

# A EDUCAÇÃO COMO MEIO DE MUDANÇA E OS NOVOS MÉTODOS APLICADOS PELAS ORGANIZAÇÕES

Jorge de Paiva Campos<sup>1</sup>

Pretende-se demonstrar aos leitores neste trabalho os efeitos da globalização, sua influência e importância para a educação corporativa. Entende-se que a diluição das barreiras entre os países pode levar à socialização do conhecimento acumulado pelas nações e, ainda, ser o fator de mudança devido ao desenvolvimento que pode propiciar na área econômica e social. Segundo Chiavenato (2000, p. 431), a nova economia é global e sem volta ao padrão anterior, sendo que os negócios e o conhecimento, de modo geral, não conhecem fronteiras.

Partindo desta nova premissa, comunicação em tempo real, procurou-se desenvolver este estudo visando favorecer a compreensão sobre as prerrogativas da educação à distância (*e-learning*) e, ainda, seus principais benefícios à sociedade. O crescimento da demanda por vagas na estrutura de ensino público, em todos os níveis, e a conseqüente falta de estrutura física para suprir tal deficiência, têm mostrado que a condição atual do sistema de ensino tornou-se deficitário para atender à demanda. Para Kanter (1996, p. 32), a globalização é um processo de mudança que combina um número cada vez maior de atividades através das fronteiras e tecnologia de informação, permitindo a comunicação instantânea com o mundo.

A concepção de que o conhecimento é simplesmente transmitido está sendo mudada para aquela em que o estudante participa ativamente, construindo, desenvolvendo sua aprendizagem pela ação. A integração de tecnologias que disseminam o conhecimento contribui para a queda de barreiras que, por ventura, possam dificultar a socialização do conhecimento. Observa-se que o processo educacional envolve diretamente as questões tecnológicas, culturais, sociais, políticas e outras, não menos importantes, numa integração entre empresas e pessoas de diversos países. Para Seixas e Mendes (2006, p. 24), o processo de globalização não se restringe somente aos aspectos econômicos.

---

<sup>1</sup> O autor atua há mais de vinte anos em Engenharia de Produção, é Mestre em Engenharia Mecânica pela FEM - UNICAMP (Área de concentração: Gestão da Qualidade Total), atua no curso de Engenharia Ambiental (Faculdade Oswaldo Cruz), em Engenharia Mecânica e em Engenharia de Produção (UniABC) e é Consultor de Empresas Credenciado para o Programa “Rumo à ISO” do SEBRAE –SP (Facilitador, Consultor para a implementação e Auditor Líder).

Esta interligação acelerada dos mercados internacionais possibilita a troca de informações e a movimentação de grandes quantias de valores em segundos. Este fenômeno, denominado por muitos autores como a terceira revolução tecnológica, é algo novo e deve ser entendido como um dos benefícios do alcance da evolução tecnológica. No contexto da modernização, a globalização pode ser definida como a integração das diversas economias do mundo, pela intensificação do comércio, dos fluxos financeiros, do intercâmbio de tecnologia, da movimentação da informação e, também, do movimento de pessoas.

No entanto, a globalização por si só acaba sendo um processo inacabado, pois, no cenário em que se situa, ela necessita da busca incessante de novas informações para dar forma e conteúdo ao conceito que traz consigo. Este processo é capaz de produzir uma revolução mundial dos planos de produção, produtividade e riqueza, devido ao acesso a novas informações, impondo aos países e seus governantes, uma realidade à qual devem se ajustar implacavelmente todos os dias ou estarão fadados a ficar fora do mercado.

As grandes mudanças sociais, políticas e econômicas, em escala mundial, refletem-se na vida cotidiana das pessoas, interferindo na realização do trabalho, nas unidades do comércio, nas estruturas empresariais e financeiras. A realidade do mundo moderno incorpora o debate sobre a ordem internacional em suas dimensões globais e tecnológicas e, ainda, seus efeitos sobre as organizações em todo o mundo. A nova estrutura que surgiu na era digital, seja criando novos paradigmas ou novas formas de relações comerciais, requer uma grande compreensão em torno da economia globalizada.

As experiências com o livre mercado acabaram colocando em confronto o critério de alocação política dentro das estruturas predominantes de poder, assumindo uma posição de destaque sobre a realidade mundial emergente. De certo modo, tal situação reflete problemas complexos nos países que possuem uma economia fragilizada, principalmente quando são atingidos pela desigualdade social. Para Ferreira e Gugliano (2000, p. 33), as transformações esboçam aquilo que se manifesta através do processo de internacionalização dos mercados.

Desta forma, verifica-se que a globalização não é um processo singular, mas, um conjunto complexo de processos que operam de maneira contraditória ou antagônica à vontade de muitos educadores. Outro fato a ser considerado é quanto às empresas de grande porte, cujas sedes estão nos EUA. Esta situação, independente da vontade de alguns idealistas,

gera uma concentração de renda no hemisfério norte capaz de formar poder de barganha contra economias menos favorecidas.

Tal situação impõe restrições de todo tipo e afeta níveis de renda e emprego em todo mundo. Segundo documento divulgado pela Organização do Desenvolvimento Industrial das Nações Unidas, (UNIDO, 2001), a geração de empregos nos países desenvolvidos e em desenvolvimento é muito importante para a integração das pessoas no tecido social e a educação, no sentido lato, é um forte componente neste cenário.

O desempenho esperado das grandes economias capitalistas não está sendo plenamente alcançado; ao contrário, vive-se uma realidade pouca alentada pelos números favoráveis. Prova disto é a intensificação da formação dos blocos econômicos enfatizando o objetivo de buscar fortalecimento e de se proteger frente às implicações econômicas que abarcam o processo de internacionalização dos mercados.

As mudanças que repercutiram dentro de cada economia do globo, encontram-se envolvidas por elementos que se mostram interligados e dependentes. Buscam ainda, o entendimento das forças que impulsionam e exigem transformações para uma nova era. O processo de globalização não é um fenômeno novo e, igualmente, não é algo negativo. A positividade ou negatividade dos processos de globalização, e de universalização, são definidos pelas relações sociais.

A globalização econômica no contexto educacional acaba sendo um processo que ocorre em ondas, com avanços e retrocessos, separados por intervalos que podem durar décadas e, em alguns casos, séculos. A primeira grande onda globalizante que se tem notícia se deu por ocasião da ascensão do Império Romano, cujo cenário da época indicava que os gregos se dedicavam à filosofia em suas cidades-Estados e ilhas e, não muito longe, os romanos articulavam seus sistemas legais, difundindo o uso da moeda e protegendo o comércio contra as investidas dos piratas. Mais tarde, com a queda do Império Romano, acabou ocorrendo uma feudalização política e comercial pondo fim ao primeiro movimento de globalização.

A segunda globalização se deu nos séculos XIV e XV com o ingresso do mundo ocidental na era dos grandes descobrimentos marítimos. Mas o grande surto do comércio

internacional, com a abertura comercial para o Oriente, foi freqüentemente interrompido por guerras religiosas e dinásticas das monarquias européias. Foi nesse período que, pela primeira vez, se falou verdadeiramente em globalização da economia. Tal fato coube ao Arcebispo de Florença, S. Antonino (1439), que na *suma Teológica*, em que tratava de ética e economia, propôs uma economia moderna concebida globalmente e cujo objetivo mais importante era promover a justiça social. No tocante à propriedade, para ele, o destino universal dos bens é um direito natural e inalienável a que todos temos direito.

A própria economia social de mercado defendida pela China de hoje teve origem, segundo Schumpeter (1954), nas tentativas de promover regulações de caráter ético quanto aos preços em economia, caracterizando, então, a 2ª onda de globalização. A terceira onda de globalização se daria mais recentemente, no século XIX, no final das guerras napoleônicas. Ainda nesse século, o liberalismo sobrepujou o mercantilismo e começou a ganhar espaço na democracia política. Mas este novo processo globalizante sofreria uma abrupta interrupção com o início da Primeira Guerra Mundial (1914-1918).

A quarta e atual fase da globalização passou a ocorrer logo após a Segunda Guerra Mundial (1939 - 1945), e se acelerou com a queda do muro de Berlim (colapso do socialismo) em 1989. Essa retomada da tendência à globalização é caracterizada pelo aparecimento de organizações internacionais, tais como a Organização das Nações Unidas (ONU), a agência que trata do Acordo Geral das Tarifas e Comércio (GATTE), posteriormente substituído pela Organização Mundial do Comércio (OMC), pelo Banco Internacional da Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), pela formação de blocos regionais, como o Mercado Comum Europeu, atual União Européia (EU). Segundo Urbasch (2004, p. 233), o propósito da globalização é, dentre outros objetivos, compartilhar o conhecimento.

Pelo enorme surto de expansão das empresas multinacionais devido ao crescimento do comércio internacional e pela interligação dos mercados financeiros, foi possível graças à revolução dos meios de comunicação e, em particular à internet, as barreiras diminuir ainda mais. Com o colapso do socialismo, reduziram-se as barreiras comerciais e aumentou o fluxo de investimentos para a Europa Oriental. A China começou a abrir-se comercialmente a partir de 1978, sendo, atualmente, o segundo país que mais absorve capitais estrangeiros, só perdendo para os Estados Unidos da América (EUA).

A grande clivagem entre o capitalismo e o socialismo parece, em retrospecto, uma "guerra civil" dentro do Ocidente, uma vez que tanto o liberalismo quanto o marxismo são criações atribuídas à cultura ocidental. O marxismo chinês e o de outros países asiáticos, possuem características culturais próprias. Após a guerra fria, a política mundial deixou de reger-se por posturas ideológicas; agora, ela se realiza segundo pautas culturais. Desta forma, pode-se supor que a maior fonte de conflitos internacionais não será o enfretamento ideológico, mas o choque de civilizações.

O atual processo globalizante tornou-se muito mais rápido e mais acelerado com a revolução nas comunicações e, também, com o maior avanço dos meios de transportes. A evolução, graças à socialização do conhecimento, se tornou mais abrangente e envolve não só o comércio, produção e capitais, mas, também serviços, arte, educação, entretenimento, esporte, etc. Não sem razão, este processo tem causado muito mais apreensão do que entusiasmo porque exige dos atores envolvidos, neste cenário, uma atualização constante e uma grande desenvoltura cultural.

A globalização em sua fase atual teve uma contribuição importante dos japoneses com a socialização do conceito de *just in time (JIT)*<sup>2</sup>, aplicado à produção, sobretudo industrial. Com o JIT, começaram a surgir vários conceitos que foram desenvolvidos para aumentar a produção de bens. Tal fato possibilitou a aparição de outros conceitos, com destaque para: reengenharia, "*downsizing*", terceirização e qualidade total. O comércio entre os continentes propiciou a criação do primeiro espaço globalizado, com a definição da rota para as índias orientais, o tráfico de negros no Atlântico, exportações de ouro, prata e o açúcar (produzida no Brasil Colonial).

Com este chamado mercantilismo e o conseqüente crescimento de monopólios comerciais, as estratégias direcionadas ao acúmulo de riquezas foram responsáveis pela construção de uma economia quase sem integração; este foi, a seu modo, o início da tão alardeada Globalização que está presente nos nossos dias.

## 1.1 As etapas da evolução

A primeira revolução industrial teve como pilar principal a indústria têxtil que utilizava como fonte de energia a água dos rios ou o carvão mineral. As indústrias britânicas estruturaram-se de início junto aos rios e, em seguida, ao redor das jazidas de carvão que se tornaram os focos das regiões fabris e das cidades operárias. As ferrovias foram criadas em função desta organização industrial, permitindo o transporte do carvão para as fábricas.

A era industrial foi inaugurada a pouco mais de dois séculos, a partir de um conjunto de novas tecnologias que introduziram o sistema de produção fabril. Dentre as inovações deste período destacam-se a máquina a vapor, inventada por James Watt (1764), a publicação do livro *A Riqueza das Nações* (1776), escrito por Adam Smith, que trata das vantagens da divisão do trabalho, e o tear mecânico (1785). Essas invenções deflagram, na Inglaterra, a Primeira Revolução Industrial com o advento da invenção da máquina de descaroçar algodão, que mais tarde se disseminaria pela Europa e América do Norte. (MONKS, 1985, p. 02).

Por muito tempo a produtividade das indústrias dependeu exclusivamente da habilidade e do ritmo de trabalho dos operários, de forma semelhante à era artesanal. A produção industrial cresceu fortemente com os estudos de tempos e movimentos. O processo “*Bessemer*” (transformação de ferro em aço), deu início à siderurgia moderna. A evolução levou à substituição do vapor pela eletricidade, que se consolidou como força motriz.

A produção em massa dos automóveis e a utilização do petróleo como combustível, formou a base de uma nova indústria, a automobilística, que se consolidou como o principal ramo da economia mundial do século XX, necessitando cada vez mais de mão de obra especializada; embora o crescimento econômico tenha se consolidado, não aconteceu por acaso. O crescimento econômico e o desenvolvimento, de certo modo, se deu porque houve a capacitação dos operários para atender uma certa demanda. Caso não ocorresse a preparação dos operários para o trabalho não teríamos atingido o nível atual de desenvolvimento.

A nova fase da industrialização não teve um único centro geográfico; a arrancada industrial dos EUA, após a Guerra de Secessão (1861-1865), e da Alemanha, após a

---

<sup>2</sup> Just in Time (JIT): técnica desenvolvida por Taiichi Onho da Toyota, no início da década de 50, que trata de um método que visa eliminar todas as fontes de desperdício e o que não acrescenta valor à empresa. Conseguir

Unificação (1871), registrou o declínio da soberania dos ingleses. Na Europa, França, Bélgica, Holanda, Itália e Rússia, tornaram-se grandes potências industriais. No Extremo Oriente, o Japão iniciava um forte processo de industrialização.

Segundo Magnoli (2003, p. 18), no início do século XX a organização do trabalho nas fábricas sofreu uma grande transformação. Na sua fábrica, Ford criou a linha de montagem, que consistia em manter o trabalhador em postos fixos enquanto uma correia transportadora trazia as peças utilizadas na montagem da próxima etapa.

Desta forma foi criada a linha de montagem, onde os operários se especializavam em operações simples e repetitivas, eliminando a necessidade de habilidades especiais. O objetivo desta iniciativa foi simplificar a produção a tal ponto que pudesse ser dividida em várias etapas, de tal modo que qualquer funcionário, mesmo o mais rude, pudesse aprender a executar a tarefa em dois dias. A elevação brutal da produtividade alcançada pelo sistema de linha de montagem, permitiu que Ford rebaixasse de quase U\$ 2 mil para U\$ 200 dólares o preço do automóvel Modelo-T, cuja produção saltou de 200 mil unidades em 1913 para mais de 5 milhões em 1929.

Simultaneamente, os salários diários de dois a três dólares, por operário, eram elevados para cinco dólares em 1914 e para sete dólares em 1929. Ford queria vender o Modelo-T para todos, inclusive seus operários, ampliando o mercado consumidor e a escala de produção. O modelo eletromecânico, a energia elétrica e a organização fordista organizaram a economia industrial do século XX, resistindo à grande Depressão e à Segunda Guerra Mundial. A evolução dos meios de transporte possibilitou que a indústria se instalasse em áreas distantes das fontes de matérias-primas.

A expansão dos capitais, juntamente com a indústria, alimentaram-se reciprocamente em função da concentração dos mercados consumidores e da mão de obra. Os sindicatos e centrais operárias estruturaram o mundo do trabalho, criando sistemas de negociação coletiva de salários e normas trabalhistas. A terceira Revolução Industrial, ou revolução tecnocientífica, começou a alterar o panorama produtivo mundial na década de 1980.

Os fundamentos desta era industrial repousam sobre a emergência das tecnologias da microeletrônica, da transmissão digital e da informações, de um lado, e sobre a automatização e a robotização dos processos produtivos, de outro. Um agrupamento de novos ramos industriais, tais como computadores, softwares, telecomunicações, química fina, robótica, biotecnologia e de mercadorias revolucionárias, deslocou o centro da acumulação de riquezas e se distanciou das indústrias tradicionais.

O incremento na produtividade, proporcionado pelos novos métodos de produção, refletiu sobre a utilização de energia e a demanda de força de trabalho. As indústrias de ponta da revolução tecno-científica não são grandes consumidores de energia, sua principal característica é a profunda aplicação da ciência do conhecimento na elaboração de novos produtos.

Em caminho inverso dos ramos tradicionais, até então a principal condição para se desenvolver, encontram-se os centros de pesquisas que contam com força de trabalho altamente qualificada. Com este novo cenário, foram-se os dias em que as regiões industriais eram vizinhas das reservas carboníferas, das jazidas minerais ou das metrópoles. Um dos principais focos de crescimento da indústria da informática atualmente é o Vale do Silício, formado por um conjunto de pequenas cidades e subúrbios, nos arredores de São Francisco, na Califórnia, Estados Unidos.

A revolução tecno-científica abandonou o conceito da produção em série para mercados homogêneos. Os novos produtos têm como característica principal a variedade de versões, que se adaptam a nichos de mercado com exigências específicas. O objetivo fordista, quanto à redução de preços por meio da constante ampliação da escala de produção, foi substituída pelo contínuo aperfeiçoamento tecnológico dos produtos e pela incorporação de maior valor agregado a cada nova versão. A criação e a fabricação de novos produtos foram separadas, tanto lógica como geograficamente.

A indústria de ponta da nova era concentra os seus esforços na criação de novos produtos e depende, fundamentalmente, da força de trabalho com elevada qualificação técnica e científica. A produção em larga escala realiza-se, freqüentemente, em plantas industriais estabelecidas em regiões ou países que dispõem de força de trabalho barata e abundante. Verifica-se, atualmente, que vários componentes de um produto podem ser fabricados em

lugares diferentes do planeta, aproveitando-se vantagens comparativas oferecidas pela legislação e estrutura do mercado de trabalho das sociedades nacionais.

As operações produtivas repetitivas, que ocupavam grande quantidade de mão de obra de baixa qualificação, foram automatizadas e substituídas por robôs industriais. De certa forma existe mérito nesta substituição, principalmente naquelas funções onde colocam em risco a vida humana. Mas, lamentavelmente, grande parte dos empresários e alguns governos, de modo geral, não aprenderam a lição de casa: propiciar bem estar à população em vez de explorá-la indefinidamente.

## **1.2 Educação: mecanismo global de difusão do conhecimento**

Com o advento da quarta globalização, que para muitos se confunde com uma nova era, a do conhecimento, a educação é tida como o maior recurso de que se dispõe para enfrentar essa nova estruturação do mundo. Dela depende a continuidade do atual processo de desenvolvimento econômico e social, também conhecido como era pós-industrial, em que notamos claramente um declínio do emprego industrial e a multiplicação das ocupações em serviços diferenciados: comunicação, saúde, turismo, lazer e informação.

Pelo desenvolvimento humano e sua multiplicação, os homens viveram e criaram alguma forma de cultura. Pela busca da sobrevivência encontram meios de subsistência; civilizações foram feitas e desenvolveram-se. Na maioria dos casos aconteceu o declínio e entende-se que pereceram devido à falta de recursos. No entanto a história, assim como toda experiência atual, decorre do fato de ser o homem, e não a natureza, quem proporciona o primeiro recurso. O desenvolvimento econômico nasce essencialmente da mente humana. Ocorre um surto de ousadia, ou iniciativa, e surge a invenção, considerada por muitos como o fruto da atividade construtiva.

Talvez ninguém seja capaz de dizer de onde isto tudo surgiu, em primeiro lugar, mas podemos ver como se conserva e até se fortalece: graças a vários tipos de escolas e principalmente pela educação. Numa acepção bastante real podemos afirmar que a educação é o mais vital de todos os recursos à mão dos homens. (SCHUMACHER 1983, p. 67).

Observa-se que o país que estiver adaptado à nova ordem mundial estará aberto à competitividade global. Deve-se, porém, investir gigantescos investimentos em educação, já que a maior riqueza das nações passou a ser a mão-de-obra qualificada. Tudo leva a crer que nesse século XXI a principal atividade industrial será o turismo. Com a redução das jornadas de trabalho na maior parte do mundo industrializado e a idade avançada de seus habitantes, o questionamento é sobre o que as pessoas farão com o seu tempo disponível. Certamente, deverão fazer mais viagens e buscar mais entretenimento.

A arte também, nesse processo de mudanças, passará a ter um papel mais importante do que teve até agora, uma vez que o tipo de profissional exigido nesse novo século será o homem global, que terá por obrigação estudar durante toda a vida para se manter atualizado e membro da sociedade do conhecimento.

Na sociedade do conhecimento, as pessoas precisam aprender como aprender. Na verdade, na sociedade do conhecimento as matérias podem ser menos importantes que a capacidade dos estudantes para continuar aprendendo e que a sua motivação para fazê-lo. A sociedade pós-capitalista exige aprendizado vitalício. Para isto, precisamos de disciplina. Segundo Drucker (1995, p. 156), o aprendizado vitalício exige também que ele seja atraente, que traga em si uma satisfação.

Quanto às mudanças na educação, além do novo enfoque exigido sobretudo em ciências sociais, do ponto de vista de uma pedagogia global será preciso trabalhar mais com o Ensino à Distância (EAD) pela internet (devido aos novos trabalhos desenvolvidos na própria residência), que por sua vez só pode ser alcançada pela pedagogia da alegria (que preconiza a presença constante de alunos felizes e interessados em desenvolver-se) e da positividade (que busca desenvolver nas pessoas o lado bom da aprendizagem). Um dos caminhos, dentre muitos para tal desenvolvimento, é o do ensino lúdico.

Usando uma terminologia psicanalítica, o lúdico pode ser considerado um material auxiliar expressivo, isto é, faz parte da terapêutica para a cura de muitos males do ensino. Desses males, o maior deles é o que nos lembram o grande poeta grego Píndaro (500 anos A.C.) e São Tomás de Aquino (século XIII): "*o homem é um ser que esquece*". Assim, ele precisa ser constantemente lembrado, principalmente do essencial, uma vez que o acidental ele sempre traz na lembrança.

### 1.3 Métodos usuais para o desenvolvimento educacional

No desenvolvimento desta pesquisa verificou-se que Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934) trouxeram importantes contribuições para o esclarecimento das questões envolvidas com a aprendizagem. A procura de uma explicação satisfatória de como as pessoas aprendem tem sido uma questão inquietante há muito tempo. O estudo científico sobre a aprendizagem, via de regra, é realizado por profissionais da educação e, de modo geral, entende-se que a aprendizagem é um processo de mudança irreversível e que melhora muito o ambiente social.

Outro ponto importante para aprendizagem é o método utilizado pelas escolas para a estimulação da aprendizagem. Existem várias técnicas educacionais e em algumas escolas (particulares, municipais, estaduais, etc.), misturam o melhor de cada técnica conhecida e/ou trabalham um método específico de forma integral.

Nos métodos investigados verificou-se que é de vital importância a participação dos pais, na primeira fase do processo de aprendizagem, interagindo, acompanhando as atividades desenvolvidas com as crianças e com os educadores da instituição. Entende-se que não deva haver nada às escuras; por exemplo, se a professora está ensinando a usar o vaso sanitário é bom que o mesmo seja feito em casa pelos pais. Em suma, é bom que os pais e os educadores trabalhem conjuntamente.

O método construtivista, adotado por muitas instituições, avalia a criança e inicia o trabalho de forma muito sensorial, partindo do concreto e levando em conta o ritmo da criança. O objetivo principal é construir com a criança uma determinada conclusão, fazê-la entender o porquê das coisas, as razões pelas quais, por exemplo,  $2 \times 2 = 4$ . A criatividade é extremamente estimulada. Normalmente, a criança é estimulada a pensar a partir dos materiais didáticos próprios em turmas pequenas.

A construção do conhecimento ocorre quando acontecem ações físicas ou mentais sobre objetos ou situações e que, provocando o desequilíbrio, leva à busca do equilíbrio por meio da assimilação ou acomodação. Observa-se que, quando o equilíbrio se rompe, o indivíduo age sobre o que o afetou buscando se equilibrar. Para Piaget, apud Cool (1997, p.

23), isso é feito por adaptação e por organização. Por permear parte importante da relação *ensino X aprendizagem*, a visão de Cool será estudada; a saber:

**Esquema** – Os autores sugerem que imaginemos um arquivo de dados em nossa cabeça. Os esquemas são análogos às fichas desse arquivo, ou seja, são as estruturas mentais ou cognitivas pelas quais os indivíduos intelectualmente organizam o meio. São estruturas que se modificam como o desenvolvimento mental e que se tornam cada vez mais refinadas na medida em que a criança se torna mais apta a generalizar os estímulos. Por esse motivo, os esquemas cognitivos do adulto são derivados dos esquemas sensório-motores da criança e, os processos responsáveis por essas mudanças nas estruturas cognitivas, são assimilação e acomodação.

**Assimilação** - É o processo cognitivo de colocar (classificar) novos eventos em esquemas existentes. É a incorporação de elementos do meio externo (objetivo, acontecimento,...) a um esquema ou estrutura do sujeito. Em outras palavras, é o processo pelo qual o indivíduo cognitivamente capta o ambiente e o organiza possibilitando, assim, a ampliação de seus esquemas. Na assimilação, o indivíduo usa as estruturas que já possui.

**Acomodação** - É a modificação de um esquema ou de uma estrutura em função das particularidades do objeto a ser assimilado. A acomodação pode ser de duas formas, visto que se podem ter duas alternativas: Criar um novo esquema no qual se possa encaixar o novo estímulo, ou modificar um já existente de modo a que esse estímulo possa ser incluído. Após ter havido a acomodação, a criança tenta novamente encaixar o estímulo no esquema e aí ocorre a assimilação. Por isso, a acomodação não é determinada pelo objeto e sim pela atividade do sujeito sobre este, para tentar assimilá-lo. O balanço entre assimilação e acomodação é chamado de adaptação.

**Equilibração** - É o processo da passagem de uma situação de menor equilíbrio para uma de maior equilíbrio. Uma fonte de desequilíbrio ocorre quando se espera que uma situação ocorra de determinada maneira, e ela não acontece. Nesse contexto, é correto citar o pensamento de Piaget: sua abordagem é construtivista, principalmente porque nos ajuda a pensar o conhecimento científico na perspectiva da criança ou daquele que aprende. O seu estudo é principalmente centrado em compreender como o aprendiz, passa de um estado de

menor para maior conhecimento, o que está intimamente relacionado com o desenvolvimento pessoal do indivíduo.

Piaget chama de *epistemologia* a sua teoria do conhecimento, porque está centralizada no conhecimento científico e também de genética. Além de ficar atento quanto à forma de alcançar o conhecimento, ele estuda as condições necessárias para que a criança (bebê) chegue à fase adulta com os conhecimentos necessários. Disso, surge o termo em Piaget *epistemologia genética* ou *psicogenética*. A teoria psicogenética desperta nos educadores enorme interesse em função de vários fatores, como, por exemplo:

- Descreve as características do pensamento sensório-motor, pré-operatório, concreto e formal;
- Apresenta uma análise sistemática de gênese das noções básicas do pensamento racional (espaço, tempo, causalidade, movimento, lógica das classes, lógica das relações, etc.);
- Aborda de que forma ocorre o desenvolvimento e aprendizagem e explica como se dão a assimilação e acomodação do conflito cognitivo.

Em princípio os educadores, seguidores da teoria psicogenética, acreditavam que a psicologia e a *epistemologia* genética tinham a chave para solucionar, se não todos, pelo menos alguns dos problemas educacionais mais importantes. Porém, mais adiante, os educadores decepcionaram-se ao verificar que na prática educacional os resultados são surpreendentemente pequenos em relação aos esforços despendidos.

Isto talvez por ser a teoria genética de difícil compreensão e, também, pela forma como foi colocada nas escolas. Mesmo assim, a visão piagetiana vem sendo usada e discutida nos meios educacionais. Na teoria piagetiana, o sujeito (aluno) é um ser ativo que estabelece relação de troca com o meio-objetivo (físico, pessoa, conhecimento) num sistema de relações vivenciadas e significativas, por ser o resultado de ações do indivíduo sobre o meio em que vive, incorporando significação ao ser humano quando o conhecimento é inserido numa estrutura – isso é o que se denomina assimilação.

A aprendizagem desse sujeito ativo exige sempre uma atividade organizadora na interação estabelecida ao grau de desenvolvimento já alcançado. As questões fundamentais abstraídas pelos educadores, quando se inteiraram da obra de Piaget, para elaborar suas metodologias, dizem respeito ao processo ensino-aprendizagem. Importante aqui destacar as questões do desenvolvimento e da aprendizagem. Piaget defende a idéia de que, antes dela é necessário o progresso das funções psicológicas. Ou seja, ao preparar determinada aula (conteúdo específico), o professor deve estar consciente sobre o estágio de adiantamento que o aluno atingiu.

Como já mencionado, pela teoria piagetiana, os seres humanos somente conhecem a realidade atuando sobre ela, por isso ela estabelece intercâmbio com o meio pelos esquemas de ação e de representação. Os de ação podem ser compreendidos como os primeiros reflexos (sugar, pegar, entre outros), que a criança tem; além de incluir tudo o que é generalizado numa determinada ação. Por outro lado, os esquemas de representação só se tornam possíveis depois que a criança adquiriu a função semiótica, ou seja, a capacidade de distinguir entre significante e significado e só então ela passa a representar suas ações, situações e experiências.

É por intermédio dos esquemas de ações e representações que as crianças entram em contato com o meio; cada objeto novo, elas tentam encaixar em seus esquemas. É graças a eles que podemos interpretar, dar significado ao meio tornando possível apreendê-lo. Sob o ponto de vista da aprendizagem, verifica-se que a capacidade dos seres humanos para aprender com experiências depende dos esquemas utilizados para interpretá-la e dar-lhes significado.

Para o processo ensino-aprendizagem, a capacidade de o aluno aprender não depende somente do ensino, mas também das formas ou estruturas de pensamento que ele predispõe para assimilar o nível de competência cognitiva. Em Jean Piaget (1994, p. 47), o mecanismo de equilíbrio tem um jogo duplo de assimilação e de acomodação e depois, busca permanente de equilíbrio entre a tendência dos esquemas para assimilar a realidade e a tendência contrária para se acomodar e modificar-se para atender às suas resistências e exigências. Este é o motor do desenvolvimento cognitivo humano, separado por fases mais ou menos duradouras, desequilíbrios e de busca de um novo equilíbrio.

A teoria psicogenética centrou sua atenção na psicogênese, no estudo das formas mais primitivas de conhecimento até as mais complexas. Esta teoria descreve em esquemas de ação interiorizada ou representativa por regras de combinações de esquemas ou operações. De forma bastante detalhada Jean Piaget (1994, p. 55), trata as etapas de evolução desses esquemas e de formas organizadas, desde o nascimento até a idade adulta. Podem ser classificados os períodos da inteligência em quatro estágios abaixo descritos:

**Sensório-motor** - (de 0 aos 18/24 meses aproximadamente): nessa fase a criança está explorando o meio físico por meio de seus esquemas motores;

**Pré-operatório** - (de 2 anos a mais ou menos 7 anos): a criança é capaz de simbolizar e de evocar objetos ausentes. Estabelece diferença entre significante e significado, o que possibilita distância espaço-temporal entre o sujeito e o objeto, por meio da imagem mental. A criança é capaz de imitar gestos, mesmo com a ausência de modelos;

**Operatório concreto** - (de 7 a 11 anos): a criança tem a inteligência operatória concreta, capaz de realizar uma ação interiorizada, executada em pensamento reversível, pois admite a possibilidade de uma inversão e coordenação com outras ações, também interiorizadas. Necessita de material concreto, para realizar essas operações, mas já está apta a considerar o ponto de vista do outro, sendo que está saindo do egocentrismo;

**Formal** (dos 9/10 anos aos 15/16 anos) - o adolescente tem as estruturas intelectuais para combinar as proporções, as noções probabilísticas, raciocínio hipotético dedutivo de forma complexa e abstrata.

Com efeito, a vida é uma criação contínua de formas cada vez mais complexas e um equilíbrio progressivo entre essas formas e o meio. Dizer que a inteligência é um caso particular de adaptação biológica é, pois supor que ela é essencialmente uma organização e que sua função é estruturar o universo como o organismo estrutura o meio imediato. (PIAGET, 1994, p. 10).

Essa continuidade, esclarecida por Piaget, assume grande significado a partir da estrutura anatômica e morfológica, passando pelos sistemas de reflexos que levam aos hábitos e associações adquiridos que dão origem, por sua vez, à inteligência prática ou sensório-

motora e, por fim, à inteligência refletida. Assim, as noções de gênese que são admitidas pela concepção piagetiana quanto aos esquemas que os alunos utilizam num determinado momento de sua escolaridade, estão, em parte, determinados ou condicionados pelo nível de desenvolvimento operatório que alcançaram.

Mas o que determinará se um aluno tem ou não possibilidade de levar a cabo um raciocínio complexo e abstrato do tipo formal, como afirmado em Coll (1997, p. 157), está relacionado com seus esquemas de assimilação e de interpretação da realidade e conseqüentemente com sua capacidade de aprender e tirar proveito do ensino sistemático, a propósito de um conteúdo escolar concreto como, por exemplo, os mecanismos de participação dos cidadãos no funcionamento de um sistema democrático.

Para Jean Piaget, (1994), o sujeito estabelece ação de troca com o meio, que pressupõe duas dimensões: a assimilação e a acomodação. Por isso, esse sujeito age ativamente sobre o objeto, de forma que o assimila, apropriando-se desse objeto. Com isso, cria em si para esse objeto um significado próprio, na medida que o interpreta de acordo com a sua possibilidade e fase cognitiva; faz-se entender que havendo uma acomodação resulta em reestruturação dos esquemas anteriores, tem produzido aprendizagem ou mudanças cognitivas.

O sujeito, por não ter as estruturas cognitivas suficientemente maduras, age no sentido de se transformar ajustando-se, num esforço pessoal, às resistências impostas pelo objeto do conhecimento, agindo em suas próprias bases, alterando-as para acomodar o objeto experimentado. E assim, assimilação e acomodação, estão intimamente ligadas, de forma que, sem assimilação (interpretação ativa), de determinado objeto (conteúdo) não haveria a acomodação das estruturas psicológicas do aluno. A esse processo dá-se o nome de equilíbrio, que é o verdadeiro motor de desenvolvimento e do progresso intelectual. (COLL, 1997, p. 155).

À medida que os seres humanos estabelecem intercâmbio com o meio no qual vivem existe uma tendência ao equilíbrio. Esta equilíbrio não ocorre simplesmente para recuperar o equilíbrio perdido, mas, sobretudo, numa tendência para recuperar o equilíbrio num nível superior ao que era permitido pela organização de esquemas que precedeu a perda do equilíbrio. É importante destacar que os aspectos mais revisados por Piaget ao longo de sua vida dizem respeito à formação final de níveis sucessíveis de equilíbrio; a saber:

- I) Entre objetos – esquemas;
- II) Entre esquemas;
- III) A elaboração de uma hierarquia de esquemas que permita articular entre eles.

Quando algum desses três níveis se rompe provoca o desequilíbrio entre o restante. O mecanismo de aquisição de conhecimento consiste em vincular os dois elementos básicos de sua teoria. (equilíbrio e desequilíbrio). Isto se faz quando existe uma relação direta entre o desenvolvimento e a aprendizagem. Os resultados de experiências piagetianas demonstram que aprendizagem de operações, fatos, ações procedimentos práticos ou leis físicas, dependem do nível cognitivo do sujeito, e significa que o grau de desenvolvimento é determinante e torna inacessível essa aquisição por uma pessoa que não esteja capacitada para ela. Por fim, a compreensão de problemas somente é possível em momento evolutivo adequado.

É a partir desse resultado de experiência que a teoria vai elaborando a construção do objetivo da escola, como o de desenvolver as capacidades dos indivíduos. Há uma tendência extrínseca de identificar os programas educativos correspondentes às diferentes idades, com as competências estabelecidas na teoria de Piaget, de forma que o objetivo é desenvolver corretamente essas competências e construir as estruturas mentais correspondentes.

Ainda é objetivo destas escolas, de acordo com as contribuições de Piaget (1994, p.150), a importância creditada às características do indivíduo que aprende, uma vez que com ela se descentrava o enfoque que se colocava às ciências, os conteúdos, como único elemento digno de consideração. Ao contrário do ensino tradicional, em que o indivíduo é considerado “tábua rasa”, onde a escola precisa enchê-lo de conteúdos, a visão de Piaget sobre o sujeito que tem conceitos - não científicos, ou espontâneos, lhe permite entender a realidade e relacionar-se com ela.

Desta forma, as teorias pedagógicas influenciadas pelo construtivismo genético, em consolidação de ditas operações, faz uso de trabalho sistemático de procedimentos adequados. Os processos de instrução que as crianças recebem na escola ampliam suas estruturas em forma de pensamentos mais elevados próprios da formação de conceitos científicos. Outro psicólogo que fundamentou o pensamento construtivista é Lev Vygotsky, (1933, p. 168).

Lev Vygotsky nasceu na Rússia, contemporâneo de Piaget, num contexto histórico de conflitos políticos norte-americanos pela Revolução Russa. Um dos motivos pelo qual sua obra só foi conhecida e valorizada mais recentemente, apesar de sua pesquisa ser de suma importância para ciências educacionais e psicológicas, foi a abertura política com o fim da Rússia (URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas). O pensamento de Lev Vygotsky (1933, p. 170), na área educacional e psicológica, nos remete a uma reflexão sobre as relações entre ele e Piaget. Esse confronto se dá uma vez que os autores possuem vários pontos divergentes que separam os seus pensamentos em abordagens ou pontos de vistas diferentes.

Ambos autores fazem parte das correntes interacionistas (através de dialética externa de adaptação entre o organismo psicológico do indivíduo e seu mundo circundante ou contexto) e construtivista (dialéticas internas de organização entre as partes do organismo psicológico, como explicação da mudança adaptativa), entretanto Vygotsky enveredou pelo marxismo. É interessante notar que seu pensamento tem como plano de fundo essa teoria.

Desse embasamento, o autor abstrai que o ser humano é criado historicamente e socialmente e, que suas relações com a natureza e com os outros homens no nível da consciência são lidados de forma espontânea apenas quando ele não tem percepção da consciência que possui mais e mais ele abstrai sobre seus atos e sobre o meio. Com isto, seus atos deixam de ser espontâneos (no sentido biológico do termo) para se tornarem atos sociais e históricos, envolvendo a psique do indivíduo.

Observe que, nesse diverso campo da consciência, existe como base metodológica e objeto de estudo a intencionalidade da consciência. Diríamos de certa forma, que para este autor a consciência é o estado supremo do homem, o que na teoria Vygotskyana é chamado de *Tomada de consciência*. E esses elementos da consciência vão dar origem aos denominados *processos mentais superiores*, os quais são diferentes dos processos mecânicos, por estes serem ações conscientes, controladas ou voluntárias, envolvendo memorização ativa seguida de pensamento abstrato.

O texto acima está no sentido de contextualizar uma das complexas relações que necessita ser lembrada ao estudar Vygotsky, mesmo porque esse autor tem amparo teórico muito grande – os quais vale lembrar Marx. Observe que isto implica em uma dificuldade para uma simplificação da teoria e o melhor entendimento do pensamento do autor. Porém

nesse texto, tentar-se-á falar resumidamente sobre os enfoques principais que o autor traçou quanto às questões de:

- a) Aprendizagem e desenvolvimento;
- b) Necessidade da interação nesse processo;
- c) O valor da potencialidade para o processo de aprendizado, bem como o papel da escola no desenvolvimento cognitivo do indivíduo.

Ainda tomando como base o referencial marxista, tem-se que Vygotsky demonstrou interesse em enfatizar o papel da interação social ao longo do desenvolvimento do homem. Isso quer dizer que o homem é herdeiro em toda a evolução *filogenética* (espécie) e cultural, e seu desenvolvimento dar-se-á em função de características do meio social em que vive; daí surge o termo sócio cultural, ou histórico, atribuído nesta teoria.

E assim assimila-se, constantemente, a busca por explicar os processos mentais superiores baseados na imersão social do homem que por sua vez é histórico, *ontológico* (investiga a origem do ser), *e filogenético*. Para o autor, o desenvolvimento cultural da criança aparece segundo a lei da dupla formação, em que todas as funções aparecem duas vezes: primeiro no nível social e depois do nível individual, ou seja, primeiro entre as pessoas (interpsicológica) e depois no interior da criança (intrapsicológica). Pode-se assim dizer que o desenvolvimento cultural do aluno, assim como, sua aprendizagem, se dá mediante o processo de relação do aluno com o professor ou com outros alunos mais competentes.

Em outras palavras, os Vygotskynianos entendem que os processos psíquicos, aprendizagem entre eles, ocorrem por assimilações de ações exteriores, interiorizadas, desenvolvidas através da linguagem interna que permite formar abstrações. De acordo com Vygotsky, a finalidade da aprendizagem é a assimilação consciente do mundo físico mediante a interiorização gradual dos externos e suas transformações em ações mentais.

Nesse processo, a aprendizagem se produz, pelo constante diálogo entre o exterior e interior do indivíduo, uma vez que para formar ações mentais tem que partir das trocas com o mundo exterior, de cuja interiorização surge a capacidade da atividade abstrata que permite elevar a cabo ações externas. O que nos faz pensar que esse processo de aprendizagem de desenvolver do concreto (segundo as variáveis externas), a abstrata (as ações mentais), com

diferentes formas de manifestações, tanto intelectual, verbal e de diversos graus de generalizações e assimilações.

Costuma-se destacar que a abordagem de Vygostsky tem explicação das mudanças de ordem qualitativa. Isso, porque o autor preocupou-se em descrever e entender o que ocorre ao longo da gênese de certas funções, assim como, no estudo da linguagem da formação de conceitos, etc, nessa teoria não se tem estágios de desenvolvimento explicados detalhadamente sobre o surgimento e desenvolvimento das funções psíquicas através de acumulação de processos elementares.

Nessa abordagem, não se questiona o fato de que todos os indivíduos tenham uma capacidade de aprendizagem a qual, inicialmente, está condicionada pelo nível de desenvolvimento alcançado. Mas existem na teoria de Vygostsky, assim como na de Piaget, os diferentes níveis de funcionamento psicológico, cada qual com características específicas:

*Pseudoconceitos* - aqui a criança ainda não consegue formular conceitos, mas o pensamento ocorre por cadeia, é de natureza factual e concreta. Nessa fase, a criança se orienta pela semelhança concreta visual, formando apenas um complexo associativo restrito a um determinado tipo de conexão perceptual.

*Conceitos* - formação de conceitos, atividade complexa e abstrata, que usa o signo, ou palavra, por meio da escola para a sua formulação.

*Conceitos científicos* - constituídos por um sistema hierárquico de inter-relação, são os conceitos aprendidos na escola sistematicamente.

Nessa teoria, há uma complexa relação entre o aprendizado e o desenvolvimento, ao contrário do que se tem em Piaget, em que a curva do desenvolvimento antecede em grande escala para que ocorra o aprendizado. Em Vygostsky, as curvas do aprendizado não coincidem com as do desenvolvimento; quando a criança aprende algum conceito, por exemplo, aritmética, o desenvolvimento desta operação ou conceito apenas começou.

Não há paralelismo entre a aprendizagem e o desenvolvimento das funções psicológicas correspondentes. Tal reação é um processo extremamente complexo, dialético,

não linear, se dá aos saltos, mediante o surgimento de caos. A aprendizagem dos alunos vai sendo assim construída mediante processo de relação do indivíduo com seu ambiente sócio-cultural e com o suporte de outros indivíduos mais experientes.

É na *zona de desenvolvimento proximal* (ZDP), que a interferência desses outros indivíduos é mais transformador. O conceito de ZDP é relativamente complexo, ele compreende a região de potencialidade para o aprendizado. No caso da criança, representa uma situação cognitiva em que ela só consegue resolver determinada tarefa psico-intelectual com auxílio de alguém mais experiente.

É justamente a comprovação da existência de uma área de desenvolvimento potencial que o texto abaixo menciona, a postura da escola nessa área. É aqui que se desprende ou desvincula a proposta de uma concepção distinta da ajuda pedagógica que surge das teorias de Piaget. Se em Piaget havia de se ter em conta o desenvolvimento como um limite para adequar o tipo de conteúdo de ensino a um nível evolutivo do aluno, em Vygotsky o que se tem de estabelecer é a seqüência que permite o progresso de forma adequada, impulsionando ao longo de novas aquisições, sem esperar a maturação “mecânica” e evitando que possa pressupor as dificuldades para prosperar, por não delinear um desequilíbrio adequado. É desta concepção que Vygotsky afirma que a aprendizagem vai à frente do desenvolvimento.

Assim, para Vygotsky, (1933, p.175), as potencialidades do indivíduo devem ser levadas em conta durante o processo de ensino-aprendizagem. Porque, a partir do contato com pessoa mais experiente e com o quadro histórico-cultural, as potencialidades do aprendiz são transformadas em situações em que ativam nele esquemas processuais cognitivos ou comportamentais. Pode ocorrer também que este convívio produza no indivíduo, novas potencialidades, gerando um processo dialético contínuo.

Como a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento, a escola tem um papel essencial na construção do ser psicológico e racional. A escola deve dirigir o ensino não para etapas intelectuais já alcançadas, mas sim, para estágios de desenvolvimento ainda não incorporados pelos alunos, funcionando como um incentivador de novas conquistas psicológicas. Assim, a escola tem ou deveria ter como ponto de partida o nível de desenvolvimento real da criança (em relação ao conteúdo) e como ponto de chegada os objetivos da aula que devem ser alcançados, ou seja, chegar ao potencial da criança.

Nesse contexto, o professor tem o papel explícito de interferir na zona de desenvolvimento proximal dos alunos, provocando avanços que não ocorreriam espontaneamente. Esse nível de desenvolvimento real que é abordado na teoria, refere-se à criança no seu nível atual, real e efetivo, ou seja, àquilo que a criança consegue fazer sem ajuda de outro. Por outro lado, no nível de desenvolvimento proximal as funções que não amadurecem, mas estão em estado embrionário, diz respeito às potencialidades e aos processos de longo prazo.

Por conseguinte, o que ocorre para Vygostsky é que o aprendizado progride mais rapidamente que o desenvolvimento. Por isto, a proposta do termo ZDP, em sua teoria, é onde a escola deve atuar. É aí que o professor agente mediador (por meio da linguagem, material, cultura entre outros) intervém e auxilia para a construção e reelaboração do conhecimento do aluno, para que haja seu desenvolvimento.

De forma geral, ambos autores (Piaget e Vygostsky), contribuíram para a elaboração de metodologias novas que ultrapassaram aquelas existentes na escola tradicional. É graças às implicações teóricas desses autores que se pode trabalhar visando a ultrapassar a metodologia pedagógica arraigada na repetição de conceitos. Isso tem encorajado inúmeros educadores a inovar sua prática pedagógica, no sentido de buscar compreender a realidade de seus alunos tanto no ponto de vista psicológico, como cognitivo, afetivo e sócio-cultural.

A partir daí, trabalhem rumo a uma educação significativa e construtiva – a qual possa conduzir o aluno a ser sujeito consciente de sua autonomia social. Apesar dos autores serem de complexa interpretação, percebe-se que à medida que o educador vai tecendo sua prática, ele também vai refletindo sobre ela e aplicando essas teorias que são valiosas para resolver diversos males que afligem o contexto educacional.

Nesse meio, é possível utilizar as discussões mencionadas na concepção interacionista e construtivista dos autores e colocar-se como condutor desta interação do aluno com o meio e fazer desse meio um ambiente de estímulo para que o sujeito desenvolva os seus aspectos cognitivos. Mas também é preciso detectar o que os alunos conseguem fazer sozinhos. Em outras palavras, é preciso examinar a ZDP desses alunos e partir para uma complexidade de maior intervalo por meio da linguagem, numa interação rica de construção do saber.

Por sua vez, deve-se lembrar que os alunos são oriundos de meios sócio-culturais diferentes e são herdeiros de toda a evolução *filogenética* e cultural a que estão submetidos. Além disso, possuem capacidades cognitivas diferentes de apreensão da realidade. Por conseguinte, a sala possui uma heterogeneidade ampla e cada um dos indivíduos, por consequência, tem sua história diversificada.

Observe que a questão sobre o desenvolvimento ocorre antes do ensino, ou se a criança aprende primeiro para que se desenvolva, é polêmica no processo ensino aprendizagem. Porém quando junto dos alunos é possível observar que estes aprendem determinados conteúdos quando têm condições intelectuais, ou seja, quando possuem maturação cognitiva necessária a certo ensino. Por outro lado, é possível também observar que o desenvolvimento de um indivíduo se dá após determinado nível de aprendizado.

E, assim, aprendizado e desenvolvimento também compõem uma rica teia dialética nos processos cognitivos e psicológicos do indivíduo. Desse contexto, pode-se retirar a seguinte indagação: será que a escola está sendo capaz de desenvolver as habilidades cognitivas de seus alunos? Perceba o importante papel da escola: em suas atividades deveriam estar presentes as instruções fundamentais, bem como as motivações que produzem aprendizagem. Ou a escola permanece no nível de desenvolvimento atual, reproduzindo conhecimento que o aluno já é capaz de adquirir sozinho, ou torna-se um espaço de interação, aberta ao diálogo.

É necessário que nela haja espaço para transformação, para desenvolver o potencial dos alunos. Assim, deve estar aberta às diferenças e ao erro, às contradições e à colaboração mútua. Desta forma, a escola almejada possui objetivos educacionais voltados para o desenvolvimento das funções psicológicas e cognitivas de seus alunos. Concluindo, as potencialidades do aprendiz devem permitir o amadurecimento intelectual e fornecer as condições necessárias para o aprendizado dos conceitos científicos.

#### **1.4 A empresa e a necessidade de capacitar seus funcionários**

No desenvolvimento da Era Industrial, que se formou sob a ótica de taylorismo-fordismo, as empresas criaram áreas de capacitação e treinamento, cujo propósito é tornar o

funcionário apto ao desenvolvimento de uma dada função vinculada à estrutura e a necessidade da organização. Nas empresas em geral, essa função é competência direta do Departamento de Recursos Humanos que deve criar oportunidade de treinamento interno pelos programas de formação e qualificação, para que seus colaboradores internos se aperfeiçoem e adquiram as habilidades e conhecimentos essenciais ao desempenho do cargo.

Segundo Ferreira e Gugliano (2000, p. 41), na década de 30 do século XX, surgiram os programas mais estruturados de treinamento para supervisores, sendo o mais conhecido o *Training Within Industry*” (TWI - difundido no Brasil pelo SENAI), que foi formatado para propiciar treinamento nas indústrias que estavam carentes de mão-de-obra especializada devido à Primeira Guerra Mundial. Esse programa era composto de quatro cursos básicos; a saber:

- a) Ensino correto de um trabalho;
- b) Relações humanas no trabalho;
- c) Métodos de trabalho;
- d) Desenvolvimento de programas de treinamento.

Com o tempo, outras variáveis como velocidade das mudanças, tecnologia, complexidade do trabalho, foram exigindo uma modificação da estratégia de treinamento que, além de capacitar para os aspectos operacionais, passaram a se preocupar também com as questões técnicas e comportamentais.

Na sua maioria, os programas de treinamento tradicional são oriundos de levantamentos de necessidades pontuais e avaliações de desempenho anuais, gerando, muitas vezes, propostas fragmentadas. Outros conceitos de treinamento demonstram o traço comum do foco no desempenho no cargo, sob a ótica de diferentes autores.

Na tabela 1, a seguir, os conceitos de treinamento encontrados com mais frequência no mercado.

**Tabela 1 As diversas formas de Treinamento**

Autor/Ano	Conceito de Treinamento
Mariotti - 1966	Indica que o treinamento normalmente é aplicado como meio de fornecer conhecimentos, métodos e/ou técnicas isoladas, com objetivos também isolados (no caso, para a empresa).
Hoyler - 1970	O treinamento no ambiente da empresa é um investimento destinado a capacitar uma equipe de trabalho e reduzir, ou eliminar diferenças, entre o patamar atual e o que se pretende futuramente, em nível de desempenho, com a finalidade de atingir o mais economicamente possível os objetivos propostos.
Campbell - 1971	Entende-se como sendo a educação profissional que visa a adaptar o trabalhador à função, em determinada empresa, preparando-o adequadamente para o exercício de uma função e/ou cargo. Pode ser aplicado em todos níveis ou setores da empresa.
Donadio - 1996	Segundo o autor, é essencialmente necessário o aprimoramento da educação de adultos e, principalmente, em ambiente profissional.
Marras - 2000	Afirma que o processo educacional corporativo é de assimilação cultural no curto prazo, que objetiva repassar ou reciclar conhecimentos, habilidades ou atitudes relacionados à execução de tarefas ou otimização no ambiente de trabalho.

Fonte: Ferreira e Gugliano (2000, p. 68).

O modelo anteriormente apresentado, de certa forma, privilegia o ensino em sala de aula, no formato presencial, onde o enfoque educacional está mais no pensar do que no sentir e agir. Nota-se, no entanto, que não houve em qualquer outra época tanto conhecimento disponível no mundo corporativo; daí a colocá-lo em prática e evitar perdas significativas em investimentos em Treinamento e Desenvolvimento (T&D), é outra história. Uma das grandes falhas dos resultados dos programas de T & D atuais é que os empregados desenvolvam novas idéias, um espaço para acertar e errar. (GDIDIAN e SILVA, 2002, p. 33).

As empresas velozes alocam consideráveis esforços e investimentos nos processos de aprendizagem organizacional que se dá por meio de diversos fatores, como da análise de desempenho dos processos, das mudanças estruturais ou de processos, a introdução de novas tecnologias, do treinamento, da contratação e da busca. (CHIAVENATO, 2000, p. 20).

É relevante o papel que o processo de Treinamento e Desenvolvimento voltado para os empregados, quer em nível individual ou em nível coletivo neste novo contexto. Investe-se no empregado para que ele seja mais produtivo, agregando-se a ele o desenvolvimento de habilidades e competências nas esferas do pensar, do sentir e do agir, ou seja, conceituais, comportamentais e técnicos. Uma tendência é o impulso ao autodesenvolvimento, pois, as empresas não aceitam mais que a responsabilidade pelo treinamento fique somente sob sua

tutela. Esta tendência deve ser para indicar mais caminhos para pesquisa, a busca de informação e os caminhos para o crescimento.

Há também um aumento crescente no segmento de ensino a distância, via *Web (Internet e Intranet)*, TV corporativa e na criação de instituições de ensino. Segundo Chesnais (1999, p. 25), hoje mais do que nunca, exige-se do profissional, atitudes mais complexas e integrais, maior capacidade de pensar e executar. A postura voltada ao autodesenvolvimento e à aprendizagem caracteriza o perfil de gestores e colaboradores do próximo milênio. O modelo de T&D mecanicista e instrumental não responde aos anseios da nova Era, onde um dos maiores desafios é a retenção de talentos e comprometimento da organização com o desenvolvimento contínuo como uma forma de vantagem competitiva sustentável.

### **1.5 A importância do Ensino Virtual**

O italiano Tomás de Aquino, um dos maiores filósofos cristãos da Idade Média, causou impacto no mundo ocidental ao afirmar que: *o principal agente da educação não deveria ser professor, e sim o aluno*. Aquino defendia um modelo em que as pessoas seriam intelectualmente autônomas, capazes de conduzir por si só, o processo de aprendizado e descoberta. O teólogo, que procurava conciliar o aristotelismo com a doutrina cristã, acabou se transformando no santo padroeiro das universidades e escolas católicas.

Desde o surgimento das universidades, nos séculos XI e XII, as pessoas se acostumaram à noção de que o aprendizado formal depende de três elementos básicos: uma sala de aula, um grupo de alunos e, principalmente, um professor. Esse modelo secular foi naturalmente transferido para o mundo dos negócios e adotado como padrão de treinamento até os dias de hoje. A educação corporativa está começando a subverter o modelo tradicional de educação. Graças à *Internet*, as empresas estão encontrando a oportunidade de, finalmente, colocar o aprendizado nas mãos do aluno.

Mais uma vez, deve-se perguntar por que as empresas fariam isso; será que é para obter vantagens ativas ou simplesmente por questões competitivas? Para muitos, somente com o treinamento on-line as organizações conseguirão renovar o conhecimento na velocidade que os novos tempos exigem. Por um lado, a economia da informação transforma o conhecimento e o capital intelectual dos funcionários nos principais ativos da empresa. Ainda por outro lado,

a *Web* torna possível disseminar informações e treinar pessoas numa velocidade jamais imaginada. Essa combinação permite que o funcionário ganhe autonomia e flexibilidade para buscar novos conhecimentos e rever conceitos a qualquer hora, não importa onde esteja, usando o computador.

Criar uma cultura compatível com a educação on-line será crucial para as empresas. Utilizar apenas o treinamento tradicional, além de ser mais caro pela necessidade de deslocar pessoas, pode ser lento demais”, explica Clark Aldrich, diretor de Pesquisas do Gartner Group, em Londres. (HALL, 2006).

Neste panorama, algumas empresas vêm se destacando, conforme relatamos a seguir. Na Empresa Cisco, fabricante norte-americana de equipamentos para redes, todos os funcionários possuem um plano de treinamento no portal de ensino *on-line*, que pode ser acessado tanto pela rede interna quanto pela *Internet*. Quando o funcionário acessa o sistema, surge imediatamente uma tela com informações personalizadas sobre os cursos que são recomendados para que o funcionário possa fazer de acordo com seu planejamento e carreira.

A Sabesp, empresa de saneamento básico de Estado de São Paulo, adota o modelo de educação corporativa, mesclando a metodologia que privilegia o aspecto presencial (em sala de aula), virtual e o de auto-aprendizagem (na própria casa do interessado). No portal da Universidade Empresarial Sabesp, o funcionário acessa, pela *Intranet*, cursos on-line com salas de aulas virtuais e participa de fóruns de discussão. O usuário encontra também, recomendações de desenvolvimento com informações de sites, livros, revistas e filmes relacionados com os temas desenvolvidos on-line, além de recomendações sobre competências essenciais relacionadas ao cargo e ao negócio da empresa.

Os programas presenciais de aperfeiçoamento e de pós-graduação são efetuados em parcerias com docentes e universidades de renome no mercado. Todo programa presencial é modular e contém uma etapa virtual, onde há forte estímulo ao autodesenvolvimento e à discussão de casos práticos do dia-a-dia da empresa. São priorizados programas voltados ao negócio, como os realizados na Faculdade de Saúde Pública da USP, às competências essenciais e à disseminação da cultura e estratégia empresarial. Toda cadeia de valor da empresa também pode acessar o Sabesp ensina, disponível na *Internet*.

A Petrobrás, que sempre teve necessidade de oferecer a educação a todos os seus empregados espalhados por escritórios, refinarias, plataformas de petróleo e navios, já utiliza

uma gama de recursos de educação a distância, dentre eles apostilas, fitas K-7, teleconferência e *CD-ROM* para treinamento em lugares remotos. Agora, evoluiu para diversos cursos via Internet desde aulas para técnicos que, vivem em confinamento, até curso de mestrado em logística, mediante convênio firmado com a Universidade de Santa Catarina, para engenheiros que trabalham no Rio de Janeiro.

Com a adoção do ensino virtual, muitas empresas precisarão repensar seus sistemas de avaliação e medição de desempenho antes de deixar a maior parte de treinamento a cargo de alunos. Mas, mesmo as empresas que ainda não se movimentaram neste sentido, estão encontrando benefícios com a implantação de módulos on-line. Na migração para este novo sistema há que se ponderar que deve haver uma mudança de foco, que vai da forma como o treinamento é avaliado tradicionalmente, ou seja, medindo-se as horas ou dias de treinamento por funcionário – dado que por si só não informa se as pessoas aprenderam ou não – para um sistema que avalie tanto a aprendizagem dos conceitos como a aplicação dos mesmos e, sobretudo, dos resultados alcançados.

Giddens (1997, p. 36), afirma numa visão de um futuro próximo que o treinamento on-line será tão difundido quanto o e-mail é hoje. Você poderá aprender e buscar informações sempre que precisar, esteja onde estiver. As empresas poderão difundir o conhecimento com velocidade. Elas têm recursos, dinheiro e vontade de experimentar – afinal, dificilmente encontrarão outra forma de renovar o conhecimento na velocidade que os novos tempos exigem. Por isso, devem se beneficiar mais da educação on-line do que a Universidade.

Estima-se que deverá ocorrer o treinamento dos instrutores atuais, tendo em vista que começam a se sentir ameaçados pela Internet e passam a questionar se o papel que desempenham na organização tem alguma utilidade neste novo panorama. As habilidades e competências destes consultores têm que ser revistas. Alguns precisarão se tornar especialistas em desenvolvimento de projetos na Internet para que consigam adaptar o conteúdo dos cursos tradicionais da melhor forma possível.

Em suma, terão de aprender uma nova didática. O treinamento on-line e a gestão do conhecimento, têm que estar estrategicamente ligados. Somente desta forma o treinamento pela Internet pode funcionar como uma ferramenta de disseminação do conhecimento e de desenvolvimento da pessoa, de acordo com os objetivos da empresa. A Internet e os cursos

on-line devem facilitar o planejamento de carreira, ajudando as pessoas a perceber, com mais clareza, quais habilidades e competências precisam desenvolver para que possam passar de um cargo para outro ou movimentar-se de forma horizontal.

É interessante também observar como as Universidades Corporativas têm adquirido um cunho diferenciador e propiciando relevância às empresas que adotam o modelo em relação às outras organizações. É comum observar casos como o da Alcoa<sup>3</sup>, considerada pelos funcionários uma usina de talentos para ela própria e para o mercado. Dentro da Universidade Corporativa desenvolve-se tanto a habilidade de seus funcionários quanto a de membros da família. Verifica-se, de fato, o crescimento das necessidades de inovação e a valorização do capital intelectual onde se vê a essência da estratégia empresarial com a inovação.

Hoje em dia comprova-se, até com certa facilidade, que alguns conceitos de treinamento e desenvolvimento, na educação corporativa, é uma saída para as empresas; para tanto, combina-se a tecnologia com os equipamentos necessários para o acesso à Internet. Esse método, o qual é chamado e/ou denominado *e-learning*, vem transformando o mundo de aprendizado nas empresas. O ensino a distância é uma modalidade que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes tecnológicos de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados através da Internet.

É um treinamento que acontece através de uma rede e tem suas raízes no velho mundo do treinamento baseado em computadores, que surgiu no início dos anos 80 e utilizava *CD-ROMS*, para ensinar os profissionais técnicos.

Atualmente, o termo ensino a distância, ou *e-learning*, está sendo usado para designar formas de aprendizado diferentes, com tecnologias diferentes. O retorno aos bancos da escola nem sempre será possível ou concretizável, mas o “mergulho” em ambientes de aprendizagem, apoiado por redes e computadores, que viabilizam cenários de ensino / aprendizagens virtuais, com interação mediada por computador, poderá estar disponíveis a qualquer hora e momento para aperfeiçoar o conhecimento e, ainda, em qualquer lugar; basta ao interessado ter acesso à rede de computadores disponíveis, para assegurar a possibilidade educacional pela rede.

Mesmo para as crianças, o acesso a ambientes de aprendizagem, apoiado por redes e computadores, oferece oportunidades ímpares. Ao contrário do sistema tradicional de ensino, em que a presença é obrigatória, o ensino a distância é um sistema que permite a qualquer usuário e/ou interessado, ter acesso à informação em tempo real; basta haver possibilidade de conectar-se à Internet. O sistema on-line permite às pessoas participarem de um evento de aprendizagem no tempo e no espaço definidos por elas. Segundo Santomé (2000, p. 13), no *e-learning* distinguem-se habitualmente duas modalidades de formação; a saber:

- a) Modalidade *síncrona*: um componente de formação em tempo real que promove a interação pela utilização da voz, imagem e dados, entre os participantes numa (numa sala de aulas virtual), independente de onde estejam;
- b) Modalidade *assíncrona*: ocorre sem a possibilidade de interação em tempo real, mas proporciona o acesso aos conteúdos de forma individualizada. Neste caso, a interação ocorre pelo acesso aos meios de informação disponíveis na Internet através de *e-mail's* (correio eletrônico), fóruns de discussão ou *chat's* (salas de bate papo).

Segundo Santomé (2000, p. 20), para aprender a ensinar utilizando como metodologia o ensino a distância, existem duas formas de comunicação; a saber:

- a) Comunicação Unidirecional – Onde o conteúdo em papel, guias de estudo, livros, rádio, televisão, cassetes, são alguns exemplos;
- b) Comunicação Bidirecional – Realiza-se com a utilização do telefone, áudio-conferência e Internet, por exemplo. A comunicação bilateral tem como objetivos principais manter um grau elevado de motivação do formando e facilitar a sua aprendizagem.

Os sistemas de interação asseguram esta comunicação bilateral, pois permitem ao formando o acesso à instituição de ensino a distância em qualquer altura, em qualquer lugar, para recolher materiais de estudo, ter acesso a atualizações ou trabalhos intermédios, enviar

---

<sup>3</sup> Fonte: Revista Exame, que destaca as melhores empresas para se trabalhar,

dúvidas para fóruns do curso, ler mensagens dos colegas e dos formadores, entrar em diálogo *on-line* com a turma virtual, efetuar uma vídeotelefonia em computador com o formador ou outro formando, ou pedir ajuda ao atendimento da formação.

O termo *e-learning* tem vários entendimentos, sendo o mais abrangente, aquele que se fixa no “e” de *electronic* e reúne num mesmo conjunto toda sorte de aprendizagem baseada em tecnologia. O termo *learning*, é tradução de aprendizagem; logo, juntando as duas palavras, tem-se o significado de *utilização para aprendizagem através da Internet*. Ao que parece, ambos são aceitáveis, não cabendo, então, decidir qual é o emprego mais correto, mas, sim pactuar aqui um conceito para nortear os comentários que se seguem.

Embora a primeira conceituação venha a ser mais conveniente para considerações que valorizem as similaridades entre os diferentes veículos, é inegável que a Internet tem sido a grande responsável pelo crescimento exponencial de iniciativas de aprendizagem em tempo real (*on-line*), e do ensino à distância (*e-learning*), enquanto oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional.

Trata-se de uma situação onde valem as considerações dos experientes, que têm dez anos ou mais no desenvolvimento e utilização sistemática de produtos de ensino à distância. No entanto, talvez animada pelo ritmo frenético em que vivemos, essa tecnologia se mostra precoce e já dá sinais típicos de uma adolescência. As fórmulas consagradas estão cada vez mais freqüentes, lugar-comum em congressos e publicações, mas ainda há espaço para muita ousadia, para a busca de uma identidade própria, para singularidade de cada projeto.

Esse talvez seja o primeiro e mais importante alerta para aqueles que trabalham com *e-learning*: existem várias formas erradas de fazer, mas não existe a indicação de uma maneira correta. Assim, cada projeto é um desafio novo, no qual deve haver o cuidado de se evitar as armadilhas e liberdade para criar com as variáveis em jogo. Mas, afinal, quais são essas armadilhas? É difícil resistir à tentação de responder a essa pergunta com a já tão famosa ambivalência: uma notícia má para cada boa.

Se por um lado tais armadilhas não são numerosas, por outro, são bastante sedutoras. Na cronologia do futebol, a primeira surge logo aos cinco minutos do primeiro tempo, quando da necessidade de justificar a implantação de *e-learning* em uma organização qualquer. É

difícil resistir à tentação de intermináveis planilhas de custo para convencer gestores da necessidade do *e-learning*, mas nem sempre isso funciona e algumas vezes incorre em um sem-número de extrapolações duvidosas. Nada contra uma avaliação econômico-financeira; mas antes de embarcar em qualquer projeto, até mesmo porque o *e-learning* tem uma vantagem competitiva imbatível para públicos grandes e dispersos, isso não é tudo e muitas vezes nos cega diante de boas oportunidades.

Uniformidade na abordagem, atualização permanente de conteúdos, respeito ao ritmo e disponibilidade para a participação e rápida evolução dos projetos são algumas vantagens difíceis de ser quantificadas de imediato, mas diretamente associadas à consecução dos objetivos estratégicos da organização.

A consciência para esses e outros tantos benefícios além do financeiro, sempre acaba prevalecendo. Em recente levantamento da *Online Learning*, a conveniência para os treinandos foi apontada como o fator de maior satisfação entre aqueles que já implantaram o *e-learning*, derrotando a redução de custos: 4,16 contra 3,84 em uma escala de 1 a 5; o mesmo revela uma pesquisa da revista Magazine (2005), em que 79% dos usuários apontam a “disponibilidade” como sendo a maior vantagem do ensino à distância, contra 56% que indicam a “redução de custos”.

Assim, ainda que a iniciativa exija um investimento alto de início ou apresente um *breakeven* (ponto de equilíbrio) difícil de ser atingido em curto prazo, não deixe de considerar esses outros fatores inerentes ao negócio, ainda que não sejam tão tangíveis quanto os demonstrativos financeiros. Justificado o projeto, por onde começar? Naturalmente, escolhendo e adquirindo o que há de mais moderno em ambiente de gerenciamento. Aqui, mais uma armadilha nos contempla.

Existem *learning management systems* (LMSs) para todos os gostos e orçamentos, e, ainda que bem assessorado no aspecto relacionado com Tecnologia da Informação da organização, a escolha não deve recair sobre esses aspectos tecnológicos. Os mais dispendiosos costumam oferecer um conjunto de 20 funcionalidades para suportar o estudo on-line. Em um primeiro momento, é certo que seus cursos simplesmente estarão ignorando a metade deles. Da mesma forma, não será preciso muitos perfis de usuários ou interfaces super configuráveis para implantar os primeiros projetos.

Assim, se o orçamento permite, nada melhor do que uma visão de longo prazo buscando a ferramenta adequada para o mais otimista dos cenários, mas não deixemos que isso adie os planos, pois de fato será preciso muito pouco para começar. Preocupemo-nos com a disponibilidade e facilidade no uso por parte de alunos e professores (treinando e treinadores). A armadilha aqui é acreditar que todo curso deve reunir uma equipe multidisciplinar, identificar todos os caminhos críticos do planejamento e incorporar o que há de mais sofisticado em aprendizagem centrada no aluno. Na verdade não há tempo, recurso e necessidade de fazê-lo para a grande maioria dos casos e insistir muitas vezes resulta no descrédito por parte daqueles que esperam pelos resultados.

É recomendável começar pelo simples, isto é, pelo suficiente para preencher as expectativas dos alunos, o que certamente é bem menos do que aquela da equipe que desenvolve. Aos poucos vamos experimentando, aumentando a comunicação entre os participantes ou inserindo novos elementos para incrementar a interatividade. Lembrando que a pirotecnia é eficiente para entretenimento, mas deixa a desejar quando o assunto é aprendizagem.

Já sabemos o curso a ser feito, formou-se a equipe ou fechou-se a contratação do serviço. É hora de decidir qual ou quais serão os primeiros títulos. A armadilha aqui é tentar “livrar-se” de tudo aquilo que já realiza hoje com relativo sucesso. Cuidado, pois além de induzirmos que o *e-learning* veio para exterminar toda e qualquer forma anterior de capacitação na organização, o que não ajuda em nada, pode dar aquela sensação de muito barulho por nada.

De fato, começar pela “conversão” de um curso já maduro traz segurança na hora de formatá-lo, mas certamente não terá o mesmo apelo que ousar em um conteúdo novo, há muito tempo aguardado pela organização. Isso sem dúvida aumenta o risco do projeto, mas não existe visibilidade sem esse tipo de ousadia. Nessa escolha, além dos aspectos didático-pedagógicos, considere outros aspectos por assim dizer “estratégicos”. Que conteúdo...

Corresponde a um público receptivo a novidades?

Possui o patrocínio da alta gerência?

Conta com docente (s) disposto (s) a colaborar?

Apresenta baixa obsolescência?

Pode gerar outro na seqüência?

Necessário e importante dizer que um conteúdo capaz de atender a todas essas recomendações dificilmente existirá, mas, ainda assim, é preciso considerar quão próximos estão aqueles disponíveis. Cursos fantásticos, caprichosamente elaborados, não chegaram a produzir um grama sequer de aprendizagem. É preciso planejar cuidadosamente a oferta e o acompanhamento antes de fazer a primeira inscrição.

O problema aqui é que isso implica considerar também uma série de variáveis políticas e culturais de sua organização, variáveis estas que muitas vezes você desconhece ou que precisa avaliar com a prática. De uma forma ou de outra, o simples tornar disponível no ambiente é aquela tal forma errada de fazer. Independentemente do público e, uma vez garantida a “qualidade do acesso”, a “sensação de abandono” aparece como sendo o maior motivo de evasão. Preparo para acompanhar os treinandos e fazer-se presente junto a eles é fundamental; o ditado *Track them or lose them* (pegue-os ou pesque-os), se aplica nesse caso. São os agentes preparados, profundos conhecedores do processo e dos princípios da Teoria de Aprendizagem.

A frase serve para lembrar que a aprendizagem não se dá na sala de aula, tampouco na *Web*, mas, sim, na mente do aluno, então nada de desconsiderar ou reinventar teorias no trato do *e-learning*. O *e-learning* esta sendo um conceito que envolve o coração e a mente dos funcionários em uma mudança contínua, harmoniosa e produtiva, projetada para atingir os resultados desejados pela organização. Se tratado com a atenção que merece, o processo de construção de uma organização que aprende pode liberar a enorme força criativa que existe na motivação, na curiosidade e no amor, ao aprendizado intrínsecos às pessoas e concentrar a inteligência e a energia dos funcionários nas estratégias empresariais.

Existem muitas vantagens na adoção deste sistema educacional, principalmente o custo. Daí a razão de associar o *e-learning* ao baixo custo. Como explica Hall (2001, p. 40), isso confere no modelo “*broadcasting*” (amplo elenco), em que a tecnologia é usada para repassar informações a um número ilimitado de pessoas, sem nenhuma interação. A “virtualização da escola tradicional”, com o processo centrado no professor e a interação limitada à correção de provas e exercícios, também custa pouco.

Já a educação à distância de qualidade, que utiliza os ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa, é um modelo bem mais caro. Em média, calcula a professora Mirlei Favaro, da Fundação do Instituto de Administração da USP (FIA), o custo de produção e desenvolvimento de um bom curso a distância é 3,5 vezes mais caro do que o presencial. Para começar, é preciso investir em capacitação dos educandos e fazê-los gente capaz de usar a tecnologia de forma pedagógica.

Um time que engloba desde a equipe que concebe e produz o curso (professores, pedagogos, especialistas em comunicação e em informática) até os educadores que darão suporte aos alunos. Pela experiência na formação de professores on-line, Hall (2001, p. 46), afirma que o ideal é um professor e/ou tutor, se dedicar a um público de, no máximo, 25 alunos. Além disso, é preciso também investir em ferramentas tecnológicas, que custam de 10 mil a um milhão de reais; daí a importância de se definir primeiro o projeto pedagógico. Percebe-se, no entanto, que o importante é saber o que se quer para não comprar errado.

Apesar de a qualidade ter preço alto, a possibilidade de replicar um bom curso inúmeras vezes leva à economia de escala. Em relação aos cursos presenciais, a economia com centros de treinamento e/ou aluguel de espaço para aulas, alimentação, deslocamento e, muitas vezes, hospedagem dos alunos é imensa. A Universidade Corporativa Datasul, que já formou pouco mais de mil pessoas em treinamentos presenciais, oferece 40 cursos via *Internet* sobre Recursos Humanos e Gestão Empresarial. Eles duram de 4 a 40 horas.

Segundo a Gerente de Educação da empresa, Simone Klober, em entrevista a uma revista<sup>4</sup>, destaca que é possível em alguns casos o nível de redução de custos chegar a 20 vezes, se comparado às formas tradicionais de treinamento. Observa-se que a maioria das empresas utiliza o ensino a distância, ou o *e-learning*, apenas para diminuir gastos.

A atualização dos conteúdos, a formação das turmas, a pesquisa, tudo ganha velocidade com o ensino *on-line*. Isso diminui o tempo de execução do conhecimento, que é o período que vai da criação do conhecimento até a aplicação efetiva nos negócios. Desde que a multinacional Nokia, aderiu à educação a distância, como tantas outras, a empresa vem

---

<sup>4</sup> Fonte: Revista MAGAZINE.

conseguindo antecipar os lançamentos e as vendas de novos produtos. Ou seja, ela ganhou competitividade com esse método.

Na Petrobrás, a forma de mensurar o investimento foi inserir dados do trabalho nas aulas virtuais. Uma pesquisa da empresa mostrou que no final do curso de estratégia para gerentes, por exemplo, cada aluno deveria mostrar como atingir ou superar as metas propostas para o setor. Embora as empresas comecem a definir parâmetros para quantificar os resultados, a avaliação do investimento em EAD depende muito dos objetivos traçados pela organização. Hall (2001, p. 51), explica que Heron Samara, Sócio Diretor da Accenture, usa os dados da *American Society for Training Development* para apresentar os benefícios que o *e-learning* traz para os negócios. A entidade americana fez uma pesquisa com 100 empresas para saber o que se esperava do *e-learning* e o que foi realmente alcançado.

Quanto ao perfil da organização, deve-se lembrar que a *learning organization* é aquela particularmente hábil no aprendizado do conhecimento organizacional. Nessa organização, procura-se sempre fazer o seguinte:

- a) O aprendizado não é meramente reativo, mas sim intencional, eficaz e conectado ao objetivo e à estratégia da organização;
- b) O aprendizado é oportuno, prevendo os desafios, as ameaças e as oportunidades e não, simplesmente, reagindo às crises;
- c) O aprendizado cria flexibilidade e agilidade para que a organização possa lidar com a incerteza;
- d) Mais importante ainda, se as pessoas se consideram capazes de gerar continuamente novas formas de criar os resultados que mais desejam;
- e) Por isso, as mudanças que caminham lado a lado com o aprendizado criam raízes, em vez de serem transitórias.

Para adquirir essas qualidades pró-aprendizado, as *learning organizations* têm algumas práticas diferenciadas, tais como:

- a) Elas cultivam uma visão holística das coisas que fazem com que as organizações complexas funcionem, das coisas que fazem a mudança criar raízes e de como usar a

lógica dos sistemas para diagnosticar necessidades e projetar novas ações de modo que o aprendizado seja eficaz e a mudança permanente;

- b) Elas não reservam esses insights somente para um pequeno grupo de pessoas em cargos-chave. As *learning organizations* sabem que somente com uma participação ampla na geração do conhecimento e na criação da mudança é possível criar o desejo e o entusiasmo pela mudança contínua. O amplo envolvimento também melhora a eficácia das ações porque insights múltiplos entram em ação e aumentam a flexibilidade e a agilidade da organização;
- c) Elas patrocinam programas para aperfeiçoar e diversificar continuamente as capacidades dos funcionários e aumentar sua capacidade de mudar. As descrições de cargo são relativamente fluidas e baseiam-se nas tarefas que precisam ser executadas no momento;
- d) Elas têm plena consciência de que o aprendizado organizacional ocorre por meio de processos específicos e fazem esforços explícitos e contínuos para melhorá-los.

No contexto do aperfeiçoamento organizacional, existem três tipos básicos de aprendizado; a saber:

- a) Aprender como melhorar o conhecimento organizacional existente;
- b) Aprender a criar o novo conhecimento organizacional (também conhecido como inovação);
- c) Disseminar ou transferir o conhecimento para as várias áreas da organização.

Na primeira categoria, por exemplo, encaixam-se as empresas do setor de equipamentos para informática, que geralmente precisam melhorar seus processos de criação de produtos. A segunda categoria é mais bem ilustrada pelo setor de *software*, no qual é preciso inovar e elaborar um processo de criação de produtos que comece com uma folha de papel em branco.

Também são exemplos da segunda categoria os setores de saúde e multimídia, que precisam de inovação para criar novas visões e novos paradigmas; e, por fim, a terceira categoria, é representada pelas organizações de todos os setores de atividade que necessitam

de meios para captar o aprendizado que ocorre em uma área e transferi-lo para outras áreas da organização.

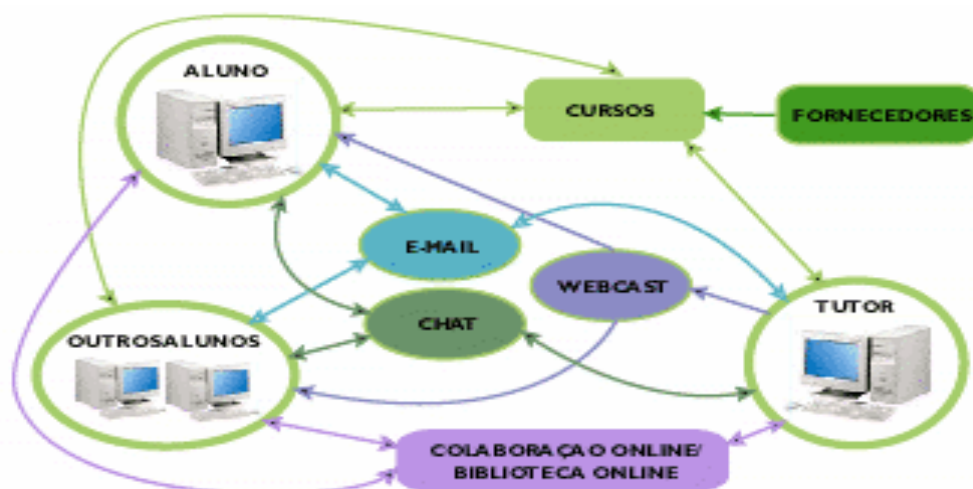
O benefício de tornar explícitos os processos de aprendizado é que, a partir daí, a organização pode melhorar e acelerar sua capacidade de aprender. Em geral, a reflexão revela oportunidades para aperfeiçoar o ciclo “aprender a agir” de uma ou mais maneiras:

- a) Tornando o ambiente externo mais saudável para o aprendizado;
- b) Melhorando a infra-estrutura de aprendizado;
- c) Aperfeiçoando o conhecimento e as habilidades de aprendizado das pessoas.

Um ambiente de aprendizado saudável compartilha certas características. Eles possuem uma hierarquia relativamente menor, um excelente clima de trabalho em equipe e comunicação de primeira linha. Eles também recompensam a troca de conhecimento amplo e aprofundado da empresa. A empresa deve apresentar uma sólida infra-estrutura para facilitar o aprendizado. Os elementos desta infra-estrutura podem assumir as seguintes formas:

- Bibliotecas do conhecimento, inclusive bancos de dados eletrônicos que armazenem o conhecimento sobre as coisas;
- Mecanismo de sondagem para monitorar tecnologias, concorrentes e clientes;
- Programas integrados de ensino, treinamento e aconselhamento que armazenam os conhecimentos explícito e tácito de como fazer as coisas;
- Instalações para ensino, treinamento e aconselhamento;
- Instalações e sistemas para testar novas idéias (protótipos, simulações, conceitos de teste de mercado etc.);
- Sistemas de comunicação, como *e-mail*, *voice mail*, videoconferência, *chat's* e outros tipos de comunicação sem fio;
- Sistemas que facilitem o trabalho em equipe, como salas de *groupware* e *storyboarding*;
- Sistemas que facilitem o compartilhamento do conhecimento tácito, como transferências de pessoal, centros de excelência e equipes multifuncionais.

**Figura 1 – Mecanismo usual de aplicação do sistema educacional pelo *e-learning***



Fonte: disponível em <<http://www.power-e.com.br/sistema.htm>> acesso em 14/08/2006.

Todos os cursos *on-line* exigem uma certa largura de banda e, felizmente, a tecnologia atual nos ajuda a superar esse obstáculo. A largura de banda refere-se à velocidade real disponível no momento da transmissão. A velocidade de transferência é determinada por três variáveis: velocidade do acesso ao servidor, velocidade da conexão do usuário e tamanho do arquivo. Mesmo assim, devido às limitações ainda existentes na velocidade de transferência de dados, os mais modernos sistemas de treinamento interativos *on-line* se assemelham aos *CD-ROMs* de poucos anos atrás no que se refere, por exemplo, a recursos visuais.

De qualquer modo, embora alguns aspectos dos cursos *on-line* ainda apresentem um avanço menor, a facilidade de gerenciamento e a capacidade de efetuar atualizações rápidas e amplas fazem a tecnologia valer a pena. A evolução contínua e rápida da tecnologia da *Internet* garante que essas limitações serão superadas num futuro não muito distante, abrindo caminho para uma mídia e interatividade semelhantes às do *CD-ROM*.

As tecnologias futuras prometem um tempo de acesso menor. Em pouco tempo as aplicações de multimídia pela *Intranet* e *Internet* vão se transformar em atividades rotineiras. No século XXI, a mudança faz parte de nossa vida. As pessoas assumem novas funções mudam rapidamente e as demandas de treinamento para que as pessoas simplesmente permaneçam trabalhando não param de crescer. A seguir, na tabela 2, as vantagens e as principais dificuldades enfrentadas.

**Tabela 2 - Vantagens e principais dificuldades**

Vamos Refletir sobre as vantagens do <i>e-learning</i> para os funcionários:	Ao analisar as vantagens, é importante também levar em conta os obstáculos ao sucesso. Estes são alguns dos problemas mais comuns:
Os cursos pela intranet ou internet são de fácil acesso e não precisam de software adicional (apenas do browser).	Se a empresa não tem acesso a banda larga, o acesso é mais lento e a interatividade é menor;
O ritmo do treinamento pode ser definido pelos próprios funcionários. O treinamento está à disposição deles a qualquer momento e em qualquer lugar.	Os recursos de áudio e vídeo podem não ser possíveis em sua rede;
Os custos podem ser menores.	Alguns cursos não são apropriados ao ensino por rede ou só são eficazes se combinados com treinamento conduzido por instrutor;
Os deslocamentos são eliminados.	Os usuários precisam ser razoavelmente auto-orientados o estarem muito motivados.
As atualizações podem ser obtidas rapidamente pela Internet, intranet ou rede da empresa.	
O tempo necessário para o aprendizado pode ser reduzido.	

Fonte: Elaborado pelo autore (2007)

As necessidades de treinamento para a geração atual de trabalhadores podem ser maiores do que nunca. O *e-learning* é um novo mecanismo que todos os profissionais de treinamento precisarão compreender profundamente para obter sucesso e ser bem sucedido. À medida que você e outros profissionais alcem a profissão a novos níveis, o *e-learning* será adotado por uma força de trabalho determinada a alcançar o sucesso em uma sociedade impulsionada pela tecnologia e que muda continuamente. Permanecer sintonizado com as necessidades de hoje pode estar a apenas um toque (no teclado) de distância, à medida que uma parte cada vez maior do treinamento chega diretamente a nossa estação de trabalho.

Antes de ser considerado um instrumental tecnológico com aplicabilidade pedagógica, deve-se considerar a influência cultural do *e-learning* devido a sua capacidade de contribuir para a mudança no paradigma corrente relativo ao processo ensino-aprendizagem. Diferente de uma simples disponibilização de cursos pela *internet* ou videoconferência, o *e-learning* refere-se à criação de hábitos de aprendizagem distintos daqueles incentivados pelo ensino presencial, principalmente no que diz respeito ao autodidatismo.

A forte contribuição do *e-learning* para a mudança de paradigma educacional baseia-se na constatação de que a *internet* exige uma maior assertividade por parte do aluno, que deve conduzir o seu aprendizado. No sistema presencial é notória a passividade do aluno em relação à condução do processo ensino-aprendizagem. Qualquer pessoa, em qualquer lugar, poderá assistir aos melhores cursos dados pelos grandes mestres. Essa frase é muito usada para explicar o interesse das empresas pela Educação a distância. Aprender sem se afastar do trabalho é um trunfo para empregados e empregadores. Para os negócios, é mais vantajoso agregar o estudo ao dia-a-dia do que quebrar a rotina com encontros esporádicos. É o caso da DixieToga, fabricante de embalagens, que desenvolveu um curso *on-line* na área de finanças.

Segundo o Gerente de Recursos Humanos Corporativo desta empresa<sup>5</sup>, Carlos Micchi, o curso eliminou dois dias de treinamento presencial, foi mais produtivo e ninguém deixou o local de trabalho. Observou-se, ao final do treinamento, maior envolvimento dos participantes. A Educação a distância permite ainda que cada aluno dite o seu ritmo de aprendizagem e escolha a melhor maneira de estudar. Essa flexibilidade é muito importante no ensino corporativo. Numa escola tradicional, os alunos de uma turma geralmente têm a mesma idade e o mesmo nível de conhecimento. Mas numa empresa, a equipe é heterogênea.

Mauro Shira, Gerente de Aprendizagem e Comunicação Interna da multinacional Unilever, lembra ainda que algumas pessoas só aprendem em grupo; outras precisam de privacidade; muitos usam textos para estudar enquanto outros necessitam de gráficos e animações. Com a tecnologia, é possível respeitar as diferenças e oferecer atendimento personalizado.

Isto nas empresas, significa também conteúdos customizados, isto é, desenvolvidos especificamente para o negócio. O gerente de Recursos Humanos Corporativo da Dixie Toga, explica que nos cursos chamados “de prateleira”, padronizados, não há como abordar detalhes da estratégia negocial e nem reforçar a cultura da empresa. Outro ganho extra nos cursos de atualização customizados é a valorização dos talentos internos pois os funcionários podem se tornar palestrantes ou tutores. É possível inclusive que o funcionário seja aprendiz num módulo, tutor em outro e gerador de conteúdo num terceiro, abrindo espaço para que todos possam demonstrar suas habilidades.

Esta troca de posições estreita o relacionamento do grupo e propicia o surgimento de novas lideranças. Por fim, flexibilidade e a autonomia que caracterizam a EaD ajudam o funcionário a gerenciar a própria carreira. A Universidade Corporativa da Datasul, empresa de Santa Catarina que produz sistemas *Web* de gestão, criou as Trilhas de Desenvolvimento e Certificação - uma espécie de roteiro com todos os cursos oferecidos sobre um mesmo tema. Com isso, o aluno tem uma visão geral do que é necessário para completar a formação numa área. E pode optar pelos cursos mais estratégicos para o seu crescimento profissional. Um outro exemplo é o da *Boston School*.

Na Universidade Corporativa do Bank Boston, o Menu de Desenvolvimento mostra no computador os caminhos para o crescimento profissional. São dezenas de cursos que, combinados com um sistema de avaliação rigoroso, permitem que o aluno defina suas metas e estude para alcançá-las, diz o consultor de Recursos Humanos do banco, Ricardo Fenley. Além de estimular as competências básicas do ambiente de negócios, as empresas têm mais um motivo para investir na Educação a distância: uma ótima relação custo/benefício.

Pode-se dizer que o *e-learning* não é mais uma opção, e sim uma necessidade obrigatória. Trata-se de um processo que demanda proatividade, exigindo dos executivos e funcionários novas posturas e uma dinâmica diferente de relacionamento com o aprendizado. Vivemos outros tempos, em que não se delega mais a gestão da carreira ao Recursos Humanos ou à chefia. O crescimento profissional está nas mãos do executivo principalmente. Cabe a ele ir atrás das informações, buscar conhecimento, ampliar os horizontes e cuidar de sua *empregabilidade*.

O ensino a distância facilita esse processo e permite adequar o aprendizado ao ritmo, à disponibilidade de tempo e às características de cada um. Para as empresas, o *e-learning* está sendo visto também com um instrumento de retenção de talentos. O leque de ofertas aumenta, não impondo restrições ao potencial de crescimento dos profissionais exponenciais. Do ponto de vista dos executivos, as vantagens incluem desde a oportunidade de acesso às mais conceituais fontes de conhecimento do mundo até a possibilidade de, eventualmente, recuperar o tempo perdido.

---

<sup>5</sup> Fonte: Brazilian Open University.

## **1.6 A solução encontrada para capacitar grande quantidade de pessoas**

O caminho percorrido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae<sup>6</sup> – lançou em maio de 2001 seu primeiro curso pela Internet denominado Iniciando um Pequeno Grande Negócio (IPGN) que visa a instrumentalizar os participantes para planejar um novo empreendimento, organizando idéias e recursos e refletindo sobre suas possibilidades de ser um empreendedor bem-sucedido. O curso, com dois meses de duração, carga horária equivalente a 30 horas, é oferecido gratuitamente ao participante.

Em avaliações realizadas, após quase dois anos de funcionamento destacam-se os seguintes aspectos, considerados de extrema importância: a média de conclusão é de 60%, pois 47.897 pessoas, de várias regiões do País, e do exterior inscreveram-se e participaram do curso, e 28.734 obtiveram a certificação; 69% dos alunos declararam ser essa a primeira experiência de estudo pela Internet e 99,5% dos concluintes aprovaram a modalidade de estudo, manifestando seu interesse em novos cursos com a utilização desta mídia (TERRA, 2003, p. 301).

O objetivo desse depoimento é compartilhar o conhecimento adquirido com o IPGN, via Internet, relatando como foi a evolução do curso, de seu lançamento até os dias de hoje, bem como os resultados das pesquisas realizadas. O curso foi desenvolvido para pessoas com escolaridade a partir do ensino médio incompleto e com a intenção de iniciar um negócio próprio. Entretanto, não há restrições; qualquer interessado a partir de 16 anos de idade pode participar.

Todas as informações são fornecidas antes da inscrição, de forma a que todos possam decidir se querem ou não realizá-lo. A procura tem sido maior do que a disponibilidade de vagas e, para atender a todos, criou-se uma lista de espera. Na medida em que novas vagas são abertas, os que fizeram pré-inscrição são chamados. Pode-se constatar que a procura é muito grande, pois no mês de abril de 2003 a lista de espera tinha mais de 25 mil nomes. A ficha de inscrição nos fornece dados importantes para traçar o perfil do cliente desse curso.

Aproximadamente 50% são provenientes da Região Sudeste do Brasil; 72% dos participantes têm idade entre 21 e 40 anos e 3% estão na faixa de 70 anos; o sexo masculino é

predominante, com um índice de 66%; 78% apresentam escolaridade a partir de ensino superior incompleto e, quanto a profissão, 40% são funcionários de empresas privadas ou públicas. (TERRA, 2003, p. 302).

O dado comum é que todos os participantes sonham em mudar de atividade e ter seu próprio negócio. Esse é o público potencial do Sebrae que, para atendê-lo, torna disponível não só IPGN, como também outros programas educativos direcionados a pessoas que apresentam diferentes níveis de escolaridade.

A missão do SEBRAE, segundo seu Diretor Superintendente, é trabalhar de forma estratégica, inovadora e pragmática para fazer com que o universo das micros e pequenas empresas no Brasil tenha as melhores condições possíveis para uma evolução sustentável, contribuindo para o desenvolvimento do país como um todo”. Seu público-alvo, composto por pessoas com potencial e/ou intenção de empreender, totaliza um contingente de aproximadamente 20 milhões de pessoas.

A educação empreendedora é um dos projetos estratégicos do Sebrae para atingir sua missão e um dos grandes desafios é propiciar projetos de qualidade para milhões de pessoas. Uma das alternativas encontradas pela instituição, a partir do ano 2000, foi a de utilizar as novas tecnologias de informação e comunicação em cursos a distância, complementando a modalidade, até então, exclusivamente presencial, utilizada em suas soluções educativas.

Desde então, estudos e projetos com a utilização do rádio, material impresso, vídeo, televisão, videoconferência e Internet, vêm sendo desenvolvidos. No crescimento do IPGN, pela Internet, o Sebrae tem a parceria do Instituto de Estudos Avançados (IEA), instituição de Santa Catarina responsável pela definição de modelo e estratégias pedagógicas, transposição do curso e adequação das dinâmicas de aprendizagem, desenvolvimento do ambiente educacional e ferramentas de gestão, implantação e hospedagem do sistema.

Uma das premissas consideradas, ao planejarem o curso, foi a de atender a um grande número de pessoas, observando o melhor padrão de qualidade possível. Não pretendiam simplesmente oferecê-lo para um grande contingente populacional, mas, propiciar um ambiente educacional aos participantes de terem a possibilidade de construir sua

---

<sup>6</sup> Ver: [www.sebraesp.com.br](http://www.sebraesp.com.br)

aprendizagem. Tendo sempre presente esse objetivo, a equipe responsável pelo curso está continuamente aperfeiçoando o processo, que passou, desde a sua criação até hoje, por sucessivas transformações.

Na primeira versão do curso IPGN, todo o conteúdo foi posto à disposição na Internet, e transposto para esse meio, a partir de um rigoroso padrão de qualidade, procurando aproveitar, ao máximo, todos os recursos, como utilização de charges, desenhos, jogos interativos e exercícios, além de oferecer aos alunos o apoio de tutores para dirimir dúvidas de conteúdo. Na primeira etapa foram autorizadas 500 vagas, com 100 para cada região do País, com a participação de 10 tutores, cada um responsável por uma turma de 50 alunos.

Como resultados, obtiveram 36% de concluintes. Na avaliação de 76,5%, o conteúdo do curso foi considerado excelente e bom para 21%. O serviço prestado pelos tutores foi avaliado por 42% como excelente e por 47% como bom (TERRA, 2003, p. 303). Esses números não satisfizeram a equipe técnica, responsável pelo projeto, que optou por tirar o programa do ar, pelo período de três meses, com o intuito de melhorá-lo. O período foi utilizado para intensas pesquisas, visando encontrar um modelo que oferecesse mais eficiência.

O principal foco de estudo e pesquisa foi o trabalho do tutor, aspecto em que o Sebrae buscava a excelência para garantir seu diferencial educacional.

### **1.7 2ª etapa: o caminho necessário para o aperfeiçoamento**

A empresa Aquifolium Educacional, passou a fazer parte do projeto agregando seus conhecimentos sobre comunidades virtuais de aprendizagem. Em conjunto com a equipe técnica do IPGN, desenvolveu um modelo inédito que conjugava estudo autônomo com comunidades virtuais de aprendizagem. A forma de apresentação do conteúdo foi mantida, porém, o processo de aprendizagem complementado e aprofundado com discussões e debates promovidos no decorrer do curso. O ambiente educacional e o sistema de gestão sofreram alterações significativas, incorporando um módulo completo de apoio ao tutor e incluindo a ferramenta fórum.

A forma de atuar do tutor mudou radicalmente, passando a ser mais ativa: continuava com a tarefa de dar apoio e de esclarecer dúvidas de conteúdo, mas, também, deveria promover um processo de discussão na comunidade, além de utilizar estratégias para estimular a participação do aluno. Após a instituição das mudanças no sistema e de uma capacitação de três semanas, em que os tutores aprenderam a trabalhar com comunidades de aprendizagem, ocorreu a segunda etapa do curso.

Foram abertas vagas para 2 mil alunos, divididos em 10 turmas, de 200 alunos, e com o apoio de 10 tutores, um para cada turma. O grupo de tutores era o mesmo da primeira etapa, constituído por profissionais que atuavam como instrutores do IPNG, na versão presencial, sem experiência prévia em tutoria. Os resultados desta segunda etapa foram significativamente melhores. O percentual de conclusão passou para 59%; o curso foi avaliado como bom ou excelente por 97,7% dos concluintes. (TERRA, 2003, p. 304).

Considerou-se digno de destaque a declaração dos tutores, que constataram o enriquecimento e a maior efetividade do processo educativo propiciado pelas discussões na comunidade. Considerado aprovado o modelo pedagógico adotado pelo Sebrae, para o curso, ele foi consolidado em 2002, ano em que promoveram, também, a expansão, aumentando o número de beneficiados, mas mantendo a observação constante no sistema para intervir quando novos processos se fizessem necessários.

No mês de janeiro de 2003, um grupo de 70 novos tutores, de todas as regiões do Brasil, foi selecionado dentre os instrutores do curso no formato presencial e capacitado para essa tarefa. A opção por trabalhar com os instrumentos do presencial foi importante para garantir a qualidade técnica do curso, em sua versão Internet, já que eles conhecem a realidade dos empreendedores e dominam o conteúdo. Vale ressaltar que o Sebrae não localizou no mercado pessoas capacitadas para serem tutores do curso ou com o perfil desejado.

Essa capacitação teve a duração de dois meses e foi totalmente virtual. O planejamento desenhado inicialmente, composto por três etapas distintas, é o que ainda está sendo utilizado. Na primeira etapa, o candidato faz o curso como aluno, de forma intensa, em um mês, para sentir e vivenciar o que, provavelmente, seus alunos sentirão. Presume-se que essa experiência facilite o relacionamento futuro e a compreensão das dificuldades que eles

enfrentarão no decorrer do curso. A segunda etapa tem duração de três semanas e visa ao conhecimento do processo a ser desenvolvido na comunidade virtual de aprendizagem.

A terceira e última etapa, com duração de uma semana, foi exclusivamente instrumental para que o candidato a tutor aprendesse a utilizar as ferramentas da Internet. A seqüência é importante para o processo de familiarização e de avaliação. A capacitação de tutores é o momento para avaliar os candidatos e verificar os que realmente têm interesse e apresentam perfil para desenvolver esse tipo de trabalho. A maioria dos que não têm as habilidades requeridas desiste espontaneamente no decorrer do processo. Ao final da primeira capacitação, 39 profissionais foram contratados.

Reunindo com um grupo maior de tutores, foi necessário incorporar ao projeto, profissionais com outra função, para acompanhamento educacional dos tutores. Esse processo, contribuiu, de maneira decisiva, para a melhoria dos resultados obtidos pelo curso até o momento. O acompanhamento educacional é realizado por profissionais especialistas em educação, que devem estar comprometidos com os “referenciais para uma nova práxis educacional do Sebrae”. Este não lida diretamente com os alunos no curso, mas acompanha o dia-a-dia dos processos de ensino e de aprendizagem dos tutores.

Assim, propõe reflexões, orientações e questionamentos que contribuem para os tutores analisarem e refletirem constantemente sobre sua ação educativa, construindo, a cada dia, uma nova práxis. O trabalho de acompanhamento educacional ajuda o tutor a perceber-se como ser que também aprende a aprender e a ensinar. O acompanhamento educacional inclui a atuação do tutor e, quando necessário, o profissional age pontualmente. Esse trabalho é executado em conjunto com a equipe de gestão do curso.

Hoje o Sebrae tem um grupo de 35 tutores em atividade e capacita 14 mil alunos, divididos em turmas de 200, sendo que cada tutor é responsável por duas turmas simultaneamente. Um grande desafio é a qualidade do trabalho realizado pelo tutor. Hoje ainda buscamos respostas definitivas para algumas questões, como: Qual o perfil ideal para um bom tutor? Qual a melhor forma para o tutor atuar? O que faz de um educador um tutor eficaz?

O programa evoluiu muito após as sucessivas modificações implantadas, mas sabe-se que ainda há muito por aprender e por fazer. Eis a opinião de alguns tutores sobre o que torna alguém um bom tutor; a saber:

- Dedicção, profissionalismo, ser um educador, ter ética e postura profissional para merecer a confiança de um aluno;
- Precisa ser consultor, estar no mercado, ser um empreendedor e não apenas em conceitos, mas em ações;
- Precisa gostar de estar na rede;
- Estar sempre presente, responder às dúvidas dos participantes o mais rápido possível, e ajudar o aluno sempre;
- A dedicação com a turma e a dedicação que é dispensada a cada aluno;
- Saber trabalhar com pontos de interesse e dúvidas gerais, propondo debates nessas questões;
- Ser um agente motivador;
- Ter domínio do conteúdo e gostar de pesquisa, interessar-se pelas dúvidas de conteúdo.

Para os próprios tutores, as maiores dificuldades apontadas para exercer seu trabalho são:

- Manter o aluno em constante interesse pelo curso;
- Manter um contato com o aluno, superando todos os problemas técnicos e culturais que ainda existem;
- Desenvolver a capacidade da paciência e da compreensão em relação aos alunos;
- O grande número de alunos que desistem do curso, sem concluí-lo;
- A animação da comunidade, tanto nos momentos de 'apagão', quando ninguém se manifesta, quanto nos momentos de 'inundação', quando alguns enviam muitas mensagens.

A melhoria contínua do curso é ponto de constante preocupação da equipe técnica. Frequentemente são realizadas ações buscando o aperfeiçoamento do conteúdo do curso, da plataforma tecnológica, bem como do processo educativo, que se reflete não apenas no sistema, mas na gestão e tutoria do curso. Algumas mudanças são mais profundas,

caracterizando diferentes versões ao longo do projeto. No momento, a quarta versão do curso está em produção.

O percentual de conclusão e a avaliação melhoram a cada etapa, o que permite que a equipe considere positivas as mudanças efetuadas e acredite estar no caminho certo para o alcance dos objetivos educacionais. Na última etapa, ocorrida de janeiro a março de 2003, a média de conclusão obtida foi de 67%, mas em seis turmas o percentual de conclusão ultrapassou os 80%. A avaliação do curso apresentou 99% de excelente e boa e o trabalho do tutor melhorou significativamente, segundo os alunos, e 64% dos concluintes consideraram excelente e 32%, bom. (TERRA, 2003, p. 307).

O aspecto essencial a ser observado continua sendo o desempenho do tutor, por isso a principal estratégia de inovação para o próximo ano, que está em fase de estruturação, é a criação da capacitação contínua para os tutores em técnicas educativas e nas mais diversas questões relacionadas com *e-learning*. Acredita-se que a qualidade do curso e os índices ficarão cada vez melhores à medida que obtiverem a excelência da equipe de tutores, mas sabe-se que ainda há um longo caminho a percorrer. A equipe vem sendo ampliada numericamente e isso significa redobrado esforço para não perder o padrão de qualidade conseguido.

As pesquisas com os alunos e tutores para aferir sua percepção sobre os processos, técnicas e estratégias utilizadas no programa e resultados principais obtidos estão descritos a seguir. Ao concluir o IPGN, todas as pessoas preenchem uma ficha que avalia sua reação em relação aos diversos aspectos do curso, incluindo o trabalho do tutor e o de suporte. Essa pesquisa é importantíssima para a coordenação obter uma visão sistêmica e, ao mesmo tempo, específica sobre pontos que precisam de intervenção e melhoria.

Alguns resultados consolidados de todos os participantes, até o momento, demonstram que 73% consideram o conteúdo excelente e 26%, bom; 90% das pessoas que concluem o aprendizado pretendem iniciar um empreendimento. A pesquisa mostra os principais pontos de dificuldades dos alunos no curso. (TERRA, 2003, p. 307).

Em função dos resultados destas pesquisas sentiu-se uma necessidade de reformular alguns módulos do curso. Os três últimos foram considerados, pelos alunos, os de maior

dificuldade de compreensão, sobretudo o de número 5, que trata dos aspectos financeiros do novo negócio e envolve conhecimentos de contabilidade e desenvolvimento de cálculos matemáticos.

Para facilitar a compreensão desse conteúdo, apresentando o tema de forma contextualizada, relacionado-o com o dia-a-dia do aluno, foram utilizadas estratégias educacionais de compreensão e significância, que propiciaram a reconstrução do conhecimento, e intensificaram as estratégias de interatividade e motivação, usando inclusive o componente lúdico para dar vida e interesse à aprendizagem.

A nova versão foi apresentada na forma de um caso, no qual o personagem do curso, Nestor, vivencia todos os passos que o empreendedor percorre para iniciar um negócio próprio. Nesse contexto, o aluno é chamado a interagir, colocando-se no lugar do personagem e sendo questionado sobre decisões a serem tomadas e cálculos a serem executados. Outra pesquisa constante que acrescenta informações sobre o sistema, notadamente no processo de aprendizagem, conteúdo do curso e ferramentas da Internet, é a avaliação realizada pelos tutores ao final de cada etapa, quando são apontados problemas e alternativas de solução.

A Empresa Fato Pesquisa foi contratada em julho de 2001 para fornecer informações significativas sobre o IPGN, no início de sua operação, com destaque para o atendimento às expectativas, em relação ao programa de forma geral, entrevistando uma amostra dos 500 primeiros participantes do curso (nessa primeira etapa, é importante lembrar que somente 36% dos alunos concluíram o curso). A pesquisa apontou 89,9% de avaliações positivas referentes ao programa de forma geral e 36,8% responderam que não perceberam deficiência no programa.

As poucas indicadas não foram significativas, pois estavam relacionadas a diversos itens, não foram identificados itens com elevada indicação. O maior percentual obtido estava relacionado aos *chats*, considerados deficientes por 7,1%, seguido da impossibilidade de se obter conteúdo sem estar conectado, 5,4%. (TERRA, 2003, p. 308).

Mesmo considerando os resultados gerais positivos, as respostas alertaram para algumas mudanças significativas que poderiam facilitar o estudo, como a inclusão da possibilidade de fazer *download* do conteúdo para que o aluno pudesse estudá-lo, estando

desconectado da rede. Foram introduzidas informações para o participante saber quando é necessário fazer a conexão e participar de atividades interativas.

Em outubro de 2002, novamente a Empresa Fato Pesquisa foi contratada, desta vez para entrevistar os desistentes, e os motivos de desistência, já que esse é um dos grandes problemas do curso a distância e buscava-se entender melhor por que isso acontece. A maioria dos entrevistados, 51,8%, apontou a falta de tempo como o principal motivo para a não-conclusão do curso. Após o desmembramento desta resposta, a empresa conseguiu apurar alguns motivos mais específicos embutidos na alegada falta de tempo, como problemas familiares e viagens, mas, descontadas essas situações, ainda assim, 44,7% dos entrevistados confirmaram sua resposta anterior de não dispor de tempo para realizar o curso.

O segundo motivo mais citado por 15,5% referiu-se a problemas técnicos com o computador e 8,2% indicaram problemas com acesso à Internet. Apenas 7,6% dos desistentes apontaram motivos relacionados com o curso. Esses foram bastante estudados para se resolver as principais dificuldades e problemas. Um dado muito interessante desta pesquisa, e que merece destaque é que 80% dos que não concluíram disseram que o curso proporcionou-lhes novos conhecimentos úteis. (TERRA, 2003, p. 309).

O próximo passo foi realizar uma pesquisa de impacto com participantes que concluíram o curso. O objetivo foi identificar o real aprendizado do aluno e a aplicação dos conhecimentos em sua vida profissional. Essa avaliação indicará a qualidade do curso e sua importância para os brasileiros que desejam mudar de vida, iniciando um novo negócio.

Para maior entendimento de como é o método utilizado hoje pelo Sebrae, realizaram-se duas pesquisas de campo, uma com Mirela Luiza Malvestiti, responsável pela área de ensino a distância, no Sebrae, e outra com Luciê dos Santos, considerado um micro empresário que acabou de abrir um negócio por conta própria e realizou um dos cursos via Internet pelo Sebrae. As respostas ajudaram a compor os comentários desse trabalho.

A educação continuada visa atualizar os empreendedores em um contexto de mudanças tecnológicas e estruturais que, pela importância, passa a constituir uma necessidade essencial para o desenvolvimento do país na nova economia. A condição para que ela se processe em tempo hábil, está no emprego progressivo de novas tecnologias da informação e

comunicação que possibilitam mediante educação à distância, alcançar os milhões de brasileiros que possuem um pequeno negócio ou que têm intenção de empreendedorismo.

A iniciativa do Sebrae de disseminar o IPGN, em uma experiência-piloto pela Internet, mobilizou sua equipe educacional pois, aprender a ensinar em ambientes virtuais é explorar novos sentidos e abordagens didáticas e significa uma mudança profunda no papel dos educadores envolvidos: coordenador, professor conteudista, tutor, *instructional designer*. Exige que todos se debrucem sobre questões abrangentes que perpassam desde aspectos que são próprios da educação e que incluem as relações com o ser que aprende e a vinculação com a formação dos tutores até a complexa gerência do sistema, tendo sempre presente que cada ambiente de aprendizagem apresenta suas especificidades, dependendo do público a que se destina e dos objetivos pretendidos.

A informação disponibilizada pelo Sebrae na Internet expõe as dificuldades, as soluções encontradas e a confiança que desenvolve para continuar prosseguindo, propondo novas modificações quando se fizerem necessárias. O Sebrae está em processo de ampla expansão. Pode-se concluir o Estudo de Caso com as palavras de Freire (2003, p. 46), quando afirma: *somente existe o saber na reinvenção, na busca inquietante, permanente, que os homens realizam no mundo, com o mundo e com os outros.*

Ao terminar esta pesquisa, pode-se concluir que a globalização foi responsável pela expansão da educação e sua influência na sociedade tornou-se um processo progressivo sem precedentes, viabilizado por novas tecnologias. Em economia, na qual a única certeza é a incerteza, a fonte certa de vantagem competitiva às empresas é o conhecimento.

Entende-se que o ensino deve ser orientado para o amanhã e não para as questões do passado e, ainda, que provoque mudanças nos processos que se encontram estabilizados (numa determinada zona de conforto). Ao imaginar-se que sempre foi feito desta ou daquela forma e que dificilmente haverá mudanças, estamos sendo coniventes com o imobilismo.

A educação deve ser um processo de mudanças que almeja como resultado o conhecimento no seu sentido lato; porém, a forma como deverá ocorrer essa transferência do saber, pelo menos nesse momento, não é muito importante. O que importa é a transferência do

saber. Verificou-se a aplicação dos principais métodos educacionais, como o uso de diferentes abordagens, uma grande contribuição para o processo de aprendizagem.

Observou-se, também, a necessidade de inovação e atualização do capital intelectual; hoje, observa-se a essência da estratégia empresarial, com a inovação tecnológica, criando mecanismos eficazes de treinamento e desenvolvimento da educação corporativa. Nota-se, de pronto, a necessidade e a importância do mundo *on-line* nas empresas, para a realização dos seus negócios, e o crescimento da consciência sobre a necessidade de atualização dos funcionários pela universidade corporativa.

Durante a pesquisa desse trabalho, verificou-se a necessidade de mudança no modo de pensar e agir, no que tange a educação, no corpo empresarial, pois, é importante a adoção de novas tecnologias. No uso do *e-learning*, há vários benefícios; mas, é necessário ter cuidado e enxergar adiante as novas oportunidades.

Toda organização precisa inovar, aprender para enfrentar os desafios que bloqueiam o progresso. Estar um passo adiante, às vezes, representa ter a hegemonia do mercado de um determinado produto ou serviço. Os empresários já estão enxergando essa possibilidade e, de certa forma, facilitando o acesso às informações (via *internet*, *intranet*, universidades corporativas, artigos, etc.). Por conta da necessidade de competir incessantemente, o conhecimento nas empresas está sendo disseminado mais intensamente, porque o aprendizado ganhou *status* de ser a principal vantagem competitiva de uma organização.

De acordo com o exposto, pode-se concluir que o uso do *e-learning*, como forma de treinamento e disseminação da educação, apresenta um custo menor às empresas porque a maioria delas já dispõe da estrutura eletrônica necessária; essa ferramenta eletrônica dinamiza o ensino, sendo disponibilizada a qualquer horário, fazendo com que o treinando tenha uma certa autonomia na sua aprendizagem, não interferindo diretamente na produção.

Além do mais, ajuda a melhorar a qualidade dos produtos e serviços e pode contribuir para aumentar a produtividade. O *e-learning*, aplicado de forma profissional e consciente, se constitui na principal ferramenta ou instrumento a serviço do homem e não mais uma variável independente. Ou seja, a educação a distância é uma realidade à mão e à disposição de todos que pretendem aperfeiçoar sua base de conhecimento.

Como sugestão para futuros trabalhos, diante de tantas possibilidades, indica-se o acompanhamento sistêmico do processo educacional à distância (*e-learning*), numa única empresa. Imagina-se que desta forma é possível avaliar melhor a eficácia de tal método porque a empresa é o cenário ideal para verificar, no dia a dia, a evolução dos alunos que se utilizam desta ferramenta para aperfeiçoamento pessoal e profissional.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BASEADAS**, E. Aprender e ensinar na educação infantil. Trad. Cristina M. Oliveira. Porto Alegre, Editora Artmed, 1999;
- CASSARRO**, Antonio Carlos. Como obter e manter sucesso no varejo. São Paulo, Editora Thomson Learning, 1999.
- CHESNAIS**, François. Capitalismo de fim de Século. In: Globalização e Socialismo. São Paulo, Osvaldo Coggiola (org.), Editora Xamã, 1999;
- CHIAVENATO**, Idalberto. Teoria geral da administração. 4. ed. São Paulo, Editora Makron Books, 2000, p. 431;
- COLL**, C “et al.” O Construtivismo na sala de aula. 3º ed., Editora Ática, São Paulo, 1995;
- COLL**, César. Piaget, o construtivismo e a educação escolar: onde está o fio condutor? In: Substratum: temas fundamentais em Psicologia e Educação, v.1, n.1 (Cem anos com Piaget), P.145-164. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1997;
- COUTINHO**, M.T.C & **MOREIRA**, M. Psicologia da educação. 6º ed. Belo Horizonte, Editora Lê, 1998;
- LA TAILLE**, Ives, **OLIVEIRA**, M. K. **DANTAS**, M. Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão. São Paulo, Editora Summus, 1992;
- DRUCKER**, P. F. Administração de organizações sem fins lucrativos – princípios e práticas. São Paulo, Pioneira Editora, 1995;
- FERREIRA**, Maria A. V. e **GUGLIANO**, Alfredo A. Fragmentos da Globalização na Educação. Porto Alegre, Editora Artmed, 2000;
- FREIRE**, P. Pedagogia do Oprimido: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo, Editora Paz e Terra, 2003, 30ª Edição;
- GALVÃO**, Isabel, **HENRY**, Wallon. Uma concepção dialética do desenvolvimento humano. São Paulo, 4ª Editora Pioneira, 1993;
- GIDDENS**, Anthony. A vida em uma sociedade Pós - tradicional. In: Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. Trad. De Magda Lopes. São Paulo, Editora da Unesp, 1997;
- GDIKIAN**, Elizabeth Ayres, **SILVA**, Moisés Correia. Educação Estratégica nas Organizações. Rio de Janeiro, Editora Qualitymark, 2002;
- GLOBALIZAÇÃO** – Caderno Especial. São Paulo, Jornal Folha de São Paulo, 02/11/97;
- HAMEL**, G. e **PHAHALAD** C.K. Competindo pelo Futuro. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997;

- IANNI**, Octavio. A Sociedade Global. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 1996;
- KANTER**, Rosabeth Moss. Classe Mundial, uma agenda para gerenciar os desafios globais em benefício das empresas e das comunidades. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1996.
- KAPLAN**, Robert S. e **NORTON**, David P. – A Estratégia em Ação - Balanced Scorecard. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997.
- MAGNOLI**, Demétrio. Globalização: Estado nacional e espaço mundial. São Paulo, 2ª ed. Reformulada. Editora Moderna, 2003.
- MARRACH**, Sonia A. Neoliberalismo e Educação. In: Infância, Educação e Neoliberalismo. Paulo Ghiraldelli Jr. (org.). São Paulo, Editora Cortez, 1996;
- MONKS**, Joseph G. Administração da Produção. São Paulo, Editora McGraw-Hill, 1987;
- OLIVEIRA**, Marta Konh. Vygostky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. 3º ed., São Paulo, Editora Scipione, 1995;
- PAIVA**, Vanilda. Produção, qualificação e currículo. São Paulo, Revista Educação e Sociedade, nº 37, 1990;
- PIAGET**, J. O. Juízo Moral da Criança. São Paulo, Editora Summus, 1994.
- SANTOMÉ**, Jurjo Torres. Globalização e Interdisciplinaridade o Currículo Integrado. Porto Alegre, Editora Artemed, 2000;
- SAVIANI**, Demerval. Filosofia da Educação: crise da modernidade e o futuro da filosofia da Práxis. In: A reinvenção do futuro: trabalho, educação, política na globalização do capitalismo. São Paulo, Editora Cortez, 1996;
- SCHUMPETER**, J. A. *History of Economics Analysis*. Oxford University Press, 1954;
- SCHUMACHER**, E.F. O negócio é ser pequeno. Rio de Janeiro, 4ª ed. Zahar Editores, 1983;
- SEIXAS**, Carlos A. e **MENDES**, Isabel Amélia C. E-Learning e Educação a Distância. São Paulo, Editora Atlas, 2006;
- STEWART**, Thomas A. Capital Intelectual. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1998;
- TAYLOR**, Frederick W. Princípios de Administração Científica, 8ª edição, São Paulo Editora Atlas, 1990;
- TERRA**, José C. C. Gestão do Conhecimento e *e-learning* na prática. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2003;
- URBASCH**, Gerhard. A Globalização Brasileira. São Paulo Editora Negócio, 2004;
- UNIDO**. Development of Clusters and Networks of SMEs. The UNIDO Programme, Private Sector Development Branch. Investment, Promotion and Institutional Capacity Building Division. Viena, United Nations Development Organization, 2001.

**VER**, René Van Der, **VALSINER**, Jaan. Vygostky: uma Síntese. São Paulo, Editora Loyola, 1996;

**VYGOSTKY**, L.S.A. Formação social da mente. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1933.

**REVISTAS**

- AIELLE**, Thais. e-learning - Tecnologia dissemina conhecimento e favorece empregabilidade. São Paulo, Você S/A. Ed. 46, ano 5, p. 24, abril de 2002;
- ALLEN**, Rex J. Picadeiros de resultados reais. HSM Management. São Paulo, Ed. 29, ano 5, novembro/dezembro 2001, ps. 102 – 127;
- Dicionário de e-learning** - Sem autoria. HSM Management. São Paulo, Ed. 29, ano 5, novembro/dezembro 2001, ps. 162 – 165;
- GARVIN**, D; **NAYAK**, P.R; **MAIRA**, A N; **BRAGAR**, J. L. Learning organization – Aprender a aprender, HSM Management. São Paulo, Ed. 9, ano 2, julho/agosto 1998, ps. 57 – 64;
- GERMANY**, R; **MURALIDHARAN**, R. Vantagem competitiva na era da informação. HSM Management. São Paulo, Ed. 29, ano 5, novembro/dezembro 2001, ps. 48 – 58;
- HALL**, Brandon. e-learning, a revolução começou – A receita do e-learning. HSM Management. São Paulo, Ed. 29, ano 5, novembro/dezembro 2001, ps. 78 – 90;
- MAGAZINE**. São Paulo, ano III, nº 13, 2001;
- NOVA ESCOLA**. São Paulo, ano XI, nº 95, 2004;
- UNIVERSITY**, Brazilian Open. Cursos on-line – A expansão do e-learning. São Paulo, Você S/A. Ed. 36, ano 4, junho de 2001, ps. 35 – 36;
- UTIYAMA**, Cassio H. e-learning: Vai ou não vai? São Paulo, Você S/A. Ed. 47 ano 5, maio 2002, ps. 48 – 51.

**Banco do Brasil.** Disponível em <<http://www.uni.bb.com.br>> *acesso em 10/09/2006;*

**Bibliografia News Livros Índex,** Sem autor, <[www.elearningbrasil.com.br](http://www.elearningbrasil.com.br)>, acesso em 12/05/2007;

**Expectativas quanto ao futuro do e-learning no Brasil,** Resultado de pesquisa (sem autor) <[www.elearningbrasil.com.br](http://www.elearningbrasil.com.br)>, acesso em 12/05/2007;

**e-learning Brasil.** Disponível em: <<http://www.elearningbrasil.com.br/>> acesso em 11/12/2006.

**HALL,** Brando, Obtendo Vantagem Competitiva Através de Pessoas e Tecnologias <[www.elearningbrasil.com.br](http://www.elearningbrasil.com.br)>, acesso em 01/05/2007;

**NAVICKAS,** Leon, e-learning síncrono: Além da Educação e do Treinamento [www.elearningbrasil.com.br](http://www.elearningbrasil.com.br), acesso em 15/05/2006;

**INSTITUTO BRANDON HALL** Disponível em:

<<http://www.iped.com.br/?area=noticia&id=67>> acesso em 11/09/2006.

**REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA;** disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462006000500007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462006000500007&script=sci_arttext)>;  
acesso em 03/10/2006.

**REVISTA EXAME:** Melhores empresas para se trabalhar – Disponível em:

<[http://www2.uol.com.br/aprendiz/guiadeempregos/executivos/info/artigos\\_220903.htm#1](http://www2.uol.com.br/aprendiz/guiadeempregos/executivos/info/artigos_220903.htm#1)>;  
acesso em 12/04/2007.