

Cláudia Fraga

**Ensino a Distância: reflexões sobre a forma,  
o conteúdo e o público**

Dissertação apresentada à Banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de mestre em Administração, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cristina Sanches Amorim

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

São Paulo

2005

Banca Examinadora

---

---

---

## ***Agradecimentos***

Como todo trabalho individual pressupõe uma certa solidão, este não foi diferente. Mas, mesmo com todo o isolamento que nos obriga o ato de pesquisar e redigir uma dissertação temos sempre aquelas pessoas que nos impulsionam para seguir adiante nos estimulando com a troca de idéias, com palavras e gestos animadores quando estamos cansados.

Certamente não conseguirei expressar aqui todo o meu agradecimento a essas pessoas que ao longo deste período me apoiaram e ajudaram na elaboração deste trabalho. Acho importante registrar o meu sincero obrigado.

Primeiro a Prof<sup>a</sup> Maria Cristina, orientadora neste trabalho, que me ajudou no entendimento e “tradução” para o modelo acadêmico de algumas questões quanto à educação no âmbito das organizações. Seu rigor com o trabalho científico me fez estruturar muitos dos conceitos com que trabalho todos os dias. Sem dúvida, como já lhe falei percebo um “salto” intelectual.

Gostaria também de agradecer ao Prof. Fernando Almeida e prof. Leonardo Trevisan que participaram da banca de qualificação deste trabalho pelas críticas e sugestões que muito contribuíram no esclarecimento de conceitos e idéias que foram assimiladas e absorvidas para a continuação do trabalho.

Não poderia deixar de registrar meu muito obrigado a Rita, secretária do pós-graduação de Administração pela sua dedicação e paciência com todas as perguntas que lhe fiz durante todo este tempo.

Seria injusto não agradecer a minha família (irmãos, cunhados e sobrinha) pela compreensão por muitas ausências nos aniversários, reuniões, feriados,

fins de semana. Em particular agradeço a minha mãe que sempre me incentivou a conhecer e fazer aquilo que julgava importante.

E por fim, mas não menos importante, a todos os amigos que viveram e torceram por mim durante todo esse período. Não poderia deixar de fazer referência ao Marcelo Zalberg pelo seu característico pragmatismo que tanto me ajuda e ao Marcos Lara pelas “dicas” valiosas durante a elaboração deste trabalho.

## **Resumo**

Este trabalho tem como objetivo o estudo da relação entre forma, conteúdo e público, dentro da experiência do ensino a distância, utilizado para treinamento de pessoal no contexto empresarial.

Os avanços tecnológicos das últimas três décadas inseriram os microcomputadores no ambiente empresarial. A economia mundial também sofreu transformações na organização da produção e dos mercados. Nesse novo modelo econômico e tecnológico, os insumos da informação tiveram seus custos diminuídos pelos progressos obtidos na tecnologia da microeletrônica e de telecomunicações.

As estratégias empresariais para o aumento da produtividade e da lucratividade eram a procura por novos mercados e a internacionalização da produção. A globalização econômica se completou com base nas novas tecnologias de informação com sistemas avançados de computação, permitindo a administração via modelos matemáticos complexos junto com a realização de transações em alta velocidade.

Nessa nova economia a transformação do processo de trabalho foi marcada pela difusão maciça da tecnologia seja na computação, na criação de redes, ou no uso da internet. O uso da tecnologia da informação capacitou o trabalhador, tirando dele tarefas rotineiras, exigindo mais análise nas atividades profissionais.

Na educação os avanços da tecnologia também foram absorvidos e utilizados no ensino presencial como um recurso complementar e como meio no ensino realizado a distância.

Extrapolando o mundo acadêmico, o ensino a distância também vem sendo usado no ambiente empresarial na última década. A utilização crescente da microinformática, a necessidade de atingir uma população dispersa geograficamente em um curto espaço de tempo e a pressão para baixar os custos de treinamento foram os fatores determinantes para a sua inserção no espaço organizacional.

A competitividade e as constantes mudanças despertaram nas organizações a necessidade de capacitar os funcionários com custos mais baixos, evitando deslocamentos. A informatização acelerada com o uso do microcomputador como ferramenta de trabalho possibilitou sua utilização por um número maior de trabalhadores. Assim, esse meio vem sendo o mais utilizado para a implantação do ensino a distância.

Contudo, os programas desenvolvidos na modalidade a distância são uma reprodução dos treinamentos presenciais, com linguagem e recursos instrucionais simplistas. Esses recursos visam prender a atenção do público a que se destina, quebrando as possíveis resistências a uma nova modalidade de ensino.

Os cuidados na escolha da metodologia e dos recursos didáticos são importantes tanto para o ensino presencial e, mais ainda, para os que são realizados a distância. Nessa última modalidade, a flexibilidade para alterações é menor. Os programas de treinamento a distância chegam ao seu público finalizados, diferente de um programa presencial em que é possível fazer mudanças no decorrer da instrução.

O ensino a distância exige linguagem, recursos e orientação distintas das utilizadas na modalidade presencial e sob medida para cada conteúdo, objetivos didáticos e público a que se destina.

## ***Abstract***

This paper aims the understanding of the relationship between form, content and public within distant learning experience being used for personal training in the entrepreneurial environment.

In the last tree decades we have experienced the introduction of very advanced technologies in particular of micro-computers in the workplace leading to a very different cultural style and social chain. Global economy also undertook a major transformation both in production organization and market conditions and behavior .In this new economic and technological environment, access to information and data became much cheaper through means of telecommunication and micro-electronics.

In order to leverage productivity and profitability business strategies focused new marketplace development and globalization of the production based in new information technology, highly sophisticated systems, advanced mathematical models and very fast transactions.

In this new economic era the workplace has being influenced and consolidated by intensive use of technology, computers, network development and internet. The intensive use of information technology leads the need of a more sophisticated workforce replacing daily automatic tasks for more analytical and conceptual professional activities.

In education advanced technologies were also important both to complement personal training and also to create a whole new opportunity: **distant learning**. Going further distant learning have being an opportunity not only in the academic world but above all in the business environment. Intensive use of technology

together with widespread population and strong need of costs and time reduction introduced in a more definitive way the use of distant learning as organizational and strategically key factor of success. Intense competition and constant changes in the marketplace aware the Organizations to train and develop their employees with a lower cost avoiding transfers and long trips.

However although by means of information technology and highly developed computers distant learning methodology is still pretty much based in personal training with very simple and restricted tools. A new set of tools and methodology is required in order to motivate the students or employees to break paradigms regarding this process.

This new methodology and didactical resources requests attention and should be evaluated and decided considering not only the distance itself but also lower flexibility for improvisation. Distant learning programs get finalized to their final users different from personal training where changes and adaptations are possible through the programs.

Distant learning requires distinct languages, resources and orientation and due to its unique application should be done tailor made to every public with its specific objectives and contents.



## ***Apresentação***

Na introdução fazemos uma breve contextualização dos avanços da tecnologia e das mudanças organizacionais ocorridas no ambiente empresarial nas últimas três décadas e a utilização do ensino a distância baseado em tecnologia pelas empresas .

No primeiro capítulo abordamos a teoria da aprendizagem, mostrando duas abordagens diferentes. Também apresentamos os conceitos de educação, ensino e conhecimento, delimitando o que ele significam no contexto desse trabalho.

No capítulo seguinte introduzimos o ensino a distância, descrevendo a evolução das tecnologias no ensino. Fazemos, também, um histórico da evolução da educação a distância e sua contextualização dentro do desenvolvimento da educação no Brasil. A seguir detalhamos o ensino a distância, seus modelos, a formação das comunidades de aprendizagem e o papel do tutor.

No capítulo 3 descrevemos a utilização do ensino a distância nas organizações. Relatamos uma experiência prática que está sendo implementada na empresa N como ilustração do tema, buscando relacionar o conteúdo teórico apresentado com as ações implementadas e os cuidados necessários para haver coerência do conteúdo e do público com a forma.

Na conclusão buscamos refletir sobre a modalidade de ensino a distância dentro do contexto organizacional e as razões para sua utilização. Recomendamos, ainda, cuidados a serem tomados com relação a coerência entre o conteúdo definido pelos objetivos do treinamento, o público-alvo a ser treinado e a forma escolhida para essa atividade.

# **Sumário**

<b>Introdução.....</b>	<b>11</b>
<b>1 - Aprendizagem e Conhecimento.....</b>	<b>37</b>
1.1 Teorias da Aprendizagem .....	37
1.2 Conhecimento .....	58
<b>2 – Ensino a Distância .....</b>	<b>73</b>
2.1 Tecnologias de Ensino .....	73
2.2 Conceito de EaD .....	76
2.3 Modelos de Ensino a Distância .....	94
<b>3 – EaD nas Organizações .....</b>	<b>99</b>
3.1 Educação Corporativa .....	99
3.2 Empresa N .....	106
<b>4 – Conclusão .....</b>	<b>115</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>122</b>

## ***Introdução***

O objetivo deste trabalho é fazer um estudo sobre a relação entre a forma, o conteúdo e o público, dentro da experiência do ensino a distância utilizada para treinamento no contexto empresarial.

No processo de ensino é essencial que haja coerência entre esses elementos. Nesse estudo, entendemos como forma, a metodologia e os recursos instrucionais escolhidos, sendo que o meio ou canal, também, pode ser entendido como um dos elementos da forma.

O conteúdo é o assunto abordado pelo treinamento e é definido de acordo com os objetivos que se quer alcançar. O objetivo deve transmitir um propósito. Ele descreve uma mudança no educando depois da ação de ensino.

O público-alvo é a população a ser treinada com suas características de nível de escolaridade, idade, função etc.

No ensino presencial podemos modificar o planejamento de um programa no momento em que entramos em contacto com o grupo, de acordo com seu comportamento e respostas apresentadas. A adaptação da forma ao conteúdo é possível dependendo da flexibilidade do professor/instrutor.

Já no ensino a distância forma e conteúdo não possuem essa flexibilidade, pois não há o retorno imediato. A coerência é particularmente importante já que não há mudanças possíveis.

O objetivo deste trabalho, então, é sugerir contribuições para o sucesso do ensino a distância, cuidando da coerência entre forma, conteúdo e público por meio:

- do entendimento das necessidades do grupo a ser treinado;
- do entendimento do conteúdo e definição dos objetivos didáticos;
- da determinação da forma, recursos instrucionais e linguagem.

A revolução da tecnologia da informação foi determinante para o processo de reestruturação do capitalismo a partir da década de 80. O desenvolvimento e as manifestações dessa revolução foram norteados pelos interesses econômicos e políticos, contudo não se limitaram a eles.

A crise econômica mundial da década de 70 resultou na exaustão do sistema de produção em massa, se transformando em uma segunda revolução industrial. Trazendo uma transformação importante na organização da produção e dos mercados.

Essas mudanças organizacionais interagiram com a difusão da tecnologia da informação, mas de forma geral foram independentes e precederam a difusão nas empresas comerciais.

Após a Segunda Guerra Mundial, grande parte das economias de mercado, viveu um momento de prosperidade durante quase três décadas. No início da década de 70 os aumentos do preço do petróleo ameaçaram o desencadeamento de uma espiral inflacionária. Governos e empresas se mobilizaram na busca de alternativas para reestruturação do sistema vigente (Castells, 1999).

As principais mudanças ocorridas foram a desregulamentação dos mercados, a privatização de instituições do governo e a reformulação do contrato entre capital e trabalho que sustentaram o modelo anterior.

Uma série de reformas no âmbito das instituições e do gerenciamento empresarial visava aumentar a produtividade do trabalho e do capital. Globalizar a produção e a circulação e mercados, aproveitando a oportunidade de condições mais vantajosas para a realização de lucros, em todos os lugares; e direcionar o apoio estatal para ganhos de produtividade e competitividade das economias nacionais, em detrimento da proteção social e das normas de interesse público (Castells, 1999).

O modelo de produção em massa, fundamentado em ganhos de produtividade, obtidos por economias de escala em um processo mecanizado de produção padronizada, não foi capaz de suprir a demanda de quantidade e qualidade, quando os mercados ficaram mundialmente diversificados. O ritmo de transformação tecnológica tornou obsoletos os equipamentos de produção em massa.

A primeira revolução em tecnologia da informação concentrou-se nos Estados Unidos nos anos 70, resultantes de uma dinâmica autônoma de descobertas e da sinergia entre várias tecnologias. Assim, o microprocessador trouxe-nos o microcomputador, e os avanços em telecomunicações possibilitaram a comunicação em rede, aumentando seu poder e flexibilidade. Novos *softwares* foram estimulados pelo crescente mercado de microcomputadores que explodiu com base nas suas aplicações e na sua fácil utilização.

A revolução da tecnologia da informação não se originou de qualquer necessidade preestabelecida. Resultou da indução tecnológica e não da

determinação social. Contudo, uma vez presente seu conteúdo foi delineado pelo contexto histórico em que se expandiu (Castells, 1999).

A nova tecnologia da informação e a transformação organizacional foram essenciais para a reestruturação do processo de produção. Nesse novo modelo econômico e tecnológico os insumos da informação tiveram seus custos diminuídos pelos avanços da tecnologia microeletrônica e de telecomunicações.

Dentre os aspectos centrais desse paradigma da informação destaca-se como primeira característica é que a tecnologia age sobre a informação, sendo esta sua matéria-prima.

Como segundo aspecto temos a penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias em todos os processos de nossa existência individual e coletiva. O terceiro é a lógica das redes em qualquer sistema ou conjunto de relações que se adaptaram a complexidade de interação e aos modelos imprevisíveis de desenvolvimento.

O quarto aspecto se refere à flexibilidade da tecnologia da informação, pois não só os processos são reversíveis como também as organizações e instituições podem ser modificadas. O novo paradigma tecnológico é marcado pela sua capacidade de reconfiguração, em uma sociedade caracterizada por constantes mudanças e fluidez organizacional.

A quinta característica é a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado. A microeletrônica, as telecomunicações e os computadores são todos integrados nos sistemas de informação (Castells, 1999).

O modelo da tecnologia da informação não evolui para seu fechamento como um sistema, mas para uma abertura como uma rede de acessos múltiplos. Apesar de sua materialidade, é flexível e adaptável, sendo seus principais atributos a abrangência, complexidade e disposição em forma de rede.

Em estudo com 600 empresas nos EUA, Brynjolfsson (in Castells, 1999) descobriu que os investimentos na tecnologia da informação tinham correlação com uma maior produtividade. Entretanto essas empresas diferiam muito em crescimento dependendo dos seus métodos de administração. As organizações, que possuem estratégia empresarial centrada no cliente e com uma estrutura descentralizada, são os usuários mais produtivos da tecnologia da informação. Em contrapartida as que utilizam a tecnologia sem mudanças estruturais são as menos produtivas. Portanto, as mudanças organizacionais, os novos processos com utilização de tecnologia e o treinamento adequado são fatores que repercutem na produtividade das empresas.

Entretanto, a produtividade não é o principal objetivo das organizações nem da economia das nações. Tampouco o investimento em tecnologia é feito em busca de inovação. A lucratividade e a competitividade são os verdadeiros determinantes da inovação tecnológica e do crescimento da produtividade.

Como apresentamos anteriormente, a crise dos preços do petróleo nos anos 70, levaram as empresas a reagir ao declínio da lucratividade, procurando novas estratégias. Algumas delas como inovação tecnológica e a descentralização organizacional só conseguiram resultados em longo prazo. Para aumentar os lucros em curto prazo utilizaram diversas formas tais como: a redução dos custos de produção, aumento da produtividade, ampliação de mercado e aceleração do giro do capital. Todos esses

caminhos foram trilhados durante as duas últimas décadas do século XX. Em todos eles, a tecnologia da informação se mostrou um elemento essencial.

Para abertura de novos mercados, as empresas precisaram de uma capacidade de informação muito maior. Existia a necessidade de conectar segmentos de mercado a uma rede global para que o capital ganhasse mobilidade. A estreita interação entre a desregulamentação dos mercados e a nova tecnologia da informação proporcionou estas condições. Os primeiros setores a se beneficiar dessa nova ordem foram as empresas de tecnologia e as financeiras (Castells,1999).

Essa prática ampliou o alcance global, integrando mercados e maximizando vantagens comparativas de localização. O capital se recapitalizou, aumentando sua lucratividade nos anos 80 e, especialmente nos anos 90, recuperando as condições de que a economia capitalista depende.

A competitividade das empresas que está ligada a capacidade de conquistar fatias do mercado realimenta a produtividade. As empresas precisam melhorar o desempenho quando encaram maior concorrência mundial ou disputam fatias em mercados internacionais.

Existe uma conexão entre a tecnologia da informação, mudanças organizacionais e crescimento da produtividade. Essa conexão objetiva, em grande parte, a concorrência global. A busca da lucratividade pelas empresas e o empenho das nações para abertura dos mercados, no intuito de favorecer a competitividade, foram os propulsores para arranjos da equação entre tecnologia e produtividade transformando a economia mundial em um processo global (Castells,1999).



Uma economia global é aquela cujos componentes centrais têm a capacidade institucional, organizacional e tecnológica de funcionar como uma unidade em tempo real, ou em tempo escolhido, em escala planetária (Castells,1999).

A economia mundial tornou-se verdadeiramente global no final do século XX pela expansão da demanda. As políticas de desregulamentação, colocadas em prática pelos governos, e por uma nova infra-estrutura baseada nas tecnologias da informação e da comunicação se transformaram em propulsores do crescimento econômico em todo mundo.

O desenvolvimento da tecnologia da informação, a era da informação está ligado à expansão e ao rejuvenescimento do capitalismo, assim como no período da Revolução Industrial, as tecnologias de produção estavam ligadas a sua constituição como meios produtivos.

Existe grande complexidade nessa mudança de paradigma e no desenvolvimento da economia informacional. Fica claro, que a economia industrial, também, utilizou o conhecimento e processamento da informação. Contudo, o novo modelo tecnológico mudou a dinâmica da economia industrial, promovendo uma nova onda de concorrência entre os agentes econômicos já existentes, e também aos recém-chegados.

Essa nova concorrência conduziu a transformações tecnológicas de processos produtivos, tornando empresas, setores e áreas mais produtivos. Entretanto, houve, também, destruição de empresas em outros setores. A revolução informacional proporcionou vantagens e desvantagens para o progresso econômico.

A generalização da produção e administração, baseada em conhecimentos voltados para os processos econômicos em escala global, requereu

transformações sociais, culturais e institucionais que levaram ainda tempo para se consolidarem. Vemos que a economia industrial não se baseou apenas no uso de novas fontes de energia de produção, mas no surgimento de uma cultura industrial (Castells,1999).

A economia informacional não é só baseada na informação, mas, sobretudo, em transformações culturais, sociais e institucionais que acompanha o novo paradigma tecnológico. Não podemos dizer que a transição do período industrial para a era da informação é o equivalente da mudança da economia baseada na agropecuária para a industrial. Nem que a economia informacional é distinta da industrial.

O aprofundamento tecnológico, incorporando conhecimentos e informações em todos os processos de produção material e distribuição com um avanço na esfera de circulação, propiciou a existência, então, de uma agropecuária e uma indústria informacional, de atividades de serviços. O que mudou não foi o tipo de atividade, mas a utilização da capacidade humana de processar símbolos como força produtiva direta através da tecnologia (Castells,1999).

Entre as estratégias empresariais, para o aumento da produtividade e da lucratividade, as empresas estavam a procura por novos mercados e a internacionalização da produção. Os mercados de capitais se reestruturaram, aumentando sua circulação global, levando a uma explosão de fluxos financeiros e uma internacionalização completa das atividades financeiras.

A globalização econômica completa só poderia acontecer com base nas novas tecnologias de informação com sistemas avançados de computação que permitiram a administração via modelos matemáticos e financeiros complexos junto com a realização de transações em alta velocidade. A administração *on line* permitiu a ligação em tempo real dos centros financeiros e a operação das empresas internacionalmente.

Algumas transformações marcaram esse período dentre elas destacamos: a produção de artefatos micro-eletrônicos e o uso de um sistema interativo de comunicação e de transmissão de informações. O primeiro deles é utilizado na padronização de componentes, permitindo a personalização do produto final em grandes volumes. O sistema interativo destina-se a coordenar e distribuir a produção de forma descentralizada, estabelecendo uma teia mundial de transporte rápido e de alta velocidade.

No final da década de 90, o uso da Internet, como o principal meio tecnológico do novo tipo de empresa global, a empresa em rede. A empresa em rede é aquela específica de empresa cujo sistema de meios é constituído pela intersecção de segmentos de sistemas autônomos de objetivos. Os componentes da rede tanto são autônomos quanto dependentes em relação à rede e podem ser uma parte de outras redes e, portanto, de outros sistemas de meios destinados a outros objetivos (Castells,1999).

Acreditamos que a Internet trouxe uma nova cultura às empresas. Essa se manifesta fundamentalmente por meio de sua inserção nas instituições e organizações de onde derivam práticas sociais. A cultura é formada pelo conjunto de pressupostos que um grupo inventou, descobriu, ou desenvolveu, ao aprender a lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna e que funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como a forma de perceber, pensar e sentir com relação a esses problemas (Shein, in Fleury, 1997).

A economia informacional está caracterizada por uma nova cultura. Com seu surgimento em contextos muito diferentes, ela recebeu influência de vários países e tem uma estrutura de referência multicultural. Contudo, mesmo com a diversidade de contextos culturais, a economia informacional tem uma matriz comum de formas de organização nos processos produtivos e de

distribuição. Sem esses sistemas organizacionais, nem a inovação tecnológica, as políticas dos governos e as estratégias empresariais poderiam sustentar um sistema econômico (Castells,1999).

O surgimento da economia da informação se caracteriza pelo desenvolvimento de uma nova lógica que está relacionada com as transformações tecnológicas, mas não é dependente dela.

Os sistemas de gerenciamento também foram transformados para acompanhar todas essas mudanças. A maior parte deles oriundo de organizações japonesas, as quais obtiveram sucesso no aumento de produtividade e competitividade das empresas automobilísticas. Os elementos principais desse modelo são: o sistema de fornecimento que elimina ou reduz os estoques mediante entregas pelos fornecedores no local da produção no momento da solicitação (*just in time*); o controle da qualidade total no processo produtivo que visa a eliminação de defeitos e a melhor utilização de recursos; o envolvimento dos trabalhadores; a autonomia de decisão na produção e a recompensa pelo trabalho em equipe.

A estabilidade e a complementariedade das relações entre a empresa principal e a rede de fornecedores também são elementos fundamentais. Esse processo desintegrou a verticalidade da produção em departamentos, substituindo-a por uma rede de empresas.

A organização do trabalho também marcou este sistema de gerenciamento dando ênfase à capacitação multifuncional, com os trabalhadores lidando com várias posições de trabalho e compartilhando conhecimentos.

A maior flexibilidade organizacional proporcionou outros modelos de empresas em rede, favorecendo as de pequeno e médio porte. Este tipo de organização é uma forma intermediária de arranjo entre a desintegração

vertical, por meio dos sistemas de subcontratação de uma grande empresa, e as redes horizontais das pequenas. Essas redes são baseadas em um conjunto de relações periféricas e centrais, tanto do lado da oferta como da demanda.

Outro modelo organizacional experimentado no final do século XX foram as alianças estratégicas entre empresas. Ao contrário das formas tradicionais de cartéis e outras formas de acordo oligopolistas, essas alianças são específicas para determinados produtos, mercados, épocas ou processos.

Os setores de alta tecnologia foram fortemente marcados por esta prática devido aos altos custos com pesquisas e desenvolvimento. A estrutura das indústrias de alta tecnologia tornou-se uma teia complexa de alianças. Isto não inibiu a concorrência, pois as alianças são instrumentos decisivos para a competição no mercado mundial.

A rede que liga as empresas permitiu que esta prática das grandes organizações influenciasse também as pequenas fazendo-as buscar e absorver tecnologia e informação para uso próprio.

Podemos notar que a grande empresa nesse contexto não é mais auto-suficiente e autônoma como foi no passado. O processo operacional é conduzido em conjunto com outras empresas contratadas, formando uma cadeia produtiva, ou ele se realiza através de alianças com parceiros, os quais ao mesmo tempo cooperam e competem.

As mudanças não aconteceram apenas nas relações entre empresas. O modelo corporativo sofreu profundas transformações tornando-os mais horizontais. Essa horizontalização apresentou sete tendências principais: organização em torno do processo; gerenciamento em equipe; desempenho medido pela satisfação do cliente; recompensa baseada no desempenho da

equipe; maior contacto com fornecedores e clientes; informação e treinamento para todos os níveis e menos níveis hierárquicos (Castells, 1999).

Na nova economia global, as grandes empresas tiveram que se tornar muito mais eficientes que econômicas. A formação de redes possibilitou um sistema mais flexível, contudo obrigou as organizações a uma adaptação na sua estrutura interna, descentralizando e dando autonomia às suas unidades.

É importante observar mais uma vez que, a mudança nos modelos organizacionais, não foi originada pela tecnologia da informação. Sua introdução, sem a necessária flexibilidade na estrutura, agravava os problemas com a burocratização e a rigidez das estruturas. Apesar da independência das transformações organizacionais e tecnológicas, não podemos negar, que uma vez iniciada, as mudanças nas estruturas corporativas as tecnologias da informação as intensificaram.

Na economia informacional as empresas bem-sucedidas são aquelas capazes de gerar conhecimentos e processar informações com eficiência. Para tanto necessitam se adaptar aos variados desenhos da economia global, ter a flexibilidade necessária para a transformação de seus meios na mesma velocidade que mudam seus objetivos, além de tornarem inovadoras, pois esta é sua principal arma competitiva.

As organizações que aprendem são aquelas capacitadas em criar, adquirir e transferir conhecimentos e *insights* (Garvin, in Fleury). Se o conceito é simples a dificuldade é operacionalizá-lo no contexto organizacional.

A aprendizagem nas organizações pode ser diferenciada em dois estágios como (Kim in Fleury, 1997):

- aprendizagem operacional ocorre no processo de aquisição de *skills* ou *know how*, ou seja, no desenvolvimento para produzir ações;
- aprendizagem conceitual ocorre pela aquisição do *know why*, ou seja, no desenvolvimento de capacidade de articular conhecimentos conceitual sobre uma experiência.

A aprendizagem operacional constitui um processo cumulativo e envolve a elaboração de rotinas. Diz respeito ao chamado conhecimento tácito, desenvolvido pelos indivíduos, em situações específicas de trabalho é difícil de ser articulado em linguagem formal.

Embora o conhecimento operacional seja essencial para o funcionamento de qualquer organização, cada vez mais ele tem que estar associado ao conhecimento conceitual. Um requisito fundamental à dinâmica deste tipo de organização é que o processo de aprendizagem operacional e conceitual ocorra em todos os níveis da organização. É necessário que não haja fronteiras entre os quadros operacionais, detentores do conhecimento operacional, e os quadros diretivos que contém o conhecimento conceitual.

A aprendizagem conceitual implica em saber o porquê. Com isto se contestam a natureza ou existência de determinadas condições, procedimentos ou concepções, conduzindo a elaboração de novos quadros de referência.

Ao longo da década de 1980 as máquinas baseadas na microeletrônica efetivaram a sua penetração na indústria. Nos anos 90 assistimos ao amadurecimento da tecnologia da informação, introduzindo novas formas de divisão técnica e social do trabalho. Os computadores em rede difundiram-se pelas atividades relacionadas a processamento da informação.

A tecnologia não é em si a causa de mudanças nos processos de trabalho. Ela está complexamente relacionada à um sistema de decisões, ambiente cultural, políticas governamentais e relações industriais.

A automação dos processos de trabalho se completou com a tecnologia da informação e aumentou a importância dos recursos do cérebro humano. Essa mudança exigiu um trabalhador mais instruído e autônomo, capaz e disposto a programar e decidir para atingir o pleno potencial da produtividade.

Na década de 90 a transformação do processo de trabalho foi marcada pela difusão maciça da tecnologia seja na computação, na criação de redes, ou no uso da internet. Esses efeitos, no entanto, não automatizaram o trabalho direto, do chão de fábrica. Ao contrário, o uso da tecnologia da informação capacitou o trabalhador, tirando dele as tarefas rotineiras, transferindo para as máquinas aquelas que podem ser programáveis. Dessa maneira melhorou o trabalho que requer análise, decisão e a reprogramação em tempo real (Castells, 1999).

A tecnologia da informação tornou-se decisiva no processo de trabalho, pois ela determina uma grande capacidade de inovação através de pesquisas, possibilitando a correção de erros e a geração de efeitos de *feedback*, durante a execução das atividades. Além disso, ela fornece a infra-estrutura para flexibilidade e adaptabilidade ao longo do gerenciamento do processo produtivo.

Não parece haver uma relação direta entre o uso da tecnologia e a redução de empregos, mas temos sim a transformação das exigências em relação aos trabalhadores e uma alteração no tempo de execução das atividades. Esse novo sistema produtivo requer uma nova força de trabalho, ele irá



excluir os indivíduos que não conseguem adquirir conhecimentos informacionais.

Vivemos um período de mudança de paradigma que provocou transformações em relação ao trabalho, e também, em todas as outras atividades da vida cotidiana. Ainda somos afetados pelas contradições que os avanços tecnológicos nos trouxeram.

A indústria da informação nos proporcionou a mudança de átomos para bits, ou seja, a possibilidade de tornar a vida cada vez mais digital através do uso da tecnologia (Negroponte, 1995). Os computadores entraram em nossa vida diária, assim como, o acesso à internet, os microprocessadores presentes nos carros, ou aqueles contidos numa torradeira, no forno de microondas, na secretária eletrônica etc.

Os meios de comunicação também passarão a ser digitais, possibilitando a emissão de um sinal contendo informação adicional; corrigindo erros como a estática do telefone, o chiado do rádio ou o chuveiro da televisão. Esta digitalização crescente tem permitido avanços como o uso de meios em conjunto ou separadamente. A multimídia como costumamos chamar essa mescla de canais, nada mais é do que *bits* misturados.

A multimídia está sendo construída a partir da base crescente de sistemas *on line* instalados, não se limitando ao CDROM. Isso vem provocando uma mudança fundamental para a informação, transferindo para o receptor a decisão de escolher o que se quer conhecer. Para os editores desaparece o dilema entre volume e profundidade, existindo a possibilidade de interconexão à informação vinculada.

A interação está implícita em todos os produtos multimídias, tornando o receptor um ser ativo. Ainda hoje, os veículos de comunicação têm a

inteligência do lado do transmissor, isso significa dizer que esse ocupa um local privilegiado dentro do sistema de comunicação. No mundo digital o meio não é a mensagem, o meio é uma das formas que ela assume. Sendo assim, uma mensagem pode apresentar vários formatos, mesmo sendo ela uma derivação automática dos mesmos dados.

*Pensar em multimídia implica se ter noção do movimento fluido de um meio para outro, dizendo a mesma coisa de maneiras diversas, invocando um ou outro dos sentidos humanos. Esse tipo de passagem de um meio para outro pode incluir qualquer coisa, desde filmes que se auto-explicam mediante um texto até livros lidos por uma voz suave enquanto você cochila (Negroponte , 2003 pág. 74)*

O processo digital é intrinsecamente maleável, podendo crescer e se modificar de uma forma contínua e orgânica, muito mais do que os sistemas analógicos, pois esses têm menos possibilidades de interação. No futuro cada vez mais conseguiremos ter informações sob medida de acordo com nossas curiosidades e desejos (Negroponte,1995). Isto vale não só para as buscas na internet, mas, também para televisão e vídeo. O receptor da informação passa, então, a ter um papel ativo definindo sua programação pelos seus interesses, selecionando suas informações.

O pensamento se dá em uma rede de módulos cognitivos, instituições de ensino, língua, sistemas de escrita, livros e computadores interconectados, traduzindo as representações.

Vivemos hoje uma redistribuição da configuração do saber que havia se estabilizado no século XVII, com a generalização da impressão. As idéias, imagens e conceitos, que podemos chamar de representações, se propagam através da mente humana e das redes técnicas de armazenamento, de transformação e de transmissão. As tecnologias intelectuais como, a escrita

ou a informática, proporcionam outros atributos às representações como a conservação, as comparações sistemáticas ou as simulações digitais (Levy, 1993).

O uso maciço da impressão permitiu o acúmulo de informações precisas e organizadas na ciência moderna nos séculos XVI e XVII, estabelecendo uma uniformização das imagens e a continuidade das pesquisas. As tecnologias intelectuais permitem que as representações circulem num campo limitado e de forma estruturada.

Conhecer equivale a classificar, arrumar e construir representações. Os indivíduos, de forma geral, se apóiam sobre a ordem e a memória distribuídas pelas instituições. Portanto, a cultura fornece um equipamento cognitivo como línguas, conceitos, analogias, imagens e metáforas aos indivíduos sem que eles necessitem criá-las.

As tecnologias intelectuais são também instituições, uma vez que são convencionais e historicamente datadas ajudam a nortear a memória, o raciocínio e a tomada de decisão dos indivíduos. Assim como as regras jurídicas, a divisão do trabalho, a estrutura hierárquica das empresas também permite aos indivíduos uma economia de atividade intelectual.

As tecnologias se encontram fora do sujeito cognitivo, e o ajudam a estruturar a rede coletiva. Estão ainda dentro dos sujeitos, pois determinam a forma da aprendizagem, pois nosso pensamento é construído pela escrita, métodos, regras, gráficos, quadros e compassos.

As novas formas de poder residem nos códigos da informação e nas imagens de representação, em torno das quais as sociedades organizam as instituições e as pessoas constroem suas vidas e decidindo sobre seus comportamentos. O poder não se concentra nas instituições como o Estado,

Organizações, Igreja ou a imprensa. Ele está difundido nas redes globais de informação, nas imagens que circulam em lugares variáveis. O poder encontra-se nas mentes humanas (Castells, 1999).

Nesse contexto as organizações que aprendem, são aquelas capacitadas em criar, adquirir e transferir conhecimentos; além de modificar seus comportamentos tradicionais para melhor refletir sobre os novos conhecimentos e *insights* (Garvin in Fleury, 1997).

Desde a década de 60, os teóricos da administração vêm realizando detalhadas pesquisas sobre como os indivíduos e as organizações aprendem. As definições mais comuns de uma organização que aprende enfatizam sua capacidade de adaptação às taxas aceleradas de mudanças. O desejo de aprender vai mais adiante: é criativo e produtivo. (Senge in Fleury, 1997).

Os avanços da informatização permearam todos os recantos da vida e não deixariam de se fazer presentes nos espaços educacionais. O futuro da educação está na educação a distância. No ensino a distância, baseado em instrumentação eletrônica, não é a tecnologia que é formativa ou educativa. Mas seu impacto educativo provém das condições criadas para o processo de aprendizagem. Ou seja, a forma que utilizamos para ensinar o conteúdo (Demo, 1998).

Usando os recursos da informática, a educação a distância ganhou um novo aliado, Essa extrapolou os limites do mundo acadêmico na última década. A utilização crescente da microinformática, a necessidade de atingir uma população dispersa geograficamente em um curto espaço de tempo, e a pressão para baixar custos de treinamento a levou também para o espaço organizacional.

Generalizar idéias significa compartilhar conhecimento para além das fronteiras de tempo, espaço, empresa ou função. Criar sistemas que transmitam conhecimento para toda a organização, certamente passará a ser um item crucial no estojo de ferramentas de Recursos Humanos. A transferência de conhecimento confere os mesmos benefícios propiciados pela organização do aprendizado ou seja, confere a capacidade de aprender mais depressa que os concorrentes, responder mais rápido às condições do mercado, aprender mais depressa com os fracassos e sucessos e formar capital intelectual e humano (Ulrich, 1998).

A criação da infra-estrutura para a transferência de conhecimento exige que os profissionais de RH trabalhem com profissionais da tecnologia para criarem redes de computação que compartilhem informações. O treinamento empresarial tem por finalidade ajudar a alcançar os objetivos da organização e, por isso, está intimamente ligado às estratégias traçadas pelas empresas.

Podemos classificar quatro tipos de natureza de treinamento (Chiavenato,1981):

- transmissão de informações sobre a empresa, seus produtos, serviços, organização e políticas;
- desenvolvimento de habilidades relacionadas com o desempenho no cargo atual ou de possíveis ocupações futuras;
- desenvolvimento ou modificação de atitudes relacionadas a motivação e ao relacionamento com outras pessoas;
- desenvolvimento do nível conceitual com alto nível de abstração, para facilitação da aplicação de conceitos na prática ou para a ampliação do pensamento em termos globais.

Duas vertentes teóricas sustentam os principais modelos de aprendizagem dentro do treinamento organizacional: o modelo comportamental e o modelo cognitivo. Estes dois modelos serão apresentados como referência conceitual desse trabalho.

O processo de aprendizagem, em uma organização, não só envolve a elaboração de novos mapas cognitivos que possibilitem compreender melhor o que está ocorrendo em seu ambiente externo e interno, mas também apresenta a definição de novos comportamentos, que comprovam a efetividade do aprendizado. A mudança comportamental está ligada é também a possibilidade do conhecimento poder ser recuperado pelos membros da organização.

A competitividade e as constantes mudanças fizeram despertar dentro das organizações a necessidade de capacitar empregados com maior rapidez, sem expressivos deslocamentos e custos elevados.

Com a informatização cada vez mais acelerada, o computador se tornou uma ferramenta do cotidiano de trabalho e este vem sendo o caminho mais utilizado para a implantação da educação a distância nas organizações. Outras tentativas já haviam sido feitas anteriormente utilizando papel.

A introdução desta modalidade está intimamente ligada a possibilidade do uso do computador. As primeiras tentativas vêm sendo realizadas com treinamentos de natureza informativa como produtos e serviços ou conteúdos técnicos, tais como o ensino de matemática financeira e contabilidade.

A maioria dos cursos disponíveis no mercado, via Web ou em CDROM estava sendo desenvolvida com recursos instrucionais simplistas, pautados por uma linguagem infantil e por recursos de animação. A idéia de poder

transportar o conteúdo, tal qual ele é apresentado em sala de aula, parece uma visão reducionista, dentro do que a modalidade a distância exige.

Para os desenvolvedores deste tipo de programa de treinamento a intenção é de incentivar o treinando, quebrando suas resistências naturais pelo o hábito da modalidade presencial. Os diversos recursos utilizados visam prender a atenção do público a que se destina, quebrando a barreira de uma resistência quase natural a uma nova metodologia. A simplificação da linguagem para explicação dos conteúdos busca atender a necessidade de um nivelamento básico, diferente do ensino presencial, no qual o contacto com o treinando possibilita aos instrutores flexibilização para as demandas e o nível de conhecimento do grupo.

As primeiras tentativas de educação a distância, a que assisti, em organizações foram realizadas com apostilas organizadas didaticamente que foram enviadas para os profissionais nos mais diversos lugares. Esse material deveria ser estudado dentro de um determinado número de dias, o conteúdo deveria servir para responder a uma série de exercícios, os quais seriam enviados de volta. O material remetido também continha as respostas certas. A proposta era levar as pessoas a fazer e conferir e enviar de volta, garantindo a participação.

A experiência mostrou resultados pouco expressivos num primeiro momento. Para estimular a participação foram premiados com brindes os que enviavam as respostas de volta. Os gestores também eram solicitados a estimularem os treinandos a realizarem o treinamento. A continuidade dos programas nesse modelo permitiu que a resistência a modalidade ao ensino a distância fosse diminuindo.

Com a disseminação dos computadores em todas as localidades, o projeto mudou de mídia. O material passou a ser elaborado por disquetes e depois

em CDROM. Com o desenvolvimento de uma rede específica, foram elaborados *softwares* que permitiram o uso de animações e o acompanhamento passou a ser feito *on line*.

A educação a distância exige, por sua própria natureza, um planejamento na fonte mais técnico e detalhado, do que é utilizado no sistema presencial. A razão fundamental disto, é que as deficiências da mensagem ou os problemas de heterogeneidade da população destinatária, podem ser corrigidos no momento da ação no processo ao vivo (Leite, Sampaio, Aguiar & Pocho, 2001). .

O meio em si não é determinante para a retenção e eficácia da aprendizagem, mas a forma como é utilizado traz diferenças no resultado. A apresentação do ensino tem implicações na motivação e no rendimento, e determinam o posicionamento de conformidade ou crítica, de dependência ou criatividade, de condicionamento ou de pensamento autônomo (Restrepo, 2001).

A questão sobre a forma de apresentação costuma dar dimensão política e provocar uma série de debates a respeito da aprendizagem neste tipo de modalidade.

Os críticos, dos sistemas de educação a distância, afirmam que a forma fria, unilateral e impessoal de interação que o discurso pedagógico assume nos programas gera como produto, homens sem espírito crítico, com visões recortadas ou compartimentalizadas da realidade ( Restrepo, 2001).

O conteúdo não está dissociado da forma, pelo contrário está intimamente relacionada a ele, e também, interfere na motivação e efetividade do ensino. No ensino presencial o currículo deve ser elaborado por especialistas dos assuntos que definirão o enfoque metodológico. Ao estrategista tecnológico,



cabe a definição dos objetivos instrucionais e as formas de elaborá-los, assegurando ao estudo a distância o conteúdo proposto, o processo de pensamento e atitude intelectual.

Para os críticos, em várias ocasiões, o ensino a distância só é utilizável para disseminação de informações, e não para efetivação de conhecimento como aprendizagem. Temos uma questão importante, pois qualquer informação é conhecimento. O que podemos dizer é que não há necessariamente mudança de comportamento, mas sim um acréscimo de conhecimento.

Como último elemento da aprendizagem a distância, temos o público a que ela se destina. O conhecimento dessa população também é determinante, pois ao contrário da sala de aula tradicional, o material acabado é disponibilizado para os aprendizes, não sendo possível modificá-lo ao longo do processo. Fatores como nível acadêmico, conhecimento prévio do assunto e interesse ou necessidade do assunto devem ser considerados.

Afinal, esses fatores serão relevantes para uma adequação de conteúdo e da escolha da forma apropriada, exigências indispensáveis para o ensino em qualquer modalidade, e em especial, quando nos referimos ao a distância.

Como profissional da área de recursos humanos, minha curiosidade e desconforto começaram a se manifestar com o aumento do número de *softwares* desenvolvidos com este propósito. A percepção de uma certa crença nas discussões dentro das organizações que todos os assuntos que não se relacionassem com o comportamento poderiam ser “traduzidos” nesta linguagem também era motivo de preocupação.

Minha certeza se limitava a acreditar que a EaD, como modalidade, deveria ser aproveitada dentro do espaço empresarial, porém tinha muitas dúvidas a

respeito desta utilização, da linguagem, da forma. Além disso, a visão de que a EaD seria a solução para todas as questões geográficas, de custo ou mesmo de garantia da informação para todos me parecia muito simplista.

Havia um desejo da autora de questionar a aplicação dessa modalidade de ensino que não encontrava ressonância nem dentro da organização nem com consultores que produziam os programas de EaD. O ambiente acadêmico pareceu o local mais adequado para refletir sobre esta questão.

A velocidade na distribuição, que o treinamento a distância permite, dentro das organizações parece ser uma premissa inquestionável. Contudo é necessário pensar sua metodologia, recursos instrucionais e meio tanto quanto fazemos para no treinamento presencial.

Assim como na sala de aula buscamos compatibilizar público e conteúdo, utilizando vários recursos e metodologia para criar estímulos e obter efetividade, no ensino a distância é preciso, também, estudar formas compatíveis com o meio. Nem tudo poderá ser suportado por animações e com uma linguagem simples que garanta o nivelamento do entendimento.

A educação a distância não é uma mera repetição do treinamento presencial via computador ou qualquer outro meio. Ela exige linguagem, recursos, orientação diferente e sob medida para cada tipo de público, conteúdo e objetivos a que se destina.

## *Metodologia*

O principal desafio foi certamente a delimitação do campo conceitual visto que o tema é interdisciplinar envolvendo disciplinas como Filosofia, Educação, Administração, Tecnologia e Psicologia. Pela amplitude do assunto e sua interdisciplinaridade recorreremos a uma revisão bibliográfica.

Começamos pesquisando as teorias da aprendizagem por meio da teoria comportamental e da teoria centrada no indivíduo. A finalidade era a compreensão do processo de aprendizagem com teorias diferentes, que pudessem ajudar na construção de teórica do tema. A intenção não era a confrontação das teorias, mas sim a análise do processo educativo. É importante ressaltar que não temos aqui a pretensão de esgotar o assunto.

Da mesma forma foi necessário delimitar o campo conceitual da educação a distância e seu desenvolvimento dentro das organizações. Para fazer a reflexão entre o vasto tema da educação nas organizações e a EaD, optamos por ilustrar com a experiência da empresa N.

A empresa N atua no setor de telecomunicações e tem 1.500 funcionários, distribuídos em filiais por todo o Brasil. A implantação da EaD na empresa N começou no ano de 2004 pela necessidade de treinamento de um maior número de empregados. Houve um crescimento do número de funcionários de 15% em 2004 e expectativa que esse número cresça 10% em 2005 em função de um plano para expansão.

Um planejamento criterioso foi feito para a implantação de treinamento a distância na empresa considerando o conteúdo necessário e o público a que se destinava. A decisão foi o desenvolvimento de um portal do conhecimento, um “lugar” virtual para que houvesse convergência de todas

as ações de treinamento da empresa. O lançamento do primeiro programa a distância foi feito com um curso já desenvolvido por uma consultoria. A absorção da nova modalidade de treinamento pelos funcionários e a solução dos problemas técnicos eram as prioridades.

Após seis meses de implantação outros cursos já foram realizados e pela primeira está sendo construído um programa de treinamento “sob medida” para a empresa. O programa que tem como tema os produtos e serviços da empresa N é destinado a todos os funcionários e sua aplicação começará pela área de vendas.

A decisão de ilustrar este trabalho com a implantação da EaD na empresa N, também está ligada a participação da autora, pois como gerente de Recursos Humanos é responsável pela elaboração, implantação e acompanhamento do projeto.

Neste trabalho não pretendemos resolver os dilemas teóricos da educação a distância, mas contribuir com recomendações para a implantação da EaD no ambiente corporativo.

# **1- Aprendizagem e Conhecimento**

## *1.1-Teorias da Aprendizagem*

Neste capítulo a intenção é caracterizar as teorias sobre aprendizagem e suas diferenças, para o embasamento de uma discussão sobre métodos de educação de adultos dentro das organizações.

Duas abordagens teóricas sustentam os principais modelos de aprendizagem: o modelo comportamental e o modelo centrado no indivíduo. Por uma questão de método, elas serão apresentadas separadamente e, ao final, serão estabelecidas as diferenças encontradas entre as duas.

Este tema vem sendo estudado por vários grupos ao longo do tempo, sendo objeto de estudo da filosofia, da educação e da administração. Cada uma dessas áreas trouxe contribuições para o entendimento do processo de aprendizagem e o percebeu sob uma determinada perspectiva.

A ciência cognitiva pode ser definida como um esforço contemporâneo, com fundamentação empírica para responder questões epistemológicas, principalmente aquelas relativas à natureza do conhecimento, tais como seus componentes, suas origens, seu desenvolvimento e seu emprego. Atualmente, a maioria dos cientistas cognitivos é proveniente de disciplinas específicas como filosofia, psicologia, inteligência artificial, lingüística e neurociência (Gardner, 2003).

O enfoque deste tema, sob a visão de teorias psicológicas, tem relação com a idéia de analisar as representações mentais por essa perspectiva, separando os aspectos biológicos e neurológicos. A teoria do

comportamento define a aprendizagem enfatizando as condições ambientais como forças propulsoras para que ela aconteça. Para a teoria centrada no indivíduo as percepções influenciam seu processo de apreensão da realidade.

A essência da apresentação dos modelos é caracterizar as diferenças de duas abordagens distintas:

- Teoria Comportamental: tem uma visão comportamental, na qual a realidade é um fenômeno objetivo, e a consciência humana deriva deste mundo construído.
- Teoria Cognitiva: as abordagens que acreditam que o homem constrói a realidade a partir da sua percepção e de suas experiências, dotando-as de significado.

### *Teoria Comportamental*

*A ciência é, certamente, mais do que um conjunto de atitudes. É a busca da ordem, da uniformidade, de relações ordenadas entre os eventos da natureza. Começa, como todos nós começamos, por observar episódios singulares, mas rapidamente avança para a regra geral, para a lei científica.* (Skinner pág. 14, 2003).

Começando pela observação de episódios singulares passando para a formação das regras gerais. Formando a partir daí uma coleção de regras ou leis, que irão determinar um modelo.

A psicologia é uma ciência natural puramente objetiva. Sua meta teórica é a previsão e controle do comportamento. A introspecção não constitui parte essencial de seu método, e o valor científico de seus dados não depende da

facilidade com que eles se prestam à interpretação em termos de consciência (Watson in Gardner).

O comportamento humano não é algo que possa ser observado através de um único instrumento. Em todos os momentos estamos diante de uma infinidade de comportamentos. Essa proximidade nos traz uma familiaridade, pois pode significar conclusões precipitadas que não serão comprovadas pelos métodos rigorosos da ciência.

O comportamento é um processo e por isso, não pode ser imobilizado para observação. Contudo a investigação mais demorada do comportamento humano nos possibilita um vago senso de ordem, e através dessa descrição podemos chegar a uma previsão. Os métodos da ciência destinam-se a esclarecer estas uniformidades e explicitá-las. Mas, a ciência não é só a descrição da ordem, ela também prevê (Skinner,2003).

Entretanto, essa concepção desagradada a muitas pessoas, pois há uma forte crença que o comportamento do homem é livre. Ele possui uma vontade interna a qual tem a possibilidade de interferência nas relações causais, tornado impossível a previsão e o controle do comportamento.

Outra objeção apresentada é o fato de que a ciência só seria apropriada até certo ponto, sendo que a previsão e o controle, podem ser negados em favor da interpretação. O hábito, de buscar dentro do organismo uma explicação do comportamento, tende a não levar em conta as variáveis que podem ser observadas por uma análise científica. Estas variáveis estão fora do organismo, independentes dele e suas relações com o comportamento que são muito complexas. Não se trata de negar os estados interiores, mas sim de não lhes dar a relevância para uma análise funcional (Skinner, 2003).

As variáveis externas, das quais o comportamento é função, dão margem ao que pode ser chamado de análise causal ou funcional. Essas podem ser dependentes ou independentes. Quando tentamos prever e controlar o comportamento de um organismo individual, lidamos com a nossa “variável dependente” - o efeito para o qual procuramos a causa. Nossas “variáveis independentes” – as causas do comportamento – são as condições externas das quais o comportamento é função (Skinner, 2003).

As relações de causa e efeito no comportamento são as leis de uma ciência . A síntese dessas leis em termos quantitativos demonstra o comportamento do organismo. Certa parte do comportamento é eliciada por estímulos e a observação desse comportamento é precisa. A incidência de um raio de luz sobre o olho de uma pessoa, faz a contração da pupila. Ao agente externo denominamos estímulo, ao comportamento por ele controlado, resposta; e ao processo chamamos reflexo. Os distúrbios causados pelos estímulos passam pelo sistema nervoso central e são refletidos para os músculos.

Os reflexos relacionam-se intimamente com o bem-estar do organismo, mas também, podem ser ampliados através de um mecanismo pelo qual o indivíduo possa adquirir respostas a configurações de um dado ambiente. Mesmo ampliando enormemente a esfera de ação dos estímulos eliciadores, o processo de condicionamento não abrange todo o comportamento do organismo.

Os reflexos, condicionados ou não, refere-se à fisiologia interna do organismo. Mas, os comportamentos podem ocorrer novamente devido ao reforço de suas conseqüências (Skinner).

Nesse tipo de condicionamento chamado operante, o comportamento respondente é controlado por um estímulo precedente. O comportamento é



controlado por suas conseqüências – estímulos, que se seguem às respostas. Estes estímulos funcionam como reforçadores.

Poderá ser um reforçador do comportamento qualquer estímulo que aumente a probabilidade de uma resposta. Portanto, quando uma resposta é emitida ou reforçada aumenta a probabilidade de uma classe de respostas operantes.

No condicionamento operante esse é fortalecido no sentido de tornar a resposta mais provável, ou de fato, mais freqüente. Enquanto que no condicionamento respondente de Pavlov, o que se faz é aumentar a magnitude da resposta eliciada pelo estímulo condicionado, e diminuir o tempo que decorre entre o estímulo e a resposta (Skinner, 2003) .

O reforço operante faz mais que modelar um repertório comportamental. Aumenta a eficiência do comportamento, mantendo-o fortalecido por muito tempo, mesmo depois que a aquisição ou a eficiência já tenham perdido o interesse.

A extinção é um modo efetivo de remover um operante do repertório de um organismo. A resposta que ocorre repetidamente na ausência de reforço tende a se extinguir. Quando não há mais reforço, a resposta torna-se cada vez menos freqüente. A resposta não reforçada não só leva a extinção do comportamento como também pode levar a uma reação emocional de frustração. Quanto mais tempo uma resposta for reforçada, maior será a resistência à sua extinção.

Um comportamento é geralmente estabelecido reforçando-se cada ocorrência das respostas num esquema contínuo. Porém, o comportamento, após ter sido condicionado, pode ser mantido apenas por um reforçador

ocasional ou intermitente. Se o número de reforços é mantido constante, produzem-se comportamentos mais duradouros.

A extinção não deve ser confundida com a punição. Essa não elimina realmente um comportamento; a supressão temporária é obtida a custo de redução de eficiência e felicidade. Se não é possível estabelecer condições para extinção, condicionar outro comportamento através de reforço positivo pode eliminar um comportamento indesejável (Skinner,2003).

Uma resposta através de punição branda pode ser mais eficaz, porque gera uma resposta alternativa que é fortalecida mediante reforçador positivo. O Reforço positivo direto é sempre melhor porque tem menos subprodutos condenáveis.

O processo de aprendizagem consiste na formação de uma associação entre um estímulo e uma resposta aprendida através de contigüidade. A aprendizagem envolve alguma espécie de conexão no sistema nervoso entre um estímulo e uma resposta a este (Pavlov in Milhollan & Forisha, 2003).

A educação é o estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo, e para outros em algum tempo futuro. A preparação dos indivíduos para situações que ainda não surgiram se faz através de estímulos operantes. Esses estímulos agem continuamente sobre o organismo, mas sua conexão funcional com o comportamento operante não é a mesma que no reflexo. O comportamento operante é reforçado e não provocado (Skinner,2003).

O reforço acontece através de agências controladoras como governo, religião, educação e economia e psicoterapia. A família funciona como uma agência educacional ao ensinar a criança a andar, falar e comer, usando reforçadores como alimento, água ou aprovação e afeição (Idem).

A escola é, também, uma agência educacional e os reforçadores usados são boas notas, diplomas e medalhas. Todos associados ao reforçador generalizado da aprovação e da distinção. Esses mesmo reforçadores podem ser usados como estimulação aversiva, condicionada através de ameaças de reprovação ou expulsão. As agências controladoras se distinguem pelo uso que fazem dos estímulos. Há uma diferença entre o uso do poder econômico para estimular o indivíduo a trabalhar e para induzi-lo a ter eficiência em suas atividades.

No trabalho, esses reforçadores são econômicos. Os salários pagos a intervalos fixos aos profissionais funcionam como reforçadores positivos. A estimulação aversiva também pode ocorrer através das ameaças de demissão. Skinner destaca a educação progressiva como um esforço para encontrar substitutos para reforçamentos aversivos do controle educacional. A conexão com contingências naturais que serão encontradas no futuro torna-se reforçador eficiente, assim como, as vantagens que poderá obter da educação.

Os reforços educacionais geram um comportamento habilidoso, contudo o conhecimento é efetivo quando a resposta é emitida na ocasião apropriada. Em algumas ocasiões usamos termo saber para representar o comportamento habilidoso. A maioria do saber adquirido na educação é verbal, instruindo diretamente o estudante que o utiliza para realização de tarefas. O saber precisa incluir, não só a instrução, mas também todos os efeitos que ela gera sobre o comportamento.

Entendemos que a aquisição do saber, na educação, é obviamente muito mais que aprendizagem mecânica. A instituição educacional faz mais que divulgar o saber. Ensina o aluno a pensar, estabelece um repertório especial que tem como efeito a manipulação de variáveis que encorajam o aparecimento de soluções de problemas (Skinner,2003).

O estudante aprende a observar, organizar materiais e a propor soluções experimentais, se preparando para utilizá-las em situações futuras. A escola não é o lugar para o estabelecimento de respostas certas e repertórios padrões; ela deve acrescentar um novo repertório ao estudante, para que esse possa utilizá-lo em novas situações.

A mais conhecida aplicação educacional do trabalho de Skinner é, sem dúvida, a *instrução programada*. Sua materialização em máquinas de ensino com programas lineares com base em informações, exercícios e reforços a fizeram alvo de críticas, sob a acusação de não permitir ao estudante a análise.

Neste método a interação é planejada e, portanto, pode-se esperar um comportamento que deverá ser reforçado. Além da instrução institucional, no ambiente escolar existe a possibilidade deste método funcionar em nível individual, fora deste ambiente. Isto ajudaria a solucionar o problema da educação de grandes populações.

O controle do comportamento não significa violentar a individualidade. As pessoas aprendem pelo desejo e isto pode ser estimulado de várias formas, seja pelo entusiasmo de um professor ou por um programa. O controle se dá pelo fato de que, ao ser estimulado, o indivíduo reage e tendo um determinado comportamento é reforçado para mantê-lo (Skinner,2003).

## *Teoria Centrada no Indivíduo*

*Parece-me inevitável procurar uma significação, uma ordem e uma lei em toda acumulação da experiência. Foi esse tipo de curiosidade, à que me entrego com muita satisfação, que me levou a cada uma das formulações que apresentei. Foi essa curiosidade que me levou a procurar uma determinada ordem no enorme amontoado de dados. Levou-me à elaboração de teorias para reunir a ordem daquilo que já tinha sido vivido e para projetar essa ordem em novos campos por explorar onde poderia ser mais uma vez posta à prova (Rogers,pág. 28, 2001).*

Como a terapia centrada no cliente, que Rogers desenvolveu na década de 40, a psicologia do *self* entende a experimentação como sendo central à mudança. Em sua construção teórica, empenhou-se em adotar uma avaliação empírica da psicoterapia para fins de pesquisa. Definiu uma abordagem em termos operacionais das condições necessárias e suficientes para a mudança construtiva da personalidade.

O objeto central dessa teoria está no estudo de processos conscientes nos quais o “ato” e não o “conteúdo” da experiência, essa se baseou na teoria do desenvolvimento, da noção de realidade do próprio indivíduo, ou seja, aquelas forças que o levam a agir . Os estudos apóiam-se também na auto-imagem, isto é, seu conceito sobre si próprio como pessoa que age.

O *self* refere-se ao objeto psicológico ou aos processos em si, entendidos como sendo governados pelo princípio da causalidade. O *self* não é um conceito metafísico e sim uma conceitualização de processos ativos como pensar, lembrar e perceber. Cada indivíduo existe em um mundo de experiências continuamente mutável onde o indivíduo é o próprio centro. Ser

o centro de tal mundo significa que esse universo de experiência, embora muitas vezes inclua outros seres, é fundamentalmente privado. Sua realidade, então, é determinada pelo seu campo perceptual, ou seja, tudo que se passa em qualquer momento e que está disponível à consciência. O organismo reage ao campo como ele é experimentado e percebido (Rogers,1987).

O comportamento, então, depende da realidade subjetiva do campo fenomenal, não das condições estimulantes de qualquer realidade ambiental externa. Realidade passa a ser puramente um conceito hipotético que explica a totalidade de todas as condições impostas pelo mundo externo ao indivíduo. Podemos, no entanto, mudar nossos conceitos de realidade, facilitando mudanças em nosso mundo fenomenal de experiência.

Todos os aspectos do ser de um indivíduo sejam eles físicos, mentais ou emocionais, entram no comportamento como elementos interdependentes no campo da experiência, apoiando a idéia de aprendizagem por *insight*. O desenvolvimento do *insight* implica em novas percepções de relações anteriormente não reconhecidas e novas escolhas de objetivos.

O organismo é considerado como um sistema dinâmico, puramente monístico, que não diferencia mente e corpo. Esse tem como objetivo básico realizar, manter e aceitar o organismo experimentador. Realizando, experimenta o aumento de diferenciação dentro do campo fenomenal. Um indivíduo é influenciado pelo ambiente, apenas na medida em que transforma tal influência em uma situação concreta que tenha valor e significação para ele próprio.

O comportamento é, basicamente, a tentativa do indivíduo para o objetivo dirigido do organismo a fim de satisfazer sua necessidade, como é

experimentado no campo percebido. Portanto, o comportamento tem intencionalidade.

A emoção acompanha e facilita cada objetivo dirigido do comportamento. Sua intensidade está relacionada com a significação percebida do comportamento para manutenção e aceitação do organismo. As emoções devem necessariamente prestar-se aos propósitos percebidos do organismo. Elas ajudam a preparar o indivíduo para ações como medo, excitação ou desprazer em oposição àquelas experimentadas depois do comportamento completado como sentimentos de satisfação, relaxamento e calma (Rogers,1987).

O melhor ponto de observação para compreender comportamento é na estrutura interna de referência do próprio indivíduo. Por isto, é essencial ter cautela com a avaliação de qualquer comportamento do outro. O comportamento deve ser compreendido empaticamente.

Rogers enfatiza processos de mudança e desenvolvimento, não construções estruturais determinadas. O conceito de *self* é essencial para o entendimento da teoria rogeriana. Uma porção do campo fenomenal total torna-se gradualmente diferenciado como *self* e esta é a parte que pode sentir e funcionar no mundo, que sabe que existe, que sabe que é um organismo e que tem experiências.

A auto-imagem denota a figura conceitual organizada e coerente composta de percepções das características do EU e de suas percepções com os outros. O EU percebe os diversos aspectos da vida, juntamente com os valores ligados a essas percepções. Esses valores são experimentados diretamente pelo organismo.

Os comportamentos adotados pelo organismo são, em sua maioria, aqueles compatíveis com o conceito de *self*. Este princípio é preditivo do comportamento que está em harmonia com a estrutura do *self*, mesmo quando o ambiente proporciona estímulos ao contrário.

O ajustamento psicológico existe quando o conceito do *self* é tal, que todas as experiências sensoriais e viscerais do organismo são, ou podem ser, assimiladas em um nível simbólico, dentro de uma relação compatível com o conceito. Qualquer experiência que seja incompatível, com a organização ou estrutura do *self*, pode ser percebida como uma ameaça e quanto mais existirem essas percepções, mais rigidamente a estrutura do *self* é organizada para manter-se.

Quando conseguimos libertar o indivíduo da sua atitude de defesa, de modo a que ele se abra ao vasto campo de suas próprias necessidades, bem como ao campo igualmente vasto das exigências do meio e da sociedade, podemos confiar que suas reações serão positivas, progressivas e construtivas. Não precisamos perguntar quem o socializará, pois uma das suas próprias necessidades, mais profundas, é a de associar e de se comunicar com os outros. À medida que o indivíduo se torna mais plenamente ele mesmo, torna-se igualmente socializado de maneira mais realista (Rogers,2001).

O objetivo do sistema educacional deve derivar-se da natureza dinâmica de nossa sociedade caracterizada por mudanças. Por isto, devemos desenvolver um clima propício ao crescimento pessoal, um clima de inovação em que as capacidades criativas de todos os interessados sejam alimentadas e expressas ao invés de abafadas. Devemos, então, desenvolver pessoas plenamente atuantes.



Na psicoterapia a aprendizagem significativa é aquela que provoca uma modificação, quer seja no comportamento do indivíduo, ou na orientação da ação futura ou em suas atitudes.

Em educação uma aprendizagem significativa existe quando as situações são percebidas como problemáticas. Por isso é preciso permitir ao aluno estabelecer e distinguir os problemas e as questões que pretende resolver. O conhecimento existe para ser utilizado (Rogers, 2001).

O homem educado é o homem que aprendeu a aprender; o homem que aprendeu a adaptar-se e mudar, que percebe que nenhum conhecimento é seguro e que só o processo de buscar conhecimento dá alguma base para segurança (Rogers,2001).

A aprendizagem é facilitada pela congruência do professor, isto significa que ele seja uma pessoa real na relação com os entusiasmos e aborrecimentos normais. O professor é uma pessoa, não um canal estéril de passagem do saber. A aceitação e compreensão do professor, também são condições da aprendizagem significativa. A consideração positiva incondicional e a relação de empatia com as reações de medo, expectativa e desânimo dos alunos criam um ambiente de facilitação da aprendizagem.

Os recursos como livros, manuais, mapas devem ser oferecidos aos alunos, podendo ser usados, se forem percebidos como úteis. O professor deve ser um provedor de recursos, estando disponível para orientar as fontes de referência solicitada pelos estudantes.

A educação deve centralizar-se na investigação ou aprendizagem, de descobertas, tornando os alunos pesquisadores autodirigidos, procurando respostas para perguntas reais. Assim, eles podem aprender não só os fatos,

mas o processo que levaram aos fatos. Nesse caso as situações da vida real também podem ser simuladas com complexidade.

*A aprendizagem deve ser avaliada não por critérios externos, mas pelas exigências relativas as situações da vida. O lugar natural da avaliação na vida é como um bilhete de entrada, não como uma tacada sobre o recalcitrante O estudante deve ser livre para escolher como pessoa, o qual deve ser respeitado e se motivado, se deseja fazer um esforço para alcançar esses bilhetes de entrada. (Rogers,pág 335, ano 2001).*

Um facilitador deve trabalhar na hipótese de que qualquer estudante que esteja em contacto real com problemas relevantes para ele próprio desejará aprender, crescer, descobrir, criar e tornar-se disciplinado.

Quando o estudante participa do processo de aprendizagem, ele se envolve por inteiro, e esta se torna mais duradoura e penetrante. Além disto, aprender a ser aprendiz é ser independente, criativo e autoconfiante; torna-se mais fácil quando a autocrítica e auto-avaliação são básicas e a avaliação por outros tem importância secundária.

Em algumas investigações experimentais sobre os resultados de um tipo de ensino centrado no aluno indicam que: o conhecimento dos fatos e dos programas é praticamente igual ao das classes convencionais e o os grupos centrados nos estudantes revelam aquisições significativamente maior do que as turmas convencionais no diz respeito à adaptação pessoal, à aprendizagem extracurricular, à capacidade criadora e à responsabilidade pessoal (Rogers,2001).

As abordagens apresentadas não são excludentes, mas visões diferentes do processo de aprender.A teoria comportamental privilegia o comportamento como resultado e o processo educacional tem por objetivo moldá-lo. A

aprendizagem gera um comportamento habilidoso, mas ele só tem sentido se manifestado no momento adequado.

As informações são apresentadas aos alunos através de uma tecnologia educacional com conteúdo organizado pelo professor que usa os estímulos reforçadores positivos para as respostas certas.

Conhecimento é visto como conteúdo e habilidades adquiridas através da experiência individual. O aprendizado é um produto mutável por induções do processo de ensino.

Para a teoria centrada no indivíduo, o ensino precisa começar no aluno, não acreditando na possibilidade de transmissão de conhecimentos, uma vez que o indivíduo reconstrói internamente a realidade externa de forma pessoal e subjetiva.

O processo educacional é visto apenas como a participação em situações de crescimento pessoal; este processo é buscado pelos envolvidos e não dirigido ou imposto a eles. A função do professor é de facilitar e favorecer a construção individual da experiência de vida.

O conhecimento passa a ser aquilo que é capaz de ser percebido e interiorizado pelo aluno durante sua experiência educacional. O aprendizado por ser individual. É desconhecido para outros e é um produto que sofre contínuas transformações.

As duas visões de como ensinar podem ser utilizados para conteúdos diferentes que buscam resultados distintos. A primeira em situações práticas de temas objetivos. A segunda para questões que exijam reflexão e análise. Com objetivos finais diferentes é natural que os processos não sejam iguais.

## *Aprendizagem em Adultos*

Diferente das crianças, que têm como premissa no processo de ensino a dependência e a orientação para o objetivo do que vai ser aprendido, o adulto carrega consigo os resultados da aprendizagem através da experiência. Por isto, analisa cada informação pela sua utilidade e é capaz de perceber o conhecimento que ainda lhe falta. Sua postura, então, é muito mais independente, pois sabe o que quer aprender já que isto lhe faz falta na vida cotidiana.

Segundo pesquisas realizadas por Stela Piconez (2002), o retorno de adultos ao estudo formal está ligado ao restabelecimento de auto-estima, rebaixada pela sociedade e pela família. Numa dimensão profissional, é determinada pela necessidade de acompanhamento dos avanços tecnológicos e pela vontade de ascensão ou mesmo proteção contra um possível desemprego.

A primeira pesquisa foi realizada com 600 funcionários da Universidade de São Paulo – USP participantes do Programa de Educação Escolar de Adultos. A outra foi feita com 1800 funcionários da Nestlé que frequentavam o Programa de Educação Fundamental.

Contudo, os sistemas tradicionais de ensino não percebem estas diferenças e ainda vêm os adultos da mesma maneira, utilizando com eles as mesmas técnicas com que ensinam as crianças.

O amadurecimento do adulto transforma-o em indivíduo independente e autodirecionado, por isto, o interesse de seu aprendizado está no desenvolvimento das habilidades que utiliza no seu papel social, ou seja, nas suas interações com a sociedade, inclusive na sua atuação profissional. Sua experiência de vida será fundamento e substrato para seu aprendizado futuro (Knowles, 1978).

Eduard Linderman (1926) identificou cinco pressupostos na educação de adultos:

- adultos são motivados a aprender à medida que experimentam, que suas necessidades e interesses são satisfeitos;
- a orientação de aprendizagem dos adultos está centrada na vida;
- a experiência é a mais rica fonte para os adultos aprenderem;
- adultos têm uma profunda necessidade de serem autodirigidos, sendo o papel do professor engajar-se no processo de mútua investigação.
- a educação de adultos pressupõe considerar as diferenças de estilo, tempo, lugar e ritmo de aprendizagem. Os adultos esperam uma imediata aplicação de tudo que aprendem, reduzindo seus interesses por conhecimentos a serem úteis num futuro distante. Preferem aprender a resolução de problemas e desafios, mais do que simplesmente se aprofundar num tema.

A motivação dos adultos não está no ambiente e sim nos seus desejos. Por esta razão, a nota da prova pode ser menos valorizada do que a capacidade da solução de um problema através de um conhecimento recém adquirido.

As características de aprendizagem dos adultos devem ser exploradas através de abordagens e métodos apropriados, produzindo uma maior eficiência das atividades educativas. A exploração do conhecimento de um grupo de adultos é fundamental como técnica de ensino, pois permite o compartilhamento dos conhecimentos já existentes, possibilitando abertura para que o grupo esteja receptivo para outras idéias e experiências.

A aprendizagem, bem como as questões da vida diária, também contribuem para maior efetividade; portanto, as discussões precisam ser baseadas em casos concretos e reais. Adultos sentem-se mais motivados quando

entendem as vantagens e os benefícios do conhecimento adquirido e percebem as consequências de não o terem.

O envolvimento no planejamento e definição do conteúdo a ser aprendido também é muito importante na educação de adultos, pois os responsabiliza por parte do processo, fazendo com que sintam-se comprometidos.

Como a motivação dos adultos está baseada em questões internas, deve-se abrir a possibilidade para a expressão da satisfação e auto-estima. É importante disponibilizar-lhes, concretamente, todos os meios disponíveis como bibliotecas, utilização da internet e laboratórios.

A aprendizagem é um ciclo que começa na experiência, continua na reflexão sobre ela e permite a ação que se concretiza como uma experiência para ser refletida. Ou seja, a aprendizagem é a modificação do comportamento como resultado de uma experiência (Kolb, 1984).

Há, primeiramente, uma aquisição da informação, habilidade ou experiência. Este estímulo externo e o repertório interno do indivíduo interagem e direcionam a aprendizagem para um outro momento quando há uma especialização do conhecimento. As informações são adaptadas conforme as necessidades e interesses dos alunos para, finalmente, ocorrer o momento de interação, quando é efetivada a aprendizagem.

A aprendizagem é um processo que transita entre dois eixos: captar e transformar. Captar ou prender algo intelectualmente no ato de aprendizagem é a-prender. Transformar é internalizar o que se aprendeu, compreender (Kolb,1984).

Captar é o exercício da percepção, decodificando as informações externas e aproximando-as da sua vivência, juntamente com o repertório armazenado. No processo de transformação, a informação antes isolada ganha uma

significância através da reflexão e da análise crítica. Captar e transformar são ações permanentes da mente humana (Kolb, 1984).

Ele observou quatro estágios distintos na construção da aprendizagem:

- Experiência concreta – há uma ênfase na relação entre as pessoas, nas situações cotidianas, a informação é captada no ambiente. O aprendiz centra-se mais em seus sentimentos do que no enfoque sistemático dos problemas. Aprender é o resultado de uma experiência específica e do relacionamento com as pessoas.
- Observação reflexiva - há o compromisso com as idéias e com as situações provenientes de diferentes pontos de vista. O aprendiz confia na objetividade e em juízo cuidadoso, nos seus próprios pensamentos e sentimentos para formular opiniões. Observar e refletir simultaneamente permitem a transformação de idéias anteriores em novas, através de mecanismos internos e pessoais.
- Conceituação abstrata - é o resultados da observação reflexiva com a experiência captada que permite criar esquemas, teorias e interpretações abstratas. O aprendiz utiliza mais a lógica, confia nas planificações sistemáticas para desenvolver teorias e idéias para solucionar problemas. A atuação é baseada na compreensão intelectual de uma situação.
- Experimentação ativa – é a aplicação dos esquemas, teorias e abstrações resultantes das conceituações criadas. O aprendiz atua especificamente nas situações com o objetivo de influenciá-las e modificá-las. Há um interesse em descobrir como teorias e esquemas funcionam na prática em oposição a simples observação de uma situação.

Para Kolb, este processo de aprendizagem que ele chamou “vivencial” baseia-se em uma teoria de conhecimento dual: a experiência concreta do empírico agarrando a realidade pelo processo direto de aprendizagem e a conceituação abstrata do racionalista agarrando a realidade através da mediação pelo processo de conceituação abstrata.

Em seus estudos, Kolb identificou cada um dos quatro estágios de aprendizagem, interrelacionando-os com as características individuais do aprendiz. Assim, é possível a construção de caminhos para que os alunos respondam aos estímulos de aprendizagem, reduzindo as tensões entre o abstrato e o concreto, a ação e a reflexão.

Para os que enfatizam a “observação reflexiva”, o professor deverá ser um intermediador capaz de conduzir atividades que permitam ao aprendiz interpretar de forma crítica a experiência.

Para o estágio da “conceituação abstrata”, o professor deverá apresentar os conteúdos, sintetizados da forma mais lógica e concisa, permitindo que seus alunos reflitam e adaptem-se à sua própria realidade.

Já para o estágio da “experimentação ativa”, o professor deverá assumir uma postura desafiadora, convidando os alunos a experimentarem as teorias na prática.

Embora não tenha investigado somente adultos, as contribuições de Howard Gardner (1999) sobre as múltiplas inteligências complementam o entendimento do processo de aprendizagem. Ele questionou se a inteligência, entendida aqui como a capacidade de resolução de problemas, seria igual em todas as pessoas.



Baseado no trabalho de Piaget sobre aprendizagem, Gardner buscou evidências de que a criança pode estar em vários estágios de desenvolvimento para diferentes capacidades. Ou seja, ela não precisa estar completamente madura para atingir outro estágio de desenvolvimento, já que ela pode apresentar respostas relativamente consistentes dependendo da natureza do problema.

Gardner classificou sete tipos de inteligência:

- Linguística - habilidade de falar, escrever e aprender idiomas; capacidade de utilizar a linguagem para atingir diversos objetivos - da retórica à poesia.
- Lógico-matemática – capacidade de análise de problemas lógicos, resolução de operações matemáticas e investigações científicas. Capacidade de raciocinar, elaborar sequências, pensar em termos de causa e efeito, criar hipóteses e identificar padrões conceituais ou numéricos.
- Musical – habilidade no desempenho, composição e apreciação de ritmos e melodias.
- Cinético-corporal – habilidade mental para coordenação dos movimentos corporais, está relacionada ao potencial de uso do corpo ou parte dele na solução de problemas.
- Espacial – capacidade de pensar em termos de figuras e imagens, além de captar, transformar e recriar aspectos diferentes do mundo das imagens visuais.

- Interpessoal – capacidade de compreender as intenções, motivações e desejos das outras pessoas.
- Intrapessoal – habilidade para discriminar entre os diversos estados emocionais e sentimentais do seu universo interno.

Os sete tipos de inteligência raramente operam sozinhos. Eles são usados ao mesmo tempo e tendem a ser complementares. Além disso, são amorais, não sendo atribuído a eles algum tipo de valor. O desafio está em usar esta vantagem singular que confere aos indivíduos várias competências (Gardner,2003).

Professores precisam atender a todos os tipos de inteligência não apenas a linguística e a lógico-matemática. Os programas educacionais precisam ser flexíveis o suficiente para permitir maior profundidade nos assuntos e experimentação de diversas formas de comunicação( Gardner, 2003).

## **1.2- Conhecimento**

### *Educação*

Do latim educere, é o desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano, visando a sua maior integração individual e social. É o conhecimento ou aptidão resultante de tal preparo.

A educação é o processo pelo qual a sociedade forma seus membros à sua imagem e em função de seus interesses. Por isto, educação é a formação do homem pela sociedade, ou seja, o processo pelo qual a sociedade atua

constantemente sobre o desenvolvimento do ser humano no intento de integrá-lo (Pinto, 2003 a).

A educação é, então, um processo evolutivo não só do indivíduo como da própria sociedade. É, ainda, o processo constitutivo do ser humano pelo qual ele adquire sua essência da realidade.

A educação é fato social, pois é determinada pelo interesse que move a comunidade a integrar todos os seus membros às relações já estabelecidas. A intenção de perpetuidade ao incorporar os indivíduos ao estado existente mostra-se contraditória já que propicia também o progresso, que é a ruptura com o equilíbrio vigente. Consegue, então, sua forma mais integrada uma vez que a manutenção do *status quo* e o desenvolvimento são a plena realização da natureza humana (Pinto, 2003 a).

Seu aspecto cultural está na transmissão integrada do saber da sociedade, seja ele letrado ou não. Em algumas sociedades, não há interesse nem possibilidade de formar indivíduos iguais. Então, a educação assegura o direito de saber a um determinado grupo que fica também com a possibilidade de educar e legislar sobre a educação.

A educação se desenvolve sobre o fundamento do processo econômico da sociedade, pois é ele que determina se, em uma dada comunidade, serão formados indivíduos de níveis culturais distintos ou se todos terão as mesmas oportunidades de aprender.

Enquanto o trabalho social trata de formar os membros da comunidade para o desempenho de uma função profissional ou a trabalhadores buscando transmitir conhecimento que permitam elevar sua condição de trabalhador.

Como fato consciente, a educação é determinada por suscitar nos indivíduos a consciência de si mesmo e do mundo exponencial, já que se multiplica por si mesma em sua própria realização. Em sua essência, ela é concreta e necessita de uma realização objetiva (Pinto, 2003 a).

É, portanto, histórica e não por executar-se no tempo por ser um processo de formação do homem para o novo da cultura, do trabalho e de sua autoconsciência.

A educação é necessariamente intencional, pois pretende formar o homem segundo o que a sociedade ou grupo social julga ser o melhor. O entendimento é de que o indivíduo não tem, ainda, consciência e só conseguirá isto pela educação.

Entretanto, as possibilidades de receber educação são diferenciadas pela posição no contexto social, pela natureza do trabalho e do valor atribuído a este pela consciência social dominante.

Para que o acesso à educação aumente, é necessário que a importância do homem na sociedade sofra alterações, o que só ocorrerá pela mudança de valoração atribuída ao trabalho. Quando o trabalho manual não representar mais um estigma, mas apenas uma diferenciação do trabalho social geral, provavelmente a educação perderá seu caráter de privilégio e será um direito igual para todos.

A educação também tem uma função social, pois numa sociedade, todos educam a todos permanentemente. Sendo assim, a educação passa a ser um processo contínuo. Quando nos detemos nos conhecimentos compendiados, a educação também se torna permanente devido ao interesse das classes dominantes em passar seus valores, cultura e estilo de vida às novas gerações. Portanto, não existe sociedade sem educação.

Para os behavioristas, o motor da educação estava no interesse do indivíduo em adaptar-se ao meio social, aprendendo as respostas úteis aos desafios do ambiente, adquirindo saber para resolver os problemas e as experiências que enfrentará (Pinto, 2003 a).

Pode-se questionar se não é interesse da sociedade tirar proveito da educação para seus fins coletivos, para sua força de trabalho. Assim, não é uma conquista individual, mas uma função da sociedade e sempre dependente do seu grau de desenvolvimento.

A educação torna-se um processo histórico de criação do homem para a sociedade e, simultaneamente, de modificação da sociedade para benefício do homem. Este, educado pela sociedade, modifica-a como resultado da própria educação que tem recebido desta mesma sociedade.

O educando é o sujeito da educação, nunca o objeto dela. O educador atua no processo de instrução. A rigor, a educação não tem objeto e sim objetivo. Educar é, portanto, um verbo intransitivo onde a sociedade é agente e paciente do processo educativo.

O saber é o produto deste processo. É a consequência da existência do homem em seu mundo, manifestando-se sob a forma de idéias ou pensamentos que interagem e dão origem a outras idéias.

Este saber tem como características ser relativo, pois depende da cultura em que esteja inserido e concreto, já que é determinado por aquilo que se pode criar em função da etapa de seu processo de desenvolvimento que lhe dá consciência.

O saber não é externo e sim existencial, constitutivo da realidade do indivíduo, derivando da sua própria realidade, ou seja, da sua experiência direta ou indireta. É racional, pois é produto da capacidade intelectual,

exclusiva do ser humano, de criar idéias e de enlaçá-las por raciocínios lógicos submetidos a uma verdade. O saber é a manifestação intelectual da consciência. Tem a mesma historicidade intrínseca desta. Por isto é histórico e se constitui em cada momento da linha do tempo.

Por essência, é não dogmático, pois sua superação torna-se necessária para originar outras idéias e outros saberes. Assim, é também fecundo, pois é sempre gerador de novo conhecimento, transformador da realidade.

A finalidade da educação não se limita à comunicação do saber formal, científico, técnico, artístico. Esta comunicação é indispensável, mas o que se intenta por meio dela é a mudança da condição humana do indivíduo que adquire o saber. Por isso, a educação é substantiva, altera o ser do homem. Essa é a razão de que todo movimento educacional tenha conseqüências sociais e políticas (Pinto, 2003 a).

## Ensino

A educação, tal qual foi aqui descrita, é um processo abrangente e complexo que tem conseqüências sociais, pois interfere diretamente na dinâmica da sociedade e tem relação com todos os momentos do indivíduo, sejam eles conscientes ou inconscientes, seu comportamento, seus desejos, seus pensamentos.

Dentro da educação, encontramos alguns momentos dedicados ao estudo que pressupõe uma relação de ensino *versus* aprendizagem. Anteriormente, já foram descritas teorias sobre a aprendizagem que visam entender como o

indivíduo aprende. Em todas elas, temos uma questão comum: a aprendizagem acontece no aprendiz.

Ensinar, do latim *ensigno*, quer dizer “colocar signo dentro”. Colocar significações dentro do que vai para o aluno. Quando se ensina colocam-se destinações, intencionalidades (Almeida, 2001).

Ensino é o processo de abertura de possibilidades para a apreensão de conhecimentos, informações ou esclarecimentos, com o objetivo de propiciar a aprendizagem. O ato de ensinar se faz, então, criando condições favoráveis para que os indivíduos possam aprender.

Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. O educador democrático deve reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão (Freire, 1999).

Os autores mais tradicionais acreditam que o ensino está diretamente relacionado ao professor, sendo este responsável e detentor do conhecimento e o aluno um depositário destas informações. A metodologia deste tipo de ensino caracteriza-se pela transmissão de conteúdos, cabendo este papel ao professor. Ao aluno cabe reproduzir este conhecimento de informações acumuladas. O aprendizado é um produto, pois tem início e fim.

O ensino bancário deforma a necessária criatividade do educando e do educador não desenvolvendo a curiosidade para alcançar o conhecimento do objeto (Freire, 1999).

O modelo do ensino tradicional é que ensinar é transmitir conhecimentos e que o professor deve ser um bom transmissor, deve dominar o conteúdo da matéria, tendo o aluno uma atitude passiva diante do conhecimento. Valores

e atitudes não constituem parte das intenções de ensino do professor, espera-se que aconteçam por decorrência.

Na escola renovada o papel do professor terá que ser revisto, deixando de ser um transmissor e repassador de um conhecimento já produzido para tornar-se o mediador do conhecimento, o mobilizador de energias, aquele que investiga e aprende junto com os alunos, instiga a busca e a descoberta. (Alonso, 2003).

### *Estilos de Ensino*

O ensino possui cinco dimensões: conteúdo (concreto ou abstrato), modo de apresentação (visual ou verbal), organização (indutiva ou dedutiva), participação do aluno (ativa ou passiva) e perspectiva (seqüencial ou global). A combinação destas dimensões define um estilo de ensinar. Descobrir o estilo de aprender dos alunos, pode-se ajustar os estilos e obter-se melhores resultados (Felder & Silverman, 1988).

Nestas dimensões, nota-se a existência e a preocupação com a forma – apresentação, tipo de raciocínio – organização e perspectiva, comportamento do aluno e com conteúdo. Vamos nos concentrar aqui na questão da forma e do conteúdo, visto que entendemos que as outras dimensões irão estar muito mais relacionadas ao individual.

O conteúdo do ensino não deve ser considerado um volume estático, delimitado de conhecimentos, como se fosse uma carga a ser transportada



de um lugar para o outro, e sim algo dinâmico, não tendo contornos definidos (Pinto, 2003 a).

A discussão sobre a definição do conteúdo não pode estar sujeita aos pré-conceitos do professor ou pedagogo, mas sim deve refletir os objetivos gerais do sistema social em que está inserido o processo de ensino.

Ingenuamente, a forma é entendida como a maneira de transmitir conhecimento. Contudo, é necessário compreender que forma e conteúdo são aspectos distintos, porém unidos, de uma mesma realidade, sendo inter-relacionados e condicionados uns aos outros.

A forma do ensino tem que estar adaptada ao seu conteúdo, ou seja, à condição do educando e suas possibilidades imediatas de absorção de conhecimento. Conteúdo e forma significam mais que a simples coexistência e justaposição dos fatores e representam uma unidade real, isto é, a dependência recíproca um do outro.

Sendo assim, o método educacional deverá ser definido considerando quatro questões primordiais: a quem ensinar? quem ensina? com que objetivo? por quais meios?

A primeira pergunta refere-se ao lado humano do ensino, já que consideramos que o indivíduo a quem se irá ensinar algo sairá deste processo com “algo” a mais. Já a segunda a resposta está diretamente ligada à preparação do educador para a prática do ensino. Esta preparação é permanente e não pode ser confundida com a aquisição de conhecimentos que lhe cabe transmitir.

A finalidade de ensinar está implícita no conteúdo e na forma como é executada esta ação. Quanto aos meios, analisaremos duas dimensões: a técnica e a ideológica.

O ensino é parte de um conjunto de interações e interconexões que não podem ser dissociadas. É parte de um todo. A opção por estes ou aqueles meios para ensinar, de alguma forma reflete e reforça os objetivos do ensino e o que está sendo priorizado.

Quanto à questão técnica, é necessária uma revisão semântica. Usamos a palavra técnica com o sentido de tecnologia e, portanto, faz-se necessário conceituar exatamente o que queremos dizer com ela.

Utilizamos no ensino ferramentas tecnológicas como giz, caneta, lápis etc. Técnica é a maneira como utilizamos cada uma dessas ferramentas para realizar determinada ação. A tecnologia é o conjunto de ferramentas e técnicas que corresponde aos usos que lhes destinamos em cada época (Kenski, 2003).

A evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Diferentes épocas da história da humanidade são historicamente reconhecidas pelo avanço tecnológico correspondente como a idade da pedra.

A evolução tecnológica não se limita ao uso de determinados equipamentos, ela muda comportamentos. A descoberta da roda mudou substancialmente a forma de deslocamento da sociedade. O uso que fazemos das tecnologias reflete um determinado período histórico, com sua economia, política, divisão do trabalho etc.

O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas; elas transformam seu comportamento, sua maneira de pensar, agir, sentir, de se expressar e adquirir conhecimentos.

Na sociedade industrial, a produção e o consumo de produtos iguais foram massificados. A sociedade digital na qual vivemos hoje se caracteriza pela personalização das interações com a informação e as ações comunicativas. Vivemos um novo momento tecnológico marcado pela ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos como o telefone, a televisão e o computador, que alteraram nossa forma de viver e de aprender (Kenski, 2003).

Esse é um grande desafio para a ação de ensinar nos dias atuais: viabilizar-se como espaço crítico em relação ao uso e à apropriação dessas tecnologias de comunicação e informação, reconhecendo sua importância e sua interferência no comportamento dos indivíduos (Kenski, 2003).

O atual estágio dessa sociedade tecnológica, baseada nas possibilidades de articulação entre diferentes mídias para acesso a informação, demanda esforços e mudanças na esfera educacional de forma ampla.

Tradicionalmente, o espaço e o tempo de ensinar eram determinados. As velozes transformações tecnológicas da atualidade impuseram novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. Hoje, é preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo.

A educação era oferecida em lugares fisicamente estáveis e o ambiente educacional era situado no tempo e no espaço. Na era digital, a velocidade caracteriza o conhecimento, pois temos acesso à informação em qualquer lugar.

O conhecimento existente nas sociedades tem três formas diferentes: oral, escrita e digital (Levy ,1993):

- *Oral* – a linguagem falada é a mais antiga, podemos dizer que é nossa primeira tecnologia. Levy a considera um recurso extraordinário, pois, sem instrumentos concretos para a manipulação, é uma construção viva. A sociedade oral é caracterizada pela repetição. As histórias se repetem pelas gerações, adquirindo novos contornos. Danças, rituais, versos e canções são formas didáticas de transmitir os conhecimentos a serem preservados. Circulares e repetitivas, as trocas de informações são carregadas de sentimentos e afetos.
- *Escrita* - surgiu quando os homens já praticavam a agricultura. A partir da escrita, dá-se a autonomia do conhecimento, pois não há mais necessidade presencial do emissor da comunicação. Os conhecimentos são aprendidos no contexto em que os escritos são lidos e analisados. Predomina a razão e os aspectos cognitivos da personalidade, pretensamente isentos de emoção. O processamento seqüencial na escrita alfabética afeta a organização da linguagem e, por conseguinte, a organização do pensamento. Interiorizada como comportamento humano, liberta o pensamento da memorização permanente. Possibilita ao homem a exposição de suas idéias e de seus pensamentos, permitindo liberdade em sua capacidade de reflexão e apreensão da realidade.
- *Digital* - é a terceira forma de apropriação do conhecimento que se dá no espaço das novas tecnologias eletrônicas de comunicação e de informação. Verticalidade, descontinuidade, mobilidade e imediatismo são características das imagens e textos digitalizados.

Os novos modos de compreender são como (Kenski, 2003):

- **Árvore** – é a metáfora clássica relacionada ao conhecimento e a forma de apreendê-lo. Um “tronco” remete a um segmento específico do saber e que se desdobra em ramos específicos que geralmente não se relacionam entre si e que se ligam exclusivamente à idéia central. Este sistema comporta centros de significância e de subjetivação, autômatos centrais como memórias organizadas. O conhecimento é temporal, estruturado em uma continuidade determinada e que, para ser compreendido precisa respeitar os desdobramentos hierarquicamente estabelecidos nos campos específicos da ciência.
- **Rizoma** – é a representação da difusão da multiplicidade de conhecimentos intercambiáveis, oriundos das mais diversas áreas que proliferam por meio das novas tecnologias de comunicação e, sobretudo, nas redes. O conhecimento rizomático teria como características os princípios de conexão e de heterogeneidade. Sua multiplicidade é um outro aspecto relevante, não existindo qualquer relação com o uno, com o específico. Outro princípio é sua possibilidade de ruptura e retomada segundo uma outra linha.

Segundo Deleuze e Guattari (in Kenski, 2003), os dois últimos princípios do rizoma são os de cartografia e de decalcomania. Para eles, um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo. Isto não significa que na estrutura rizomática não se considere a possibilidade da existência de árvores.

O conhecimento rizomorfo é aquele que produz hastes e filamentos que se conectam com as raízes das árvores, penetrando no tronco e fazendo com que elas sirvam para uso novo e diferenciado.

Essas alterações nas estruturas e na lógica dos conhecimentos caracterizam-se como desafios para a educação e requerem novas concepções para as abordagens dos conteúdos e novas metodologias para a ação de ensinar.

Nesta nova lógica, existe espaço para a exploração de outros tipos de raciocínio, com outras possibilidades de questionamentos e reflexões e estímulo a relacionar áreas de conhecimento aparentemente distintas.

Independente das novas metodologias, essa abordagem faz com que seja repensado o papel do professor como detentor do saber; este deve ser tido como o orientador nas múltiplas possibilidades e formas da relação com o conhecimento.

Existem quatro concepções a respeito dos papéis do professor e do aluno em quatro diferentes tipos de ensino, que podem ser sustentados pelas novas tecnologias de comunicação (Laurillard in Kenski, 2003).

No primeiro tipo de ensino, o professor apresenta-se como o “contador de histórias”, podendo ser substituído por um programa de vídeo ou de rádio, ou mesmo uma teleconferência. Numa segunda possibilidade, o professor assume o papel de negociador, mediando a discussão do conteúdo obtido em interações realizadas fora da sala de aula.

Numa terceira modalidade, existe a exclusão direta do professor e é o próprio aluno que assume a função de pesquisa do conhecimento no universo multimídia. O aluno aprende pela descoberta e o professor apenas ordena os conhecimentos adquiridos.

Como quarta situação, temos alunos e mestres no papel de colaboradores, utilizando os recursos multimídia juntos, em busca de informações, criando um novo espaço de interação em que ambos possam aprender.

### *Conhecimento*

Por conhecimento, iremos aqui estabelecer que ele é o resultado da aprendizagem, é a apropriação do objeto pelo pensamento sendo esta apreensão feita através do conceito, da percepção ou mesmo pela análise.

Neste sentido, podemos afirmar que o conhecimento não é mera reprodução, sendo reconstrutivo. Ou seja, aprendemos a partir do que já conhecemos, mesmo havendo componentes reprodutivos resultantes de imitação.

O ser humano não armazena informações, mas as interpreta e nessa dinâmica a reconstrói, fazendo sua própria interpretação da realidade. Existem dois movimentos reconstrutivos da informação vinda de fora. No primeiro deles, os sentidos selecionam a informação de acordo com a relevância de cada uma para o sujeito e num segundo movimento esta informação, que já foi filtrada pelos sentidos, passa do estado físico para o conhecimento pela atividade dos neurônios (Demo, 2001).

Existe uma captação da realidade externa, independente dos sentidos e sem filtro. O aluno não é um mero receptor, num movimento apenas reprodutivo como. (Maturana in Demo, 2001).

A mente humana recebe influência da realidade externa, mas existe a predominância de característica reconstrutiva. O mundo não é separado do ser (Varela in Demo, 2001).

Concluimos, então, que a aprendizagem é um fenômeno reconstrutivo, jamais podendo ser reduzida à reprodução de conhecimento, mesmo tendo componentes imitativos. É, também, fenômeno político, pois é inseparável da interpretação do sujeito que intervém na realidade, garantindo sua autonomia.

A aprendizagem, portanto, exige a presença crítica e criativa do sujeito. Por isto, toda atividade de ensino fica submetida à motivação da autonomia do aprendiz. Os instrumentos e técnicas, então, devem ser usados para reforçar esta autonomia. Assim, a figura do professor não pode substituir a participação do aluno e sim acrescentá-la em seu esforço reconstrutivo.

Com a autonomia garantida, ocorre permanente processo de inovação crítica e criativa, uma relação direta entre o saber pensar e saber aprender. O inimigo da autonomia é a inconsciência da dependência externa que faz dos indivíduos massa de manobra alimentada pela ignorância. O processo de conhecimento propicia ao sujeito fazer sua própria história individual e coletiva.



## ***2-Ensino à Distância***

### *2.1-Tecnologias de Ensino*

As tecnologias são fruto do trabalho do homem em transformar o mundo. A utilização das ferramentas tecnológicas é produto da evolução, e das necessidades do homem, essas se confundem também com seus desejos e objetivos (Levy, 1993).

Hoje, a tecnologia tornou-se uma dimensão fundamental onde se percebe a transformação do mundo pelo próprio homem. A influência desta realidade nos aspectos sociais e intelectuais fazem da tecnologia um dos temas mais relevantes nos campos políticos e filosóficos da atualidade.

Contudo, existe um distanciamento entre problemas percebidos pela sociedade e o debate deste assunto, talvez porque a filosofia política e a reflexão sobre o conhecimento se cristalizaram em períodos nos quais as tecnologias de transformação e comunicação se encontravam relativamente estáveis, ou pareciam evoluir em uma direção previsível. Vivemos hoje uma transformação e redistribuição da configuração do saber, o qual se estabilizou no século XVII, com a generalização da impressão.

A quebra do antigo equilíbrio de forças e das representações tornou possível a utilização de estratégias inéditas e alianças inusitadas. Hoje vivemos numa época limítrofe, na qual toda a antiga ordem de representação e do

saber oscila, dando espaço a outros modos de conhecimento ainda pouco estáveis ( Levy, 1993).

Podemos considerar como ferramentas educacionais tanto o quadro de giz como a utilização do computador. As tecnologias podem ser agrupadas em duas categorias: independentes e dependentes. Tecnologias independentes são as que não necessitam de recursos elétricos ou eletrônicos para a sua produção e/ou utilização. Tecnologias dependentes são as que dependem de um ou vários recursos elétricos ou eletrônicos para serem produzidas e/ou utilizadas (Leite, Pocho, Aguiar & Sampaio, 2003).

A simples presença da tecnologia, no processo de ensino, não garante nem qualidade nem dinamismo à prática pedagógica. No entanto, as tecnologias fazem parte do cotidiano da sociedade, trazendo novas formas de pensar e agir. Sua utilização no ensino colabora para a inserção do indivíduo no contexto social, ampliando sua leitura do mundo e possibilitando sua ação crítica e transformadora.

A introdução sistematizada de equipamentos tecnológicos na educação, no Brasil, tem início na década de 60, dentro de um cenário político e econômico, que tentava colocar o país no mercado mundial como produtor e consumidor de bens, em uma perspectiva de desenvolvimento associado ao capital estrangeiro. Na educação, isso se traduziu na defesa de um modelo tecnicista, preconizando o uso de tecnologias como fator de modernização da prática pedagógica e solução de todos os seus problemas.

De acordo com essa visão, a sociedade é vista como um sistema estável e funcional, e a escola tem o papel de organizar a integração do indivíduo nesse ambiente. A escola é percebida como um ambiente fechado, o qual não está sujeito à influências sociais, e que gera suas próprias questões

passíveis de resolução, mediante à utilização de modernas tecnologias e elaboração de objetivos comportamentais e mensuráveis.

A tecnologia educacional, dentro da visão tecnicista, deu ênfase ao uso de meios na educação sem muitos questionamentos das suas finalidades. A utilização dessa tecnologia foi, então, associada a uma visão limitada, baseada em fundamentos teóricos e ideológicos externos.

Na década de 80, com o crescimento de um pensamento mais crítico, a tecnologia educacional passou a ser compreendida como uma opção de se fazer educação contextualizada. Essa postura trouxe as questões sociais e suas contradições, visando o desenvolvimento integral do homem e sua inserção crítica no mundo em que vive.

A utilização de tecnologias, para inovação, não pode prescindir de práticas educacionais que as sustentem e reafirmem. Para tanto, faz-se necessária a valoração e conscientização de seu uso em termos de conhecimentos técnicos e de conhecimento pedagógico. Dessa forma, a aplicação de tais ferramentas permitirá a construção de um projeto pedagógico para a formação de cidadãos (Leite, Pocho, Aguiar & Sampaio, 2003).

## *2.2-Conceito de EaD*

A expressão educação a distância (EaD) tem sido objeto de várias interpretações, podendo também ser considerada uma tecnologia. É um processo educacional que acontece quando o professor e o aluno estão fisicamente separados (Leite, Pocho, Aguiar & Sampaio, 2003).

A primeira definição legal do Ministério da Educação, no Decreto nº 2.494/1998, artigo primeiro, ao regulamentar o artigo 80 da lei n 9.394/1996 (LDB) é que a educação a distância é uma forma de ensino, a qual 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 diferentes meios de comunicação (Vianney, Torres & Farias, 2003).

A ensino a distância é um sistema de insumos e processos, que visam levar o ensino a uma população geograficamente dispersa, através de uma relação não-presente. O termo ensino ao invés de educação, visto que há dúvidas sobre a possibilidade de se estabelecer um código educativo através de meios que promovam uma interação à distância (Restrepo, 2001).

Três aspectos são identificados neste processo: a fonte da instrução, a forma de apresentação e a entrega da instrução (Restrepo, 2001):

- Fonte da instrução – o insumo fundamental utilizado como estratégia integradora é a tecnologia educacional. São utilizadas técnicas planejadas e apropriadas para objetivos definidos. Para tanto, o envolvimento de especialistas em tecnologia torna-se essencial para o planejamento dos recursos, para o conhecimento de suas limitações e

sua aplicação em modelos concretos com base nas reações e demandas do ambiente. É necessário, ainda, profissionais conhecedores do conteúdo, para a definição dos objetivos instrucionais e as formas de elaborá-los, a fim de assegurar o processo de pensamento e a atitude intelectual.

- Forma de apresentação - cada forma tem implicações em termos afetam um currículo: o “para que”, de motivação, retenção e rendimento. Há também as formas filosóficas, que o posicionamento de conformidade ou crítica, de dependência ou criatividade, de condicionamento ou de pensamento autônomo.
- Entrega da instrução – a reação dos usuários como motivação, rendimento, deserção, atitude política e estilos de aprendizagem derivada do contato com os meios, exige uma investigação permanente dos insumos, dos canais, da própria entrega e de seus processos associados. A pesquisa constante, destes fatores no rendimento dos aprendizes, é condição básica para um sistema à distância com pretensões de êxito.

Neste estudo, foi estabelecido que o ensino faz a transmissão de informações e conhecimentos. A aprendizagem dá-se não no coletivo, mas num processo individual. Chamaremos, então, aqui, EaD de ensino a distância.

Esta modalidade de ensino pressupõe vários níveis de interatividade do professor/tutor e aluno, alunos entre si e aluno e conteúdo. O ensino a distância pode ser ministrado mediante a utilização das mais variados meios como: material impresso, rádio, televisão, telefone, computador e outros recursos tecnológicos, como o satélite.

Para que esta tecnologia seja eficaz, deve-se estar atento a alguns requisitos (Leite, Pocho, Aguiar & Sampaio, 2003):

- interação do aprendiz;
- compreensão por parte dos envolvidos. A sala de aula não se restringe a um espaço físico determinado, mas abrange os vários ambientes onde o processo de ensino pode ser desenvolvido;
- domínio da tecnologia utilizada.

Hoje, os canais mais utilizados pelo EaD são, certamente, os computadores e a televisão, devido a um processo de evolução tal qual ocorreu com a impressão de livros. A transformação do livro em mídia de massa a partir das mudanças que foram feitas em seu peso e tamanho. O rádio e materiais impressos como apostilas foram usados no passado como meios no EaD, mas, hoje, parecem estar obsoletos.

As inovações tecnológicas tornam possíveis o surgimento desta ou daquela forma cultural. Podemos dizer, então, que a utilização e a evolução dos meios eletrônicos são determinantes para a utilização dos mesmos no ensino, que reorganiza a forma de processamento das representações e da linguagem (Levy, 1993).

Tomando como exemplo a impressão, os chineses já a conheciam antes da cristandade latina. Contudo, sua utilização em série só foi estabelecida na Europa no fim do século XV. O alfabeto latino possui apenas algumas dezenas de caracteres, enquanto a ideografia chinesa possui milhares deles, o que não facilitava as manipulações dos impressores.

A impressão chinesa não estava conectada à escrita, à mesma metalurgia, aos mesmos dispositivos de prensagem que a imprensa européia. Suas

características técnicas não permitiam que se tornasse uma atividade industrial mecanizada e padronizada, como foi o caso na Europa.

As tecnologias situam-se fora dos sujeitos cognitivos, mas elas estão também entre os sujeitos como códigos compartilhados. As técnicas de comunicação e representação estruturam a rede cognitiva e contribuem para determinar suas propriedades. Pensamos com escritas, métodos, regras, compassos, quadros, gráficos, modos de representação e de visualização dos mais diversos (Levy, 1993).

Cabe aqui assinalar as mudanças que o EaD vem sofrendo ao longo dos tempos. Podemos citar quatro gerações de tecnologias (Rumble, 2000):

- a primeira geração, desenvolvida a partir de 1940, baseada no texto escrito;
- a segunda geração, a partir de 1950, utilizando a televisão e o áudio;
- a terceira geração, nas décadas de 60 e 70, incorporando as tecnologias das duas primeiras gerações, produzindo um sistema de multimeios;
- a quarta geração, desenvolvendo sistemas de comunicação mediados pelo computador.

Se, inicialmente, tinha-se como ponto de partida que o aluno deveria assimilar passivamente os conteúdos, lendo o material escrito (cursos por correspondência) ou ouvindo fitas e programas televisivos, aos poucos, o EaD passa a utilizar tecnologias mais interativas, pois reconhece o papel ativo do sujeito no processo de aprendizagem.

O meio é uma forma genérica de comunicação associada a formas particulares de representar o conhecimento. Podemos identificar cinco

meios: contato humano direto (presencial), texto (incluindo representações gráficas), áudio, televisão e computador. O que distingue um meio do outro, é o fato de cada um ter sua própria maneira de apresentar o conhecimento e de organizá-lo (Rumble, 2000).

A tecnologia é o veículo que transporta um meio. Certas tecnologias estão estreitamente associadas a cada meio: o texto está ligado a tecnologias de impressão e computadores; o áudio a fitas cassetes, rádio, telefone e discos; a televisão à transmissão, videocassetes, videodiscos, satélites, fibras óticas e videoconferências; e a computação a computadores, telefone, satélites, CDROM. Essas tecnologias dão suporte a várias aplicações de meios no ensino a distância (Rumble, 2000).

As tecnologias devem possibilitar ao professor ensinar e ao aprendiz aprender. Elas, por si só, não garantem a aprendizagem. Estudos clássicos demonstram que as variáveis associadas ao êxito no processo de aprendizagem não estão relacionadas aos meios utilizados, às tecnologias, mas sim à motivação e ao interesse do aluno e do professor (Rumble, 2000).

Esta afirmação se mostra contraditória aos estudos de Kolb (1984) que observa existir quatro estágios na construção da aprendizagem, e que eles estão relacionados com as características individuais do aprendiz. Portanto, a motivação para aprender não depende somente do interesse do aluno, mas também de suas características individuais.

Os alunos motivados aprendem a partir de qualquer meio, se esse for usado e adaptado às suas necessidades. Se os alunos puderem aprender a partir de qualquer meio, seria possível adotar sempre o meio mais barato, e compatível com o que se quer ensinar, e ao qual os membros do grupo-alvo possam ter acesso (Schramm in Rumble, 2000).



Atualmente, como reflexo da própria evolução da sociedade, o EaD está absorvendo os canais eletrônicos que, até então, não eram utilizados na educação. Junto com esta absorção, as representações também sofrem alterações, pois a linguagem deve ser diferenciada da que vinha sendo freqüentemente utilizada. As tecnologias não mudam o processo cognitivo, porém, alteram os códigos antes utilizados. Por isto, os novos códigos precisam ser estabelecidos, para que os aprendizes possam incorporá-los ao seu repertório.

Os sistemas de comunicação com objetivo educativo são anunciados como interativos e, com os novos programas criados para este fim, o usuário já não seria um receptor passivo, mas teria a possibilidade de decidir que tipo de informação quer receber, a cada momento de seu processo formativo.

O processo de ensino, marcado pelo uso das tecnologias da comunicação, limita, em muito, a originalidade das respostas por parte dos alunos, uma vez que os programas elaborados para esse fim reconhecem apenas as respostas que estariam indicadas por quem as elaborou (Demo, 1998).

Do ponto de vista pedagógico, o uso das novas tecnologias pressupõe um processo de reconstrução das práticas pedagógicas. Se utilizada, a rede educativa como uma reprodução das aulas presenciais, agora com a possibilidade de atingir um maior número de pessoas, reduziríamos, sobremaneira, a possibilidade de repensar profundamente as práticas pedagógicas autoritárias e formalistas (Demo, 1998). A incorporação do uso desses processos educativos requer a constituição de equipes multidisciplinares, e o estabelecimento de ambientes de aprendizagem colaborativos e participativos.

O uso das novas tecnologias no setor educativo tem como base este repensar e reconstruir as práticas pedagógicas, incorporando novos

elementos aos materiais curriculares sem a perda do protagonismo do professor.

Afinal, nos espaços de autonomia profissional, ele deverá continuar sendo aquele que define conteúdos e decide que meios e recursos são os mais adequados aos objetivos educativos que se pretende. Esta capacidade de decisão se manifesta tanto na seleção, como na elaboração de produções tecnológicas.

Para o professor, estas decisões permitem ampliar formas tradicionais de transmissão do saber, que até agora foram predominantemente oral e escrita, e isto supõe a geração de uma renovação metodológica, em consonância com as linguagens que atualmente são mais freqüentemente utilizadas. Para os alunos, a integração dos desenvolvimentos tecnológicos no trabalho escolar, implica na incorporação de uma dimensão formativa dos mesmos para a superação de um uso puramente instrumental.

O futuro da educação passará também pela instrumentação eletrônica. Entretanto, é ainda uma questão polêmica, até que ponto a educação poderá utilizar-se dos meios eletrônicos, ou se estes permanecerão como insumo ou expedientes de apoio. A educação pelos meios eletrônicos tem caráter informativo e não formativo, pois neste último existe como regra a ambiência humana (Demo, 1998).

Os avanços tecnológicos disponíveis, nem de longe, são acompanhados pelos mesmos avanços no campo da aprendizagem. Todos os recursos utilizados nas novas representações, que as tornam mais atraentes, como os efeitos especiais e de computação gráfica, não faz a aprendizagem dos alunos muito mais significativa (Demo, 1998).

Uma das principais razões da utilização do EAD, via mídia eletrônica, é atingir um número grande de pessoas dispersas geograficamente. Contudo este objetivo não é alcançado, tanto no que diz respeito ao número de pessoas atingidas, quanto na efetividade do processo de aprendizagem. O grande engano é acreditar que, no EAD, a distância é um componente de aprendizagem. A distância não educa, a menos que se reduza a educação a procedimentos meramente domesticadores (Demo, 1998).

Os meios eletrônicos só têm significado como informação disponível, mas não garante, o processo formativo que é essencial na aprendizagem autêntica. Daí sua contraposição ao que chama de ensino e educação, no sentido de que o primeiro termo refere-se aos recursos instrucionais e de treinamento – de fora para dentro e de cima para baixo. O segundo considera a ambiência humana de indivíduos, que aprendem de dentro para fora, em contexto emancipatório tipicamente reconstrutivo e transformador (Demo, 1998).

A educação – de dentro para fora e de baixo para cima – é um processo de formação, que indica a necessidade do educando construir seu currículo com grau de liberdade, sem relação com a assistência passiva, como acontece com os meios eletrônicos atualmente.

Percebe-se uma contradição nas proposições de Demo. Pois a distância por si só, não constitui componente da educação. Contudo, a afirmação que nos meios eletrônicos só existe informação, carece de um olhar mais atento. Sendo que nesses casos a informação é também educativa.

A natureza da aprendizagem é eminentemente reconstrutiva. A informação, ao ser processada pelo aprendiz, necessariamente se junta a outras já absorvidas e gera um conhecimento que será somado ao repertório do indivíduo. Este processamento pode depender do nível de maturidade de

cada indivíduo e, também, do repertório armazenado de informações que ele tenha.

Outra contradição observada diz respeito à questão da emancipação. No ensino presencial, tal qual ele está estabelecido hoje, não parece que haja liberdade para a seleção necessária preconizada por Demo. Qual a diferença dos conhecimentos transmitidos pelo professor, em sala de aula ou de um curso feito por computador, se o processo reflexivo parte de dentro para fora?

No desenvolvimento do EaD, nota-se a existência de três gerações distintas no processo de interlocução entre alunos e professores, apesar de serem gerações interdependentes entre si. A primeira delas diz respeito ao uso dos textos escritos enviados pelo correio. A segunda tem suas raízes tecnológicas nos anos 60, com o uso do rádio e da televisão e, a partir daí, os textos didáticos começam a ter diferentes roupagens audiovisuais.

Nesta mesma época, a indústria editorial começa a produzir materiais didáticos, e os alunos começam a fazer redes de distribuição de materiais de ensino que estão fora da escola.

A perspectiva de uma terceira geração de EAD tem como base a difusão dos computadores pessoais e as primeiras tentativas de criação de redes de pesquisa. Este ciclo se completa com os avanços das telecomunicações, que permitem o rompimento da relação espaço-temporal da educação presencial, com os meios massivos de armazenamento de informações, a qual ampliam e transformam, em uma nova dimensão, o material didático a que tem acesso o aluno.

A integração, de diferentes elementos em um sistema educativo mais tecnológico, nos permitiria passar da idéia de um ensino a distância à idéia

de um ensino não-presencial. Contudo, a utilização de recursos tecnológicos não determina a utilização de uma linguagem infantil ou superficial, transformando o receptor num depositário de todos os recursos possíveis, sem adequação. Aqui vale a observação a respeito da linguagem dos meios eletrônicos que, ao se valerem de um estilo de *advertising*, podem veicular uma mensagem absorvida sem resistência crítica.

Acrescenta-se, ainda, a questão do abuso de circunstâncias lúdicas e estéticas. Estas, por vezes, tornam-se a própria razão de ser da instrumentação eletrônica. Existe uma preocupação maior com a estética comunicativa da apresentação, e sua atração lúdica do que com o conteúdo da mensagem.

A questão sobre as facilidades duvidosas das mídias eletrônicas que não são amparadas pelo desafio da aprendizagem autêntica. Existe o mito de que é necessário o mínimo de investimento, e nenhum esforço por parte do aprendiz. E que possa haver uma absorção passiva e acrítica. Imagina-se o processo como uma brincadeira, devido ao aspecto lúdico que algumas técnicas trazem (Demo, 1998).

Para que o EaD torne-se efetivamente educativa faz-se necessário preparar informações abundantes criando um efeito democrático. Também é preciso encantar os alunos introduzindo o componente da motivação, provocando o sujeito sem apresentar receitas prontas (Demo, 1998).

Não há discordância de que o ensino que provocará mais transformações será aquele que suscitar o aluno ao questionamento. Contudo, não podemos ser categóricos como Pedro Demo ao afirmar que a memorização de alguns conteúdos não é ensino.

De alguma forma, as informações transmitidas são “misturadas” a outros conteúdos existentes, formando uma nova informação. Podemos inferir que esta “mistura” possa ser mais ou menos estruturada e percebida pelo indivíduo, contudo, ela acontece com as informações absorvidas e armazenadas de maneira geral.

A desmistificação da informática, o desenvolvimento das transmissões por satélite e o maior acesso à internet têm possibilitado a formação de redes de comunicação nos últimos anos. A intensificação da utilização das redes de comunicação educativas aponta para a idéia de se constituir uma crescente interação entre professor e aluno, delimitando o papel de cada um deles. Ao primeiro, cabe a tarefa de explicitar caminhos de busca, disponibilizando vias de acesso para novos conhecimentos. Quanto ao segundo, cabe assumir uma função mais autônoma frente aos seus próprios objetivos educacionais.

As tecnologias de comunicação podem facilitar a superação do isolamento do trabalho escolar confinado nas classes e instituições, criando plataformas de comunicação docente, além de espaços de encontro com os mais variados interlocutores. Essas dinâmicas podem ampliar as oportunidades de se trabalhar uma educação crítica e de qualidade, levando as instituições escolares para novos ambientes.

A inserção das novas tecnologias também faz transgredir os parâmetros de espaço e tempo que caracterizam a homogeneização e o lugar da escola; forçando-nos a repensar nas finalidades e objetivos educativos atuais. Esta idéia vincula à escola as vivências e experiências da sociedade, causando a impressão de que as antigas fronteiras geográficas foram derrubadas. Também se alteram os limites psicológicos, culturais e sociais, estabelecendo outras demarcações, produzindo construções distintas quanto à produção e ao uso de conhecimentos.

O trabalho com estas tecnologias vêm sendo construído em ambientes de aprendizagem completamente novos, o que significa pensar em estruturas flexíveis, integrando materiais em diversas mídias como a escrita, o áudio e o vídeo. Além disso, esse ambiente nos leva a construir novos processos de aprendizagem e com sistemas de ensino abertos e arejados, cuja base seja a efetiva colaboração entre aluno e professor.

### *E-Learning*

O *E-learning* é definido pela *Comission Technology and Adult Learning* como “o conteúdo instrucional ou as experiências de aprendizagem distribuídos ou habilitados pela tecnologia eletrônica”. O termo refere-se a disponibilização e a entrega de conteúdos por meio de diversas mídias eletrônicas, incluindo a internet, intranets, extranets, canais de satélite, fitas de áudio e vídeo, tv interativa e CDROM (Birocchi, 2003).

O computador contribuiu, pedagogicamente, na re-configuração dos cenários educativos. A rede mundial de computadores acrescentou um item fundamental para o processo de ensino: a interatividade. A possibilidade da comunicação multidirecional entre alunos e professores colocou o EaD em outro patamar. Os sistemas computacionais passaram a dar suporte a ambientes virtuais de estudo. As ferramentas tecnológicas facilitam a pesquisa na rede, ajudando a recriar as situações dialógicas de uma sala de aula com sons, textos e imagens (De Luca, 2003).

A autonomia é também uma das características desse processo, pois o aluno é estimulado a pesquisar assuntos através de *links*, trazendo outras

abordagens do tema para a discussão com o professor e com os colegas. Esta interação gera novos debates e discussões, faz com que o aluno assuma o controle de seu aprendizado.

Outra característica desse processo é a flexibilidade, pois permite que o aluno selecione os temas em que quer se aprofundar, de acordo com as suas necessidades e seus interesses, fazendo isso no seu ritmo de aprendizagem.

O *E-learning* corresponde, hoje a quase 80% das iniciativas de EaD dentro das empresas. Em 2006, estima-se que o mercado mundial de educação, suportada por tecnologia eletrônica, atingirá 24 bilhões de dólares. Um crescimento espantoso, considerando que o mercado era da ordem de 6,6 bilhões de dólares segundo o relatório do *International Data Corp.* de 2002 (Pinto, 2003 b).

Neste segmento em formação, empresas de tecnologia e fornecedoras de aplicativos convivem com empresas fornecedoras de conteúdo. E indagações sobre a própria identidade do setor são mesmo comuns como:

*e-learning* é uma tecnologia de ensino completamente nova ou nada mais é do que aprendizagem “empacotada” por novos meios de entrega?

Esta questão está presente, principalmente, no ambiente corporativo em que todos os programas desenvolvidos e feitos via computador são de *e-learning* mesmo aqueles em que não há flexibilidade da busca de outras informações nem pressuponha interação entre colegas e mesmo um professor.

O modelo tradicional de ensino presencial, no falar do mestre, é modificado na sua base comunicacional, passando a disponibilizar ao aprendiz a autoria em meio a conteúdos de aprendizagem dos mais variados possíveis. O



vídeo, a imagem, o som, os textos, e gráficos facilitam associações, e novas formulações e modificações.

### *Comunidades de Aprendizagem*

As instituições de ensino, hoje, enfrentam uma necessidade crescente de controlar custos, melhorar a qualidade e de responder a pressão da competitividade. A tecnologia da informação em muito contribui para que estes propósitos sejam alcançados, pois, no ensino mediado pelo computador, consegue expandir a abrangência, redesenhar o papel do professor, revendo conteúdos curriculares e diminuir seus custos.

Existem programas educacionais que levam o aluno a interagir individualmente com o *software*, sem que haja a interação entre diferentes grupos de alunos. Já outros programas são mais interativos, e permitem aos alunos enviar comentários à área de discussão, chamada assíncronica. Outra forma de ensinar é manter uma discussão *on line*, que é chamada sincrônica, onde os participantes interagem em tempo real.

Comparando este tipo de ensino com a forma tradicional, percebe-se que, entre eles, há uma diferença básica. No ensino tradicional, as interações entre os próprios estudantes, e entre os professores são fundamentais para a aprendizagem. Isto implica dizer que a aprendizagem, no ambiente a distância, pode não ser passiva. Estudantes e professores devem participar, por meio de envio de mensagens, com seus pensamentos e suas idéias, criando uma rede de aprendizagem (Palloff & Pratt, 2002).

As interações no ambiente presencial não constituem uma preocupação no processo de ensino. Seu papel é mais social do que educacional. Contudo, na aula *on line*, é por meio dos relacionamentos e da interação que o

conhecimento é fundamentado. A comunidade de aprendizagem toma uma nova proporção, e por isto ela deve ser estimulada e desenvolvida a fim de ser um veículo eficaz para o ensino.

Teorias recentes, como o construtivismo e a aprendizagem ativa, postulam que os estudantes devem participar ativamente do processo para dar significado ao conhecimento por meio da experiência, da exploração e da experimentação. A interação com os colegas ajuda a determinar a pertinência de idéias. As atividades em grupo e as discussões de questões abertas e simulações são algumas das atividades usadas para fortalecer os grupos. Vale lembrar que colaboração, objetivos comuns e trabalho em equipe são forças impulsionadoras para o processo de aprendizagem (Palloff & Pratt, 2002).

Os alunos interagem entre si, com o conhecimento e com o ambiente de aprendizagem. O professor atua apenas como um facilitador do processo e não mais controlando a seqüência e o conteúdo da instrução. O processo educacional se centra no aluno que toma a frente, determinando o ritmo e a direção da aprendizagem.

O monitoramento da discussão e o incentivo à sua participação passam a ser as atividades principais do professor. A avaliação de cada aluno será traduzida no retorno dado e no nível de participação (Palloff & Pratt, 2002). )

O desenvolvimento da sensação de comunidade entre os participantes do grupo é fundamental para que o processo seja bem-sucedido. A comunidade é o veículo através do qual ocorre a aprendizagem *on line*. As idéias podem ser desenvolvidas à medida que o curso avança, criando o significado socialmente construído, que é a característica principal de uma sala de aula construtivista (Palloff e Pratt, 2002).

Alguns indicadores importantes de uma comunidade de aprendizagem *on line* em formação são:

- Interação ativa: envolve o conteúdo estudado e a comunicação pessoal;
- Aprendizagem colaborativa: evidenciada pelos comentários dos colegas;
- Significado construído socialmente;
- Compartilhamento de recursos entre os alunos;
- Espírito de equipe e empenho na avaliação crítica dos colegas.

O EaD é mais do que um *software* que permite a uma instituição oferecer um curso *on line*. É importante lembrar que, em qualquer situação acadêmica ou corporativa são as pessoas que utilizam as máquinas e, portanto professor e aluno têm seu papel na sala de aula eletrônica (Palloff e Pratt ,2002).

As inquietações humanas devem ser bem-vindas e trabalhadas, assim que surjam. Em uma comunidade de aprendizagem eletrônica, as questões humanas criam desafios para o professor. A distância física entre os participantes requer que os professores sejam criativos, no modo que lidam com os alunos que não participam, ou que desrespeitar o grupo.

O fato de o curso ser *on line* não invalida o uso de outros meios de comunicação para falar com o grupo. Sendo que a falta de contato direto, entre alunos e professor, pode fragilizar a comunidade, especialmente quando ela ainda está em formação. Por isto, é fundamental que o professor atue de forma decisiva e rápida quando se mostrar necessário.

A meta da aprendizagem, dentro de contexto virtual onde se criam comunidades é a reflexão e a interpretação de experiências, idéias e proposições, livrando-nos de imposições limítrofes. O questionamento e a auto-reflexão, ocorrem quando o ambiente oferece o apoio e a possibilidade

de dialogar e refletir criticamente. Dessa forma a capacidade de construir sentidos é em muito ampliada, e os resultados da aprendizagem tornam-se mais profundos e permanentes (Palloff & Pratt, 2002).

### *Papel do professor*

No EaD os papéis do professor se multiplicam, diferenciam-se e complementam-se, exigindo uma grande capacidade de adaptação e criatividade diante de novas situações e atividades ( Moran, 2003).

Sua participação dependerá do formato de cada curso. Em alguns continuará dando aulas presenciais com algumas atividades complementares a distância. Em outros o virtual ocupa grande parte do tempo dos estudantes, com poucos encontros presenciais. E há aqueles totalmente realizados a distância em que o professor não mantém nenhum contacto físico com o aluno.

Nos primeiro caso a atividade a distância é complementar, não exigindo do professor uma mudança no seu papel. Ele deve se adaptar aos meios de ensino a distância para poder usar a metodologia correta para seus objetivos pedagógicos.

Quando grande parte do curso ou a sua totalidade se dá de forma não presencial, o professor precisará conhecer os recursos tecnológicos. Por vezes, ele é só o autor, não participando do acompanhamento do programa. E como autor pode ter o conteúdo editado por uma equipe que dará o tratamento específico para as mídias e o perfil do público.

No acompanhamento do programa o papel do professor, tanto na sala de aula presencial como no ambiente *on line* é garantir que o processo de ensinar aconteça. Porém na modalidade a distância se torna um facilitador, conduzindo os alunos a explorarem não só o material do curso como também materiais a eles relacionados.

Isso não se faz por meio da tradicional aula expositiva, seguida de alguma forma de debate. O docente pode trazer assuntos gerais para dentro do campo de conhecimento tratado, sobre o qual os alunos possam ler e fazer comentários. Pode, também, fazer perguntas abertas para estimular o pensamento crítico. É importante que o professor comente adequadamente as mensagens dos alunos que servirão para estimular debates posteriores. O professor atua como animador tentando motivar seus alunos a explorar o material mais profundamente do que o fariam numa sala de aula presencial. (Palloff & Pratt, 2002).

O professor *on line* está começando a aprender a trabalhar em situações muito diferentes: com poucos e muitos alunos, com mais ou menos encontros presenciais, com um processo personalizado (professor autor-gestor) ou mais despersonalizado (separação entre o autor e o gestor de aprendizagem). Quanto mais situações diferentes experimentar, melhor estará preparado para vivenciar diferentes papéis, metodologias, projetos pedagógicos, muitos ainda em fase de experimentação ( Moran, 2003).

As várias tarefas do professor a distância podem ser classificadas em quatro áreas ( Collins e Berge in Palloff e Pratt):

- função pedagógica – aquela que gira em torno da facilitação educacional;
- função social – se refere ao fomento de uma ambiente social, amigável;

- função gerencial – envolve normas referentes ao agendamento do curso, ao seu ritmo, aos objetivos traçados, à elaboração de regras e à tomada de decisões;
- função técnica – conhecimento e utilização dos recursos baseados na tecnologia.

### *2.3 - Modelos de Ensino a Distância*

Dentro do ensino à distância, é necessário destacar os vários modelos existentes. Contudo, vale lembrar que o EaD é uma modalidade, e não uma metodologia. Esta diferença é essencial para que não a tratemos como uma nova pedagogia. Esta modalidade embasa-se em teorias, concepções e metodologias que, também, dão sustentação à educação presencial.

A imagem que se tem do EaD está associada aos cursos por correspondência ou aos programas de rádio produzidos pelo Ministério da Educação e Cultura, na década de 70. Este tipo de ensino não é novo. Ele vem acontecendo há muito tempo, utilizando os meios disponíveis e adequados em cada época para atingir uma determinada população.

Existe uma crescente expansão desta modalidade em todos os continentes. Dentre os fatores que concorrem para este crescimento podemos destacar os seguintes (Preti, 2000):

- Político-social – com o desemprego crescente e a introdução de máquinas complexas, os trabalhadores mostraram-se desqualificados frente ao mercado de trabalho. A modalidade à distância apresenta-se

como uma alternativa rápida e capaz de atingir uma grande população, apesar da dispersão geográfica;

- Econômico – a possibilidade de ter redução de investimentos sem tirar o trabalhador do seu posto de trabalho;
- Tecnológico – o favorecimento a inserção de novas metodologias de aprendizagem, redesenhando a atuação do professor e atingindo um maior número de pessoas.
- Pedagógico - a possibilidade de autoformação que oferece alternativas ao trabalhador adulto, aliviando o peso da estrutura do sistema de ensino tradicional burocratizado e fechado.

A educação está necessariamente vinculada ao seu tempo e ambiente. O ensino, então, está associado ao cenário de valores e tecnologias de uma sociedade.

A adoção de uma teoria, ou a criação de um conjunto de atividades, as quais considere as várias correntes pedagógicas, terão interferência direta não só na seleção de conteúdos, mas também no planejamento de atividades e interação entre alunos com professores e colegas, a flexibilidade necessária para considerar o contexto do aluno e o controle do ritmo do aprendizado.

Podemos categorizar as teorias da aprendizagem, para efeito de análise, em dois grupos: as que tomam por princípio o aprendizado individual, e as que consideram a socialização e a interação aluno-aluno como condição básica para construção do conhecimento (Rodrigues, 2000).

A adoção de uma teoria, em particular, ou a criação de um conjunto de atividades que considere várias correntes, interfere diretamente na seleção dos conteúdos, no planejamento de atividades. Além de atuar na interação entre alunos com professores e colegas, flexibilidade necessária para

considerar o contexto do aluno junto ao controle do ritmo do aprendizado (Leidner e Jarvenpaa in Rodrigues, 2000).

No objetivismo, o aprendizado é a absorção não crítica do conhecimento. O objetivo é a memorização. O professor detém o conhecimento e provê estímulos. O aprendizado se dá de maneira intensiva e isolada.

No construtivismo, o aprendizado é o processo de construção do conhecimento pelo aprendiz. Seu objetivo é a formação de conceitos abstratos para representar a realidade e dar significado às informações recebidas. Os indivíduos aprendem quando descobrem sozinhos e quando controlam a velocidade do aprendizado. O instrutor tem o papel de auxiliar, mas é o aluno que direciona seu aprendizado, pois as atividades são centradas nele.

Já no colaborativismo, o aprendizado emerge através de entendimento partilhado por mais de um aluno. O objetivo é promover habilidades grupais, comunicação, participação e capacidade de ouvir. No aprendizado, o envolvimento é crítico e o professor atua como questionador, ele é um líder da discussão.

O modelo cognitivo define aprendizado como o processamento e a transferência de novos conhecimentos para a memória de longo termo. Seu objetivo é a melhoria das habilidades cognitivas, memorização e retenção do conhecimento. Os conhecimentos anteriores são necessários como apoio. O estímulo pode afetar a atenção e o professor precisa do retorno do aprendizado.

No socioculturalismo, o aprendizado é subjetivo e individualista. Seu objetivo é a emancipação do aprendizado, orientando para a ação e consciência social, com a visão de mudar e não apenas aceitar ou entender. Essa parte



da premissa que as informações são distorcidas e formatadas em seus próprios termos. O aprendizado ocorre mais eficazmente em ambientes familiares ao aluno, e a instrução se dá sempre no contexto social e cultural do grupo (Rodrigues, 2000).

A intenção desta distinção é o nível de adequação das teorias pedagógicas às mídias que são utilizadas em cursos à distância. Elas têm interferência direta nas possibilidades de interação dos alunos com professores, tutores e colegas.

As teorias da aprendizagem que consideram o uso integrado das tecnologias de comunicação, ainda estão em construção. Isso não implica o descarte dos modelos construídos e validados no cenário presencial, não só porque os contextos e as premissas nos quais elas foram formuladas ainda existem, mas também pela possibilidade da aplicação de conceitos gerais ou fragmentos nos novos cenários (Rodrigues, 2000).

Em estudo realizado por Danielle Riverin-Simard, foram entrevistados 786 adultos empregados em Quebec nos anos 80-81 (in Rodrigues, 2000). Este trabalho constatou que os adultos vivem em estado constante de dúvida, quanto a sua formação, independentes da idade, sexo e profissão, e se encontram num estado de desequilíbrio, de interrogação e de incerteza.

Os resultados da pesquisa mostram que após a entrada no mercado de trabalho, o adulto se dá conta da existência de um distanciamento gigantesco entre as aprendizagens escolares e as solicitadas profissionalmente. Isso levou à grande maioria (75%) a negação, num primeiro momento, de todo e qualquer valor à educação formal.

No decorrer da sua vida profissional, quando busca outras oportunidades, o adulto se dá conta da importância da formação e sente-se atraído pelas

fórmulas de aprendizagem individualizada e autodidata. Existe aí um terreno fértil para a utilização do EaD, pois se percebe a necessidade de conduzir a sua própria formação.

Em várias partes do mundo, sobretudo em países do Primeiro Mundo, o ensino a distância é destinado àqueles que, tendo cumprido sua escolaridade básica até a universidade, buscam novas opções, seja em função de uma reorientação da escolha inicial, seja para preencher tempo disponível (Rodrigues, 2000).

Em países como o Brasil, o EAD atende um público reduzido, possuidor de nível superior, que busca novas oportunidades. Algumas instituições brasileiras começam a utilizar mais intensivamente o EAD e, progressivamente, vão assimilando esta nova modalidade, adequando-as as suas possibilidades de atendimento em razão das peculiaridades regionais e culturais, conciliando-a com alguma exigência presencial. Num país com tantas diferenças educativas, também vêm sendo estabelecidos critérios que garantam uma formação mínima.

Algumas instituições estão testando suas possibilidades, começando com cursos de aperfeiçoamento, especialização ou pós-graduação, onde a interação dos participantes torna-se mais fácil por meios modernos como internet, videoconferência etc.

### **3 - EaD nas Organizações**

#### **3.1 - Educação Corporativa**

Os modelos empresariais mudaram na economia informacional. Além da expansão para mercados globais, a busca da produtividade e da qualidade colocou as empresas em constantes mudanças. Essas transformações, não só se refletiram na organização da estrutura, mas também no gerenciamento do conhecimento.

Dados da *American Society for Training & Development* (ASTD) indicam que um aumento de 10% no capital investido corresponde a um incremento de 3,4% na produtividade, sendo que elevar em 10% o nível de educação dos colaboradores representa uma elevação de 8,6% da produtividade. O aumento da produtividade pode ser obtido com investimentos bem menores do que o ingresso de capital mencionado (Pinto, 2003 b)

O conhecimento é o ativo empresarial mais relevante estrategicamente na chamada economia do conhecimento, e este ativo pode, e deve ser gerenciado pelas empresas. (Oliveira, 2001).

A adaptação às mudanças organizacionais cada vez mais rápidas, exige novos conceitos, posturas e atitudes. A educação continuada vem obtendo destaque, como indicativo de que o aprendizado precisa ser um processo dinâmico e permanente na vida dos profissionais de qualquer setor produtivo.

As organizações, para se manterem num mercado competitivo, precisam buscar respostas eficientes para garantir profissionais qualificados, capazes de se adaptar às mudanças. Precisam ser flexíveis para adquirir novas qualificações e estarem aptos para atender as exigências de um mercado

cada vez mais complexo. A atividade de educação empresarial deixa de ser um coadjuvante, um suporte aos negócios, para assumir o papel de vantagem competitiva, com destaque no relatório anual e refletida nos organogramas.(Pinto, 2003 b).

Surge, neste contexto, o conceito de educação corporativa, o qual cria condições e espaços, que visam estruturar o ensino para a realidade específica de uma organização. Sendo assim ela traz diagnóstico das necessidades de novos conhecimentos e busca soluções de educação e treinamento, integrando a aprendizagem aos programas da instituição, de modo a obter os melhores resultados.

A educação corporativa tem que desenvolver as competências básicas para o sucesso dos negócios. São sete as competências exigidas atualmente pelos empregadores (Meister, 1999):

- Aprender a aprender;
- Comunicação e colaboração;
- Raciocínio criativo e resolução de problemas;
- Conhecimento tecnológico;
- Conhecimento de negócios globais;
- Desenvolvimento de liderança;
- Autogerenciamento de carreira.

## *O EaD nas Organizações*

A educação corporativa vem utilizando-se dos aparatos da educação a distância e da virtualidade, proporcionada pelo ensino baseado na tecnologia eletrônica, que criou e, paralelamente, ampliou as condições para antecipar mudanças e preparar as pessoas para enfrentar o futuro. O objetivo é criar um ambiente de aprendizagem permanente, que possibilite aos profissionais, em todos os níveis, darem continuidade à sua educação e ao seu desenvolvimento (Niskier & Blois, 2003).

Até 2002, os cursos a distância, implementados com uso intensivo de novas tecnologias no Brasil, não foram marcadamente os de natureza acadêmica dedicados ao ensino superior, mas sim os da área empresarial voltados para o atendimento às clientelas de grandes empresas ou por contratação direta do governo nas esferas municipal, estadual ou federal. Para atender a demanda de determinados grupos de servidores público, a EaD se caracterizou assim, como uma demanda corporativa e com uma clientela restrita (Vianney, Torres & Freitas, 2003).

Os cursos por correspondência do Instituto Universal Brasileiro e os Telecursos de 1º e 2º graus, da Fundação Roberto Marinho, foram sinônimos de ensino a distância no Brasil quase até o final do século XX. A educação não-presencial acabou se vinculando ao trabalhador menos qualificado e de baixa renda. A percepção começou a mudar em meados da década de 1990, a partir do salto tecnológico representado pela internet (De Luca, 2003).

Não é mais possível que a sala de aula seja o único local para o professor propor atividades que desenvolvam o raciocínio criativo e a resolução de problemas. O ambiente de trabalho é o cenário para que os profissionais

sejam envolvidos em exercícios e simulações para o exame de estratégias empresariais e a propostas de solução. A cultura tecnológica tem criado novas oportunidades para as práticas educacionais, buscando desenvolver experiências que tornem possível capacitar o maior número de colaboradores, com maior economia (Niskier & Blois , 2003).

Em um ambiente exigente, existe cada vez mais a necessidade de adequação, dos objetivos da organização, à qualificação oferecida aos profissionais. As adequações exigidas pelo mercado são a redução do tempo dedicado a treinamentos, a necessidade de aprendizado contínuo, a busca da qualidade e do desempenho profissional e a reciclagem do aprendizado para que haja socialização do conhecimento.

Por isto, as novas tecnologias da informação contribuíram para a mudança de paradigma do ensino, ampliando as possibilidades de transmissão de conhecimentos. O perfil interativo e instantâneo das multimídias possibilita uma conexão *on line* e *on time*, em caráter de massa, permitindo com que o ensino a distância avance.

Não se trata apenas de utilizar ferramenta e técnica diferentes, mas sim, do aproveitamento das novas possibilidades para a realização de um ensino, de acordo com as demandas atuais. A sociedade do conhecimento gera um novo ambiente, com novas regras e formas de operação, que ainda estão sendo concebidos.

É preciso bem mais do que um processo, é preciso impregnar o cotidiano das relações de trabalho com uma nova cultura organizacional que altere os modelos mentais. O EaD pode ser considerado uma condição necessária para este novo modelo.

O EaD tem se mostrado uma importante ferramenta para registro do conhecimento de uma organização. Especialistas, da gestão do conhecimento, estimam que 70% do capital intelectual de uma organização não têm existência física, isto é, não ficam documentados em nenhuma base de dados. É aquele conhecimento que fica na competência de seus colaboradores (Pinto, 2003 b).

A possibilidade de interação entre os participantes através da criação de fóruns para debates, independente da localidade em que estejam os participantes, perdura mesmo depois de finalizado o treinamento. São freqüentes os exemplos de comunidades de prática que tiveram sua origem em cursos, onde a cada turma os novos participantes se juntam aos anteriores, em uma troca permanente de experiências e informações (Pinto, 2003 b).

Como já foi colocado anteriormente neste trabalho, o EaD no universo corporativo surgiu da oportunidade de redução de custos com treinamento, principalmente aqueles referentes ao deslocamento de pessoas, exigidos pela modalidade presencial.

No relatório da *Corporate University Exchange* (CUX) de 2002, três em cada quatro entrevistados indicaram a intenção de otimizar gastos com deslocamentos como sendo a principal razão para a utilização de treinamento suportada por tecnologia a distância. Em corporações de classe mundial estes custos chegam a 70% do total investido em treinamento e desenvolvimento (Pinto, 2003 b).

Vemos que a redução de custos é um fator de motivação para a utilização do EaD. Por isto, é importante ressaltar que sua a implantação requer investimentos dispendiosos de infra-estrutura como a aquisição de uma rede de videoconferência ou um *Learning Managemene System* (LMS).

Segundo levantamentos da *e-learning Magazine* (2001) o maior fator de satisfação nas organizações, que já adotaram o e-learning, não está na redução de custos, mas sim na “conveniência dos treinandos”. O estudo individualizado via EAD se adapta bem aos diferentes ritmos e disponibilidades de horário dos participantes, conciliando assim o desenvolvimento com os regimes de trabalho distintos (Pinto,2003 b).

Os cursos e disciplinas devem contemplar objetivos educacionais diferenciados. Em um caso a ênfase pode estar em construir conceitos, em um outro pode ser a passagem de informação, sem que haja a pretensão da construção de conceitos. Isso significa que esses cursos ou disciplinas devem usar abordagens diferentes. É ilusório pensar, que uma atividade educacional que privilegia a transmissão de informação tenha como produto a construção de conhecimento (Valente & Silva, 2003).

No ensino presencial, essas exigências pedagógicas também são válidas; contudo, nos casos dos cursos a distância estas questões são exacerbadas pelo fato de existir uma clara distinção entre a transmissão da informação. Outra ponto reside na necessidade de interação, entre professor-aluno ou entre alunos para que haja condição de construção de conhecimento.

### *Abordagens de EaD*

O conteúdo programático, ou seja, os temas definidos para serem trabalhados e seus objetivos educacionais, definem o tipo de abordagem no ensino a distância. Como na sala de aula presencial, dependendo dos propósitos dos assuntos e da linha pedagógica a ser seguida, se escolhe



uma forma de abordagem e uma metodologia. Nas diferentes abordagens de EaD, encontramos a modalidade *broadcast* que usa os meios tecnológicos pra passar informação aos aprendizes. Nesse caso, não é necessária nenhuma interação professor-aluno. No outro extremo está o suporte ao processo de construção de conhecimento, mediado pela tecnologia, chamado “estar junto virtual”. A abordagem intermediária é a implementação da “escola virtual”, a qual usa as tecnologias para criar a versão virtual da escola tradicional (Valente & Silva, 2003).

### *Broadcast*

Nesta abordagem, organiza-se a informação de forma adequada para promover a aprendizagem. O professor não interage com o aluno e, portanto, não recebe nenhum retorno a respeito da assimilação da compreensão deste. O aluno pode estar atribuindo significado e processando a informação, ou apenas memorizando.

Não há garantias que o aprendiz construa conhecimento, entretanto ela é bastante eficaz, em situações em que é necessária a disseminação de informação para um grande número de pessoas.

### Virtualização da escola tradicional

Como no ensino tradicional, as ações são centradas no professor, que detém a informação. A interação entre professor e aluno é mediada pela tecnologia. O professor passa a informação para o aluno e depois verifica sua compreensão, através de situações-problema, onde o educando usa as informações recebidas.

O estar junto virtual

Através da internet ou de satélite cria-se circunstâncias favoráveis à construção de conhecimento, envolvendo e acompanhando o aprendiz com o intuito de se propor desafios ajudando-o a atribuir significado ao que está realizando. O aluno deve agir e produzir resultados, que podem servir como objetos de reflexão. Essas reflexões por sua vez podem gerar indagações e problemas, os quais podem servir como objetos de reflexões. Essas podem gerar indagações e problemas que serão devolvidos ao aprendiz, junto com orientações e indicações de material, para que ele solucione o problema.

Novas dúvidas e questionamento irão surgir e se estabelece um ciclo de ações, essas envolvem cada vez mais o aluno. Nesse processo o suporte do professor é indispensável, e a participação do grupo torna-se parte do processo.

### **3.2 - Empresa N**

A idéia de ilustrar este trabalho com um caso da empresa N tem por finalidade a análise da implementação de EAD dentro do ambiente organizacional. Pretende-se ilustrar as reflexões propostas a luz dos conceitos colocados com a crítica de uma experiência crítica vivida pela autora.

#### *Histórico da empresa N*

A empresa N atua no ramo de telecomunicações. Com 1.500 funcionários tem sua matriz na capital de São Paulo e filiais no Rio de Janeiro, Belo

Horizonte, Brasília, Curitiba, Campinas e Santos. Este ano estará implantando seus serviços em Porto Alegre, Florianópolis, Goiânia e Ribeirão Preto, como parte de seu plano estratégico.

Como uma empresa de prestação de serviços, possui 40% do total de funcionários focados no relacionamento com o cliente, através de pontos de atendimento (lojas) ou por telefone (*call center*).

Seu desafio para os próximos dois anos é aumentar em 20% sua área de cobertura no Brasil. Para tanto elaborou um plano estratégico para atingir esta meta.

A força de vendas conta com 20% e as outras áreas 40%. Sendo uma empresa de telecomunicações a área de Engenharia tem importância essencial para o negócio. A formação técnica é muito valorizada, já que a tecnologia é bastante específica.

A empresa está ligada a uma *holding* americana que atua em outros países como México, Peru, Argentina e Chile, e está no Brasil desde 1.997. Seus produtos e serviços são específicos para pessoa jurídica tendo licenças de atuação como SME - Serviço Móvel Especializado, sendo a única no mercado que possui o PTT (*push to talk*), um sistema de rádio.

### *A experiência com EaD*

Há quatro anos, foi realizada a primeira experiência da empresa com ensino a distância. Houve um investimento na adaptação de uma plataforma (aulanet) e um projeto de treinamento foi elaborado para toda a empresa.

Os cinco programas implementados tinham como objetivo a disseminação de conceitos de qualidade para o atendimento ao cliente tais como: a importância do cliente e a relevância do estabelecimento do processo. O texto com algumas animações foi o material didático utilizado.

O programa era destinado a todos os funcionários da empresa, independente do nível hierárquico, o que tornava o público bastante heterogêneo. A linguagem utilizada era simples. E a tutoria ficou sob a responsabilidade de funcionários de várias áreas, sem experiência nesse tipo de atividade, e que foram escolhidos pelos resultados obtidos na sua avaliação de desempenho.

Menos de 10% dos funcionários concluíram pelo menos um programa como havia sido planejado. No acompanhamento dos três primeiros meses foram percebidas dificuldades quanto à aderência dos funcionários. A decisão da área de RH foi por não fazer qualquer tipo de intervenção. Depois de seis meses de existência o programa foi extinto.

Alguns aspectos devem ser analisados nessa primeira experiência como: a introdução do EAD com um conteúdo teórico, desvinculado das metas da organização, distante da realidade dos funcionários e o texto como único recurso didático utilizado.

Isso não significa que a utilização do texto possa ser condenada, mas a introdução da modalidade a distância com apenas esse recurso, pode causar resistência nos treinandos. A mudança de cultura, num primeiro momento, pode requerer uma ruptura com os processos convencionais.

O ensino a distância, ao apoiar-se sobre sua própria experiência com alunos e professores provenientes do sistema convencional de educação, acabam por tomar o livro-texto como modelo para escrita, em vez de focalizar o processo de aprendizagem, provocando desilusões e dificuldades

desnecessárias para os estudantes que os utilizam em cursos a distância (Fiorentini, 2003).

Depoimentos dos funcionários, que já atuavam na empresa, à época sugerem que houve um desinteresse pelos programas, já que eles não tinham impacto tangível na avaliação do seu desempenho nem nas suas atividades diárias.

Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina (Freire)?

O papel da tutoria também foi um aspecto a ser destacado. O tutor deve ser um especialista que, conhecedor do assunto, tira dúvidas e dá orientações ao treinando, provocando-o para a busca de novas informações dos conteúdos apresentados, buscando a extrapolação do apresentado pelo programa. Os funcionários não foram escolhidos pelo seu conhecimento da matéria, mas por outros critérios que aqui não cabe a discussão.

Com a mudança da diretoria da empresa, os funcionários fizeram algumas solicitações. Uma delas foi uma maior oferta de treinamento, com conteúdos diversos, além daqueles ligados a produtos e serviços da companhia. Esses novos conteúdos foram essenciais para os que trabalham em contacto direto com o cliente final.

A decisão tomada considerando a dispersão geográfica e a limitação orçamentária, foi de retomar o ensino a distância, utilizando a plataforma já existente. A iniciativa, dessa vez, precisava ser planejada cuidadosamente, definindo conteúdo de interesse dos empregados, escolhendo

adequadamente a forma, ou seja, os recursos instrucionais a serem usados e definindo o público-alvo para os programas.

### *Planejamento do EaD*

O desenvolvimento de um portal do conhecimento tinha como propósito destinar um espaço para convergência de todos os programas de treinamento, presenciais e também os que estavam sendo elaborados para fossem realizados a distância. Além disto, dicas de autodesenvolvimento que podiam ser encontradas através de textos publicados ou por indicações de *links*. A disponibilização de informações tinha por objetivo ampliar as possibilidades de conhecimento do negócio através da indicação de *sites* de telecomunicações e dicas sobre atualização, mercado etc.

A intenção foi fazer com que os funcionários se habituassem com a ferramenta e pudessem fazer pesquisas sobre assuntos que os interessassem. A idéia era definir um “espaço” para o conhecimento.

O “despertar para sabedoria” do *establishment* produtivo se deparou com um problema, a educação tradicional se mostrava insuficiente para o tipo de mão-de-obra que despontava no suposto novo mundo do trabalho. Ou seja trabalhadores autônomos e repetitivos, mas se necessitava de pessoas com habilidades multifuncionais (Blikstein & Zuffo, 2003).

A preocupação com a aceitação dos programas virtuais foi a razão fundamental pela opção por cursos virtuais com programas “empacotados”, já existentes no mercado. A construção de um treinamento “sob medida”,

num primeiro momento, pareceu muito arriscada. A prioridade, naquele momento, era de “aculturar” os colaboradores à ferramenta e solucionar todos os problemas técnicos de instalação.

### *A Experiência na Aplicação*

As inscrições foram abertas para um treinamento no pacote *Office*. A primeira turma começou com 51 treinandos. Desses, 30% não evoluíram no programa. A dificuldade em relação a modalidade a distância foi detectada em reunião realizada com esses funcionários após o término do programa. O programa pode ser considerado de acordo com a classificação feita neste trabalho como uma abordagem de virtualização da escola tradicional.

A tutoria foi usada como ponto de apoio para dúvidas e correção de exercícios. O tutor, um instrutor especializado e que atua por solicitação dos alunos, fez a correção dos exercícios virtualmente. Sua atuação foi pedagógica e técnica de acordo com as colocações já feitas sobre os papéis exigidos do professor *on line*.

Nas avaliações, feitas pela primeira turma que finalizou o programa, o resultado foi dentro do esperado (75%). Ao longo do programa os gestores dos treinandos foram sendo monitorados dos percentuais cumpridos por cada subordinado e orientados para os incentivar a continuar. Na entrega dos certificados, feita pelos gestores, estes foram solicitados a valorizar a participação.

O número de funcionários treinados até fevereiro deste ano foi de 260 distribuídos por todas as filiais, o custo representou um terço do curso presencial, que era aplicado anteriormente.

Percebemos que é preciso mais do que um processo, é necessário impregnar o cotidiano das relações de trabalho com uma nova cultura, alterar os modelos mentais. Dependendo do porte da organização o EAD pode ser considerado um condição necessária para um novo modelo (Pinto, 2003 b)

O segundo programa implementado versou sobre o negócio da empresa. Além de disponibilizá-lo para todos os empregados, o curso fez parte do Programa de Integração de Novos Funcionários. Sua abordagem é *broadcast*.

O programa compreende exercícios que são feitos ao longo do programa, e que funcionam como uma avaliação. Entretanto, para que o treinando possa tirar dúvidas sobre o conteúdo foram definidos gestores da área técnica para quem são encaminhadas as dúvidas.

Desde o início deste ano, um ciclo de palestras feitas por professores internacionais também está disponível no portal. O público foi definido como gestores de todos os níveis hierárquicos. O objetivo do programa é a atualização dos profissionais com temas identificados nos planos de desenvolvimento individuais que são elaborados todos os anos. As palestras podem ser assistidas por vídeo ou lidas na tela do computador, conforme a capacidade tecnológica dos equipamentos. Ao todo são 12 títulos que estão programados ao longo do ano.

Estes programas permitem que os treinandos escolham os títulos a que desejam assistir de acordo com seus interesses e suas atividades. Elaborar



o seu processo de desenvolvimento de acordo com as metas estabelecidas com seu gestor.

Outra iniciativa, que está começando a ser utilizada, diz respeito a uma parcela deste público. Gerentes seniores e diretores estão participando de um programa de desenvolvimento em gestão. O programa foi elaborado para ter sete módulos presenciais e atividades de sustentação nos intervalos dos módulos. Essas atividades, previstas para serem executadas a distância, não estão de atingindo os objetivos previstos. Ainda não estamos pesquisando as causas.

A finalidade das atividades virtuais era promover fóruns de debate. O primeiro passo era estabelecer o diálogo entre instrutor e treinando. Na prática, isto não aconteceu nos dois primeiros módulos e ainda não foi identificado os motivos para que isto esteja acontecendo. O programa está em fase de reestruturação.

No último programa implementado destinado a todos os empregados, a novidade foi estender o curso para os representantes de vendas que não são funcionários. Com conteúdo informativo sobre “boas maneiras e comportamento adequado” em abordagem broadcast, a finalidade é a disseminação dessas informações.

Busca-se uma visão indistinta entre os empregados efetivos e os demais componentes da cadeia de valor. Clientes, fornecedores e distribuidores têm recebido cada vez mais atenção na formatação dos programas, bem como na dotação orçamentária da atividade de educação empresarial (Pinto,2003 b).

A empresa está se expandindo para outros mercados e, até o final do próximo ano, terá um crescimento de 15% no número de funcionários distribuídos por todo o país.

Considerando esse aumento e a necessidade de treinamento 60% do total dos funcionários, que diretamente atendem ao cliente, a opção foi elaborar um programa feito “sob medida” para o ensino de produtos e serviços. A dispersão geográfica eleva os custos, já que existe deslocamento de pessoas especializadas para treinar cada região.

Este programa, desenvolvido por uma empresa de consultoria, partindo do material didático já existente, propôs uma abordagem virtualizada da escola tradicional. As informações estão sendo passadas no programa, e os instrutores vêm apresentando situações para serem resolvidas pelo treinando.

A elaboração deste programa exige um investimento de tempo de dois meses, superior ao tempo utilizado para o desenvolvimento do curso de forma presencial. O custo inicial é alto comparando-se ao presencial, mas não exige os deslocamentos de funcionários e pode ser aplicado a um número maior de pessoas, dentro de um período menor de tempo. Na visão empresarial o investimento nessa modalidade vale pela ótima relação custo-benefício.

## **4-Conclusão**

Nas últimas três décadas os avanços da tecnologia promoveram mudanças nas organizações. A utilização dos microcomputadores fez com que as informações se tornassem acessíveis, chegando a um maior número de pessoas, se compararmos com o período na qual elas ficavam armazenadas nos computadores de grande porte.

Ao mesmo tempo, a economia mundial também era afetada por mudanças. Essas tinham a finalidade de aumentar a produtividade do trabalho, para atender a necessidade de produção em massa e a conseqüente expansão para mercado global.

Mesmo não sendo a responsável pelas mudanças no processo de trabalho, o uso da tecnologia trouxe transformações no tempo de execução das atividades, como também, na aquisição de conhecimentos do trabalhador. Os avanços tecnológicos possibilitaram a transformação dos meios de comunicação, alterando as relações de analógicas para digitais, permitindo assim a combinação de meios diferentes. A informação, então, ficou mais acessível, e cada vez mais sob medida aos interesses individuais.

A aprendizagem e a produção de conhecimento se caracterizaram em diferentes formas como a oral, a escrita e a digital. A escrita representou a possibilidade de registro. O processamento seqüencial afetou a organização da linguagem e, por conseguinte a organização do pensamento.

Com as novas tecnologias eletrônicas a apropriação do conhecimento tornou-se imediata, afetando também sua mobilidade, temporalidade e

especialidade essas características estão ligadas ao momento da apresentação.

Na educação isto se refletiu na utilização dos meios eletrônicos, permitindo a transmissão de informações de maneira estruturada, atingindo um maior número de pessoas, com custos mais baixos e num menor tempo.

A absorção dos meios eletrônicos não se limitou aos ambientes escolares, as organizações também os inseriram no seu processo de aprendizagem. Os novos meios começaram a ser utilizados de maneira não presencial, inserindo uma nova questão para os profissionais de treinamento. Isso levou necessidade de testar possibilidades, experimentando outros modelos.

Várias tentativas foram feitas como: treinamentos somente informativos e totalmente realizados a distância; treinamentos para desenvolver habilidades específicas das atividades do trabalho, tendo o apoio de um “tutor” para tirar dúvidas; treinamentos para desenvolvimento de atitudes, sendo em parte feito de maneira presencial e ainda treinamento para formação de conceitos que exigiam maior interação com o grupo e com o facilitador.

É importante esclarecer que a novidade nesse processo de educação e, mesmo para o treinamento, não se refere à modalidade a distância, pois esta já era utilizada nesses ambientes. A alteração está relacionada à utilização da tecnologia eletrônica para o ensino. As experiências feitas trouxeram algumas questões para a prática dessa modalidade de ensino nas organizações. Questões essas que suscitaram os objetivos deste trabalho.

Num primeiro momento, o ensino a distância, por meios eletrônicos, foi uma reprodução do ensino presencial. Ainda se desconhecia a forma de ensinar utilizando esses meios. E assim como na modalidade presencial as teorias de aprendizagem ajudaram a estabelecer a forma de ensinar. Essas teorias

apresentam visões complementares para o processo de apreensão de conhecimentos. Foi necessário para melhor implementação a introdução das teorias comportamentais, nas quais a aprendizagem é estimulada por fatores externos que, geram reações que serão reforçadas para que se mantenham.

A aprendizagem pode, também, ser a percepção da realidade e das experiências para a construção do conhecimento estimuladas pelas escolhas da curiosidade e das questões que o indivíduo queira investigar, propiciando a reflexão e reconstrução.

No processo de ensino as informações a respeito de um determinado tema são estruturadas a partir dos objetivos educacionais que se planejam atingir. O conteúdo é, então, definido, considerando o público a que se destina. Nesta etapa escolhe-se a forma mais adequada para a transmissão. A inversão da ordem desse processo pode comprometer a transmissão das informações.

Acreditamos que essa deva ser uma das causas do insucesso do ensino a distância em algumas organizações, pois a pressão por resultados existente dentro do mundo empresarial faz com que algumas etapas do processo de planejamento do ensino não sejam cumpridas.

A inversão da ordem de definição de conteúdo, público e forma, também é fundamental no processo de ensino presencial. A diferença é que quando essa ordem é desrespeitada nessa modalidade pode-se refazer o treinamento. No ensino a distância o programa já está pronto, não havendo possibilidade de refazer.

Em nossas observações as empresas não conseguem identificar esse momento, e por esta razão perdem a oportunidade de analisar os pontos a serem reformulados em seus programas a distância. Algumas insistem em

fazer da mesma forma, pois essa modalidade de ensino, lhes garante atingir os números planejados de pessoas a serem treinadas.

Outras podem optar por abandonar essa modalidade acreditando não ser a forma adequada de treinar seu pessoal, preferindo utilizar somente o treinamento presencial.

A primeira tentativa de implantação de EaD na Empresa N não foi bem sucedida. Não houve coerência entre o conteúdo, público e forma. O insucesso no lançamento dos primeiros programas fez com que o projeto fosse abandonado, e a percepção dos funcionários foi de que essa modalidade não funcionava.

Na segunda tentativa, quatro anos mais tarde, foi necessário lidar com a resistência de funcionários que trabalhavam na empresa nessa época que receberam com descrença a iniciativa. Foi feita uma divulgação intensa através dos meios de comunicação interna esclarecendo as razões para a implantação do treinamento a distância.

Essas razões não estavam ligadas a redução de custos, mas sim a possibilidade de atingir a toda a população da empresa sem que tivéssemos que deslocar os funcionários, respeitando seu horário de trabalho e a realização de suas atividades. O planejamento do horário de realização do treinamento ficou sob a responsabilidade de do gestor e do funcionário, não interferindo nas suas atividades da área.

Acreditamos que a escolha da modalidade a distância nas organizações não pode se limitar a uma opção diante da pressão por menores custos. Tampouco, será a única solução para atingir um público disperso, que não deve ser deslocado, num reduzido espaço de tempo. Ela é uma alternativa viável desde que atenda aos objetivos propostos no processo de ensino.

Diante da necessidade do conteúdo transmitido, algumas informações sobre o público tais como: grau de escolaridade, conhecimento do assunto, faixa etária parecem relevantes para uma definição da forma. Na modalidade a distância o desconhecimento dessas informações pode comprometer todo o processo de ensino, não atendendo aos objetivos pré-estabelecidos.

No planejamento para a implantação da EaD na Empresa N fomos bastante criteriosos na seleção dos treinamentos que seriam realizados na modalidade a distância, e a que público eles se destinavam. Tivemos, também o cuidado num primeiro momento, de não transformar nenhum treinamento que vinha sendo realizado de forma presencial, em um programa a distância. Lançamos programas novos de conteúdos diferentes daqueles que havíamos realizado de forma presencial. Além disso, mantivemos nossa programação presencial.

Diferente da modalidade presencial, em que as interações são realizadas ao longo de um tempo e a forma de apresentação do conteúdo pode ser modificada, os programas a distância não permitem revisão, pois já são preparados integralmente antes do início de sua aplicação.

Existem exceções como os programas modulares, ou mesmo programas baseados em comunidades de aprendizagem em que pelos resultados parciais do andamento do programa se pode identificar as dificuldades e fazer mudanças. Porém, o processo de reconstrução de um programa exigirá que consideremos as características do grupo para a escolha da forma mais apropriada para aquele assunto.

Sem a flexibilidade existente no modelo presencial, no ensino a distância forma, conteúdo e público precisam estar coerentes para que se atendam as necessidades de conhecimento do indivíduo ou do grupo. A partir da definição da forma, se escolherá a linguagem e os recursos instrucionais

adequados para elaboração de um programa. O inverso pode causar transtornos, não atendendo as necessidades do público seja no âmbito educacional ou corporativo.

Essas recomendações objetivam contribuir para que o ensino a distância possa ser uma opção, não só em programas escolares, mas também, no universo corporativo onde o treinamento hoje representa uma vantagem para a competitividade exigida na economia global.

Independente do tipo de natureza de treinamento a ser elaborado a lógica do assunto com a forma de abordá-lo precisa estar harmônica. Isto não significa ter modelos prontos para cada um dos tipos. Um treinamento informativo não precisa ser apresentado necessariamente em formato de texto. Conteúdos complexos não precisam ser reduzidos através de animações para que possa ser entendido por um público menos letrado.

Cabe lembrar que a utilização indiscriminada da modalidade a distância nas organizações pode levá-la ao desgaste como alternativa de ensino. Essa falta de coerência entre conteúdo, público e forma já propiciou a associação desta modalidade de ensino como superficial e de fácil preparação.

Em algumas situações o ensino a distância pode não ser o caminho mais apropriado. A união das modalidades presencial e a distância pode ser considerada e, mais uma vez, a escolha deve ser baseada nos objetivos que o programa pretende atingir. A combinação do ensino presencial e a distância, no treinamento empresarial, parece ser o caminho para o futuro. Contudo os cuidados na escolha de uma ou outra modalidade é uma questão fundamental para o sucesso do processo de ensino das organizações

Todos os tipos de treinamento, desde de os informativos, aos que visam desenvolver habilidades ou atitudes, e ainda os que intencionam a



construção conceitual estarão reorganizando o repertório do indivíduo. A idéia de que um programa possa apenas dar ao treinando informações, que não se somarão aos seus outros conhecimentos reorganizando-os, parece não ser verdadeira.

Para as organizações, a congruência de conteúdo e forma para um público definido, que se quer treinado, pode contribuir para a maior coerência entre o ensino e os objetivos educacionais. Estes objetivos certamente estarão ligados aos objetivos da empresa, e portanto, serão factíveis de serem alcançados.

## **Bibliografia**

**Alonso**, Myrtes. *A Gestão/Administração Educacional*. In: Vieira, A. T.; Almeida, M. E. B; Alonso, M. (Orgs.) *Gestão Educacional e Tecnologia*. São Paulo: Avercamp, 2003.

**Almeida**, Fernando José. *Aprendizagem Colaborativa: O Professor e o Aluno Ressignificados*. In Almeida, José F. (Org.) *Educação a Distância: Formação de Professores em Ambientes Virtuais e Colaborativos de Aprendizagem – Projeto Nave*. São Paulo: s.n. , 2001

**Biocchi**, René. *O Sistema de Valor do E-learning: Mapa das Empresas*. In Silva, M. (Org.) *Educação Online*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

**Castells**, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_ *O Poder da Identidade*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

**Cavalcanti**, Roberto. *Andragogia: A Aprendizagem em Adultos*. Revista Clínica Cirúrgica da Paraíba: No. 6, Ano 4, Julho de 1999.

**Chiavenato**, Idalberto. *Administração de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1981, 2<sup>a</sup>. edição, 1981.

**De Luca**, Renata. *Educação a Distância: Ferramenta sob Medida para o Ensino Corporativo*. In Silva, M. (Org.) *Educação Online*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

**Demo**, Pedro. *Saber Pensar*. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_ *Questões para a Teleducação*. Petrópolis: Vozes, 1998.

**Felder**, R. M. e **Silverman** L. K. *Learning and Teaching Styles in Engineering Education*. Washington: Engineering Ed., 1988.

**Fleury**, Afonso e **Fleury**, Maria Tereza. *Aprendizagem e Inovação Organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil*. São Paulo: Altas, 1997.

**Freire**, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

**Fiorentini**, Leda Maria R. *A Perspectiva Dialógica nos Textos Educativos Escritos*. In Fiorentini L.M. R. e Moraes R. A. (orgs.) *Linguagens e Interatividade na Educação a Distância*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

**Gardner**, Howard. *A Nova Ciência da Mente: Uma História da Revolução Cognitiva*. São Paulo. Edusp, 2003

\_\_\_\_\_ *Intelligence Reframed. Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books, 1999.

**Kenski**, Vani Moreira. *Tecnologias e Ensino Presencial à Distância*. Campinas: Papirus, 2003.

**Knowles**, Malcom. *The Adult Learner: A Neglected Species*. Houston: Gulf Publishing, 1978.

**Kolb**, David. *Experiential Learning: Experience as the Source of learning and Development*. New Jersey, Prentice Hall, 1984

**Leite**, Lígia (Coord.). **Pocho**, Cláudia L., **Aguiar**, Márcia M. e **Sampaio**, Marisa N. *Tecnologia Educacional*. Petrópolis: Vozes, 2003.

**Leite**, Lígia. **Pocho**, Cláudia L., **Aguiar**, Márcia M. e **Sampaio**, Marisa N. *Educação a Distância Possível Passaporte para o Terceiro Milênio* In Preti, O. (Org.). *Educação à Distância: Construindo Significados*. Cuiabá: Plano, 2000.

**Levy**, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

**Meister**, Jeanne C. *Educação Corporativa*. São Paulo, Makron do Brasil, 1999.

**Milhollan**, Frank . *Skinner x Rogers: maneiras contrastantes de encarar a educação*. São Paulo: Summus, 1978.

**Moran**, José Manuel. *Contribuições para uma Pedagogia da Educação Online*. In Silva, M. (Org.) *Educação Online*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

**Negroponte**, Nicholas. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das letras, 1995.

**Niskier**, Arnaldo e **Blois**, Marlene M. *A UNIVIR: Três Anos Consolidando o E-learning nas Empresas*. In Maia, C.(Org.) *Ead.br: Experiências Inovadoras em Educação a Distância no Brasil: reflexões atuais,em tempo real*. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2003.

**Oliveira**, Moacir M. *O Conhecimento e a Rede Corporativa*. *Jornal Valor Econômico*, São Paulo em 2 de julho de 2001.

**Pallof**, Rena e **Pratt**, Keith. *Construindo Comunidades no Ciberespaço*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

**Piconez**, Stela C. B. *Educação Escolar de Jovens e Adultos*. Campinas: Papyrus, 2002

**Pinto (a)**, Álvaro V. *Sete Lições Sobre Educação de Adultos*. São Paulo: Cortez, 2003.

**Pinto (b)**, André Luís S. A . *EaD e Educação Corporativa: Caminhos Cruzados*. In Silva, M. (Org.) *Educação Online*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

**Pretti**, Oreste *Educação a Distância e Globalizações: Desafios e Tendências*. In Preti, O. (Org.). *Educação a Distância: Construindo Significados*. Cuiabá: Plano, 2000.

**Restrepo**, Bernardo. *Teleducação: Âmbito Conceitual de um Sistema de Educação a Distância*. In Lobo Neto, Francisco José da Silveira (Org.). *Educação à Distância: referências e trajetórias*. Rio de Janeiro: Plano, 2001.

**Rodrigues**, Rosângela S. *Modelos de Educação a Distância*. In Preti, O (Org.). *Educação a Distância: Construindo Significados*. Cuiabá: Plano, 2000.

**Rogers**, Carl R. *Psicoterapia e Consulta Psicológica*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

**Rogers**, Carl R. *Tornar-se pessoa*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

**Rumble**, Greville. A Tecnologia da Educação a Distância em Cenários do Terceiro Mundo. In Preti, O .(Org.). Educação à Distância: Construindo Significados. Cuiabá: Plano, 2000.

**Skinner**, Burrhurs F. *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes, 2003

**Ulrich**, David *Os Campeões de Recursos Humanos*. São Paulo: Futura, 1998.

**Valente**, José Armando e **Silva**, Tânia Maria T. G. *A Capacitação de Servidores do Estado Via Cursos on Line*. In Silva, M. (Org.) Educação Online. São Paulo: Edições Loyola, 2003

**Vianney**, João. **Torres** Patrícia e **Farias**, Elizabeth. *Universidade Virtual: Um Novo conceito na EAD*. In Maia, C.(Org.) Ead.br: Experiências Inovadoras em Educação a Distância no Brasil: reflexões atuais,em tempo real. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2003.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.