

## **Novas Tecnologias de e Comunicação no Processo de Educação a Distância: Possibilidades, Limites e Desafios**

Alcenir Soares dos Reis  
Cláudia S. C. Ribas  
Ana Paula F. Pedroso<sup>1</sup>

### **1 – Introdução**

Este trabalho tem como foco a discussão referente às novas tecnologias de informação e comunicação e sua utilização no contexto da educação nacional, precipuamente no âmbito da educação a distância, buscando analisar a contribuição das mesmas como uma das estratégias para ampliação do acesso e da democratização da educação.

Para fazê-lo, consideramos necessário apresentar, em termos sintéticos, uma visão das tecnologias – tradicionais e digitais – privilegiando, porém, as novas tecnologias de informação e comunicação – com vistas a evidenciar suas possibilidades de incorporação no contexto da educação brasileira, buscando apontar suas potencialidades no âmbito desta modalidade educativa.

Vale ainda explicitar que a motivação orientadora para a presente reflexão decorre da preocupação em entender a inter-relação entre educação-tecnologia, dentro de um prisma global, considerando que os processos pedagógicos se realizam em um contexto histórico-político determinado, caracterizado neste momento como o da sociedade da informação, realidade político-econômica que vem interpondo novos desafios à educação brasileira.

Assim, em função das questões interpostas pelo contexto histórico, pelas possibilidades advindas com a ampliação dos recursos tecnológicos hoje disponíveis e pelos desafios educativos que permanecem em vigor na sociedade brasileira, optou-se por refletir sobre os mesmos a fim de se identificar as diferentes alternativas de utilização dos recursos tecnológicos na modalidade de educação a distância (EAD). Ao fazê-lo, buscou-se, tendo em perspectiva as distintas realidades brasileiras, aventar as possíveis alternativas e contribuições da EAD aos desafios presentes no contexto da educação nacional.

Portanto, para se concretizar a proposta acima indicada, discorre-se a seguir sobre as temáticas definidas e apontadas como eixos da presente reflexão.

### **2 – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e da EAD: acesso ao conhecimento e ao saber.**

---

<sup>1</sup> Alcenir Soares dos Reis é Professora Adjunta da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e doutora em Educação; Cláudia Silveira da Cunha Ribas é Professora Substituta da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e doutoranda em Ciência da Informação pela UFMG; Ana Paula Ferreira Pedroso é mestranda em Ciência da Informação pela UFMG.

## **2.1. Tecnologias de informação e comunicação: formas de suporte e de cultura**

O homem sempre assumiu o papel de lidar com a informação, e o direito à sua manifestação, sob qualquer forma, processo, veículo ou acesso, está resguardado no Brasil conforme disposto no Capítulo V da Constituição Federal de 1988. Como resultado da produção e integração das tecnologias de informação e comunicação, torna-se viável, no âmbito da sociedade, sua absorção no contexto dos processos culturais e sua utilização enquanto forma de transmissão da informação.

Na realidade, as tecnologias estão presentes em nosso cotidiano, não apenas sob a forma de suporte, mas intrinsecamente como cultura, ampliando nossa visão de mundo, modificando as linguagens e propondo novas formas de apreender a realidade.

Atualmente, segundo SANCHO (1998), professores de várias áreas reconhecem que, se a educação e a escola não abrirem espaço para as novas linguagens, poderão ter o seu desenvolvimento definitivamente comprometido. Um desafio educativo a ser atendido é o de explorar o uso da tecnologia como elemento de motivação e informação, que pode atuar como disseminador e desencadeador de polêmicas, de forma a atender às demandas culturais e reconhecer a sua influência nos modos de ser e de comportar-se dos cidadãos.

Compreende-se, portanto, que a utilização das tecnologias deve estar sintonizada com as necessidades culturais, sociais e econômicas do público a que se destina. Para isso, é necessário repensar os meios e as ferramentas comunicacionais utilizados pela educação a distância, os quais, sem a tecnologia, ainda estariam limitados à utilização de textos enviados pelo correio. Ressalva-se, porém, a necessidade de se ter a clareza de que este formato permanece e não pode ser considerado ineficiente ou ultrapassado, face à pertinência de sua utilização em contextos nos quais pode apresentar-se como o mais adequado face às especificidades da realidade a que se destina.

De acordo com a perspectiva reiterada por MORAES (1997), torna-se patente que o desenvolvimento de projetos educacionais que introduzam as novas tecnologias, exige a elaboração de ambientes de aprendizagem que não sejam meros transmissores de conteúdos e informações a serem memorizados, mas que desenvolvam a autonomia, a cooperação, a criticidade, além de muita criatividade e capacidade inovadora. Neste sentido, a evolução da tecnologia subentende que as pessoas voltem às escolas, que as instituições empregadoras proporcionem capacitação aos seus membros e que os indivíduos tenham acesso às informações, onde quer que estejam.

## **2.2. Possibilidades tecnológicas e educação a distância**

Considerando os aspectos antecedentes, percebe-se que as possibilidades tecnológicas que estão sendo abertas constituem elementos fundamentais na relação entre as novas tecnologias e a educação a distância, possibilitando atingir um grande número de pessoas e grupos, proporcionando maior acesso ao conhecimento e à democratização da educação e do saber. Ou seja, a educação a distância deve ser compreendida como parte integrante de um projeto educativo nacional, de forma a contribuir para ampliar, em qualidade e quantidade, as oportunidades educacionais.

Vale ainda acrescentar que, nas últimas décadas, a educação a distância vem ganhando significativo impulso com a integração de tecnologias tradicionais de comunicação, como o rádio e a televisão, associados aos materiais impressos enviados pelo correio, favorecendo a disseminação e a democratização do acesso à educação em diferentes níveis, permitindo atender e incorporar uma parcela importante da população excluída destes benefícios.

Soma-se também aos elementos supracitados que a disseminação do uso das tecnologias de informação e comunicação em diferentes ramos da atividade humana, bem como sua integração às facilidades das telecomunicações, evidenciou as possibilidades de ampliar o acesso à formação continuada e o desenvolvimento colaborativo de pesquisas científicas. Além disso, o advento das tecnologias de informação e comunicação trouxe novas perspectivas para a educação a distância devido à rápida emissão e distribuição de conteúdos, à interação com informações, recursos e pessoas, assim como à flexibilidade do tempo e à quebra de barreiras espaciais.

Nesse cenário, universidades, escolas, centros de ensino e organizações empresariais lançam-se ao desenvolvimento de portais educacionais ou cursos a distância, com suporte em ambientes digitais de aprendizagem que funcionam via Internet, para realizar tanto as formas consagradas de formação, transmitindo conteúdos digitalizados, quanto os processos de comunicação multidirecional e produção colaborativa de conhecimento.

Dada a relevância e amplitude das questões relacionadas à EAD neste contexto, torna-se necessário discorrer sobre esta modalidade de ensino e, para tal, utiliza-se como fundamento parte da pesquisa realizada por REIS (2002), recorrendo-se aos subsídios teóricos desenvolvidos no referido trabalho e explicitando, a partir do mesmo, a dimensão conceitual, bem como suas potencialidades, desafios e limitações.

### **3 – Educação a distância: uma alternativa necessária à realidade nacional?**

#### **3.1. A modalidade de EAD: conceitos, convergências e limitações**

Tendo como referência distintas análises sobre a educação no Brasil, notadamente quando se apresenta o contraponto entre ensino presencial e ensino a distância, emerge quase sempre, de forma destacada, a necessidade de se integrar e desenvolver amplamente no contexto da educação nacional a

modalidade de EAD como uma alternativa moderna, capaz de contribuir para a solução, em termos da situação nacional, dos problemas históricos presentes de forma recorrente na educação brasileira.

Entretanto, antes de apontar as potencialidades da EAD no contexto nacional, torna-se necessário discutir, em termos teóricos, qual a compreensão que se apresenta em relação a esta modalidade educacional. Evidencia-se, porém, ao nos debruçarmos na busca desta recuperação conceitual, o confronto com uma gama enorme de conceitos, sendo que cada um dos autores privilegia uma dimensão ou aspecto como elemento de centralidade para o processo de ensino-aprendizagem na modalidade de educação a distância.

Tomando como referência as indicações de NUNES (1994), vale destacar as conceituações de PERRY e RUMBLE (1987), DOHMEM (1967) e PETERS (1973), bem como as apontadas por LANDIM (2000), destacando-se dentre elas GARCIA ARETIO (1994).

Assim, dentre os autores indicados na sistematização de NUNES (1994) como também nas formulações selecionadas por LANDIM (2000), destacam-se os elementos que caracterizam/distinguem a educação a distância. Vejamos:

*“A característica básica da educação a distância é o estabelecimento de uma comunicação de dupla via”.* (Perry e Rumble)

*“Educação a distância (ferstudium) é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo”.* (G. Dohmem)

*“Educação/ensino a distância (fernunterricht) é um método racional de partilhar o conhecimento, as habilidades e atitudes”.* (Peters)

Quanto aos autores citados por LANDIM (2000), destacamos a seguinte formulação:

*“O ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno”.* (Garcia Aretio)

Vale ainda acrescentar duas outras formulações, ou seja, uma visão defendida por MORAN (2002) e outra que se coloca em termos institucionais, conforme disposto na Portaria nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, regulamentando o artigo 80 da LDB – Lei nº 9.394/96. Elas se apresentam nos seguintes termos:

“Educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, no qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. Apesar de não estarem juntos, de maneira presencial, eles podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes”. (MORAN, 2002).  
Disponível em :  
<<http://www.edudistan.com/ponencias/José%20Manuel%20Moran.htm>>).

Quanto à regulamentação, eis a sua formulação:

*“Art. 1º. Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”.*

Considerando, portanto, as conceituações acima indicadas, torna-se possível concluir que, apesar das distintas nuances entre as mesmas, há os seguintes pontos de convergência no que se refere à efetividade do processo de ensino-aprendizagem tendo como base a modalidade de EAD:

- ocorre tendo como aspecto fundamental que o auto-estudo seja a condição precípua a ser atendida pelo aluno;
- recorre/utiliza, de forma efetiva, os meios de comunicação de massa;
- permite a incorporação de diferentes sujeitos, não se constituindo elementos de limitação a idade, o tempo e o espaço;
- realiza o processo educativo sem exigir que a relação professor-aluno ocorra através da interação face-a-face.

Na realidade, a modalidade de EAD ganha uma nova dimensão no contexto atual como resultado das possibilidades advindas com as tecnologias de informação e comunicação, à medida que não constituem restrições a dispersão geográfica, as limitações físicas, ou as condições e os diferentes ritmos de aprendizagem dos participantes do processo.

Sendo assim, ao que tudo indica, há, de forma reiterada, a perspectiva de que a EAD possa concretizar o atendimento a demandas de formação, qualificação, treinamento e preparação para o trabalho, constituindo-se como um mecanismo capaz de realizar uma intervenção em massa na educação brasileira, promovendo ações que alterem os índices relacionados à situação educacional do País.

Porém, se do ponto de vista das virtualidades a EAD se apresenta como alternativa importante para a educação nacional, é preciso também colocar em destaque alguns aspectos que representam entraves para sua implementação e desenvolvimento, conforme evidenciado a seguir:

- a exigência de um aluno independente, com capacidade de auto-estudo;
- a importância dos parâmetros definidores da política educacional de EAD, com explicitação dos recursos a serem utilizados;
- o tempo/custo operacional de produção de materiais didáticos, haja vista a necessidade de especialistas com diferentes competências e especializações;

- as dificuldades de garantir acesso às vias de comunicação em todo o território nacional, diante das restrições de acesso da população brasileira;
- a inexistência, no contexto da realidade nacional, de uma boa infra-estrutura de bibliotecas para subsidiar/complementar os materiais de estudo;
- a ausência de recursos financeiros por parte dos sujeitos das camadas populares para fazer face às despesas com custo do material didático;
- a necessidade de levar-se em consideração as características culturais e os diferentes tempos históricos que perpassam as múltiplas realidades da vida nacional.

### **3.2. Educação a distância: percurso e atualidade**

Apreendendo a EAD a partir de uma visão retrospectiva, é oportuno ressaltar que a educação a distância tem uma longa história de sucessos e fracassos. Sua origem está nas experiências de educação por correspondência iniciadas no final do século XVIII e a partir dos últimos anos do século XX, quando surge um aumento de propostas educativas sustentadas no modelo da educação a distância. Para muitos, a educação a distância representa uma alternativa que permitirá enfrentar a influência da globalização e o constante surgimento e uso de tecnologias na prestação de serviços educativos.

No contexto atual, a educação a distância tende ao uso crescente de tecnologias para oferecer aos sujeitos do ato educativo um modelo de gestão centrado na comunicação e na aprendizagem. Tal fato implica fomentar o estudo independente e grupal, a interação acadêmica entre os atores da aprendizagem e a utilização de diversos canais de comunicação, entre os quais predomina a Internet, facilitando tal comunicação e abrangendo uma tendência em direção à geração de cenários virtuais de aprendizagem. Esta realidade abre para a EAD uma possibilidade ímpar, ou seja, os estudantes, estejam onde estiverem, podem interagir, trocar informações e ter acesso a um número significativo de material informacional.

Na atualidade, a discussão sobre a educação a distância, como modelo alternativo, tem adquirido importância relevante no âmbito mundial, como reconhece a UNESCO, ao afirmar:

“[...] o papel da educação aberta e a distância, e das tecnologias de informação e comunicação, em apoio aos processos educativos e de investigação, destaca a forma com que a tecnologia tem modificado as maneiras de elaboração, aquisição e transmissão do conhecimento, criando novos elementos pedagógicos, capazes de superar as distâncias com sistemas que permitem uma educação de alta qualidade”<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> La Educación Superior em el Siglo XXI – Líneas estratégicas de desarrollo – Una propuesta de la ANUIES. Documento aprobado em la XXX Sesión Ordinária da la Asamblea General, Universidad Veracruzana e Instituto Tecnológico de Veracruz, Ver. 1999, p. 1-3.

Segundo GARDUÑO VERA (2004), depois dos anos 90, a educação a distância tem-se vinculado de maneira estreita com o uso de tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento de meios didáticos para difundir informação e conhecimento, e processos de mudança tecnológica que têm contribuído para transformar a sociedade da informação.

Assim sendo, no contexto deste modelo de sociedade, a educação virtual tem-se situado nas redes de comunicação e montou seu cenário no ciberespaço interativo e comunitário. O surgimento e o desenvolvimento desse novo conceito de educação propiciam a geração de programas educativos complexos nos quais a construção do conhecimento entre os diferentes atores apresenta-se como a principal potencialidade e um novo desafio.

Vale destacar, ainda, que a comunicação educativa, a interação e o diálogo acadêmico constituem a base sobre a qual se sustenta o êxito ou fracasso de toda proposta educativa a distância. Ao mesmo tempo, o crescente uso do conhecimento tecnológico como instrumento do desenvolvimento econômico tem gerado necessidades educativas relacionadas com a formação dos sujeitos para torná-los competentes na aplicação do conhecimento tecnológico e na operação dos processos derivados de tal conhecimento.

Em decorrência de tais fatos, fica patente a necessidade do desenvolvimento de disciplinas e da constituição de uma ampla e dinâmica infra-estrutura informacional, de programas que incluam aprendizagem inovadora, formação de profissionais de conteúdo e, ainda, aliando-se a estes, docentes preparados para a interação, levando em consideração normas pedagógicas que garantam a validade, a qualidade e a efetividade do processo de ensino-aprendizagem.

Segundo GATTI (2005), *“educar e educar-se a distância requer condições muito diferentes da escolarização presencial”* (p. 143). Os alunos em processos de educação a distância não contam com a presença cotidiana e continuada de professores, nem com o contato constante com seus colegas. Embora possam lidar com os temas de estudo disponibilizados em diferentes suportes, no tempo e no local mais adequados para seus estudos, num ritmo mais pessoal, isso exige determinação, perseverança e ainda novos hábitos de estudo, de atitudes em face da aprendizagem, bem como novas maneiras de lidar com suas dificuldades.

Por outro lado, os educadores envolvidos com os processos de ensino a distância têm de redobrar seus cuidados com as linguagens, aprender a trabalhar com multimídia e equipamentos especiais, maximizar o uso dos momentos presenciais, desenvolver melhor sua interlocução via diferentes canais de comunicação, criando nova sensibilidade para perceber o desenvolvimento dos alunos com quem mantêm interatividade por diferentes meios e diferentes condições (GATTI, 2005).

Deve-se destacar, no entanto, que as exigências e os aspectos acima indicados ganham nova centralidade no modelo atual, que se identifica como sociedade da informação, já que esta realidade se

encontra marcada por possibilidades e contradições, mas nela se torna possível vislumbrar, para a educação a distância, uma efetiva ação no sentido de contribuir para uma aprendizagem mais significativa.

Se as dimensões e os questionamentos acima indicados têm sustentação nos argumentos anteriormente apresentados, é preciso também indicar que, para a efetividade deste processo, o mesmo requer: trabalhar com problemas reais, estimular a vivência de múltiplos papéis em contextos realistas, proporcionar a busca de soluções por meio da sociedade em rede, favorecer o pensamento crítico e a metacognição explorando a capacidade espontânea de reestruturar o próprio conhecimento diante de situações em constante mudança e, conseqüentemente, facilitando a inserção profissional.

É importante ainda ressaltar que a incorporação de diferentes recursos tecnológicos à educação a distância, especialmente as tecnologias de informação e comunicação, apresenta-se como estratégia para democratizar e elevar o padrão de qualidade da formação de profissionais e a melhoria de qualidade da educação.

Entretanto, não se pode perder de vista também as dificuldades para implementar todas as virtualidades da EAD no quadro nacional, à medida que, de forma concreta, estamos no contexto de uma sociedade excludente, uma realidade educacional problemática e ainda com uma situação de amplas limitações de acesso à tecnologia, notadamente para as camadas populares.

Assim, em razão das possibilidades/limites que marcam a EAD e buscando aclarar de forma ampla a questão, torna-se imperativo discorrer sobre as potencialidades e características inerentes a algumas dessas tecnologias, conforme sistematizado a seguir.

#### **4 – Suportes e mediações educacionais: as dualidades tecnológicas em discussão**

##### **4.1. Suportes e mediações educacionais: possibilidades tecnológicas**

Apesar das formulações teóricas e de a mídia em geral falar que estamos em plena sociedade tecnológica, a situação geográfica brasileira mostra que em algumas regiões não se tem acesso a quase nenhum tipo de tecnologia. Os principais motivos são a dimensão continental do país e a falta de infraestrutura para se chegar a determinados locais, sobretudo onde fica a população efetivamente mais carente em relação à cultura e à informação. Por outro lado, como as tecnologias estão em constante mudança, o acesso, pelas comunidades carentes em informação e cultura, se torna ainda difícil.

Vale ainda apontar que, neste contexto, a exploração do áudio é resgatada como uma solução para a popularização e democratização da cultura e da informação. Há locais onde a única fonte de informação é o rádio. Um exemplo é a Rádio Nacional Ondas Curtas (conhecida também como Rádio Nacional Amazônia), que faz parte do sistema Radiobrás e tem a função de receber ligações



telefônicas diariamente, com recados para distintas localidades (ou seja, não há linhas telefônicas e nem sinal de televisão).

Podem ser citadas também algumas características do rádio que contribuem para que se torne um facilitador na democratização da cultura e da informação, tais como: chegar onde a TV não chega, ser prático, portátil e, portanto, poder ser transportado e usado em todos os lugares. Além disso, segundo o IBOPE<sup>3</sup>, as pessoas passam 17% mais tempo com o rádio do que com a televisão. Pesquisa publicada na revista Meio e Mensagem cita que a credibilidade e a aprovação do público do rádio são de 75%, contra apenas 54% da televisão.

Vale ainda indicar que o rádio está em 98% das casas, enquanto a TV está em apenas 75% delas e que o horário nobre do rádio dura 13 horas, ao passo que o da TV é de somente três horas. Outras vantagens do rádio sobre a TV são: a produção de rádio custa 95% menos do que a da TV; o rádio não limita sua mensagem com uma imagem, mas permite que o ouvinte use seu cérebro, criando em sua mente a mensagem transmitida, ensinando-o a pensar; o rádio é capaz de ser atrativo e de chamar a atenção do público sem exigir-lhe um esforço excessivo de concentração e permitir que outras ações e/ou trabalhos possam ser concomitantemente realizados.

O rádio, como uma estratégia para a aprendizagem, permite a construção do conhecimento e pode influenciar, com seus recursos, com algumas mudanças no paradigma educacional vigente na sociedade. O rádio é, na era da escola virtual, levando o ensino até os alunos, através da tecnologia da informação e da comunicação, uma ferramenta de intercâmbio, pela qual a informação chega ao aluno interessado a qualquer hora e em qualquer lugar. Concretamente, o rádio representa um dos mais importantes meios para o processo de transformação social, podendo influenciar praticamente todos os segmentos sociais no modo de ser e no comportamento dos cidadãos.

É importante ainda evidenciar que o rádio, implementado no ensino a distância como desafio educativo, pode reduzir as desigualdades existentes entre as diferentes classes sociais, no que se refere às possibilidades de acesso à Sociedade da Informação. Entretanto, cabe ressaltar que tanto a informação quanto o conhecimento só possuem significado em relação ao contexto, não podendo ser desvinculados das relações sociais e da dimensão de sua historicidade.

Destaca-se ainda, no contexto de EAD, que os meios de comunicação audiovisual contribuem na disseminação da informação e da cultura, na medida em que a linguagem audiovisual é uma forma de expressão específica, diferente da verbal. Para CARNEIRO e FIORENTINI (2001), o ser humano é capaz de reconhecer e decodificar imagens e sons, muito antes de produzi-los e combiná-los como linguagem, o que leva a perceber a facilidade que este meio tem para transmitir conceitos e informações.

---

<sup>3</sup> IBOPE. In: revista Meio e Mensagem nº 46, de 13/04/1998.

Tal realidade se faz presente desde o fim do século XVIII, com a primeira exibição pública do filme dos irmãos Lumière, quando o cinema começou a engatinhar como arte pelas mãos do francês George Méliès. As conquistas científicas e tecnológicas permitiram a reprodução de imagens, possibilitando a sua transmissão a distância acoplada ao som. Segundo SILVEIRA (2000), nos anos 1940 e 1950 afirmava-se que qualquer um que pretendesse fazer cinema para a educação teria de ter, primeiramente, formação pedagógica. Quase todo o material desenvolvido sob essa única condição não chegou a ser pedagógico, nem a ser cinema ou televisão.

Esta experiência marca a relação da educação-meios audiovisuais, fazendo com que as discussões em torno desse tema se prolongassem ao longo do tempo, e ainda hoje é preciso superar os preconceitos quanto à imagem, ao cinema e à TV na sala de aula, o que torna relevante a postulação de MORIN (2000) ao apontar que *“um outro aspecto da incompreensão é a indiferença”*. E, por este prisma, é interessante abordar o cinema e os demais meios audiovisuais, destacando suas virtualidades. Na verdade, o cinema é uma arte que nos ensina a superar a indiferença, pois transforma em heróis os invisíveis sociais, ensinando-nos a vê-los por um outro prisma. Charlie Chaplin, por exemplo, sensibilizou platéias inteiras com o personagem do vagabundo.

Outro exemplo é Coppola, que popularizou os chefes da Máfia com *“O Chefão”*. No teatro, temos a complexidade dos personagens de Shakespeare: reis, *gangsters*, assassinos e ditadores. No cinema, é como na filosofia de Heráclito: *“Despertados, eles dormem. estamos adormecidos, apesar de despertados, pois diante da realidade tão complexa, mal percebemos o que se passa ao nosso redor”*. O cinema é fonte de informação, de conhecimento e de lazer tão importante quanto os livros, a televisão e a Internet. Conforme enfatiza PFROMM NETTO (1998), *“... além de se impor como forma de arte e entretenimento, o cinema tem sido amplamente usado para propósitos de documentação, demonstração, ilustração, pesquisa, educação e treinamento”* (p. 79).

Quanto à televisão, como tecnologia, ela deixou para trás suas características de suporte e criou sua própria identidade, com sua linguagem e sua forma de transmitir a informação para o homem. A televisão oferece formas novas de aprendizagem: novas lógicas, competências e sensibilidades. Esses comportamentos diferem dos aspectos tradicionalmente utilizados no processo linear e sistemático comumente utilizado. Segundo KENSKI (2000), uma das formas de educação a distância mais utilizadas no mundo inteiro é, justamente, baseada na utilização de vídeos transmitidos em sinal aberto ou fechado de TV, ou distribuídos em fitas, como no caso brasileiro; ainda assim, permanece para nós como um desafio a utilização da TV na escola.

Cabe lembrar que a democratização do acesso a esse produto demanda esforços e mudanças nas esferas econômica e educacional. É preciso parceria entre o governo, os estados e os municípios, assim como entidades privadas e organizações não governamentais, de forma a estabelecer uma aliança que promova a integração entre os profissionais de ensino, ofertando oportunidades de qualificá-los

melhor em todos os níveis; que enriqueça as atividades e a aprendizagem dos alunos, inclusive recuperação e aceleração de estudos; e que agilize e facilite os processos na gestão das instituições, favorecendo a articulação entre a escola e a comunidade.

Na verdade, o desafio da TV, na escola, é utilizá-la como instrumento de formação para o educador; é conhecer essa tecnologia, saber usá-la para a própria formação continuada e integrá-la pedagogicamente em uma prática docente. A escola precisa, em primeiro lugar, fazer da TV um objeto de estudo, conhecendo sua linguagem e sua programação como uma estratégia educativa e, a partir desta apreensão, incorporá-la pedagogicamente.

Acreditamos que cada professor precisa reconhecer a necessidade de melhorar sua qualificação como telespectador e criar um novo nível de relação com a TV, pois as velozes descobertas e mudanças no universo tecnológico refletem-se no indivíduo e na sociedade. O excesso de informações em circulação e a incapacidade de uma pessoa em selecionar e discriminar aquilo que é relevante para a sua vida é preocupante. Os conteúdos oferecidos pelos programas televisivos passaram, cada vez mais, a orientar nossas vidas. Algumas pessoas já chegaram, inclusive, “ao limite”: em uma inversão brutal de sua relação com a realidade, trocaram de lado, assumindo em suas vidas valores, hábitos e comportamentos copiados dos personagens da televisão. Segundo ECO (1997), “*nós precisamos de uma forma nova de competência crítica, uma arte ainda desconhecida de seleção e decodificação da informação, em resumo, uma sabedoria nova*”. E nada mais justo que prepararmos professores com uma formação mais crítica em relação à mídia televisiva.

Em continuidade e ampliando-se a presente discussão, vale acrescentar que, contendo algumas características da televisão, mas com a vantagem da interatividade, a Internet também é um interessante meio de disseminação de cultura e de informação. Segundo GOMES (2001), a Internet compreende três fenômenos interligados, constituindo-se em um “ambiente de conexão”, um “complexo de conteúdos” e um “sistema de interações”.

Assim, em primeiro lugar, a Internet pode ser vista como um complexo de conteúdos disseminados numa teia extensa, por computadores em rede por todo o mundo, sem fronteiras, com estoque altamente massivo de informações. Destaca-se que a mesma ultrapassa a tradicional distinção entre as diferentes modalidades de comunicação, pois nela se englobam diversos veículos, tais como emissoras de rádio, jornais, revistas que criaram seus próprios *sites*, bem como um estoque de informação proveniente de seus usuários.

Em segundo lugar, a Internet, como ambiente de interconexão, distingue-se dos meios de comunicação convencionais por permitir que qualquer sujeito possa tornar-se emissor; qualquer receptor possa tornar-se emissor e vice-versa; e qualquer receptor possa transformar-se em provedor de informação,

produzindo informação e distribuindo-a por rede, ou simplesmente repassando informações produzidas por outro.

Por fim, a Internet como forma de conexão coletiva. Nesse sentido, GOMES (2001) descreve a Internet como um importante lugar, uma arena conversacional, na qual o espaço se desdobra e novas conversações e discussões políticas podem seguir seu curso. Isso ocorre desde a troca de *e-mails*, *chats*, grupos e listas de discussão.

No que se refere à atuação da mesma na educação, SILVEIRA (2000) e PAVARINI (2000) apontam que existem várias modalidades de uso da Internet para auxílio na aprendizagem, tais como: o Teleacesso (uso gratuito de recursos *on-line*), a Publicação Virtual (disponibilidade pública de material de pesquisa, por meio das redes de telecomunicação), a Telepresença (utilização de tecnologia de informação e comunicação, para interação não presencial), a Teleconsulta (consulta *on-line* entre leigos e especialistas distantes entre si), a Teleparticipação (estratégia que suporta a troca de todos os recursos de informação entre usuários) e a Telecolaboração (emprego das telecomunicações para se ampliar os recursos na solução de problemas, na concepção de projetos colaborativos e na investigação compartilhada entre usuários).

Entretanto, não se pode perder de vista que a tecnologia de Internet e de transmissão audiovisual ainda não está suficientemente popularizada, como revelou a pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação realizada em todo o país em 2005. Segundo essa pesquisa, 67,76% dos brasileiros nunca usaram a Internet. Como exemplos, podem ser citados os casos da região Nordeste, onde 80,66% ainda não têm acesso a essa tecnologia, bem como o Distrito Federal, que, apesar de ser uma região mais privilegiada socioeconomicamente, também possui um número relativamente alto de pessoas que nunca utilizaram esse recurso: 45,83%.

Acrescenta-se ainda que a tecnologia moderniza-se, ganha memória e mobilidade. Ela permite usar o computador como suporte, televisão, rádio, Internet e imprensa. É uma nova forma de comunicação, de acesso e de produção de conhecimento. TV/vídeo, rádio e outras tecnologias consagram a perspectiva para o desenvolvimento social, econômico e educativo, na educação a distância. Na realidade, não existe ênfase em uma ou outra tecnologia aqui abordada, considerando, por exemplo, que o audiovisual não substitui a palavra escrita, ele a integra e a complementa. Sob tal prisma, não há, entre as distintas possibilidades tecnológicas, relações de antagonismo mas de complementaridade.

#### **4.2. Tecnologias no contexto nacional: dualidades**

Prosseguindo, considerando a análise das tecnologias, torna-se evidente suas possibilidades e o quanto as mesmas são relevantes e úteis. Porém, aplicam-se predominantemente às regiões Sudeste e Sul do Brasil, onde alcançam grande parte do território físico e a Internet tem transformado processos e práticas tradicionais de educação e socialização do conhecimento, por meio de inovações que

modificam as formas de produção, distribuição, apropriação, representação e interpretação da informação e do conhecimento. Mas, se levarmos em conta a extensão territorial do nosso país, esbarramos nos mesmos problemas de infra-estrutura de acesso à tecnologia, citados no caso dos audiovisuais descritos anteriormente.

Ressalta-se ainda que, ao serem utilizadas as diferentes alternativas de tecnologia, potencializa-se a aprendizagem, pois surgem novas abordagens, representações e modelos. Estas são mais do que simples suportes, pois interferem nos modos de pensar, sentir, agir, relacionar-se socialmente e adquirir conhecimentos. Segundo TORTAJADA e PELAEZ (1997), *“neste novo momento social, o elemento comum, subjacente aos diversos aspectos de funcionamento das sociedades emergentes, é o tecnológico”*.

Assim, em razão das especificidades dos diferentes meios tecnológicos disponíveis e considerando as distinções e aspectos históricos e culturais que demarcam a realidade brasileira, torna-se possível inferir que no contexto nacional seja necessário e desejável combinar os diferentes meios, de forma a atender as necessidades que se apresentam no âmbito da educação, consoante com as multiplicidades presentes na realidade nacional.

## **5 – Novas tecnologias e inclusão educacional: alternativas para a ação**

Utilizar as tecnologias de informação e comunicação como suporte à educação a distância apenas colocando o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento podem não ser suficientes para envolvê-lo e despertar-lhe tal motivação pela aprendizagem e inclusive levá-lo a criar procedimentos pessoais que lhe permitam organizar o próprio tempo para estudos e participação nas atividades, independente do horário ou local em que esteja.

Conforme ALMEIDA (2002), é preciso criar um ambiente que favoreça uma aprendizagem significativa ao aluno, desperte a disposição para aprender, disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e no momento apropriado, e promova a interiorização de conceitos construídos. Ou seja, oferecer ambientes que permitam ao aluno demonstrar seus conhecimentos assimilados e adquiridos.

É importante compreender que os desafios da educação a distância são congruentes com os desafios do sistema educacional em sua totalidade, cuja análise implica considerar o que a educação pretende realizar, para quem se dirige, como será desenvolvida, com o uso de quais tecnologias e quais as abordagens mais adequadas para acelerar o processo de inclusão educacional da população.

Cabe ressaltar que a inclusão social é um dos grandes desafios de nosso país que, por razões históricas, acumulou enorme conjunto de desigualdades sociais no tocante à distribuição da riqueza, da terra, do acesso aos bens materiais e culturais, bem como da apropriação de conhecimentos. Nesse sentido,

conforme explicitado por MOREIRA (2006), a inclusão social pode ser entendida como ações que envolvem o estabelecimento de condições para que todos os habitantes do país possam viver com adequada qualidade de vida e como cidadãos plenos, dotados de conhecimentos, meios e mecanismos de participação política que os capacitem a agir de forma fundamentada e consciente.

É importante também não se perder de vista que convivem no país realidades díspares, o que nos permite encontrar, em momentos simultâneos, a discussão em relação ao modelo de TV digital a ser adotado no país, bem como encontrar comunidades que sequer conhecem ou têm acesso à televisão. Então, o que fazer para melhorar o ensino em um país em desenvolvimento, com uma grande extensão territorial, por meio da educação a distância?

A explosão de informação registrada no decorrer da última década não tem significado, necessariamente, a democratização das tecnologias. A disponibilidade da Internet atinge, em sua grande parte, uma classe economicamente mais favorecida. No caso do Brasil, de acordo com dados do Livro Verde do Socinfo<sup>4</sup>, até o final do ano 2000 haveria, no máximo, apenas 7 milhões de usuários individuais de Internet. Num universo populacional de 164 milhões de pessoas, esse número é insignificante e só é capaz de abrigar uma parcela privilegiada economicamente; tal situação em relação a limitação ao acesso permanece, conforme demonstram os dados da pesquisa relativa a 2005, anteriormente apresentada.

No que se refere à Internet, cabe lembrar que ela apresenta muitas questões a serem consideradas quanto à democratização da informação. A popularização dessa rede mundial, por exemplo, trouxe consigo uma quantidade expressiva de informação, muitas vezes de qualidade duvidosa, servindo mais para desinformar do que informar o cidadão. Basta lembrar, nessa perspectiva, a propagação de *sites* estruturados com conteúdos de pedofilia, acessados mundialmente por uma rede de indivíduos investigados pela polícia internacional, o que revela as ambigüidades que se fazem presentes no contexto de utilização do referido recurso.

Em continuidade, e tendo como foco esta realidade, torna-se evidente que o papel do Estado é central nesses acontecimentos. CASTELLS (2000) destaca o papel estatal nos programas de modernização através da história, sendo óbvia sua relevante participação na sociedade informacional que se estrutura e reestrutura atualmente. *“Em grande parte, a tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado”* (CASTELLS, 2000, p. 31).

Segundo WILHELM (2002), por exemplo, as diferenças no acesso à Internet determinadas pela variável renda, por exemplo, podem ser em parte explicadas por outros fatores, tais como nível educacional, raça e etnia, gênero, idade e geografia. Assim, pode-se analisar alguns obstáculos que

---

<sup>4</sup> Livro Verde. Disponível em: <[http://www.sbc.org.br/p\\_d/livroverde.html](http://www.sbc.org.br/p_d/livroverde.html)>. Acesso em 10/12/06.

impedem o acesso às tecnologias e dificultam a democratização das mesmas. Em primeiro lugar, o custo dos serviços. No Brasil, o custo impede as pessoas de se conectarem à Internet. A Internet é considerada cara até mesmo para os que estão conectados e utilizam o serviço diariamente.

Portanto, é preciso que o governo brasileiro analise formas de reduzir o custo desse serviço, criando e implantando alternativas como, por exemplo, acesso via cabo; parcerias com o setor privado a fim de garantir que todos os brasileiros possam ter acesso aos serviços de comunicação e informação, notadamente dirigidas às comunidades rurais, e incentive a compra de computadores, com a redução de custos dos equipamentos, pois há uma crescente desigualdade de acesso a essa ferramenta.

Em segundo lugar, o aspecto cultural do país. É preciso ampliar os níveis de conscientização em relação à importância e às possibilidades das tecnologias de comunicação e informação, em uma ação conjunta do Estado e por parte das empresas de tecnologia da informação, no sentido de criar campanhas de divulgação em âmbito nacional apontando as vantagens da tecnologia e de seus benefícios no dia-a-dia do indivíduo. Somadas a estas dimensões, deve-se também privilegiar: a difusão de conteúdos específicos que estimulem o acesso aos grupos menos favorecidos, desenvolvendo programas de inclusão digital para a população de mais de 60 anos; a criação de projetos de fomento, transformando pontos populares de vendas, como bancas de revistas, farmácias, papelarias, supermercados e lanchonetes em pontos de acesso ao comércio eletrônico, tendo como alvo o cidadão comum ainda não familiarizado com o mundo virtual.

Deve-se, ainda, analisar e estudar os fatores relacionados ao comportamento individual e coletivo do homem frente às novas tecnologias, levando-se em conta que estas se constituem como instrumento de acesso e disseminação da informação, devendo haver a adequação das mesmas à realidade na qual se inserem e não apenas réplicas de modelos já existentes em outros países com aspectos culturais diferentes.

Em terceiro lugar, o desnível educacional no país. É preciso ações de educação de massa e projetos de pesquisa que possibilitem o acesso a toda riqueza informacional. A inclusão digital e a alfabetização tecnológica, como políticas públicas, têm se apresentado como um desafio para o governo e algumas ações práticas têm sido propostas, como instrumentos de cidadania, e já estão sendo executadas na forma de telecentros, infocentros e cibercafés, no Brasil.

É, portanto, nesse espaço em que as lacunas se evidenciam, que a educação a distância, subsidiada pelo uso das tecnologias de informação e comunicação, revela-se como uma importante colaboradora para a inclusão e a democratização na sociedade do conhecimento e, conseqüentemente, para o desenvolvimento social, econômico e educativo como um todo. Nessa perspectiva, não há dúvidas de que os cidadãos necessitam, para exercer uma cidadania ativa, é de um sistema de mídia diversificado e de acesso à informação de caráter múltiplo para o seu bem-estar social.

Assim, em razão dos aspectos apontados, é preciso pensar e estimular a disponibilização de conteúdos informacionais na Internet que promovam a formação intelectual e cultural do indivíduo, uma vez que a rede mundial de computadores – enquanto espaço até o momento livre de qualquer regulamentação consistente – tem publicado informações tanto de caráter formativo que promovem efetiva democratização quanto aquelas que se fazem sem considerar os princípios humanos e éticos sobre os quais a informação deve fundamentar-se. Advoga-se, portanto, que conteúdos nacionais qualitativos, de interesse público e com valor agregado, capazes de promover o desenvolvimento político e cultural da coletividade, devem ser um objetivo central a ser buscado.

Reitera-se, então, que nesse contexto o papel da educação a distância é de fundamental importância e o caráter interativo dos novos meios traz embutidas as possibilidades de novas formas de subjetividade e de socialização. Conforme explicitado por BELLONI (2001), a integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais pode ser de grande valia, desde que esta integração considere estas técnicas como meios e as integre como ferramentas pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para melhoria e expansão do ensino. Em razão de tal ótica, vislumbra-se que a modalidade de EAD tem a possibilidade de contribuir para a constituição de novos espaços de conhecimento que favoreçam a construção do processo de democratização e de universalização da educação.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. E. B. Incorporação da tecnologia de informação na escola: vencendo desafios, articulando saberes, tecendo a rede. *In*: Moraes, M. C. (org.). **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: NIED/Unicamp, 2002.
- BELLONI, M. L. A integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais. *In*: BARRETO, R. G. (org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- BOUCHARD, P. Autonomia e distância transacional na formação a distância. *In*: Alava, S. (org.). **Ciberespaço e formações abertas**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- BRASIL. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação – tic domicílios**. Disponível em: <<http://www.nic.br/indicadores/usuarios/rel-int-04.htm>>. Acesso em 25/09/06.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: Promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- ECO, Humberto. **From Internet to Gutenberg**. 1997. Disponível em: <<http://www.italynet.com/columbia/internet.htm>>. Acesso em: 10/09/06.
- FIORENTINI, L. M. R., CARNEIRO, V. L. Q. **TV na escola e os desafios de hoje**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2, ed., 2001.
- GARDUÑO VERA, Roberto. **Internet em la educación virtual: um enfoque desde la investigación y la enseñanza em bibliotecología**. Investigación bibliotecológica, México, v. 18, n. 36, p. 42-74, enero/junio, 2004.
- GATTI, Bernadete A. Critérios de qualidade. *In*: ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; MORAN, José Manuel (org.). **Integração das Tecnologias na Educação**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. 204 p.
- GOMES, W. **Opinião pública na Internet: uma abordagem ética das questões relativas a censura e liberdade de expressão na comunicação em rede**. *In*: COMPÓS, n. 10, 2001.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias no cotidiano: desafios para o educador**. Brasília, Seed/MEC-UniRede, 2000 (mimeo.).
- LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1997.
- MORAES, M. C. **O Paradigma Educacional Emergente**. Campinas: Papyrus, 1997.
- MORAN, J. M. (2002). **Pedagogia integradora do presencial-virtual**. Rio de Janeiro, setembro de 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/index.html>>. Acesso em: 07/09/06.
- MORAN, J. M. **A educação superior a distância no Brasil**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/>>. Acesso em: 10/12/06.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 10/10/06.

MOREIRA, I. C. A inclusão social e a popularização da ciência e da tecnologia no Brasil. *In: Inclusão Social.* Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** São Paulo: Ed. Cortez, 2000; Brasília, DF: UNESCO, 2000. 2ª edição.

NUNES, I. B. **Noções de educação a distância.** Revista Educação a Distância, Brasília, n. 4/5, p. 7-25, dez./abr. 1993-1994. Disponível em: <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/artigos/nocoesead.PDF>. Acesso em: 07/09/06.

PAVARINI, Paulo. **Formação do professor e a EAD: do papel à Internet.** Brasília: Seed/MEC – UniRede, 2000.

PFROMM NETTO, Samuel. **Telas que ensinam: mídia e aprendizagem do cinema ao computador.** Campinas, SP: Editora Alínea, 1998.

PRADO, M. E. B. B e VALENTE, J. A. A. Educação a Distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. *In: Moraes, M. C. Educação a distância: fundamentos e práticas.* OEA/MEC, Unicamp, NIED, 2002.

REIS, A. S. dos. **Educação a distância no Brasil: uma leitura sob a ótica da razão jurídica.** Faculdade de Educação da UFMG (tese doutorado). Belo Horizonte, 2002.

SANCHO, J. M. A. Tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. *In: Para uma tecnologia educacional.* Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SILVA, M. **Sala de aula interativa.** Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SILVEIRA, M. H. **Concepções e funções de TV e vídeo na comunicação educativa.** Brasília: Seed/MEC-UniRede, 2000.

SOARES, Maria Susana A. (org.). **A Educação Superior no Brasil.** Brasília, CAPES–UNESCO, 2002. Páginas: 251-274. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/eadsup.htm>>. Acesso em 10/12/06.

TORTAJADA, J. e PELAEZ. **Ciência, tecnología y sociedad.** Madrid: Sistema, 1997.

WILHELM, A. A democracia dividida: a internet e a participação política nos Estados Unidos. *In: EISENBERG, J.; CEPIK, M. (org.). Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica.* Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.