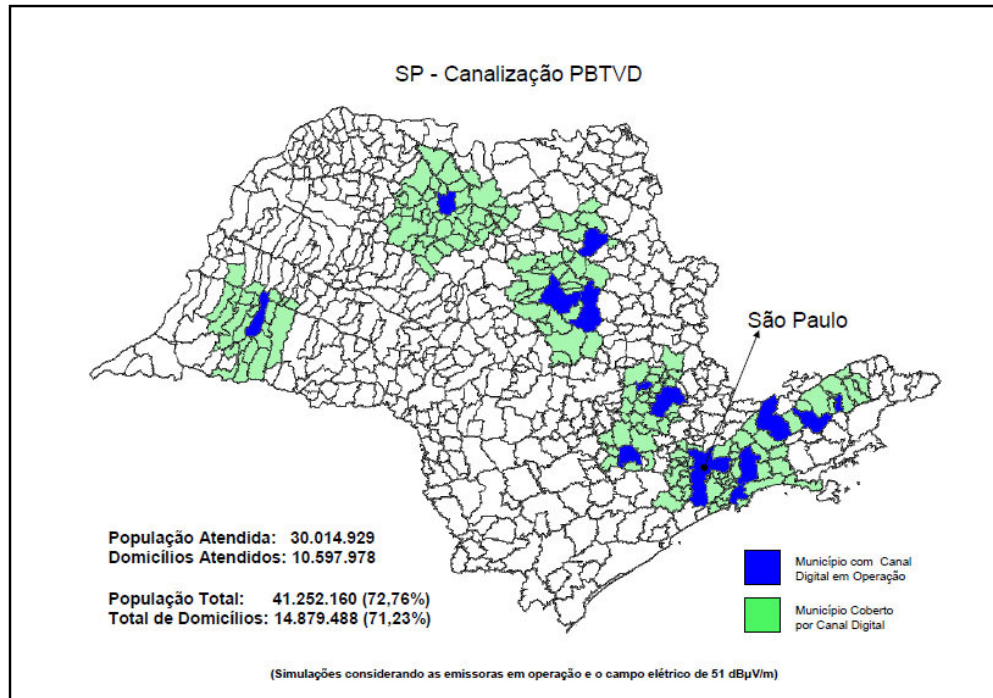


Figura 1: Canalização PBTVD - SP

Na TVDi, a comunicação usuário-emissora será feita através de um canal de comunicação chamado “canal de retorno” ou “canal de interatividade” integrado ao aparelho de televisão do usuário. Isto permitirá ao telespectador utilizar o próprio controle remoto da TV para interagir com o programa, em vez do telefone ou *mouse* do computador. Com este recurso, no caso se programas educativos, os alunos poderão ser produtores de conteúdos multimídia, como acontece atualmente na internet.

Ead via TV digital: novas possibilidades

A educação tem sido cada vez mais influenciada pelas transformações ocorridas no mundo moderno, particularmente pelos progressos tecnológicos

na área da comunicação e pelas novas demandas do sistema econômico. Kenski (2007) afirma que atualmente a educação e a tecnologia são indissociáveis, não há como pensar em uma separada da outra, isto é, pensar na educação sem que haja em seu processo a tecnologia.

Ensinar e aprender através da TV Digital está próximo de ser realidade, principalmente para a alfabetização audiovisual permanente. Em um futuro próximo os alunos serão produtores de conteúdos multimídia, como acontece hoje na Internet com o site *YouTube*: será possível divulgar um vídeo feito com câmera digital ou celular na TV sendo que o conteúdo poderá ser votado pelos telespectadores. Com os recursos da TV digital, usuários, alunos e professores poderão criar, desenvolver e compartilhar seus próprios conteúdos, mudando significativamente as formas antigas de interação com o aparelho de TV que eram: mudar de canal, alterar o volume, ligar ou desligar.

Interatividade e o ensino

Os recursos de interatividade da TVDi podem ser: “local” ou “remoto”. A interatividade local acontece quando todas as opções são enviadas ao aparelho receptor, porém o telespectador só vê aquele que ele escolhe via controle remoto. Por exemplo, um programa de previsão de tempo pode oferecer, através de um menu, o prognóstico do tempo para várias cidades, as informações sobre todas elas chegarão ao receptor, porém só serão apresentados os dados da cidade escolhida. A interatividade remota exige um canal de retorno, também conhecido como canal de interatividade, pelo qual as solicitações do receptor cheguem ao emissor.

A convergência da televisão com a interatividade no campo da educação desperta um exame atencioso do potencial da aprendizagem eletrônica e televisiva. A possibilidade de transmitir, junto com a programação regular, um pacote de conteúdo alternativo com algumas opções de escolha é de grande valia, pois, de acordo com o interesse ou estágio do público, o assunto pode ser aprofundado ou dirigido a assuntos relacionados.

A interatividade aumenta o rol de conteúdos oferecidos, com a inclusão de softwares, ou aplicações, na transmissão da TV. Aplicações com suporte a multidispositivos permitem uma adequação do conteúdo interatividade e traz elementos novos aos formatos da televisão, com programas totalmente novos e

interativos a diferentes usuários em diferentes contextos, o que é impossível na TV analógica. (BECKER, 2007 p. 63-82)

Caminhamos para uma forma de interatividade onde o usuário será um agente ativo, ou seja, poderá interferir no conteúdo televisivo. Esse tipo de interatividade plena requer o envolvimento de vários pesquisadores. Essa é a interatividade que se espera para que se possa convergir os avanços que o *e-Learning* trouxe para a EaD. Espera-se que o usuário (aluno, professor) seja capaz de navegar no ambiente, mas principalmente de interagir para a obtenção de conteúdos personalizados (PAZOS-ARIAS, 2006). Essas possibilidades de interação transformam o antigo telespectador em usuário, porém, para que isto ocorra, ele precisa se familiarizar com os comandos de operação dos canais de interatividade e dos novos serviços que a TV irá oferecer.

Inicialmente, teremos certa dificuldade de adaptação no uso da TV digital pelos profissionais que atuam no segmento de educação. Esse é o custo da nova era da educação, viabilizada por meio da interatividade televisiva (WAISMAN, 2005). Ainda assim, segundo Waisman, uma enorme gama de vantagens surgirão e a tendência do prosseguimento da atualização e acompanhamento tecnológicos, somados à facilidade de operação pelos alunos, continuarão mantendo a viabilidade da convergência dessa nova tecnologia.

Um exemplo de uso da TV Digital para apoio a EaD foi desenvolvido pelo Centro de Educação a Distância (CEAD) do Instituto Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo Campus Serra (IFES Serra). A solução Moodle2TV foi desenvolvida em parceria com a principal empresa de comunicação local (Rede Gazeta) e se propõe a integrar o Moodle com o ambiente da TV Digital.

A Figura 2 mostra uma das telas da Aplicação TV Digital do Moodle2TV.



Figura 2: Tela da aplicação TV Digital do Moodle2TV

O T-learning e a inclusão digital

Em uma sociedade de massas, a TVDi surge como a grande esperança para promover a inclusão digital e a universalização dos serviços é uma das metas do governo brasileiro. A ideia de promover um governo televisivo (T-governo) levará aos lares de milhões de telespectadores serviços governamentais pela TV como dados da gestão, informações de projetos e oportunidades, programas educativos e culturais e até informações financeiras para fins tributários. Outro serviço importante é o *T-learning*, cujo objetivo é promover a educação através dos recursos da TVDi.

O conceito de *T-Learning* (aprendizagem através da TV) pode ser considerado uma ramificação do conceito de *e-Learning*, em que o meio de distribuição do conteúdo e de comunicação (bidirecional) é provido pela transmissão da TVDi. Neste ambiente, os recursos digitais constantes nos sistemas de *e-Learning* são acessíveis através de um aparelho de TV ou de qualquer dispositivo terminal para a TVDi. No *T-Learning*, não se pode desassociar a TV da cultura, informação e entretenimento – características de grande impacto na vida social, política e econômica do país. Nessa direção, Pazos-Arias (2006) caracteriza a *T-Learning* como uma combinação de educação e entretenimento, introduzindo um novo termo: “*edutainment*” (*education + entertainment*). Esse termo ainda não tem um consenso de tradução para a língua portuguesa, entretanto, se uma regra similar de formação for aplicada, obtém-se “edutretenimento” (educação + entretenimento).

O controle remoto será um dos responsáveis pela familiarização do usuário com as plataformas de EaD para a televisão digital. Portanto, pesquisas na área de produção de conteúdos educativos devem ser levadas em consideração para o desenvolvimento de produtos voltados para esta área – sejam as aplicações do controle remoto, sejam as interfaces da programação e até mesmo o modelo com que esses programas chegarão ao usuário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, desde 2007, está vivenciando o processo de implantação da TV Digital. Além da melhora significativa da qualidade de imagem, a TVD surge com o potencial de uma convergência de mídias e de opções de interatividade em tempo real.

Os desafios que a nova forma de TV geram para as emissoras são grandes, porém o potencial de aplicações também são significativos.

Os formatos de interatividade disponíveis na TVDi poderão ser grandes aliados para a EAD, porém esta nova tecnologia demanda o desenvolvimento de conteúdos digitais específicos para esta mídia, os quais promovam a motivação, participação e o desenvolvimento de um aprendizado significativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECKER, Valdecir. **TV Digital e a interatividade: impacto na sociedade**, T&C Amazônia, Ano V, Número 12, Outubro de 2007

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05/10/1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em 13/06/2010.

_____. **Decreto n. 4.901, de 28.11.2003**. Institui o Sistema Brasileiro de Televisão Digital SBTVD, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4901.html. Acesso em 13/03/2011.

_____. **Decreto n. 5.820, de 29.06.2006**. Dispõe sobre a implantação do SBTVD-T, estabelece diretrizes para a transição do sistema de transição digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/index.php/content/view/30843.html>. Acesso em 13/03/2011.

CONGRESSO NACIONAL. **Os desafios da comunicação social no Brasil**. Brasília: Conselho de Comunicação Social, 2006.

- CPQD. **Sistema de TV digital**. Disponível em:
<http://www.cpqd.com.br/img/historico_tv_digital.pdf> Acesso em: 10/03/2011.
- CROCOMO, Fernando Antonio. **TV digital e produção interativa: a comunidade manda notícias**. Florianópolis: EUFSC, 2007. 178p. ISBN 9788532804068
- KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
- MCLUHAN, Marshall. Primeira parte. In: _____. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Tradução de Décio Pignatari. 4^o ed. São Paulo: Cultrix, 1974. p. 21-94.
- MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. **TV Digital Interativa: Conceitos, Desafios e Perspectivas para o Brasil**. 2.ed. Florianópolis: UFSC, 2005, 201.p.
- PAZOS-ARIAS, J. J. et al. ATLAS: a framework to provide multiuser and distributed tlearning services over MHP. **Software: Practice and Experience**. John Wiley & Sons, 2006,p. 845 – 869.
- PETTERS, Otto. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. São Leopoldo: UNISINOS, 2009.
- PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Disponível em:
<http://noticias.uol.com.br/especiais/pnad/2010/ultimas-noticias/2010/09/08/numero-de-domicilios-com-telefone-cresce-e-atinge-84-em-2009-diz-pnad.jhtm>> Acesso em: 05/04/2011.
- SANTIN, Silvino. **Educação Física: Uma Abordagem Filosófica da Corporeidade**. 2^a ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1992
- VILCHES, Lorenzo. **Migração Digital**. Tradução Maria Immacolata Vassallo de Lopes. São Paulo: LOYOLA, 2003. 278 p.
- WAISMAN, T. O que é interatividade. In: **Jornal Sociedade Brasileira De Computação**, n.17, p. 12, 2005.
- WAISMAN, T. (2006) “**Usabilidade em serviços educacionais em ambiente de TV Digital**”. Tese Doutorado. Escola da Comunicação e Arte da Universidade de São Paulo.
- WOODARD, Emory H. **Mídia interativa: a televisão no século 21**. *Comunicação & sociedade*, Ano XII, n. 21, São Paulo, Editora IMS, junho 1994.