

**USO DA INTERATIVIDADE NO ENSINO A DISTÂNCIA  
APLICADA AO ENSINO TÉCNICO E PROFISSIONALIZANTE**

Wallace Ribeiro Pacheco\*

---

\* FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM METODOLIA DA PESQUISA E DO ENSINO SUPERIOR, Teresópolis, 2006.

## RESUMO

Este trabalho estuda um aspecto considerado de extrema relevância para a qualidade de um projeto de Educação a Distância (EAD): a *Interatividade* aplicada ao ensino técnico e profissionalizante. Hoje, muito se tem falado sobre a utilização dessa maravilhosa ferramenta, “microcomputador”. A intenção é, tão somente, levantar questões sobre a possibilidade de criação de ambientes e metodologias que possibilitem a interatividade entre o orientador, como facilitador do processo ensino-aprendizagem. Com base em pesquisa bibliográfica e trabalhar como professor de informática em um grande curso técnico e profissionalizante (FAETEC), serão sugeridos alguns procedimentos didáticos relativos à metodologia e design gráfico, à organização da Instituição e, principalmente, às atividades do professor/orientador que, ao serem adotados, possibilitarão uma maior interatividade entre os participantes do curso via Internet/Softwares interativos.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	
JUSTIFICATIVA .....	7
OBJETIVOS .....	8
METODOLOGIA.....	9
CAPÍTULO I	
BREVE RELATO HISTÓRICO .....	10
CAPÍTULO II	
O QUE É EAD?.....	15
CAPÍTULO III	
O PROCESSO INTERATIVO .....	19
CAPÍTULO IV	
USO DE RECURSOS AUDIO VISUAIS .....	24
CAPÍTULO V	
A SOCIEDADE BRASILEIRA FRENTE A EAD.....	33
CAPÍTULO VI	
CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS.....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35

## INTRODUÇÃO

O homem passou por diversas revoluções nos modos de se comunicar. Essas transformações se refletiram profundamente nos processos de intercâmbio humano, alterando profundamente a forma de organização das sociedades.

A primeira grande revolução ocorreu com a descoberta da linguagem. Com essa nova forma de comunicação, as comunidades primitivas puderam transmitir os conhecimentos adquiridos, ampliando a percepção dos fenômenos ocorridos no mundo e, por consequência, contribuindo para garantir a sua sobrevivência (Lévy, 1993).

As formas orais de comunicação se valiam da narração como forma de transmissão do saber, explicando os fenômenos por meio dos mitos, lendas, crendices. O narrador assumia o papel de um “contador de histórias”, descrevendo os fatos para ouvintes que participavam do mesmo contexto, isto é, compartilhavam o mesmo tempo e espaço. A informação era preservada unicamente pela memória dos narradores, seguindo assim, de geração em geração.

Alguns séculos depois, a linguagem teve seus sons traduzidos em símbolos, levando a criação da escrita. Dessa forma, a informação se tornou atemporal, podendo ser transmitida independente do tempo, desde que o receptor da mensagem soubesse decodificar os sinais escritos (Lévy, 1993).

A escrita promoveu uma revolução de proporções grandiosas para a humanidade. Os historiadores consideram sua criação como o marco de

transição entre a pré-história e a história. A partir dessa nova técnica, o homem passou a adotar uma organização de pensamento linear, a qual transforma completamente a sua relação com o conhecimento.

Os símbolos criados na escrita foram sendo refinados, aprimorados, padronizados. Aos poucos, a língua escrita foi se propagando, proporcionando o crescimento da cultura dos povos, a estruturação da vida social, enfim, o avanço da própria civilização.

O desenvolvimento da escrita abre caminho para a análise do saber de uma forma mais objetiva e racional. Segundo Ramal (2002, p.43), com o crescimento da escrita, *“os mitos como forma de conhecimento do mundo dão lugar às exposições sistemáticas e às explicações das teorias (...)”*.

Sendo assim, o homem com sua enorme busca pelo saber passa a se apoiar na razão como via de acesso ao saber. Isso reforça ainda mais a idéia do pensamento linear, provocando a fragmentação da realidade, a divisão das várias áreas do conhecimento humano.

Essa fragmentação da realidade possibilitou ao homem deixar de querer entender o todo e tentar conhecer algo no qual o ajudaria a resolver problemas nos quais faziam parte de sua vida. Esses esforços moveram o homem na sua grande busca do saber a inventar máquinas que os auxiliariam nas diversas funções desempenhadas. E seus conhecimentos iam se acumulando.

No início do 3º milênio trouxe a consciência de que finalmente deixamos a Sociedade Industrial e habitamos a Sociedade da Informação - uma sociedade que se moveria a uma enorme velocidade.

O surgimento da máquina a vapor em meados do séc. XVIII trouxe o início da mecanização - o tear mecânico, a locomotiva a vapor, o automóvel. O movimento e a transformação de bens foram facilitados e acelerados. Diminuiu-se o esforço físico. Foram os tempos da linha de montagem, da produção em série, da uniformização.

O surgir do microchip cerca de 200 anos depois, em meados do séc. XX, iniciando assim o início da informatização - o computador, as redes informáticas. O movimento e a transformação de idéias foram facilitados e acelerados. São os tempos da informação, da comunicação, da interatividade.

Nesse intervalo de 200 anos deu-se ainda o nascimento do telégrafo, do telefone, da rádio e a primeira explosão da comunicação, a televisão. Mas era uma comunicação de massas, pré-fabricada, igual para todos provenientes de grandes indústrias; um produto típico da sociedade industrial. Só com o advento da Internet, a informação passaria realmente a fluir livre, personalizada, interativa e rápida.

O poder deixa então de estar ligado à força muscular ou a recursos energéticos ou a quaisquer bens materiais, e passa a pertencer a quem detiver mais informação, de melhor qualidade e mais organizada. Desde os primeiros computadores, máquinas de dimensão considerável, só encontradas em ambientes governamentais ou acadêmicos, que ocupavam salas inteiras devidamente climatizadas, e que depois de alimentadas com papel perfurado, compondo códigos ininteligíveis, nos devolviam quilômetros de papel onde a informação pretendida era concebida através de muito suor. Agora transformadas em simpáticas interfaces visíveis numa tela a cores de alta resolução, acompanhado por uma parafernália de outros dispositivos,

arrumados facilmente num canto da secretária, co-habitando com o telefone, com a TV e com os eletrodomésticos, isso, quando não desempenham o papel deles. Essa foi a imensa evolução técnica ocorrida durante estes aproximados 60 anos que permitiu o cidadão comum, a partir da sua própria casa, entrar no mundo do imenso poder da informação. Hoje, através dos computadores portáteis e da tecnologia wireless a informação está disponível em qualquer lugar, em qualquer altura.

Segundo Castro Neves, Carmen em no ano de 1999 *“A inteligência humana chega ao seu limite. O mundo contemporâneo pede maior acesso à tecnologia da Informação e da Comunicação....Surge o conceito de Sociedade Pedagógica. Sociedade que sabe dar significado à informação, após uma análise crítica ao passar para os outros. A Sociedade Pedagógica ressalta o papel da Escola e dos educadores, o uso da linguagem e da informação, pensando no desempenho social do cidadão. Cabe a ela fazer com que o homem, o cidadão se relacione com a máquina (o computador) com padrões éticos, respeitando a autonomia do aprendiz.”*

A Educação a Distância surge, no contexto da atual sociedade, como uma modalidade que tem as condições de atender às demandas educacionais que se apresentam, com maior possibilidade de concretizar uma mudança no panorama educacional. Ela democratiza o acesso, promove a equidade, aumenta a flexibilidade, diminui custo de deslocamento, favorece a autonomia de aprendizagem para a vida e a liberdade no processo de ensino.

## JUSTIFICATIVA

Hoje, o Ensino a Distância vem sendo muito procurado para suprir as deficiências técnicas e de formação, nesse mercado de trabalho cada vez mais competitivo, onde não basta apenas saber na teoria: tem-se que colocar na prática. Sabemos que a distância é um fator comprometedor do tempo escasso. Estamos na era da informação on-line onde os acontecimentos do mundo inteiro chegam em fração de segundos a todos ligados aos acontecimentos. As informações podem nos capacitar com um diferencial competitivo. E além disso impulsionar o aprendiz no mercado de trabalho.

Mas como poderemos utilizar computador + internet + técnica + interatividade para obter o máximo de desempenho do aprendiz?

O Primeiro Capítulo apresentará um breve histórico a respeito da Educação a Distância e da Internet. O Segundo procura definir alguns conceitos que estão, direta ou indiretamente, relacionados ao conceito de interatividade, que será desenvolvido no Terceiro Capítulo. O Quarto Capítulo fará uma análise de utilização de recursos áudio visuais que estimulam os sentidos do aprendiz. E o Quinto Capítulo tratará de uma breve análise da sociedade brasileira em relação à EAD.



# OBJETIVOS

## Objetivo Geral

Demonstrar como o uso da interatividade pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem pode auxiliar na formação técnica profissionalizante do jovem.

## Objetivos Específicos

- Identificar algumas características da interatividade e seus meios de comunicação “chat”, “fórum” e “e-mail”, trocados entre professores e alunos.
- Identificar se a individualização e a contextualização de cada aluno participante do curso pode ser um fator formador de idéias competitivas no mercado de trabalho.
- Reforçar a potencialidade da interatividade no processo cognitivo.
- Levantar conceitos relativos à *Educação a Distância* e à *Interatividade*.
- Observar as situações em que a interatividade se faz presente no processo de aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

O trabalho fundamentou-se sobretudo em uma pesquisa bibliográfica, selecionando-se autores e literatura bastante atual na área. O levantamento bibliográfico foi complementado e as idéias principais testadas através da análise de conteúdo de uma disciplina genérica de um curso profissionalizante via internet, que utiliza textos com imagens como sua metodologia expositiva, sem utilização de interatividade. Foram realizadas pesquisas em forma de interação aprendiz-aprendiz, professor-aprendiz e professor-professor, com base na comunicação em “chat”, “fórum”, “e-mail” e com uso de recursos áudio-visuais para atrair a atenção e motivar o aprendiz.

# CAPÍTULO I

## BREVE RELATO HISTÓRICO

Neste capítulo faremos um breve resumo sobre o surgimento da internet como forma de comunicação. E relataremos introduziremos a EAD com seus relatos históricos..

*“Não basta aprender o que aconteceu na história: devemos ser capazes de pensar historicamente”.*

(Lipman, 1995).

### 1.1. A Educação a Distância

Pode-se pensar em Educação a Distância, a partir da invenção da imprensa, por Gutenberg, em 1453. Naquele momento, foi possível obter conhecimentos sem a presença do professor, ou melhor, sem sua presença física.

A primeira geração ocorreu sob a forma de Ensino por Correspondência. A expansão dos correios, unida à demanda por uma força de trabalho tecnicamente mais capacitada, permitiu o nascimento da educação por correspondência (Bordenave,1987). Utilizando-se unicamente de material impresso, a interação era lenta e os resultados medidos por tarefas resolvidas.

Numa segunda geração, outros meios de comunicação, como o rádio e a televisão, foram adicionados. Era a teleducação, que ainda se limitava a locais determinados e a centros ou núcleos de recepção organizada. Nesta fase, o modelo adotado caracterizava-se pela adoção das teorias comportamentalistas. Esses processos dificultavam o processo de aprendizagem pela ausência de interatividade direta, pois as atenções eram somente direcionadas ao emissor das informações.

A terceira geração permitiu que o aluno estudasse em diferentes locais onde os meios fossem acessíveis, como em casa ou no trabalho. Já utilizava diversos meios como material impresso, vídeos, multimídia e interação eletrônica através de redes de computadores. Privilegiava, então, o modelo centrado no aluno, com influência da concepção humanista que valoriza a iniciativa pessoal, o autodidatismo e o papel do professor como orientador. Isto significa organização criteriosa do material didático, visão global do conhecimento etc.

A quarta geração é particularmente influenciada pelos aspectos interativos dos softwares e suas interfaces, assim como a interação entre homem e máquina, já utilizando as mais modernas tecnologias que permitem a comunicação sincronizada, utilizando-se a Internet, a comunicação via satélite, fibra ótica e banco de dados on-line.

O desenvolvimento da informática e das telecomunicações foi fator determinante, com o incremento da Internet e das infovias que contribuíram definitivamente para a expansão desta comunicação. No entanto, existe um elemento indispensável para a realização da EAD com qualidade: a *tecnologia*, que não se limita às máquinas, mas inclui o estudo das diversas áreas do conhecimento, entre elas a sociologia, a comunicação e a pedagogia, para o estabelecimento de uma filosofia de trabalho bem definida.

## **1.2. A Internet**

A história da Internet une três culturas: a do governo, que pretendia desenvolver tecnologia militar; a das grandes empresas, que financiavam sua produção; e a dos acadêmicos, que sabiam concretizá-la.

O crescimento acelerado da Internet se deve à sua própria estrutura, que foi delineada pelos militares americanos no auge da Guerra Fria, os quais, preocupados com a possibilidade de um ataque atômico russo, criaram o Projeto ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), que interligava os grandes centros de computação da época.

Esta rede serviria para troca de informações dentro do complexo militar-tecnológico americano, além de possibilitar a reaglutinação do governo e das forças armadas caso houvesse o temido holocausto nuclear. Contudo, não deveria haver um centro de controle global em um único local, pois, em caso de um ataque atômico, este centro seria um alvo preferencial.

Decidiram, então, que os computadores deveriam ter várias rotas alternativas, ou seja, se um canal estivesse fora do ar os dados seriam enviados por outras rotas, pois os computadores estariam conectados por uma grande teia e não por vias únicas e cada máquina da rede enviaria seus dados pela melhor rota, de acordo com os famosos mapas da Internet. Esta comunicação seria feita através da malha telefônica, já bastante desenvolvida, e que certamente resistiria a um ataque atômico de surpresa.

Para facilitar uma reorganização em situações precárias, a conexão de novos computadores à rede deveria ser o mais simples possível.

Na década de 70, o projeto inicial foi colocado à disposição de pesquisadores, o que resultou em uma intensa atividade acadêmica. O principal resultado foi a criação, no início da década de 80, de um conjunto de protocolos conhecido como IP (Internet protocol), que é a base da Internet até hoje, visando à estruturação de um grupo de cooperação científica, característica da cultura da Internet.

Em 1985, a entidade americana NFS (National Science Foundation) interligou os supercomputadores de seus centros de pesquisa, o que resultou na rede conhecida como NSFNET (The National Science Foundation Network) que, em 1986, foi conectada à ARPANET; o conjunto de todos os computadores e redes ligados a esses dois “backbones” (espinhas dorsais de uma rede) passou a ser conhecido oficialmente como *Internet*.

Em 1988, a NSFNET passou a ser mantida com apoio das organizações IBM, MCI (empresa de telecomunicações) e MERIT (instituição responsável por uma rede de computadores de instituições educacionais de Michigan).

Em 1990, o “backbone” ARPANET foi desativado, criando-se em seu lugar o “backbone” DRI (Defense Research Internet). Em 1991/1992, a ANS desenvolveu um novo “backbone”, conhecido como ANSNET. A partir de 1993, a Internet deixou de ser uma instituição de natureza acadêmica e passou a ser explorada comercialmente.

No Brasil, as primeiras conexões com a Internet foram feitas em 1988, através da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e do Laboratório Nacional de Computação Científica (Rio de Janeiro). Contudo, a existência da Internet no Brasil pode ser considerada a partir de 1990, quando foi criada a RNP (Rede Nacional de Pesquisas).

Em 1992, foi instalado o primeiro “backbone” brasileiro. Em 1995, foi liberado o uso da Internet para fins comerciais e os primeiros provedores de acesso à Internet começaram a funcionar. A explosão no Brasil ocorreu no ano de 1996.

Vamos a um breve resumo dos principais fatos históricos que marcaram a sociedade pré-internet.

## Resumo

- 1957 - EUA criam a ARPA - Advanced Research Projects Agency (órgão do departamento de defesa).
- 1962 - Começam os estudos da utilização de comutação de pacotes para redes de computadores.
- 1967 - Início do projeto da rede ARPANET.
- 1969 - O início de tudo...A rede ARPANET começa a operar com apenas 4 computadores.
- 1971 - A rede ARPANET já possui 15 nós. O programa "e-mail" é criado.
- 1972 - O primeiro "e-mail" é enviado na rede ARPANET.
- 1973 - Vint Cerf (o pai da INTERNET) apresenta em um congresso a idéia básica da INTERNET.
- 1979 - Nasce a USENET. As primeiras escolas se conectam à ARPANET.
- 1982 - Nasce a primeira definição de INTERNET: um conjunto de redes que utilizam o protocolo TCP/IP.
- 1984 - O número de redes interligadas já ultrapassa 1.000 unidades.
- 1986 - Explode o número de conexões entre universidades.
- 1988 - O IRC - Internet Realy Chat - é criado por Jarkko Oikarinen.
- 1989 - O número de redes interligadas já ultrapassa 100.000 unidades.
- 1990 - Surge o primeiro provedor comercial da INTERNET: The World (world.std.org). A ARPANET acaba.
- 1991 - Tim Berners-Lee cria o World Wide Web - WWW.
- 1992 - O número de redes interligadas já ultrapassa 1.000.000 de unidades.
- 1993 - A Web se torna domínio público. A mídia descobre a INTERNET.
- 1994 - A Web se torna o 2º serviço mais popular da Rede, atrás apenas do FTP. Começam a surgir shoppings virtuais.
- 1994 - Jim Clark e Marc Andreessen fundam a NETSCAPE. Surgem os primeiros provedores comerciais no Brasil.
- 1995 - A Web ultrapassa o FTP e passa a ser o serviço mais utilizado da Rede. Bill Gates se rende à INTERNET.
- 1995 - Surge a linguagem Java e as ferramentas de busca com alta tecnologia.
- 1997 - Estimativas da IDC-International Data Corporation - são de 20 milhões de domínios registrados na Web nos EUA.
- 1998 - No final do ano, o número de usuários no mundo é estimado em 150 milhões.

Podemos observar que a internet foi desde o principio criada como forma de comunicação, ou seja, disseminação da informação e da pesquisa.

No Capitulo 2, estabeleceremos alguns conceitos sobre Educação, Ensino e Educação Aberta a Distância, para que possamos nos situar com mais objetividade dentro do tema de pesquisa.

## CAPÍTULO II

### O QUE É EAD?

Este capítulo destina-se a estabelecer a definição de termos utilizados neste trabalho e que estão, direta ou indiretamente, relacionados à interatividade.

#### 2.1. Educação, Ensino e Educação Aberta a Distância

Todo projeto educacional envolve o conhecimento dos diferentes contextos nos quais o aluno está inserido.

É preciso que se definam as concepções a serem utilizadas na formulação deste empreendimento, com base no estudo das teorias da comunicação, da aprendizagem, da psicologia social. E isto também se aplica para a modalidade de Educação a Distância. Mas, o que é Educação a Distância?

Bordenave (1987) diz que a *educação* é condição necessária, ainda que não suficiente, para a democracia e um direito de todos os cidadãos e obrigação do Estado. “Mas será possível construir escolas e pagar os professores necessários para educar toda a população? Parte da resposta para este problema nacional chama-se *Teleducação*.”

Ainda, segundo Bordenave (Idem), *Teleducação* vem de *telos*, que em grego significa distância. Assim, *Teleducação* indica Educação a Distância. Significa qualquer forma mediatizada de educação, isto é, na qual o contato entre professor e aluno é feito pela intermediação de um ou de vários meios de comunicação.

Autores como Holmberg (1985), Campos Neto (1985) e outros também definiram Educação a Distância, adotando diferentes pontos de vista. Estas definições evoluíram juntamente com os novos conhecimentos e transformações da sociedade.

Sem querer esgotar o assunto, serão apresentadas, a seguir, as definições dadas por alguns autores, escolhidos por trazerem idéias e nomenclaturas diferenciadas.

*“O conceito do EAD remeteria a qualquer modalidade de transmissão e/ou conhecimento sem a presença simultânea dos agentes envolvidos.”*

*Alves, Lynn e Nova, Cristina, 2003*



*Educação a Distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.*

Moran, 2000.

*EAD é qualquer metodologia de ensino que elimina as barreiras da comunicação, criadas pela distância ou tempo.*

Romiszowsk, 1976 (apud Emerenciano, Wickert ET I, UEA 01, 1998).

*Educação a Distância é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo, onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito à distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias.*

Dohmend, 1967 (Emerenciano, Wickert, Idem).

*O termo Educação a Distância cobre as distintas formas de estudo em todos os níveis, que não se encontram sob a contínua, imediata supervisão de professores presentes com os estudantes em aula, mas que são beneficiados por um planejamento, guia e acompanhamento de uma organização educativa, incluindo todos os métodos de ensino, tendo as fases interativa e preativa do ensino realizando-se através de meios distintos.*

Holmberg, 1985 (Emerenciano, Wickert, Idem).

*Ensino à distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais nos quais os comportamentos de ensino são executados em separado dos comportamentos de aprendizagem, incluindo aqueles que, numa situação presencial, seriam desempenhados na presença do aprendente de modo que a comunicação entre o professor e o aprendente deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos, mecânicos e outros.*

Moore, 1973 (apud Belloni, 1999).

*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, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos.*

Aretio, (apud Rezende, 2000).

*EAD ocorre quando o professor e o aluno estão separados por distância e meios tecnológicos são utilizados para facilitar a comunicação.*

Willis, 1994 (Emerenciano, Wickert, op.cit.).

*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.*

Decreto nº 2494, de 10 fev 1998.

Podemos observar que a separação do professor e do aluno, a utilização de tecnologias para mediatização, a metodologia de ensino centrada no aluno e o estabelecimento de um processo comunicacional, são aspectos comuns a todos.

Embora todos façam referência ao professor, nenhuma ênfase é dada ao processo educativo, ao aprender a aprender. As idéias de autodidatismo e autonomia não estão explícitas.

## **2.2. Tecnologia na Educação**

A palavra *tecnologia* assume diferentes significados, dependendo do contexto no qual está inserida.

No dicionário Aurélio (2000, p 1556), *tecnologia* é o “*Conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade*”. E *tecnos* significa “*Arte, Ofício, Industria*”.

Para Aretio (1994), a *tecnologia* é “*otimizada pela tecnologia quando vista sob uma concepção processual planejada, científica, sistemática e globalizadora*”.

A Associação para Tecnologia e Comunicação Educacionais (apud Rezende, 2000), definia, em 1977, a *Tecnologia Educacional* como “*um processo complexo, integrado, envolvendo pessoas, procedimentos, idéias, instrumentos e organização para analisar problemas e planejar, implementar, avaliar e administrar soluções para estes problemas envolvidos em todos os aspectos da aprendizagem humana*”.

Neste trabalho, *tecnologia* representa um processo e um caminho contínuo, não se limitando aos meios. Envolve um conjunto de ações que propiciam a aquisição de conhecimentos e habilidades, assim como a reunião do saber teórico com a prática. Pressupõe pessoas, códigos simbólicos como a linguagem, metodologias e ferramentas que fundamentem e operacionalizem o sistema de EAD.

No entanto, para que a tecnologia seja bem empregada é preciso saber *o que, por que e para que ela serve*. O homem é o protagonista deste processo e a tecnologia

serve como veículo para a melhoria das condições de vida deste homem. A educação e a tecnologia precisam se comunicar e dialogar.

### **2.3. Virtualização**

Este é um termo discutido em profundidade por Pierre Lévy e seria objeto de um longo trabalho, não cabendo, aqui, maiores discussões.

Para Lévy (1999b), a virtualização é dinâmica. O virtual, com frequência, não está presente. Mesmo tendo um endereço eletrônico, este seria transitório e teria pouca importância. Através do virtual podemos partilhar o real.

*“Não se trata de modo algum de um mundo falso ou imaginário. Ao contrário, a virtualização é a dinâmica mesma do mundo comum, é aquilo através do qual compartilhamos uma realidade” (Lévy, 1999 b, p 148).*

Moran (2000), reforça as idéias de Lévy quando diz que há um novo reencantamento pelas tecnologias porque participamos de uma interação intensa entre o real e o virtual. Comunicamo-nos realmente, estamos conectados com milhares de computadores, mas esta comunicação é virtual. Estamos em casa, conversando com pessoas que não conhecemos e talvez nunca conheçamos.

Vamos, portanto, considerar que um curso virtual é realizado por uma comunidade formada por pessoas que não se encontram fisicamente presentes nos mesmos ambientes geográfico e temporal, mas que compartilham um mesmo espaço – o ciberespaço – e objetivos comuns. A comunicação entre seus membros é mediatizada pelo computador, suas interfaces e as várias ferramentas disponíveis permitem que eles se comuniquem de forma que todos possam compartilhar dessas informações.

Após as idéias e conceitos desenvolvidos no presente capítulo, passaremos, no próximo capítulo, a discutir conceitos, preceitos e questões relativos ao processo interativo.

## CAPÍTULO III

### O PROCESSO INTERATIVO

*Nenhum exército pode resistir à força de uma idéia, cujo tempo chegou.*

Vitor Hugo

Nesse capítulo pretendemos falar da interatividade, e suas definições, não querendo de forma alguma extenuar o tema sabendo de suas complexidades e conceitos.

A *interatividade* é um novo conceito que envolve, além da ação do usuário frente à máquina, as relações mediatizadas que ocorrem entre pessoas. Em um curso a distância, um dos objetivos deve ser promover a interatividade entre todos os participantes do processo ensino-aprendizagem.

O papel do professor vem sofrendo modificações continuamente. Hoje, mesmo na educação presencial, ele não é mais o centro das atenções. Deixou de ser o dono do conhecimento para ser um orientador, aquela pessoa que tem mais experiência que seus alunos, mas que também precisa aprender com estes alunos.

As teorias construtivistas, e os pensadores modernos, trouxeram uma nova visão do que significa a relação entre professor e aluno. A Internet disponibiliza muito mais informações do que qualquer professor conseguiria na atualidade, devido à velocidade com que as ciências se desenvolvem e à rapidez na transmissão destas informações. É a era da informática, da informação, da virtualidade e da cosmopédia (Lévy). Da interatividade.

Mas o que significa interatividade?

O conceito parece ter suas origens na idéia de interação, que não é nova. Na Física, refere-se ao comportamento de partículas cujo movimento é alterado pelo movimento de outras partículas. Para a Sociologia e a Psicologia, nenhuma ação humana ou social existe separada da interação. Para os interacionistas do início do século XX, designa a influência recíproca dos atos de pessoas ou grupos (Silva, 2001).

O termo *interatividade*, por outro lado, é recente e emerge juntamente com a ampliação da informática e das tecnologias da informação e comunicação, tanto assim

que não o encontramos facilmente em dicionários nacionais antes de 1998, embora as várias ciências já estudassem os processos de interação.

Vários teóricos consideram que a interação humana é baseada e resulta de comunicação, processo pelo qual um indivíduo influencia outros. Esta interação inclui a relação de uma pessoa consigo mesma. Há autores, contudo, que afirmam que interação implica atividades adicionais, quando ocorre mudança de comportamento (Almeida, 1997).

Para M. Marchand, citado por Silva (2000), está ocorrendo uma grande mudança do esquema clássico da comunicação.

*“... É preciso verificar-se o que muda no estatuto do receptor em termos de participação-intervenção; o que muda quando a mensagem deixa de ser expressa como emissão e se transforma em conteúdos manipuláveis. ... O receptor se torna, de certa maneira, criador. Agora, a mensagem pode ser manipulada, transformada. Na comunicação interativa reconhece-se o caráter múltiplo, complexo, sensorial, participativo do receptor”.*

Segundo J. M. Moran (2000), há vários processos de comunicação que vão dos mais superficiais aos reais. Na interação real, os participantes estão dispostos a trocar idéias e experiências, querem comunicar-se, crescer. A verdadeira interação agrega atitudes de comunicação honesta, crescente e dinâmica. As pessoas têm seus próprios códigos verbais e não-verbais. Esses níveis de comunicação ocorrem na comunicação pessoal, interpessoal, na comunicação grupal, institucional, social ou coletiva.

Assim como na comunicação interpessoal, a interatividade em EAD também pode se estabelecer em diferentes níveis. Estes estágios são determinados tanto pela capacidade dos meios técnicos, como pelo ambiente pedagógico em que se situa e pelas necessidades dos usuários. Os brinquedos, TV, jornais e sites da WEB utilizam este substantivo designando qualquer ambiente onde possa haver interferência do usuário ou controle sobre os acontecimentos, mesmo que através de um simples clique no ícone apresentado. Sem dúvida é um aspecto interativo válido para ambientes informáticos sem pretensões educacionais, pois se limita à relação entre o usuário e a máquina. Este seria um primeiro nível de interatividade.

Ao acrescentarem-se objetivos educacionais ao ambiente informático, outros componentes devem ser considerados. Educar requer comunicação e diálogo, implica compartilhar conhecimentos e experiências pessoais, pensar e criar individual e

coletivamente, é construção do saber. É neste ambiente social que a interatividade acontece.

A interatividade pretendida em um ambiente educacional adquire contornos específicos em que os vários saberes sociais, psicológicos, pedagógicos, comunicacionais, informáticos e científicos, entre outros, acontecem.

Antes, porém, de continuarmos a explorar o tema, vamos apresentar algumas definições que constam de dicionários de língua portuguesa.

**INTERATIVIDADE** (Interativo+ i+dade)

Qualidade de interativo.

**INTERATIVO** Adj (inter-ativo)

1. Diz-se daquilo que permite ou é capaz de interação: tv interativa.
2. Inform. Diz-se do sistema multimídia em que um usuário pode executar um comando e o programa responde, ou controlar ações e a forma como o programa funciona.
3. Inform. Diz-se do sistema de visualização que é capaz de reagir a diferentes entradas do usuário.
4. Inform. Diz-se do modo do computador que permite ao usuário colocar comandos, programas ou dados, recebendo respostas imediatas.

MICHAELIS, 1998

**INTERACTIVE** adj.

1. relativo a transferência bidirecional de informações entre o usuário e um sistema de comunicação central, como um computador ou televisão.
2. (de duas ou mais pessoas, forças, etc) agindo sobre ou em estreita relação com o outro, interagindo.

COLLINS, 1999

Como podemos observar, tendência atual é considerar que a interatividade pressupõe pessoas trabalhando em conjunto, em ambientes de cooperação, sendo que a comunicação é mediatizada pelo computador.

Durante o processo de desenvolvimento da Educação a Distância, a relação professor-aluno passou de inexistente a fundamentalmente importante.

O ensino por correspondência empregava o material para que o aluno pudesse ser, prioritariamente, autodidata e independente (significando isolamento), interagindo através da leitura de textos. Já a Educação a Distância é mediatizada pelo computador enfatizava somente a interação entre o homem e a máquina.

Atualmente, o comprometimento da tecnologia com a educação tenta criar uma nova dimensão para o conceito de interatividade, estabelecendo que o impacto de

qualquer sistema tecnológico é uma função não somente da tecnologia em si mesma, como também da grande expectativa social que a acompanha e realmente torna possível a execução da tecnologia. Entretanto, ainda encontramos uma grande quantidade de cursos nos quais a preocupação com o amadurecimento individual do aprendiz está ausente.

Alguns estudiosos da cibercultura, como Lemos & Steuer, analisam o termo sob uma visão mais tecnicista, enquanto outros enfatizam a relação entre os indivíduos e os grupos. Pierre Lévy (1999 a), por exemplo, propõe uma antropologia do ciberespaço onde a inteligência coletiva se cria. É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. A base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas.

Hoffman e Mackin, citados por Emerenciano & Cunha Filho (1999), propõem quatro tipos de interações (eu chamaria Interatividade) no ensino a distância: aluno/interface, aluno/conteúdo, aluno/instrutor, aluno/aluno.

O primeiro, permite aos aprendizes receber em treinamento e ao mesmo tempo interferir neste. O segundo, é aquele em que a percepção e as estruturas cognitivas do aluno são transformadas. Os autores propõem o “*entertrainment*”, uma mistura de treinamento com entretenimento para capturar a atenção e a imaginação dos estudantes. O terceiro tipo de interação acontece entre aluno e o professor que atua sobre duas categorias: o toque humano e o diretor da aprendizagem, sendo a primeira a capacidade de estimular o aluno, encorajá-lo e a segunda é representada pela organização do material.

O último tipo de interação é uma ferramenta que oferece a oportunidade ao aluno de expandir seus conhecimentos e aprender com o outro, algo que não ocorre no ensino isolado.

De Lipman (1995) absorve-se o conceito de comunidades de investigação que precisam ser criadas e que se caracterizam por um ambiente, no qual, os estudantes dividem opiniões com respeito, desenvolvem questões a partir das idéias de outros, desafiam-se entre si, auxiliando-se mutuamente. “É preciso criar ambientes onde as pessoas considerem importante o que têm a dizer.” É preciso haver diálogo.

Piaget reforça a importância da relação humana quando diz que os fenômenos mentais e comportamentais são indissociáveis. O desenvolvimento das estruturas cognitivas ocorre simultaneamente com a afetividade.

*“A afetividade constitui a energética das condutas (...). Não existe, portanto nenhuma conduta, por mais intelectual que seja, que não comporte, na qualidade de móveis, fatores afetivos, mas reciprocamente não poderia haver estados afetivos sem a intervenção da percepção ou compreensão que constituem a sua estrutura cognitiva”.* (Emerenciano & Wickert, 1999b)

Complementando, Pierre Lévy (1999a) propõe uma “antropologia do ciberespaço” onde a inteligência coletiva se cria. É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. A base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas. É a “ecologia cognitiva”, que sugere que o caminho do conhecimento seja percorrido de forma hipertextual, heterogênea e múltipla.

O que precisamos, então, é questionar sempre as metas a serem atingidas e os meios que serão usados para isso. Quais os aspectos do ser humano que serão valorizados.

Conforme o estudado nesse capítulo vimos que a interatividade é o ato de compartilhamento onde temos como obter uma resposta prevista para cada opção selecionada de acordo com o determinado anteriormente. Essa interação prende o usuário no conteúdo abordado.



## CAPÍTULO IV

### USO DE RECURSOS AUDIO VISUAIS

Nesse capítulo pretendemos falar do uso de recursos áudio visuais (hipermídias) e suas aplicações e mencionar algumas propostas de melhoramento retiradas de vários estudiosos do EAD.

As novas tecnologias proporcionam muitos usos e potencializam várias estratégias educativas, possibilitando configurar esse novo contexto, denominado EaD. Desde os primeiros momentos da existência da EaD, percebemos práticas que apenas repetem os mesmos modelos, pois apenas transpõem para o ambiente tecnológico as concepções pedagógicas tradicionais; outros, porém, percebem que o ambiente que se estrutura na denominada quarta-geração, não é apenas um contexto em que recursos audio-visuais, multimidiáticos são colocados a disposição dos aprendentes mas, também, convivem em colaboração harmônica com os recursos midiáticos tradicionais (rádio e impressos). Neste contexto emerge uma estrutura diferenciada, algo dinâmico, maleável, rico e enriquecedor (Lévy, 1993). Um contexto em que o falar-ditar do mestre não é mais o único meio de acesso a informação. As velhas posições, de mestre e aluno, metamorfoseiam-se nas condições de puros aprendentes, não só de conteúdo, mas de novas formas de ser, saber e fazer.

Se o professor ainda está baseado na pedagogia milenar da transmissão, que disseminou práticas educacionais e calcificou as estratégias de distribuição e assimilação de informações, o material didático para EAD será meramente uma reprodução deste paradigma. As potencialidades comunicacionais, colaborativas, de desenvolvimento da autonomia que o digital propicia serão sub-utilizadas. O ambiente virtual de aprendizagem não passará de um depósito de textos, os e-mail's serão apenas utilizados para que o professor comunique informações aos alunos e passe tarefas, e o chat o momento para tirar dúvidas sobre os conteúdos e o fórum mais um espaço de perguntar e responder apenas.

Pensando no novo desenho para relação pedagógica entre professor e aluno, a educação a distância tem a necessidade de ser mediada por recursos onde todas as tecnologias se fazem necessárias. Assim, o processo de produção do material didático

para EAD, deve potencializar a(as) mídia(s) escolhida(s) como canal de comunicação entre professor/objeto/aluno, isto porque ela será responsável, em média, por grande parte do sucesso do curso/programa. Assim, o melhor critério para se verificar o acerto na seleção da(s) mídia(s) “[...] é o resultado que se deseja obter - sua contribuição para uma efetiva aprendizagem, considerando assim o conteúdo a ser abordado, a clientela, as características da situação que será utilizada”.

Para produção do material didático em EAD em qualquer que seja a mídia, para potencialização desse recurso é necessário que profissionais qualificados nas diversas áreas façam parte de uma equipe de trabalho, onde a produção seja, efetivamente, coletiva, crítica e reflexiva, objetivando proporcionar o desenvolvimento da interatividade, interação e colaboração, garantindo a qualidade da aprendizagem dos alunos.

Modelos não existem mas, produzir material didático para EAD, é antes de tudo, um ato de criação, onde a criatividade crítica é elemento fundante.

Tendo como base este ato de criação, o digital apresenta todas as potencialidades necessárias para o desenvolvimento de um processo de aprendizagem construtiva e colaborativa, pois a interatividade é ponto pacífico e real, o trabalho com os hipertextos traz um movimento contínuo e dinâmico para a compreensão e construção do conhecimento dos sujeitos. Em suma, o trabalho com movimento, cor, imagem é primordial para maximizar a potencialidade do digital.

Agora veremos algumas propostas retiradas de vários estudiosos do EAD:

a. A Instituição:

- estabeleça, logo de início, os objetivos gerais a alcançar e os valores éticos e sociais nos quais a instituição acredita;
- encare o aluno como centro do processo;
- utilize o gerenciamento participativo, onde toda a equipe esteja comprometida com as decisões, procurando a qualidade, a eficiência e a relevância dos projetos a serem desenvolvidos;
- escolha o gerente com critério: precisa ser uma pessoa com conhecimento técnico-científico suficiente para que possa ser criativo e competente e que

tenha afinidade com a tecnologia usada, que saiba trabalhar em equipe e delegar responsabilidades;

- realize parcerias com instituições públicas e privadas, para os suportes financeiro e técnico necessários ao desenvolvimento dos projetos;
- enfatize, na fase de planejamento, o diagnóstico da realidade da instituição e a análise das vantagens e limitações impostas pelo conteúdo, pela tecnologia e pelos alunos para os quais se destina o curso;
- desenvolva o projeto de acordo com a tecnologia e o pessoal de que dispõe, tendo em mente que existem vários meios a serem utilizados e que cada um tem o seu lugar; não adianta querer ignorar suas limitações;
- teste o projeto antes de ser colocado no ar por um grupo que não faça parte da equipe de produção, que deve avaliá-lo técnica e metodologicamente, permitindo que as falhas sejam percebidas e sanadas o mais prontamente possível;
- possua uma equipe técnica multidisciplinar que inclua especialistas em Educação a Distância, e representantes das áreas do conhecimento afim. Se isto não for possível, terceirize. Cuidado, porém, para não comprometer sua ação pedagógica central;
- componha a equipe de professores de forma tal que os menos experientes sejam acompanhados por outros que já tenham participado de cursos a distância; (sugestão apresentada no grupo de discussão durante o curso em questão)
- incentive a pesquisa constante e o trabalho participativo;
- invista pesadamente no preparo de seus professores, para que estejam aptos a utilizar uma nova metodologia, diferenciada do ensino presencial, dando a eles, dentro das possibilidades, condições excelentes de trabalho para poderem exercer o seu papel satisfatoriamente;
- possua uma equipe sempre de prontidão para solucionar possíveis problemas técnicos;
- crie um sistema de avaliação e validação, para que se façam as adaptações necessárias durante e ao final de seus cursos;

- tenha em sua equipe, pelo menos, um especialista em EAD.
- b. A Metodologia e design instrucional:
  - utilize uma metodologia específica ao meio que está sendo utilizado;
  - forme turmas pequenas distribuídas entre os tutores para facilitar a interatividade. A relação entre o número de alunos e o de tutores dependerá da disponibilidade de tempo, características individuais e dedicação de cada um, além do conteúdo e dos objetivos do curso, entre outros fatores;
  - determine os requisitos mínimos de equipamento e software necessários à realização do curso;
  - elabore um questionário de sondagem sobre os hábitos, as habilidades e competências dos alunos e, conforme as condições existentes, estabeleça com exatidão os pré-requisitos ou ofereça ferramentas extras, como tutoriais para trabalhar com processadores de texto, navegação na Internet etc.;
  - tenha um banco de dados que permita ao aluno acessar todas as comunicações realizadas via “e-mail”, “chat”, fórum e grupos de discussão, para poder estudá-las;
  - ofereça um link de acesso ao arquivo de textos utilizados nas etapas anteriores e das comunicações realizadas, para que o aluno possa fazer uma revisão de sua aprendizagem;
  - componha o currículo com conteúdos relacionados às diversas realidades sociais;
  - reforce a interatividade do conteúdo e do programa, criando ambientes onde as interfaces sejam amigáveis, isto é, facilitem a navegação do usuário, sejam atraentes, não esquecendo que há diversos tipos e níveis de interatividade e que nem sempre o que a instituição quer é o que o aluno também deseja;
  - produza telas bonitas, mas, principalmente, funcionais;
  - ofereça diversos meios, como fax, telefone, correio ou “e-mail”, para facilitar a comunicação e apoiar o aluno;
  - ofereça momentos de comunicação síncrona e assíncrona;

- apresente a instituição e a equipe responsável pelo curso, principalmente a coordenação pedagógica e o orientador, para que o aluno possa conhecer melhor seus interlocutores; ao fazê-lo, utilize a primeira pessoa do singular ou plural;
- desenvolva um tutorial de navegação específico do ambiente do curso, já que este pressupõe atitudes e ações específicas, diferenciadas dos passeios pela Internet motivados por interesses próprios;
- deixe sempre à disposição do aluno, em tela, um link para os objetivos do curso, o processo de avaliação, a metodologia utilizada, os dados do aprendiz e o design instrucional do ambiente, para que o aluno possa acessá-lo a qualquer momento;
- disponibilize os links referentes à comunicação com o tutor à secretaria em todas as telas pelas quais o aluno vai navegar, reforçando a importância do contato constante entre os aprendizes e a instituição;
- elabore uma relação de perguntas mais frequentes, que facilitam o trabalho da equipe de produção e o gerenciamento do curso;
- utilize a hipermídia, sempre que possível, procurando dinamizar as telas com imagens, sons e animações, que atendam às diferenças individuais de aprendizagem e tornem os textos e páginas mais agradáveis, cuidando para que as páginas não fiquem muito pesadas; lembre-se que os alunos terão diferentes condições de trabalho.

c. O professor:

- Questione-se sempre. Por exemplo: estou disposto a arriscar-me em uma nova metodologia de trabalho? Tenho conhecimento técnico-científico suficiente para executar minhas funções? Acredito na proposta pedagógica e política do projeto? Ou seja, antes de se aventurar, prepare-se, estude, aprenda. Ser um professor a distância competente não é tarefa fácil;
- adquira o hábito do auto-aperfeiçoamento e continue aprendendo, sempre;
- aprenda a trabalhar em equipe, pois a proposta colaborativa é mais enriquecedora para o indivíduo e agiliza o projeto;

- estude as teorias da comunicação moderna e a nova pedagogia, para aplicá-las com eficiência;
- imagine, enquanto elabora o ambiente e o material do curso, que está ministrando uma aula presencial e, como tal, diante dos seus alunos, conte casos, explique, ressalte os pontos mais difíceis, fazendo um fechamento ao final da aula, enfim, converse com o aprendiz ao elaborar o conteúdo;
- apresente-se, dizendo quem é e quais os seus objetivos e suas expectativas;
- procure criar um vínculo afetivo com seu aluno, pedindo que se apresentem, descrevam suas experiências, expectativas, dificuldades e facilidades. Assim, você se aproxima do aluno para conhecê-lo melhor.
- seja sincero e alerte o aluno sobre as possíveis dificuldades que encontrará nesta modalidade de educação e no mercado de trabalho, mas que podem ser superadas através da aquisição de determinadas habilidades e competências;
- faça com que seu aluno se sinta importante, motivado, conversando com ele, e utilize, para isso, uma linguagem coloquial, porém correta do ponto de vista gramatical;
- estabeleça a interatividade entre todos, ou seja, ensine, oriente, mas peça que ele participe, interfira, dê sugestões sobre o currículo, metodologia etc.;
- ao falar com o aluno, mesmo através de texto escrito, é importante a utilização do nome para que o aluno se sinta mais íntimo;
- tenha cuidado com suas palavras se você e o aluno não estiverem se vendo, pois a comunicação é escrita e não é possível perceberem-se as expressões e gestos que acompanham nossas palavras e expressam tão bem nossos sentimentos;
- planeje cuidadosamente o curso;
- esclareça seus objetivos, o currículo, os tipos de avaliação a que os alunos serão submetidos assim como a metodologia que vai empregar;
- ajude o aluno no seu processo de aquisição de hábitos de estudo, sugerindo a carga horária diária e dando algumas dicas a partir da sua própria experiência;

- empregue estratégias de metacognição para que o aluno compreenda seus próprios processos mentais e aprenda a aprender, já que a maioria das pessoas está habituada ao método tradicional de transmissão de conhecimento feita pelo professor;
- solicite que os alunos relatem suas experiências, alguma informação sobre seu trabalho etc.; isto ajudará na formulação de questões e no próprio conteúdo do currículo que, mesmo sendo escolhido antecipadamente, pode ser flexível, sendo alterado conforme as necessidades;
- disponibilize apenas aquele material sobre o qual tenha algo para discutir, planejando detalhadamente as questões que pretende formular em cada conteúdo apresentado, pois elas servem como orientação para a aprendizagem;
- conheça e utilize diferentes formas de apresentação da informação e de avaliação que são características da EAD;
- incentive a aquisição e a produção de conhecimento individual, indicando bibliografia extra e sites interessantes;
- propicie o pensamento crítico e criativo e o autodidatismo, através de questões que estimulem o pensamento complexo e imaginativo;
- inclua na metodologia questões de análise, comparação e outras estratégias cognitivas;
- apresente, sempre que possível, o conteúdo através do hipertexto ou hiperímia, evitando a linearidade do programa;
- crie cenários, procure imaginar diferentes situações que poderão acontecer e peça a seu aluno que faça o mesmo;
- apresente o conteúdo através de diferentes tipos de entrada, encontrando diversas maneiras de explorar o assunto;
- sensibilize o aluno quanto ao assunto, chamando sua atenção, por meio de desafios;
- utilize figuras de linguagem, parábolas, charges e citações que busquem a emoção; conte histórias e fábulas e peça que ele também faça isso, é uma

maneira interessante para o professor se aproximar da realidade do aluno (Emerenciano, 1998b);

- utilize textos contraditórios com opiniões de autores consagrados mas que se opõem, e peça que o aluno se posicione, contra ou a favor, e justifique sua escolha; assim, você permite que ele reflita, critique e tome decisões; (idem)
- acompanhe o diálogo entre os alunos e interfira quando perceber que estão andando em círculos, afinal, autodidatismo não significa isolamento e mesmo em um curso virtual, eles necessitam de um guia nesta viagem;
- dê responsabilidade ao seu aluno, cobre sua participação e o cumprimento de suas tarefas e, se perceber que determinado aluno não está participando, procure saber os motivos e tente “convencê-lo” do contrário;
- desenvolva no seu aluno as competências necessárias para estudar à distância, orientando-o em seus processos matemagênicos (Emerenciano, 1998b), ajudando-o a aprender a aprender e a desenvolver estratégias de estudo, de leitura e de resumo;
- utilize toda a tecnologia disponível para tornar o aprendizado mais individualizado e prazeroso;
- disponibilize uma mediateca com indicações de bibliografia e sites que acrescentem informação e incentivem o aprendiz a apresentar algo de novo ao conteúdo e, depois, cobre suas opiniões a respeito destas indicações. Assim, você estará promovendo a construção do conhecimento;
- esteja preparado para ter muito trabalho se decidir apresentar o conteúdo em módulos sem uma seqüência pré-determinada, já que precisará acompanhar as diferentes etapas percorridas pelos aprendizes. Portanto, estude e organize-se para isso;
- avalie em pequenas etapas, para não deixar o aprendiz por muito tempo sem um “feedback” de seu progresso e sem aquela palavra encorajadora do seu orientador;
- escolha com cuidado o tipo de avaliação que vai utilizar, se individual ou em grupo, pois ela depende do conteúdo e da tecnologia. Por exemplo, se não há



previsão de comunicação em tempo real, as pessoas podem trabalhar colaborativamente, mas o relatório final, neste caso, tem de ser individual;

- a interatividade deve estar presente no relacionamento entre as pessoas, assim como nos textos trabalhados pelo aprendiz;
- não se esqueça que por detrás da máquina está uma pessoa, um aprendiz disposto a aprender, juntamente com você.

## CAPÍTULO V

### A SOCIEDADE BRASILEIRA FRENTE A EAD

Antes de analisar essa questão, é importante salientar que a Educação a Distância de qualidade, no Brasil e no mundo, ainda está em construção. Os caminhos teóricos ainda estão sendo experimentados, o despreparo do professor para trabalhar com esta tecnologia é notório e mais manifesta ainda é a sua grande resistência à mudança. Além disso, os alunos ainda não possuem as competências necessárias para desempenhar este papel.

A Educação a Distância possui limitações que devem ser conhecidas e consideradas no momento de planejamento de um curso. A tecnologia de ponta, tanto de “hardware” parte física quanto de “peopleware” pessoal habilitadas a operar sem dificuldade um microcomputador, é de difícil acesso. Aspectos importantes da comunicação, como a relação entre o diálogo síncrono e assíncrono e as necessidades e expectativas dos aprendizes, ainda não foram suficientemente estudados.

Spitzer (apud Muirhead, 1999) observa que *“aqueles envolvidos em Educação a Distância, em sua maioria, subestimam as dificuldades em se mudar hábitos de professores e alunos e, conseqüentemente, também subestimam a dificuldade em mudar de uma sala de aula tradicional para o contexto da aprendizagem a distância”*.

Por isso, é de extrema importância que as instituições públicas e privadas continuem investindo na pesquisa em Educação a Distância.

## CAPÍTULO VI

### CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

A Educação a Distância, como dito no início deste trabalho, ainda possui um longo caminho a ser percorrido antes de se afirmar que há uma metodologia definitiva a ser aplicada.

Ainda existem inúmeras dúvidas a serem respondidas com relação a EAD. O formato da educação on-line ofereceria oportunidades adequadas para um diálogo genuíno e a realização da interação social, que são elementos vitais no processo de aprendizagem? Quais são as expectativas dos estudantes em relação à Educação a Distância?. É possível utilizar-se a Educação a Distância para qualquer conteúdo? Qual o preparo tecnológico e pessoal necessário à realização de uma Educação a Distância com qualidade? Todos os professores devem participar de imediato de cursos nesta modalidade? Quais os pré-requisitos que se deve esperar do aluno de EAD? Quais habilidades precisam ser desenvolvidas para que seja um aluno virtual?

Uma coisa é certa: para que haja educação é preciso considerar os aspectos cognitivos e afetivos, entre outros. Mas, o que é preciso fazer para humanizar os cursos mediatizados pelo computador?

O que este estudo defende é que se criem ambientes de aprendizagem estruturados com base nos pressupostos construtivista, colaboracionista, cognitivista e sócio-cultural, que permitam um maior envolvimento pessoal e o conseqüente desenvolvimento do indivíduo e do grupo; afinal, não se faz educação sem a presença do homem. O computador é, com certeza, um facilitador deste processo, mas somente se for utilizado com vistas a promover o bem estar do homem, a sua integração à sociedade. Somente se produzir um homem crítico, participativo, criativo e solidário, o que só acontece através das relações humanas e, particularmente em um curso a distância, na relação entre o aluno, o orientador e os outros participantes.

Como dito anteriormente, o assunto é extenso e cada afirmação feita suscita novos questionamentos. Embora vários autores importantes para o desenvolvimento deste assunto tenham sido omitidos, considera-se que este trabalho apresenta algumas questões relevantes que podem contribuir para esta discussão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane (orgs). Educação a Distância. Uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Futura, 2003.

ALMEIDA, Antônio Carlos B. F. *Comunicação e interatividade em EAD*. Revista Tecnologia Educacional, v.25. Nov./Dez. 1997.

ARETIO, Lorenzo Garcia. *Educação a Distância (EAD): Características*. Disponível em: <<http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/educarac.htm>>. Acesso em: 28 jun. 2000.

BELLONI, Maria Luiza. *Educação a distância*. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. *Teleducação ou educação a distância: fundamentos e métodos*. Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 1987.

COLÉGIO BOM JESUS DIOCESANO. *História da Internet*. Disponível em: [http://www.bomjesus.br/colegios/aldeia/projetos/eqp\\_05/page2.html](http://www.bomjesus.br/colegios/aldeia/projetos/eqp_05/page2.html). Acesso em 19 mar. 2000.

COLLINS, H. H. Jr. *Cobuild English Language Dictionary*. London: Harper Collins, 1999.

DEMO, Pedro. *Desafios modernos da educação*. 7 ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 1998.

Decreto nº 2494, de 10 fev. 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº 9.394/96). Disponível em: <[http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/dec\\_2494.doc](http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/dec_2494.doc)>. Acesso em 12 fev. 2006.

MORAN, José Manuel. *Mudanças na comunicação pessoal: Gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica*. São Paulo: Paulinas, 2000.

COSTA, Maria Luiza Almeida Alves da Costa. *Geração “Zap” – Novos Desafios Na Escola: Complementos Digitais Para O Ensino - Faculdades de Ciências da Universidade do Porto*  
<[http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/luiza%20costa/TESE\\_GERA%c7%c3O%20ZAP%20%28D%29/](http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/luiza%20costa/TESE_GERA%c7%c3O%20ZAP%20%28D%29/)>. Acesso em: 16 jul. 2006.

DOMINGUES, Rodrigo de Godoy. *Projeto de um framework para auxílio no desenvolvimento de aplicações com gráficos 3D e animação - Dissertação de mestrado da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)*  
<<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=5943>>. Acesso em: 23 jul. 2006.

Artigos de Educação a distancia de Portugal.  
<<http://www4.prossiga.br/EDistancia/asp/SaidaCat.asp?cod=2&codintermed=4&id=port>>. Acesso em 30 fev. 2006.

PINO, Ivany R.. *NOVAS TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM - Laboratório Interdisciplinar de Tecnologias Educacionais*  
*FE – Unicamp* < <http://www.lite.fae.unicamp.br/textos/ivany1.html>>. Acesso em: 18 Fev. 2006.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022003000200010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022003000200010&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 30 jul. 2006.

Artigos de Educação a distancia de Portugal. <[www.cederj.edu.br/](http://www.cederj.edu.br/)>. Acesso em 10 jan. 2006.