

## ***E-learning*: inovação tecnológica no auxílio à educação de trabalhadores**

Monalisa Rodrigues (CEFET/PR) [morodrigues@pg.cefetpr.br](mailto:morodrigues@pg.cefetpr.br)  
Dr. Luis Maurício Resende (CEFET/PR) [mauricio@pg.cefetpr.br](mailto:mauricio@pg.cefetpr.br)  
Dr. Luciano Scandelari (CEFET/PR) [luciano@cefetpr.br](mailto:luciano@cefetpr.br)

### **Resumo**

*O presente trabalho têm como objetivo analisar a interferência da inovação tecnológica, através da utilização do e-learning no auxílio à educação dos trabalhadores em nosso país. Para consecução desse objetivo foi realizado um vasto estudo bibliográfico à respeito, visando como problemática principal, compreender e identificar o uso efetivo do e-learning nas empresas, e as suas interfaces entre a aprendizagem aliada à inovação tecnológica. Mostra-se ainda as implicações do uso efetivo e das dificuldades encontradas neste modelo de aprendizado como um fator importante para mudanças na forma de gerar conhecimento nas organizações.*

*Palavras chave: E-learning, Inovação, Tecnologia.*

### **1. Introdução**

Os sistemas de informação por meio da *Internet* espalham-se rapidamente em todo mundo. Empresas estão em busca de meios criativos de economizar, principalmente tempo, investindo em treinamentos e qualificações sobre os mais variados assuntos, podendo proporcionar uma maior qualificação do seu capital humano. As vantagens são enormes. Entretanto, compreender o que precisa acontecer para preparar o uso do *e-learning* no dia-a-dia das empresas, é um caminho longo e um interessante desafio.

Existem várias razões para que o *e-learning* - aprendizado eletrônico - e as universidades corporativas em particular, que estão cada vez mais em voga, não sejam difundidas em larga escala. A tecnologia pode ser cara e confusa e o planejamento dos cursos inadequados para a realidade e as necessidades das pessoas. Mas, para as empresas, que hoje estão aceitando este desafio, o *e-learning* pode se tornar não apenas um meio efetivo de baixar custos, mas, principalmente, uma nova possibilidade de treinamento e difusão do conhecimento, ajustando às necessidades dos seus colaboradores. Além disso, poderá ser uma maneira inovadora de construir relacionamentos entre as pessoas através da utilização da tecnologia. A educação, dentro do contexto organizacional, é um desafio tão grande, quanto o de utilizar efetivamente esta tecnologia como um novo conceito de qualificação, gestão do conhecimento e gestão tecnológica.

Segundo Demo (1998), o futuro da educação nesta nova visão de mundo é a teleducação. Cultivar o questionamento reconstrutivo em torno deste tema vital, que altera substancialmente a dimensão do ensino, direcionando-o a um conhecimento vivo e continuado, é uma necessidade real nos dias atuais. Sabe-se que a *Internet* já transformou vários setores da nossa sociedade. Seu próximo desafio será transformar e democratizar o conhecimento. Partindo do pressuposto de que o conhecimento real de uma sociedade só pode ser compreendido em um determinado contexto histórico, o presente artigo destina-se em compreender e identificar, através da literatura consultada a relação existente

atualmente entre a inovação tecnológica e a educação dos trabalhadores, que buscam constantemente uma melhor qualificação como profissional, através do uso efetivo do *e-learning* nas empresas.

## **2. E-learning e a aprendizagem organizacional**

As inovações contínuas que explodiram em quase todos os espaços do planeta, desde a metade do século XX, tiveram repercussões definitivas no progresso científico e tecnológico, sem, contudo, se dar conta da problemática da sociedade, cada vez mais desigual. Nos últimos dez anos, segundo Rosenberg (2000), vem ocorrendo uma dramática e intensa internacionalização da economia, da comunicação e das informações, que estão exigindo reconstruções teóricas radicais. O conhecimento passou a ser considerado um fator determinante dos processos modernos de transformação da sociedade e da economia. A nova realidade mundial está marcada pela progressiva globalização e a emergência de novos competidores nos mais importantes mercados mundiais. A declaração de um executivo de uma grande empresa de tecnologia caiu como uma bomba no mundo do treinamento corporativo: “O próximo setor a ser transformado pela *Internet* será a educação”, disse *John Chambers* (2000), principal executivo da *Cisco Systems*, considerada a pioneira no uso do *e-learning* a nível mundial.

A educação virtual é uma quebra de paradigmas e sua tendência é atingir um número cada vez maior de profissionais, capacitando-os para enfrentarem o mercado de trabalho que se torna cada vez mais competitivo, diminuindo assim, as distâncias do saber e do aprender. Ter profissionais treinados e capacitados para atuar dentro das organizações como geradores de idéias e tomadores de decisões torna-se cada vez mais um grande desafio. As empresas mostram-se, devido a essa nova realidade, agentes de mudanças na sociedade, através de ações como treinamento, desenvolvimento e aprendizado, oferecido ao seu capital humano. O aprendizado pela *Internet* não responde a todas as perguntas, mas ele precisa ser oferecido de maneira mais ampla possível. Hoje em dia, consta do vocabulário de quase todas as empresas a preferência por profissionais do conhecimento, à economia da informação e até as organizações que aprendem. Poucas delas, contudo, conseguem praticar o que dizem. É preciso respeitar o tempo dedicado à aprendizagem no ambiente de trabalho. Mesmo quando existe a cultura de aprendizado, a barreira pode estar no modo como promovê-lo. A principal tarefa do *e-learning* então, é criar condições para que as pessoas participem de um ambiente de aprendizagem *on-line*. Só assim será possível extrair o melhor dessa ferramenta.

A situação de nosso país vem sendo examinada em contraste com as experiências da realidade internacional. Segundo Hall (2001, p.95), uma massa imensa de trabalhadores semi-qualificados ou sem qualificação em um contingente mínimo de técnicos de nível médio e superior, representam a estrutura ocupacional do nosso país: “A proporção dos trabalhadores que não completou o ensino fundamental, chega a quase 50% quando se refere a todos os setores de atividades”. São flagrantes as contradições existentes entre países de tecnologia avançada e o Brasil, cujo padrão de desempenho da estrutura ocupacional, continua sendo o de baixa qualificação e na maior parte das atividades do setor secundário da indústria. Citando um exemplo real que auxilia na mudança dessa realidade, o Jornal Folha de São Paulo, de 8 de setembro de 2002, apresenta uma

reportagem escrita por Ofélia M. Guazzelli, onde ela relata a experiência de Francine Quintos de Oliveira que participa do Projeto Infocentro: “Na periferia, existem redes reais, as pessoas dependem umas das outras, criam laços solidários. A *Internet* é virtual. Mas as duas redes somadas podem criar uma realidade própria”. Ainda referindo-se a este exemplo, o Projeto que é de responsabilidade do Serviço Gratuito de *Internet* do governo de São Paulo, mostra que essa é uma realidade possível para qualquer sociedade, basta querer. Desta forma, torna-se possível democratizar o conhecimento, possibilitando às pessoas o acesso ao que é produzido no mundo do conhecimento, trocando experiências e informações, possibilitando a geração do mesmo, trazendo para a realidade das pessoas o debate, o estudo e a pesquisa. Para Francine, este é um Projeto que viabiliza o ensino, a pesquisa e a extensão, para comunidades organizadas digitalmente, auxiliando na valorização das pessoas, através do uso da tecnologia disponível e do conhecimento.

### **3. O papel das universidades corporativas na formação de trabalhadores**

Segundo Garcia (1998), 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 instrutor. Esse modelo acadêmico secular foi naturalmente transferido para o mundo dos negócios e adotado como padrão de treinamento. Para Martins (1999), ainda que a LDB (Lei n. 9394/96) tenha institucionalizado a Educação à Distância, os vários dispositivos existentes necessitam de regulamentação urgente em nível nacional dos órgãos como: Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Educação (CNE), e dos Conselhos Estaduais de Educação (CEE).

Através da *Internet*, as empresas estão encontrando a oportunidade de colocar o aprendizado e o conhecimento nas mãos do trabalhador. “Somente com treinamento *on-line*, ou aprendizado eletrônico, as organizações conseguirão renovar o conhecimento na velocidade que os novos tempos exigem”, afirma Gomes (2001, p. 87). Por outro lado, a economia da informação transforma o conhecimento e o capital intelectual dos funcionários nos principais ativos das empresas. Através da *web* torna-se 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 conceitos a qualquer hora, não importa onde esteja, usando o computador. Pelo menos trinta grandes empresas no Brasil, nos últimos dois anos, lançaram projetos de educação corporativa utilizando a tecnologia como base principal e montando sua própria universidade corporativa, é o que retrata Gomes (2001). A idéia que as seduziu foi assumir a responsabilidade pelo desenvolvimento dos funcionários. Para Odilon Coutinho, gerente de recursos humanos do *Carrefour*, citado também pelo mesmo autor, formar pessoas vai além dos objetivos da organização: “Queremos formar pessoas que vão sustentar os objetivos da organização. Porém, para conseguir sucesso com estes trabalhos, requer muita dedicação.” O autor, ainda, afirma que para o sucesso do uso desta ferramenta, três pontos são fundamentais:

1 – Treinamentos intimamente ligados a estratégia da empresa. Os cursos devem ser preparados para suprir necessidades atuais e futuras dos talentos da empresa;

2 – A universidade corporativa é o centro de disseminação dos valores, da cultura e da filosofia organizacional;

3 – Sua implantação deve ajudar na difícil tarefa de gerir conhecimento, porque cria um sentimento de cooperação, interação social e comunicação entre as pessoas.

Mas é possível que a principal particularidade do sistema de aprendizado eletrônico seja sua relação estreita com o crescimento e o desenvolvimento profissional dos funcionários. Martins (1999), relata que as empresas assumiram alguns dos papéis tradicionalmente desempenhados pelas universidades. Enquanto centros de inovações e aperfeiçoamento, em permanente estado de mudança, sua prioridade é agilizar soluções para melhoria de seus processos. Por isso, facilitar o acesso ao conhecimento para os seus funcionários, passou a ser também sua responsabilidade. Isso explica o sucesso do ensino corporativo. Qualquer modelo de ensino que alcance um grande número de profissionais e permita capacitação e atualização, terá grande chance para tornar-se uma fórmula de sucesso. Se a educação é o passe para o ingresso ao mundo corporativo, abraçar um projeto que contemple novas tecnologias para a educação à distância, deve ser parte da missão de toda instituição de ensino como também de empresas que se preocupam com a qualificação dos seus colaboradores. É preciso ficar atento ao que o mundo corporativo desenvolveu na área de comunicação e selecionar o que constitui a modalidade aplicável à construção de aulas presenciais ou à distância, dinâmicas e interessantes. Ou seja, o importante é estreitar os vínculos das empresas, que são ágeis, práticas e inovadoras, com a escola, que é especializada, criteriosa e rigorosa em seus métodos de investigação.

Tachizawa (2003, p. 6-7), diz que a convergência de mídias para a *Internet* com a conversão digital de vídeo, música, vídeo-conferência, além da criação de ambientes da realidade virtual, permite o surgimento de novas formas de interação, criando inovadoras aplicações para a educação corporativa e programas de ensino à distância. Considerando que tal aprendizagem deve ser um processo permanente, ela pode continuar, também, no interior da organização, no contexto das universidades corporativas. O autor ainda afirma que: “A decisão de implementar o *e-learning*, deve ser precedida de criteriosa averiguação da existência de escala, comprometimento da alta administração, análise das questões relacionadas a infra-estrutura tecnológica (escolha das tecnologias em termos de *hardware* e *software* em função do tipo de ensino), bem como da definição da forma de sua implementação.” Gomes (2001), cita empresas pioneiras nesta iniciativa: *Bankboston*, *Carrefour*, *Embraer*, *Telemar*, *Accor*, *McDonald’s*, *Algar*, *Motorola*, *Nestlé*, *Brasil Telecon*, seguindo a mesma receita de sucesso do lendário Instituto Gerencial da *General Electric*. Porém, para que essa prática seja confirmada como um sucesso, é preciso em primeiro lugar o comprometimento do líder da organização, da participação e da motivação das pessoas e do apoio e incentivo de órgãos governamentais.

O *e-learning*, cada vez mais, enfatiza dentro da atual conjuntura econômica, quer seja pelo impulso estratégico, possibilitado pelo desenvolvimento dos profissionais existentes nos quadros empresariais, quer seja pela agregação de resultados corporativos, permitida após a captação e assimilação por seu capital humano, de um maior número de competências por parte destes profissionais. Significa um avanço no processo ensino-aprendizagem das organizações, pois permite associar a consistência do processo educacional acadêmico às práticas e necessidades organizacionais.

#### **4. *Learning Organization* - Organizações que aprendem**

A sensibilização e a conscientização das pessoas e das empresas sobre a importância do processo educativo constante se faz presente na sociedade atual, assim como discutir sobre a educação nas organizações, como um item fundamental na realização dos mais diversos trabalhos, na gestão do conhecimento e do capital intelectual nas empresas chamadas de inteligentes. Senge (2002, p. 89), afirma que “As organizações como fontes educativas, estimulam o trabalho das pessoas, procurando envolvê-las em projetos inovadores e desafiadores, atualizando conteúdos e adotando métodos novos de trabalho.”

Hoje, a tecnologia é capaz de disseminar o conhecimento e favorecer a empregabilidade. Tanto empresas como as pessoas correm contra o tempo. A tecnologia encurtou o prazo de maturação dos novos produtos, com a disseminação do conhecimento de forma mais rápida e oferecendo treinamento às pessoas em tempo recorde, tornando vital para fazer frente à concorrência e garantir espaço no mundo global. É nesse aspecto que o *e-learning* encontre um terreno fértil para crescer.

Segundo Senge (2002), que é considerado o guru por excelência do aprendizado organizacional, as cinco disciplinas que auxiliam a reflexão sobre este assunto, são:

- 1 – Domínio pessoal: aprender a expandir suas próprias capacidades e da organização;
- 2 – Modelos mentais: refletir continuamente, melhorando a imagem que cada um tem do mundo para saber moldar atos e decisões;
- 3 – Visão compartilhada: estimular o engajamento de um grupo de pessoas em relação ao futuro que se pretende criar;
- 4 – Aprendizado em equipe: fazer com que o grupo desenvolva inteligência e capacidades maiores do que a soma dos talentos individuais;
- 5 – Pensamento sistêmico: encontrar uma linguagem para descrever as forças que agem nos negócios e descobrir uma forma de analisá-las, permitindo mudar o sistema com maior eficácia.

Ainda afirma, que existe uma grande diferença entre a orientação para a criatividade e para a solução de problemas. Para realmente se tornar uma empresa que aprende, os líderes precisam incentivar a mudança e proporcionar oportunidades para que seus funcionários possam pensar e refletir sem as pressões de imediatismos. “As grandes coisas têm começo modesto. Por isso, os grupos pilotos são uma excelente forma de encarar um processo de mudança profunda” Senge (2002, p. 29). Quando as organizações proporcionarem essas condições, fazendo com que o responsável pela mudança seja o aprendizado, ele se auto-renovará.

#### **5. Considerações Finais**

Não há dúvida que a tecnologia da informação está influenciando profundamente na forma de como as pessoas buscam pela sua qualificação. Nesse novo cenário, a educação passou então, a ter uma relevância muito maior do que tinha há algumas décadas atrás. Porém, um

dos principais desafios que o *e-learning* poderá apresentar, refere-se a sua gestão efetivamente na prática. O treinamento *on-line*, no futuro será tão difundido quanto o *e-mail* é hoje. Pessoas poderão aprender e buscar informações sempre que precisarem estejam onde estiverem. Empresas poderão difundir o conhecimento com velocidade. Portanto, a relação entre o treinamento *on-line* e a gestão do conhecimento, deve estar estrategicamente ligados. Somente dessa forma o treinamento pela *web* pode funcionar como uma ferramenta multiplicadora do conhecimento e do desenvolvimento das pessoas de acordo com os objetivos das organizações. Poderá com o tempo, facilitar o planejamento da carreira, ajudar as pessoas a perceber com mais clareza quais habilidades e competências que precisam desenvolver para que possam passar de um cargo para outro dentro da organização.

O caminho a percorrer ainda é longo, com vários obstáculos por causa, principalmente, das barreiras culturais. As perspectivas, no entanto, são animadoras. Para muitos, não é mais uma opção, é um caminho sem volta, que influencia cada vez mais a vida pessoal e profissional das pessoas, alterando maneiras de pensar e aprender. O que as empresas estão realizando atualmente, é apenas uma semente do que está para acontecer no futuro, com a evolução tecnológica.

## 6. Referências

BRASIL. MEC. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In. Diário Oficial da União.

CHAMBERS, John. (2000) - Professor Eletrônico. Revista Exame, São Paulo: Abril.

CHAROUX, Ofélia M. Guazzelli. (2002) - A força do ensino à distância. Folha de São Paulo.

DEMO, Pedro. (2000) - Ironias da Educação: mudanças e contos sobre a mudança. Rio de Janeiro: DO&A.

\_\_\_\_\_. (1998) - Questões da teleducação. Petrópolis: Vozes.

GARCIA, Walter E. (1998) - Educação à distância: desafios na virada do século – notas para debate. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro. V 26, n. 142, p. 37-39.

GOMES, Maria Tereza. (2001) - Um jeito próprio de ensinar. Revista Exame, São Paulo: Abril.

HALL, Brandon. (2001) - A receita do *e-learning* . Revista HSM *Management*, São Paulo: HSM *Management*.

LEBAILI, Paulo. (2002) - Aprendendo a aprender. O melhor do RH. Anatec, São Paulo: Atlas.

MARTINS, Onilza Borges. (1999) - Educação à distância: um debate multidisciplinar. Mimeógrafo: Curitiba.

ROSENBURG, Cyntia. (2000) - O novo jeito de aprender. Revista Exame, São Paulo: Abril.

SCHAFF, Adam. (1990) - A sociedade da informática. São Paulo: Brasiliense.

SENGE, Peter. (2002) - O pai do aprendizado organizacional. Revista *HSM Management*, São Paulo: *HSM Management*.

TACHIZAWA, Takshy. (2003) - O uso das tecnologias da informação nas instituições de ensino e nas universidades corporativas. Editorial Atlas de Administração, p. 6-7.