

Possibilidades educativas e de inclusão social e digital com a TVDi: uma breve análise do cenário brasileiro

ESTÉFANO VIZCONDE VERASZTO
FERNANDA DE OLIVEIRA SIMON
DIRCEU DA SILVA
SÉRGIO FERREIRA DO AMARAL
ÉDER PIRES DE CAMARGO
NONATO ASSIS DE MIRANDA
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

1. Introdução

Há cerca de cinquenta anos, desde o lançamento da TV no mercado brasileiro, tem-se falado sobre como esse artefato e tudo aquilo que transmite e representa, altera ou influencia no comportamento do público telespectador (Baptistela, 2001).

Com o advento da TV Digital interativa (TVDi) essa discussão ganha novas proporções. Uma nova mídia, capaz de permitir a interação do público com imagens, sons, informações e serviços, poderá acarretar grandes mudanças nos hábitos de vida e de consumo do público brasileiro. A TVDi é uma mídia que estabelece novas relações de comunicação com o telespectador. Isso pode modificar hábitos, pois o indivíduo deixa somente de assistir à TV e passa a interagir com o conteúdo do aparelho para serviços e funcionalidades. Essa nova mídia não permite somente a exibição de conteúdos baseados em áudio e vídeo, mas também pode oferecer textos, jogos, ou outros conteúdos diferenciados na programação normal ou em aplicativos que poderão ser desenvolvidos para esse fim. Assim, a tomada de decisão do usuário é requisito fundamental por permitir interação direta com o conteúdo (Waisman, 2006).

Joly (2003) aponta que em países como os Estados Unidos, a Austrália, a Espanha e o Reino Unido, a TV digital, já implantada, apresenta uma programação que não se diferencia muito da transmitida pela TV analógica, apresentando apenas melhorias de qualidade de imagens e sons. Em terras brasileiras, alternativas distintas podem ser pensadas e um caminho alternativo pode ser colocado em prática, se for encontrado um meio viável, capaz de disponibilizar comércio televisivo e serviços interativos atraentes. Pensando em uma nova forma de Educação a Distância (EAD), podemos pensar que a TVDi pode ser uma grande aliada se nosso país for capaz de gerar uma programação que entretenha e que, ao mesmo tempo, eduque (Waisman, 2006).

Levando em consideração essa última colocação apresentaremos alguns dados ao longo desse trabalho que dão indícios de que uma utilização diferenciada da TVDi pode representar a consolidação de

Revista Iberoamericana de Educación

ISSN: 1681-5653

n.º 49/5 – 25 de mayo de 2009

EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)



um novo paradigma para a EAD nacional, pois poderá oferecer educação, informação e entretenimento a um público carente de conhecimento e com baixo índice de letramento digital, de uma forma como nunca antes fora feita. Pensando nessa função como uma forma de inclusão social e digital, podemos avaliar rapidamente a importância que essa nova mídia pode ter na EAD em nosso país.

Desta forma, finalizaremos o trabalho apresentado uma breve reflexão de como as novas mídias, migradas para a TVDi, podem trazer contribuições significativas para o contexto educacional.

2. A TVDi e a busca por inclusão digital e social no Brasil

Existindo a possibilidade de o Brasil desenvolver um sistema de TVDi diferenciado, é notório o investimento e a pesquisa no desenvolvimento de aplicativos e conteúdos educativos diferenciados para o telespectador. Contudo, também é essencial que se invista certo tempo em estudar e compreender o que o público brasileiro espera dessa nova mídia e como passará a interagir, a aprender e a trabalhar com essa tecnologia emergente. Somente assim poderemos justificar os investimentos e conseguiremos resultados adequados com conteúdos bem elaborados, funcionais e, conseqüentemente, aceitos (Waisman, 2006).

Esses conteúdos, interativos desde sua concepção, precisam valorizar imagens e sons e incorporar os hábitos de uso e consumo da sociedade brasileira. Para que isso seja realizado de maneira eficiente, em primeira instância, devemos considerar que consumidores da mídia televisiva esperam um alto grau de produção audiovisual, capaz de proporcionar entretenimento de forma divertida e cativante (Waisman, 2006). Entretanto, mesmo não deixando de considerar o entretenimento como fator primordial, precisamos recordar que um dos argumentos que instituem a implementação da TVDi em território nacional é seu potencial para a inclusão social e digital. Isso pode ser visto nos trechos do Decreto Presidencial 4.901 de 26 de Novembro de 2003, que institui o Sistema Brasileiro de Televisão Digital, apontados abaixo:

“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;

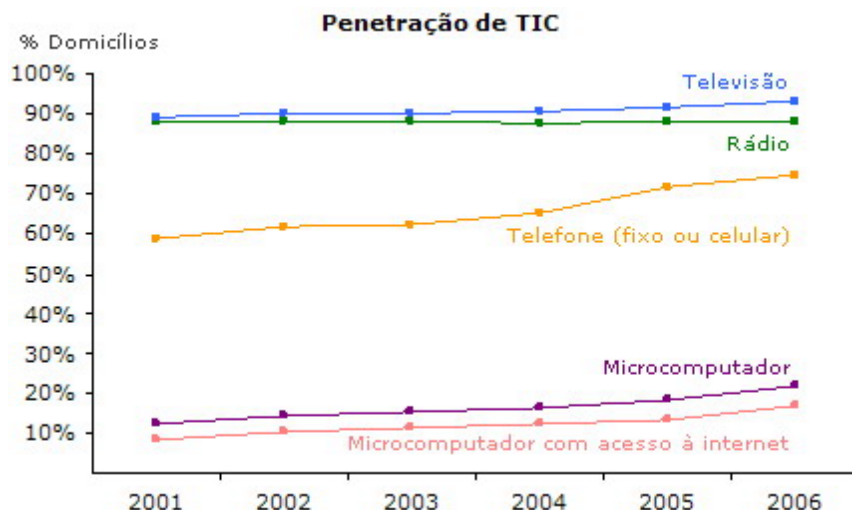
II - propiciar a criação de rede universal de educação à distância;

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, p. 1).

Pensar em utilizar a TV para a inclusão social pode ser justificado através dos dados que mostram a presença de diferentes artefatos tecnológicos no Brasil. Segundo dados estatísticos do IBGE (PNAD, 2006), podemos ver que em 2006 este aparato estava presente em 93% dos lares brasileiros (Gráfico 1). Um número considerável que atualmente só perde para o fogão, em 97% dos lares brasileiros. Atualmente, até a geladeira perde para o televisor, com exceção da região Sul do país (Brasil, 2008).

GRÁFICO 1

Penetração das TIC em domicílios brasileiros
(Domicílios brasileiros [%] com rádio, tv, telefone, microcomputador e micro com acesso à Internet)



FONTE: PNAD, 2006.

NOTA: Até 2003, não inclui a população da área rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Analisando o gráfico 1, concordamos com a afirmação de Waisman (2006), quando diz que a TV é o aparelho que melhor representa o convívio familiar e social. É em torno desse aparato que *“as pessoas se reúnem para assistir aos programas, passar o tempo, entreter-se, divertir-se e, com a TV, executar tarefas antes restritas ao uso do telefone ou da Internet, por exemplo”* (Waisman, 2006, p. 12).

Como afirmam Montez e Becker (2005), a utilização da TVDi como elemento de inclusão social não será um processo fácil pois é algo ainda inédito no mundo. Desafios precisam ser vencidos, barreiras quebradas. Como já fora apontado, o alcance social da TV tem gerado uma série de questionamentos acerca da sua real importância e da capacidade de dominação cultural exercida pela sua linguagem diferenciada. As teorias da comunicação, ainda sem objeto de estudo completamente delimitado, confundem até hoje meio e mensagem. Muitas dessas críticas, ao apontar a TV como meio de comunicação de massas, acabam mesclando de forma errônea o aparato e o conteúdo transmitido, como se fosse algo único e inseparável. Não existem dúvidas de que a programação pode ser questionável, mas também não deve existir dúvidas de que a qualidade existe e pode ser constantemente aprimorada. E esse salto qualitativo pode ser feito, porque não com o auxílio da participação social. (Montez e Becker, 2005).

“[...] a tecnologia chamada televisão é apenas um instrumento [...], cuja importância ficou muito clara nesse quase um século de existência. Fonte de entretenimento e informação, a tecnologia evolui constantemente para se aprimorar e melhorar a qualidade dos serviços prestados. Porém o uso ideal dessa tecnologia passa longe dessa evolução, ficando suscetível a inúmeros fatores externos. São influências culturais, sociais, econômicas e políticas [...]” (Montez e Becker, 2005, p. 25).

No Brasil, a TV aberta, em muitos casos, é a única fonte de informação da população, que pouco lê jornal, revista, ou qualquer outra forma de mídia impressa (Montez e Becker, 2005). Se considerarmos ainda que o acesso à informação escrita é escasso e que a informação veiculada pelos telejornais é a maior porta de ligação entre o mundo e o cotidiano da população brasileira, temos argumentos mais do que suficientes para não ignorarmos o poder de alcance desse artefato tecnológico.

“A programação transmitida aos telespectadores é uma das mais importantes fontes de informação e entretenimento da população brasileira, ao que corresponde uma inegável responsabilidade no que tange à cultura nacional e à própria cidadania”. (Ministério das Comunicações, 2003 apud Montez e Becker, 2005, p. 25).

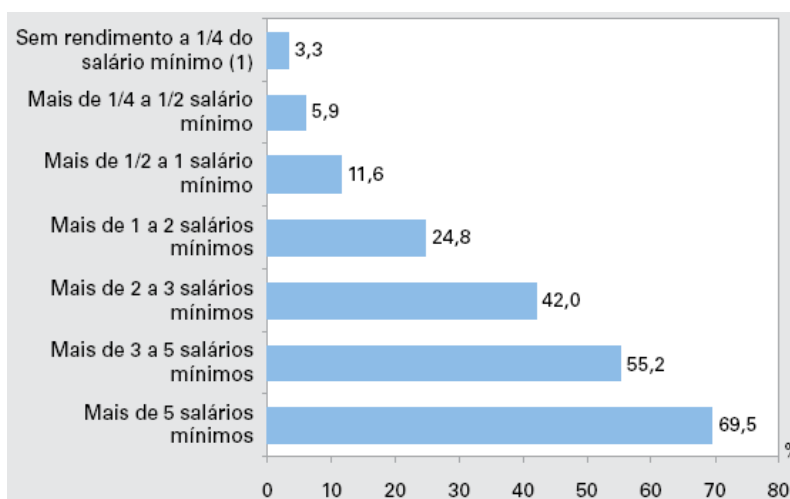
Se explorada de forma correta e consciente, auxiliada por recursos interativos, a TVDi pode representar uma poderosa ferramenta para o acesso a conhecimento educacional diferenciado ao mesmo tempo em que pode promover a inclusão de cidadãos brasileiros hoje excluídos digitalmente.

Essa exclusão digital, como fato, pode ser comprovada também com os dados do PNAD (2006) acima mostrados no Gráfico 1. Essa pesquisa mostrou que em 2006 somente 16,9% dos computadores do território nacional estavam conectados à Internet. Um número significativamente baixo para as dimensões do Brasil.

Além disso, a maioria da população de baixa renda está digitalmente excluída no Brasil. Segundo o IBGE, a renda média mensal domiciliar *per capita* das pessoas que utilizaram a Internet, em 2006, foi significativamente maior do que a daquelas que não o fazem. (R\$ 333,00 das pessoas que não acessam a Internet e R\$ 1.000,00 daquelas que acessam) (PNAD, 2007). Essa informação pode ser visualizada no Gráfico 2.

GRÁFICO 2

Percentual das pessoas que utilizaram a Internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos de idade ou mais, por classes de rendimento mensal domiciliar *per capita*



FONTE: PNAD, 2007, p. 38.

Dois outros pontos que podem comprovar a exclusão digital são os escassos recursos que permitem acesso à rede, ainda insuficientes, existentes na escola e no trabalho da população brasileira. Contudo, aqueles que estudam têm maiores condições de acesso do que aqueles que não estão nos bancos escolares. Se considerarmos duas parcelas, aqueles que trabalham e aqueles que não exercem atividades remuneradas, podemos perceber que os indivíduos que frequentam bancos escolares têm maior acesso à Internet (Tabela 1).

TABELA 1

Percentual das pessoas que utilizaram a Internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos de idade ou mais, por condição de estudante, segundo a situação de ocupação na semana de referência

SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO	PERCENTUAL DAS PESSOAS QUE UTILIZAM A INTERNET, NA POPULAÇÃO DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE (%)		
	TOTAL (1)	CONDIÇÃO DE ESTUDANTE	
		<i>Estudantes</i>	<i>Não-estudantes</i>
<i>Total (2)</i>	21,0	35,9	16,0
<i>Ocupadas</i>	22,9	39,1	20,2
<i>Não-ocupadas</i>	18,5	34,4	7,8

FONTE: IBGE, Brasil, 2005.

(1) Inclusive as pessoas sem declaração da condição de estudante.

(2) Inclusive as pessoas sem declaração da situação de ocupação na semana de referência.

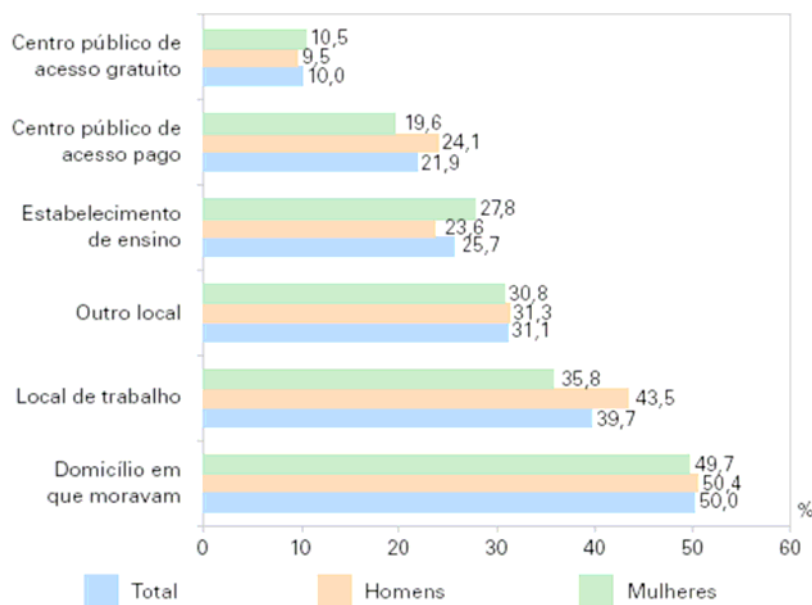
Finalmente, pensando em questão de acesso, o Gráfico 3 nos mostra que quase metade das pessoas com 10 anos de idade, ou mais, acessam a Internet no domicílio em que reside e 39,7%, no local onde trabalham. Esses dois locais são os que têm mais pessoas que acessam a rede. O uso da Internet em locais públicos de acesso gratuito é o que apresenta o menor percentual (10,0%), o que representa menos da metade de acessos em centro público pago (21,9%). Nos estabelecimentos de ensino, o acesso à Internet atinge 25,7%.

Desta forma, podemos dizer que o Brasil é um país que tem baixo acesso à Internet e que as pessoas que têm mais acesso são as que possuem maior poder aquisitivo e que estão de alguma forma participando do cenário educacional. Isso nos mostra que, mesmo tendo potencial para a inclusão social, a Internet não tem cumprido o seu papel. Evidente que a culpa não é da tecnologia, mas sim da falta de políticas públicas concretas que a utilizem de maneira adequada.

O baixo número de computadores pessoais e o alto número de televisores presentes nas residências do nosso país proporcionam uma defesa legítima em prol de multiplicar esforços na utilização de todo o potencial da TVDi para questões voltadas para o âmbito educacional. Mesmo sabendo que o entretenimento continuará sendo o ingrediente motivador para ligar o aparelho de TV, é importante salientar que as poderosas ferramentas de acesso a recursos audiovisuais, que poderão ser proporcionadas pela TVDi, permitem a migração das mais diferentes mídias para o ambiente televisivo (Waisman, 2006).

GRÁFICO 3

Percentual das pessoas que utilizaram a Internet em cada local de acesso, na população de 10 anos ou mais de idade que utilizou a Internet, no período de referência dos últimos três meses, por sexo e local de acesso à Internet



FONTE: PNAD, 2007, p. 42.

Contudo, é primordial apontar que apenas boa intencionalidade não fará com que a TVDi se torne um meio de inclusão digital e social. A ideia pode nascer claudicante e vir a naufragar se não forem traçadas metas passíveis de concretização.

Assim, se políticas públicas forem bem estruturadas, a TVDi pode consolidar um novo paradigma educacional, permitindo então o acesso de toda a população a recursos da Internet, vídeo, imagens, sons, interatividade para a apresentação de novos conhecimentos, entretenimento, educação, lazer, serviços, enfim, pode permitir o acesso a informações escritas e audiovisuais ilimitadas. Desta forma, a TVDi pode ser usada para uma nova solução de EAD, pois pode vir a ser uma grande oportunidade para a diminuir o problema educacional em nosso país (Amaral *et al.*, 2004).

A seguir, faremos uma reflexão sobre as possibilidades educacionais da TVDi.

3. Tecnologia e educação: a importância de incorporar novas mídias no contexto educacional

Conforme afirma Waisman (2006), historicamente, de forma geral, a humanidade tem negligenciado a maioria dos debates referentes ao uso das mídias às quais os indivíduos estão expostos e a importância reduzida às suas aplicações no cenário educacional. Geralmente acaba sendo a área de marketing que se preocupa mais com o comportamento de usos e consumo dos usuários perante as TIC. O

consumo existe, as demandas se alteram, mas mesmo assim pouca importância se dá, principalmente em nosso país, para suas aplicações na Educação.

“O consumo das novas tecnologias de comunicação, em especial da Internet e da televisão são uma realidade inquietante, não só pela quantidade de tempo que diariamente são dedicados a estes meios, pelos diversos setores da sociedade, mas também, pelos valores das mensagens transmitidas. Hoje em dia, praticamente tudo é visto pela tela da televisão ou pela tela do computador. Assim, é necessário que a instituição escolar esteja preparada para educar com e para os meios. A educação terá de formar pessoas que irão enfrentar um mundo diferente do nosso, o digital. Conseqüentemente, terá que fazer com que estas pessoas sejam competentes na utilização e manejo das novas tecnologias”. (Amaral *et al.*, 2004, p. 54).

Assim, as instituições escolares devem estar preparadas para o advento tecnológico. Nas duas últimas décadas, muitos países vêm empregando esforços para efetivar uma Educação Tecnológica consistente, seja criando novas metodologias de ensino, seja adaptando propostas ou currículos vigentes. Mesmo ainda não totalmente consolidada, essa postura continua ganhando força e adeptos no cenário nacional, ampliando assim seu campo de ação.

Devemos levar em consideração que a inserção da tecnologia dentro da sala de aula pode proporcionar um ensino diferenciado que muito tem a oferecer aos estudantes de uma maneira geral e, além disso, pode se tornar uma proposta atrativa à medida que consiga se aproximar da realidade do aluno (Iglesia, 1997; Simon *et al.*, 2004; Veraszto e Silva, 2007; Veraszto *et al.*, 2007).

Quando falamos em Educação Tecnológica, assumimos que se faz necessário ir além das novas maneiras de se ensinar conteúdos. Uma verdadeira Educação Tecnológica deve ser aquela capaz de formar cidadãos participantes e críticos, capazes de tomar decisões em uma sociedade plural e democrática.

A falta de habilidade para perceber a utilidade dos conteúdos que a escola tenta ensinar é o maior problema que os estudantes enfrentam. Numa sociedade de consumo, os alunos precisam conseguir ver ou ser convencidos de que os conhecimentos que a escola pretende ensinar são importantes. O sistema educacional existente não tem sido capaz de mostrar a utilidade dos conhecimentos que ele ainda adota como referencial. Essa divergência entre a maneira com que os alunos e a escola valoram os conteúdos contribui para a diminuição do rendimento escolar e, conseqüentemente, uma baixa aprendizagem. (Barros Filho *et al.*, 2003; Bazzo, 2002).

Vários podem ser os motivos que levam à falta de interesse, contudo, a enorme defasagem que existe hoje entre a escola e o dia a dia dos alunos, reside no fato de que a primeira parou no tempo e não tem conseguido acompanhar as constantes modificações impostas pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Normalmente define-se o fracasso escolar como algo que está estreitamente ligado às dificuldades de aprendizagem; porém, esta visão impede a compreensão de que ele resulta de formas e de normas de excelência instituídas pela escola, cuja execução local revela várias arbitrariedades (Perrenoud, 2000). Grande parte do êxito, ou da frustração, dos estudantes está relacionada com o ambiente produzido em sala de aula (Acevedo Díaz, 1996). A preocupação excessiva dos professores em cumprir o conteúdo curricular e em transmitir aos alunos fórmulas e conceitos acaba minando a curiosidade intrínseca que eles possuem. Ao entrarem em contato com teorias apresentadas de forma sistemática e extremamente formal,

onde o conhecimento que se quer transmitir não passa de uma abordagem analítica e quantitativa de conteúdos fragmentados, e, aparentemente, em total desconexão da realidade (Gil-Pérez, 1998; Simon *et al.*, 2004), o ensino passa a não ter nenhum significado para eles.

O sistema educacional tal como está hoje estruturado acaba minando, com o passar do tempo, a curiosidade intrínseca presente em cada aluno. Para ilustrá-lo podemos mostrar que Calderaro (2002), ao citar Solbes & Vilches, aponta que estes pesquisadores constataram que a postura negativa dos alunos perante disciplinas de ciências obedece a múltiplos fatores vinculados ao processo de ensino-aprendizagem, tais como: valorização quase que exclusiva da ciência quantitativa, falta de atenção e importância dada aos conceitos espontâneos dos próprios alunos, inexistência de mínimo esforço para tentar modificar os mitos existentes em torno do processo científico, desconexão entre ciência, tecnologia e sociedade, abstenção de informação a respeito da força produtiva (ou destrutiva) da ciência, o silêncio a respeito dos problemas das C&T, a pouca importância dada ao papel histórico no processo coletivo da ciência e o abismo existente entre a vontade e a efetivação em se formar alunos como futuros cidadãos.

Mesmo assim, a escola vem mantendo uma postura tradicional. Diante deste cenário, algo precisa ser feito de forma imediata para que uma mudança comece a ser viabilizada de forma efetiva e de maneira significativa dentro do nosso contexto escolar. Mudanças devem ser introduzidas em curtíssimo prazo para que o futuro próximo da escola sofra uma transformação, capaz de proporcionar aos nossos alunos um aprendizado de qualidade (Veraszto *et al.*, 2003, Barros Filho *et al.*, 2003)

Com o advento tecnológico e as expansões dos multimeios e da Internet, novas formas de se tomar contato com o saber foram colocadas à nossa disposição e à disposição dos nossos alunos. Informações das mais diferenciadas áreas são disponibilizadas sob formas dinâmicas, interativas, carregadas de imagens e sons. Com um vasto campo de pesquisa para a obtenção de conhecimentos, pouco a pouco a escola vai perdendo o monopólio da transmissão do saber, hoje valorizado como o bem máximo da humanidade. Em nossos dias, os meios de comunicação ao alcance da maioria da população apresentam, de forma abundante, informações atrativas e das mais variadas espécies. As crianças acabam chegando à escola com um capital de conhecimentos, concepções ideológicas e pré-concepções de diferentes âmbitos da realidade que nunca antes fora possível na história da humanidade (Lévy, 1993, 1999; Liguori, 1997; Acevedo, 1998; Vilches e Furió, 1999; Simon *et al.*, 2004).

Segundo Souza (2005) as imagens e os sons estão modificando cada vez mais nossa cultura. Enquanto a escola permanece estática, as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) são capazes de entreter, de informar, e se bem direcionadas, serão capazes de educar de uma forma até então impensada. De todas essas tecnologias, a TV pode ser a porta de entrada para esse novo formato de educação que pode ser implementado. Assim, aliando a esse artefato todas as possibilidades que a interatividade pode proporcionar, a TVDi pode ser tomada como grande aliada do processo educacional.

Perante esta situação, as instituições educacionais não só enfrentam o desafio de incorporar as novas tecnologias educacionais como parte dos conteúdos de ensino, mas também o de identificar, reconhecer e partir das concepções que as crianças e os adolescentes têm sobre estas tecnologias para assim poder elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento e aprimoramento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos (Liguori, 1997).

Utilizando os recursos que a TVDi pode proporcionar, este quadro pode tomar rumos diferentes e os alunos poderão começar a adquirir conhecimento de forma atrativa e parecida com aquilo que vivenciam diariamente. Entretanto, sabemos também que os educadores precisam criar o hábito de ensinar fazer e aprender, revisando assim suas atitudes e metodologias (Garcia de Rícart, 1999).

Criando um ambiente coletivo que propicie a troca de experiências, pode-se dar um maior significado ao processo educacional. Um sistema educacional que não consiga acompanhar de perto a evolução de uma sociedade como um todo, com todas as suas conquistas e seus avanços tecnológicos, é um sistema educacional falho, que não conseguiu, e jamais conseguirá atingir seu objetivo (Hilst, 1994).

Desta forma, a Educação não deve ser confundida com o simples desenvolvimento, crescimento ou adaptação dos seres ao meio, nem tampouco se reduz, a fins exclusivamente utilitários, como uma profissão, nem para o desenvolvimento de características particulares da personalidade. A Educação é um processo contínuo, que começa nas origens do ser humano e se estende até sua morte, porém, apresentando uma fase intensiva que visa à transmissão do patrimônio cultural da humanidade à infância, à adolescência e à juventude.

Levando isso em consideração, não podemos mais conceber o educando como um ser abstrato, descontextualizado social e historicamente. A Educação precisa buscar a compreensão e interpretação desse contexto para situar o educando no significado do humano e na compreensão do mundo que o abriga. E neste ponto a utilização de todo o potencial educacional que a TVDi engloba pode muito contribuir.

“No cenário da TVDi, a área de EAD ganha destaque, possibilitando a criação de novas formas de interação entre professor e aluno, por meio do uso de aplicativos que fornecem conteúdo adicional ao que foi transmitido pelo vídeo, utilizando a televisão como meio de estudo, chegando ao chamado t-learning (aprendizado via televisão). Exemplos de aplicativos que podem aprimorar o EAD por meio da televisão são: testes de conhecimento sobre o conteúdo exposto, chats entre alunos e professores, avaliações, pesquisas de opinião, resumos de aulas apresentadas, entre outros. Os resumos de aula, por exemplo, podem ser apresentados como informações adicionais sobre temas tratados em aula, possibilitando que o aluno se aprofunde em assuntos que não foram tratados em detalhes na aula exibida no vídeo”. (Santos, 2007, p. 1).

Contribuições significativas podem ser introduzidas ao currículo escolar, em todas as séries e em todos os níveis, se conseguirmos utilizar a linguagem midiática, interativa e televisiva como elemento integrante e integrador do currículo desde as séries iniciais do processo de escolarização.

4. Considerações finais

Sabendo que em nosso país existe uma grande parcela da população carente de informação e desconectada, e que a TV é o bem durável que está presente em quase todos os lares brasileiros, podemos pensar que o advento da TVDi pode proporcionar uma mudança significativa no panorama da EAD brasileira.

Se bem fundamentado e desenvolvido, o sistema brasileiro de televisão digital poderá usufruir de todo o potencial da linguagem interativa para auxiliar na formação e educação de toda a população. Com a utilização pertinente da TVDi no quadro escolar, o professor poderá potencializar a liberdade intelectual,

estimular o pensamento crítico, a criatividade e assim, romper com a tradicional monotonia e mesmice da sala de aula.

Em uma sociedade em constante transformação, onde aos cidadãos se lhes exige cada dia mais diante dos avanços tecnológicos conquistados, o papel da escola e do educador precisa ser repensado. E a inserção das TIC pode ser um caminho frutífero e promissor.

Assim, os recursos interativos que podem ser aproveitados na EAD pela TVDi pode ajudar a superar as dificuldades impostas pelas diversidades e demandas sociais, permitindo, assim, ao aluno, integrar valores e saberes e adquirir conhecimentos que o auxiliarão adotar decisões coerentes na vida cotidiana.

Além disso, a inclusão digital e social pode ser um projeto bem empreendido. Mesmo sabendo que a inclusão da TVDi no Brasil não resolverá o problema da inclusão social, podemos ter certeza de que toda a sua potencialidade poderá trazer melhorias para a inclusão digital, pois assegurará às classes menos favorecidas da população o acesso a informações, serviços e educação de uma forma que hoje não têm (Waisman, 2006).

Com a migração de diversas TIC para o ambiente televisivo e com sua utilização no contexto educacional, teremos novas formas interdisciplinares de se fazer educação. Desta forma, podemos pensar em algo que vai além da simples realização de tarefas para um treinamento ou especialização nas TIC. Esse caminho pode possibilitar aos alunos bases sólidas para interagir, gerir e gerar, as demandas sociais, integrando conteúdo e realidade em um espaço virtual.

A utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem está plenamente justificada se levarmos em conta que um dos objetivos básicos da Educação é preparar os alunos para serem cidadãos de uma sociedade plural, democrática e tecnologicamente avançada. Além disso, a tecnologia, por ser um dos maiores bens e uma das maiores aquisições da humanidade, justifica por si só sua utilização no contexto educacional (Gilbert, 1995).

A partir deste ponto de vista, consideramos que algo de concreto precisa ser feito, transpassando a barreira das boas intenções para o caminho dos resultados efetivos. Somente assim é que a TVDi poderá trazer contribuições significativas para uma inclusão social e digital justa e concreta.

Bibliografia

- ACEVEDO DÍAZ, J. A. (1996): "La tecnología en las relaciones CTS. Una aproximación al tema". In: *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 14 (1), pp. 35-44.
- ACEVEDO, G. D. R. (1998): "Ciencia, tecnología y sociedad: una mirada desde la educación en tecnología". In: *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 18, pp. 107-143. Biblioteca Digital da OEI. Disponível em: <www.campus-oei.org/>. Acesso em 17 Ago. 2002.
- AMARAL, S. F. *et al.* (2004): "Serviço de apoio a distância ao professor em sala de aula pela TV Digital Interativa". In: *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, vol. 1, n.º 2, pp. 53-70, ISSN: 1678-765X.
- BAPTISTELLA, E. C. F. (2001): "A compreensão do conteúdo de um comercial televisivo na infância", pp. 1-202. Dissertação de Mestrado. UNICAMP: Campinas.

- BARROS FILHO *et al.* (2003): "Projetos tecnológicos no ensino fundamental como alternativa para o futuro do ensino de Física". In: GARCIA, Nilson M. D. (Org.): *Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física*. Curitiba: CEFET-PR, pp. 2065-2074. 1 CD-ROM.
- BAZZO, W. A. (2002a): "A pertinência de abordagens CTS na educação tecnológica". In: *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 28, pp. 83-99. Biblioteca Digital da OEI. Disponível em: <www.campus-oei.org/>. Acesso em 1 Ago. 2002.
- BRASIL: Decreto n.º 4.901 (26 Nov. 2003). Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/2003/D4901.htm> Acesso em 22 Jan. 2008.
- BRASIL. IBGE: "Bens duráveis no Brasil". Disponível em: <www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/graficos/habitacao/bens_duraveis.gif>. Acesso em 16 Abr. 2008.
- CALDERARO, A.: "Enfoque vocacional del lineamiento C/T/S: su aplicación en la secuenciación de contenidos y como fundamento metodológico en un curso secundario de ciencias naturales". In: *Biblioteca Digital da OEI*. Disponível em: www.campus-oei.org/salactsi/enfoquects.htm. Acesso em 17 Ago. 2002.
- GARCIA DE RICART, M.: "Orientación CTS como posible eje organizador de contenidos del área de ciencias naturales en los primeros ciclos de la escolaridad". In: *Biblioteca Digital da OEI*. Disponível em: <www.campus-oei.org/salactsi/garcia.htm>. Acesso em 26 Jun. 2002.
- GIL-PÉREZ, D. (1998): "El papel de la educación ante las transformaciones científico-tecnológicas". In: *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 18, pp. 69-90. Biblioteca Digital da OEI. Disponível em: <www.campus-oei.org/>. Acesso em 17 Ago. 2002.
- GILBERT, J. K. (1995): "Educação tecnológica: uma nova assinatura em todo el mundo". In: *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 13, n.º 1, pp. 15-24.
- HILST, V. L. S. (1994): *A tecnologia necessária: uma nova pedagogia para os cursos de formação de nível superior*, pp. 15-41. Piracicaba/SP: Editora da UNIMEP.
- IGLESIA, P. M. (1997): "Una revisión del movimiento educativo Ciencia-Tecnología-Sociedad". In: *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 15, n.º 1, pp. 51-57.
- LÉVY, P. (1993): *As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. (Trad. COSTA, C. I.). 1.ª Ed.: 7-19. Editora 34: São Paulo.
- (1999): *Cibercultura*. (Trad. COSTA, C. I.). 1.ª ed. Editora 34: São Paulo.
- LIGUORI, L. M. (1997): "As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais". In: LITWIN, E. (Org.): *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. (Trad.: ROSA, E.), pp. 78-97. Artes Médicas: Porto Alegre.
- MONTEZ, C., e BECKER, V. (2005): *TV digital interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil*, 2.ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC.
- PERRENOUD, P. (2000): *Pedagogia diferencia – Das Intenções à ação*. (Trad.: RAMOS, P. C.), pp. 9-36. Artmed: Porto Alegre.
- PNAD (2006): *Dados estatísticos de 2005*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/> Acesso em 17 Jan. 2008.
- (2007): *Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/> Acesso em 16 Jan. 2008.
- SANTOS, D. T. (2007): *Estudo de aplicativos de TVDi para educação a distância*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP: Campinas.
- SIMON, F. O. *et al.* (2004 (b)): "Uma proposta de alfabetização tecnológica no ensino fundamental usando situações práticas e contextualizadas". In: *Resúmenes: VI Congreso de Historia de las Ciencias y la Tecnología: "20 Años de Historiografía de la Ciencia y la Tecnología en América Latina"*, Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias e la Tecnología. CD-ROM. Buenos Aires, Argentina.
- VERASZTO, E. V. *et al.* (2003): "Ensino de Física e Tecnologia: desenvolvimento de atividades de educação tecnológica para alunos do ensino fundamental". In: GARCÍA, Nilson M. D. (Org.): *Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física*. Curitiba: CEFET-PR, pp. 1974-1983. 1 CD-ROM.
- (2007): "Science, technology and environment: limits and possibilities". In: 4th International Conference on Information Systems and Technology Management, vol. 1, pp. 3806-3820. São Paulo/SP. Anais do 4th CONTECSI. São Paulo/SP.

- VERASZTO, E. V., e SILVA, Dirceu da (2007): "Tecnologia e responsabilidade social: um modelo de percepção pública". In: ANPED - VIII Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste, Vitória/ES. Desafios da Educação Básica a Pesquisa em Educação, vol. 1, pp. 1-7. Vitória/ES: Universidade Federal do Espírito Santo.
- VILCHES, A., e FURIÓ, C.: "Ciencia, tecnología, sociedad: implicaciones en la educación científica para el siglo XXI". In: *Biblioteca digital da OEI*. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/salactsi/acevedo2.htm>>. Acesso em 08 Dez. 2002.
- WAISMAN, T. (2006): "Usabilidade em serviços educacionais em ambiente de TV digital". Tese de doutorado. Escola de Comunicação e Artes da USP: São Paulo.