

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
FGV Management

**APRENDIZADO NA ERA DIGITAL: REQUISITOS PARA A  
IMPLANTAÇÃO BEM-SUCEDIDA DO *E-LEARNING* EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS**

*Adriana de Oliveira Beal*

BRASÍLIA - DF  
2002

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
FGV Management

**APRENDIZADO NA ERA DIGITAL: REQUISITOS PARA A  
IMPLANTAÇÃO BEM-SUCEDIDA DO *E-LEARNING* EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS**

*Adriana de Oliveira Beal*

Monografia apresentada em cumprimento às exigências para obtenção do título de especialista *latu sensu* em Administração Estratégica de Sistemas de Informação, da Fundação Getúlio Vargas – FGV – Núcleo Brasília.

Orientador: Prof. Fernando de Rosa

BRASÍLIA - DF  
2002

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Eduardo Moresi, pelos conselhos e análise crítica final do trabalho.

Ao Professor Fernando de Rosa, pela segura orientação nos aspectos metodológicos e substantivos do estudo.

Aos Professores Claude Michaud e Fernando José Travassos Vieira, pelo apoio durante a elaboração do modelo de inserção do *e-learning* no contexto das organizações.

## RESUMO

Este trabalho tem como foco as questões organizacionais e estratégicas envolvidas no processo de tornar o *e-learning* uma realidade bem-sucedida no ambiente organizacional, e mais especificamente, no ambiente empresarial brasileiro. Seu principal objetivo é determinar os requisitos para se alcançar o sucesso das iniciativas de *e-learning* em empresas brasileiras, e a investigação foi usada para se chegar a algumas conclusões sobre os benefícios que podem ser alcançados pelo uso do *e-learning*, e sobre as ações a serem tomadas pelas empresas a fim de que possam ser reduzidos os riscos de fracasso de iniciativas dessa natureza no ambiente corporativo brasileiro. O trabalho oferece um modelo de representação do *e-learning* no contexto organizacional, evidenciando o potencial do crescimento tanto do capital intelectual da organização quanto do desempenho corporativo a partir de processos de aprendizado individual e organizacional facilitados pelas tecnologias da informação e comunicação.

## **ABSTRACT**

This paper focuses on the organizational and strategic issues involved in making e-learning a successful reality in the organizational environment, and more specifically, in the Brazilian corporate environment. Its main goal is to determine the requirements for achieving a successful implementation of e-learning in Brazilian companies. The investigation also leads to some conclusions about the benefits that can be brought by e-learning, and about the actions that should be taken by Brazilian companies in order to minimize the risks of failure of their e-learning initiatives. A conceptual model for representing e-learning in the organizational context is developed, highlighting the potential of improving both the performance and intellectual capital by the application of information and communication technologies on individual and organizational learning processes.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA .....	1
1.2 OBJETIVO GERAL .....	3
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
1.4 JUSTIFICATIVA .....	4
1.5 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	5
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	6
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>7</b>
2.1 CAPITAL INTELECTUAL .....	7
2.2 APRENDIZADO ORGANIZACIONAL .....	11
2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	13
2.4 EDUCAÇÃO CORPORATIVA .....	17
2.5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	18
2.6 <i>E-LEARNING</i> .....	18
2.7 CONTEXTO EMPRESARIAL BRASILEIRO .....	21
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA .....	24
3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO .....	24
3.3 ELEMENTOS DA METODOLOGIA .....	26
<b>4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	29
4.2 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DAS INICIATIVAS DE <i>E-LEARNING</i> .....	34
4.3 ANÁLISE DOS PERFIS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS EM RELAÇÃO ÀS VARIÁVEIS ORGANIZACIONAIS DE ESTUDO .....	36
4.4 BENEFÍCIOS QUE PODEM SER ALCANÇADOS PELO USO DO <i>E-LEARNING</i> EM EMPRESAS BRASILEIRAS .....	62
4.5 MODELO PARA A REPRESENTAÇÃO DO <i>E-LEARNING</i> NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES ....	67
4.6 SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	71
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>80</b>
5.1 RESUMO DAS PRINCIPAIS CONCLUSÕES .....	81
5.2 NOVAS PERSPECTIVAS .....	82
5.3 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS .....	83
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>85</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Formulação do problema

O *e-learning*, termo usado para designar o uso das tecnologias da informação e comunicação para desenhar, selecionar, administrar e promover a aprendizagem, pode trazer benefícios significativos para as empresas, melhorando o conhecimento e o desempenho de pessoas e organizações. Entre outras vantagens, Rosenberg (2002) cita a redução de custos com treinamento, o maior alcance geográfico e em número de pessoas treinadas simultaneamente, e a atualização instantânea da informação.

Embora existam fortes argumentos em favor do aprendizado em sala de aula, a rapidez com que uma informação se torna obsoleta nesta época de mudanças aceleradas é um dos fatores que têm levado as organizações contemporâneas a adotar novas formas de treinamento a distância, usando como meio a internet ou suas redes internas de comunicação.

Pesquisas do portal *e-learning* Brasil<sup>1</sup> registravam, em julho de 2002, 214 organizações utilizando o *e-learning* no país, 55% das quais sediadas em São Paulo.

Uma das dificuldades mais citadas para a implantação do *e-learning* nas empresas brasileiras é a questão da barreira cultural. Ao contrário de países como os Estados Unidos, em que as pessoas aceitam razoavelmente bem a transmissão de informação e conhecimento por meio da internet, o brasileiro médio ainda não se sente confortável em sentar-se em frente a

---

<sup>1</sup> [www.elearningbrasil.com.br](http://www.elearningbrasil.com.br)

um microcomputador para aprender solitariamente. A falta de autodidatismo dos alunos brasileiros é considerada como o principal fator responsável pelo alto índice de evasão detectado nos cursos de ensino a distância, que, segundo pesquisas realizadas por institutos independentes, pode alcançar de 20 a 85% de desistência, dependendo das características do curso<sup>2</sup>.

Outra dificuldade enfrentada pelas empresas brasileiras diz respeito ao fato de que muitas soluções de *e-learning* encontradas no mercado são produzidas nos Estados Unidos. Conteúdo e tecnologia desenvolvidos para uma realidade diferente da encontrada em nosso país em termos de cultura, infra-estrutura e outras características inerentes ao ambiente corporativo acabam representando barreiras adicionais para que o aprendizado por via eletrônica alcance os objetivos propostos.

Apesar dos obstáculos a serem enfrentados, não restam dúvidas de que o *e-learning* é hoje uma solução de ensino de qualidade em situações em que a escassez de recursos ou de tempo, as diferenças de ritmo de aprendizado ou as necessidades de um programa de treinamento justificam o uso de recursos tecnológicos para substituir uma experiência tradicional em sala de aula.

Diante da demanda cada vez maior pela criação, absorção e compartilhamento de conhecimento nas organizações, e das dificuldades encontradas para o uso efetivo das tecnologias da informação para a criação e a disseminação de conhecimento corporativo,

---

<sup>2</sup> Revista @prender URL: <http://www.uol.com.br/aprendiz/aprenderonline/rev04/capa4.htm>. Acesso em 12/05/2002.

ganha relevo a seguinte questão: quais são os requisitos para se alcançar o sucesso de iniciativas de *e-learning* em empresas brasileiras?

## **1.2 Objetivo geral**

Este trabalho visa a identificar os principais requisitos (condições imprescindíveis e desejáveis) para se alcançar o sucesso das iniciativas de *e-learning* em empresas brasileiras. Essa investigação será usada para se chegar a algumas conclusões sobre os benefícios que podem ser alcançados pelo uso do *e-learning*, e sobre as ações a serem tomadas pelas empresas a fim de que possam ser reduzidos os riscos de iniciativas dessa natureza.

## **1.3 Objetivos específicos**

Para tornar mais específico e manejável o objeto do estudo, este foi dividido nos seguintes itens:

- a) relacionar os fatores críticos de sucesso das iniciativas de *e-learning* em geral;
- b) identificar as principais características assumidas pelas empresas brasileiras em relação às variáveis de estudo;
- c) confrontar as características organizacionais brasileiras com os fatores críticos de sucesso para o *e-learning*;
- d) estabelecer as condições essenciais ou desejáveis para se reduzir os riscos de fracasso de iniciativas de *e-learning*; e
- e) avaliar os benefícios que podem ser alcançados com a aplicação adequada das tecnologias de *e-learning* nas empresas brasileiras.

#### 1.4 Justificativa

O campo do *e-learning* encontra-se ainda em processo de evolução em direção à maturidade de sua aplicação. As novas tecnologias do aprendizado apresentam um histórico de decepções (Rosenberg, 2002:37-43), causadas, entre outros motivos, pela ausência de uma estratégia eficaz de implantação de soluções de aprendizado baseado em tecnologias da informação, e pela desconsideração dos princípios do design informacional (visando a facilitar o acesso à informação) e instrucional (associado à transmissão de conhecimentos de forma estruturada e didática).

No Brasil, a maioria dos estudos conduzidos na área do *e-learning* concentra-se nos aspectos tecnológicos ou pedagógicos do aprendizado. Autores como Souza e Nunes (2000) têm se debruçado sobre essas questões, trazendo importantes contribuições para a exploração mais adequada das potencialidades pedagógicas e de auto-aprendizagem das tecnologias de informação e comunicação na educação a distância. Entretanto, ainda são raros no país os estudos voltados para as questões organizacionais relacionadas à cultura, justificativa e inserção do *e-learning* no contexto mais amplo da estratégia organizacional, o que dificulta uma abordagem sistêmica do problema e reduz as chances de sucesso da aplicação prática nas organizações brasileiras dos conceitos já desenvolvidos.

Num país onde se constata a inadequação e os altos custos da logística de transportes, energia e telecomunicações (Vicari, 2002; Souza, 2000), e a necessidade de conquista urgente de produtividade, excelência da informação e qualidade, é de fundamental importância o aprofundamento do estudo de novas soluções de aprendizado de alto potencial, como o *e-*

*learning*, que possam suprir as deficiências organizacionais existentes e garantir a sobrevivência num mercado globalizado.

Nesse contexto, o estudo dos requisitos organizacionais para a implantação de uma estratégia eficaz de *e-learning*, bem como dos benefícios a serem alcançados no âmbito das empresas brasileiras, poderá oferecer importantes subsídios para que estas possam adotar iniciativas de aprendizado baseado em tecnologias da informação, com reflexos diretos sobre o desempenho organizacional.

### **1.5 Delimitação do tema**

O presente trabalho contempla as iniciativas de *e-learning* voltadas para a melhoria do desempenho das organizações brasileiras, não abrangendo em seu escopo outras aplicações das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino/aprendizagem, como em programas formais e informais de capacitação de jovens e adultos desempregados, na recuperação dos estudos de alunos com atraso escolar etc.

O objetivo do trabalho também não prevê a exploração das abordagens teóricas a respeito do aprendizado individual e organizacional e da educação a distância. As questões pedagógicas do problema serão tratadas apenas tangencialmente, quando necessário para responder às questões de estudo. O foco estará, assim, direcionado para as questões organizacionais e estratégicas envolvidas no processo de tornar o *e-learning* uma realidade bem-sucedida no ambiente organizacional, e mais especificamente, no ambiente empresarial brasileiro.

## **1.6 Estrutura do trabalho**

Em função dos objetivos apresentados, este trabalho se divide em quatro segmentos. No capítulo 2, são mostradas e comentadas as referências bibliográficas que oferecem a sustentação conceitual do tema; o capítulo 3 descreve a metodologia adotada; o capítulo 4 evidencia os resultados da pesquisa, em atenção aos objetivos propostos, e o capítulo 5 resume as principais conclusões, apresentando ainda sugestões para outras pesquisas relacionadas ao tema.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são analisadas as contribuições teóricas utilizadas para a estruturação do presente estudo.

### 2.1 Capital intelectual

A maioria das empresas reconhece hoje a importância de se buscar formas de se criar e desenvolver o conhecimento organizacional, a fim de garantir a manutenção e melhoria de sua competitividade (Terra, 1999). Essa preocupação é explicável pelo fato de que a produção nas organizações depende hoje, na maior parte dos casos, tanto da criação de produção material quanto da criação de estruturas de conhecimento (Sveiby, 1997). A competência dos funcionários é vista assim como um "ativo intangível", que, juntamente com outros bens intangíveis, como marcas e relacionamento com os clientes, se soma aos ativos tangíveis (valor contábil líquido) para compor os ativos da organização.

Stewart (1997) define *capital intelectual* como sendo o domínio de conhecimentos, experiência acumulada, tecnologia da organização, relacionamentos com clientes e habilidades profissionais, de modo a dar vantagem competitiva para a empresa que detém um capital intelectual diferenciado.

Diversos autores, como Sveiby (1997), Stewart (1998) e Edvinsson e Malone (1997), trabalham com um modelo de capital intelectual baseado em três componentes básicos que, embora recebam diferentes denominações por parte desses autores, compartilham dos mesmos conceitos. Usando a terminologia adotada por Edvinsson e Malone, temos como primeiro

componente o *capital humano*, que diz respeito à capacidade individual de atuação de cada integrante da empresa. Nessa categoria estão incluídas as habilidades, a educação formal, a experiência e os valores de cada indivíduo. O segundo componente, denominado *capital estrutural*, é formado pelas marcas registradas, os bancos de dados, as patentes, os conceitos e modelos administrativos e informatizados da organização. Finalmente, é definido o *capital de clientes*, em que estariam contabilizados os valores associados à rede de relacionamentos de uma organização com seus clientes.

Cavalcanti e Gomes (2000) propõem um modelo de gestão do conhecimento baseado nos conceitos expostos por Sveiby, Edvinsson e Stewart, em que os capitais intangíveis são divididos em *capital ambiental* (definido como o conjunto de fatores que descreve o ambiente onde a organização está inserida, e expresso pelo conjunto de características socioeconômicas da região e pelos seus aspectos legais, éticos, culturais, governamentais e financeiros), *capital estrutural* (conjunto de sistemas administrativos, conceitos, modelos, rotinas, marcas, patentes e sistemas de informática que permitem à organização funcionar de maneira eficiente e eficaz), *capital intelectual* (capacidade, habilidade, experiência e conhecimento formal acumulado pelos integrantes da organização) e *capital de relacionamento* (definido como a rede de relacionamentos de uma organização e seus colaboradores com seus clientes, fornecedores e parceiros). Segundo esses autores, não existe, *a priori*, um capital mais importante do que o outro - sua importância relativa depende de cada organização, seu grau de desenvolvimento e do tipo de negócio em que está envolvida. O crescimento de uma empresa depende, na visão desses especialistas, da sinergia entre esses capitais.

No nosso entendimento, a substituição do termo *capital de cliente* por *capital de*

*relacionamento* é positiva, possibilitando a contabilização e gestão dos ativos intangíveis provenientes de outros *stakeholders*, ou partes interessadas da organização. Entretanto, o nome *capital humano*, usado por Stewart e Edvinsson, nos parece mais adequado para referenciar a capacidade, habilidade, experiência e conhecimento formal possuídos pelos integrantes de uma organização do que o termo *capital intelectual* adotado por Cavalcanti e Gomes, uma vez que intelectual significa pertencente ou relativo à inteligência, que pode ser associada à capacidade de aprender e de resolver situações novas com rapidez e êxito, encontrada tanto em indivíduos quanto em organizações.

Também achamos inadequado o uso do termo *capitais do conhecimento* (Cavalcanti e Gomes, 2000) para referenciar o conjunto formado pelos capitais de ambiente, relacionamento, humano e estrutural. Acreditamos ser útil para o entendimento do processo de gestão desses capitais a separação entre aquisição do conhecimento, apontado por Boyett e Boyett (1999: 97) como o porquê, a parte conceitual do aprendizado (saber por que alguma coisa funciona ou acontece), da aquisição de habilidade - o como, a aplicação (ter a habilidade de usar o porquê para fazer algo acontecer). *Capital intelectual* é, a nosso ver, um termo mais apropriado para referenciar esses capitais, pelo seu sentido mais amplo, capaz de abranger, além do conhecimento, valores como habilidades, capacidade de retenção de clientes, alianças estratégicas e outros elementos importantes para o desempenho organizacional.

Hamel (2002) defende que o capital intelectual, definido como as capacitações e bens intangíveis como marcas e patentes, não cria nova riqueza. Segundo o autor, “nem mesmo o conhecimento gera nova riqueza, já que se pode adquiri-lo de uma firma de consultoria ou comprar as patentes”. Para ele, são três as novas formas de capital a serem desenvolvidas pelas

organizações: capital imaginativo, capital empreendedor e capital de relacionamentos. O *capital imaginativo* é representado pelo “poder de desafiar a ortodoxia”, a capacidade de desafio sistemático das crenças compartilhadas num determinado setor, realizando o impensado. O *capital de risco* está associado à disponibilidade para investir em novidades, correndo riscos. O *capital de relacionamentos* significa ver as outras pessoas e empresas como um reservatório de capacitações e ativos, marcas e habilidades que podem ser usadas no negócio.

A maneira como Hamel sugere a mudança de foco do desenvolvimento do capital intelectual para o aprimoramento dos capitais imaginativo e empreendedor nos parece paradoxal: embora deva ser valorizada, a capacidade de inovar é uma decorrência direta da capacidade de aprender da organização, não podendo ser dissociada da qualidade dos capitais humano, estrutural, ambiental e de relacionamento disponíveis, como se verá a seguir.

Segundo Tushman e Nadler (1997), inovação é a criação de qualquer produto, serviço ou processo que seja novo para uma unidade de negócios. Os autores dividem a inovação em três graus: incremental, sintética e descontínua. A *mudança incremental* significa acrescentar a produtos ou processos características adicionais que os aperfeiçoem. Nas *inovações sintéticas*, ocorre a combinação criativa de idéias ou tecnologias existentes para desenvolver produtos ou processos reconhecidamente novos. Já as *inovações descontínuas* envolvem a aplicação de tecnologias ou idéias reconhecidamente novas (por exemplo, a mudança das locomotivas a vapor para diesel, no caso de produtos, e o uso de robôs nas montadoras de automóveis, no caso de processos).

Em qualquer dos tipos de inovação acima citados, assumem grande importância os conhecimentos previamente acumulados sobre o negócio e as habilidades de pessoal relacionadas à resolução de problemas, à comunicação, à resolução de conflitos e ao trabalho em equipe. São, assim, os componentes do capital humano e estrutural da organização que vão permitir aos indivíduos comunicar-se, avaliar perspectivas múltiplas e colaborar no desenvolvimento de novas soluções. É, sem dúvida, a partir do capital intelectual (humano e estrutural) existente, e por meio do aprendizado, que a organização adquire o preparo necessário para desenvolver sua criatividade e inovar.

## **2.2 Aprendizado Organizacional**

A capacidade de aprender e aplicar novos conhecimentos e habilidades é vista já há algum tempo como um requisito fundamental para a manutenção de vantagem competitiva e mesmo para a sobrevivência das organizações (Senge, 1994; Nonaka e Takeuchi, 1997; Sveiby, 1997).

Nevis, Dibella e Gould (1995) definem aprendizagem organizacional como a capacidade de manter ou melhorar o desempenho organizacional com base na experiência, identificando três fatores importantes para o sucesso das organizações em relação a esse aspecto: centros de competência bem desenvolvidos, servindo como ponto de lançamento de novos produtos e serviços; incentivo às atitudes que implementem melhorias, e disposição para trabalhar com habilidade visando à renovação e à vitalização.

Boyett e Boyett (1999:107) lembram que Chris Argyris e Donald Schön começaram a escrever sobre organizações que aprendem na década de 70, propondo soluções para os

principais problemas que, segundo eles, inibiriam tanto o aprendizado individual quanto organizacional: a incapacidade do ser humano de reconhecer e desafiar os modelos mentais que controlam suas ações, e de expressar suas premissas com clareza para os outros. Schein *apud* Boyett & Boyett (1999:133) diz que as condições necessárias para o aprendizado estão ausentes na maioria das organizações porque sua cultura é inadequada, inibindo tanto o aprendizado quanto o tipo de mudança transformadora que possibilita esse aprendizado.

Kim (1993), entre outros estudiosos, ressalta que o verdadeiro aprendizado exige a aquisição tanto de *know-how* (o como) quanto dos motivos (o porquê) que nos levam a ele. O autor defende ainda que nos estágios iniciais de vida de uma organização o aprendizado organizacional e individual praticamente se confundem - como a organização normalmente é pequena, o compartilhamento de idéias e informações é freqüente. À medida que a organização cresce, aumenta a necessidade de se capturar parte do conhecimento de cada membro sob a forma de arquivos, relatórios, manuais, procedimentos operacionais, planos estratégicos etc., num esforço para se manter o como/porquê organizacional acumulado.

Terra (1999) faz uma comparação entre as perspectivas individual e organizacional do aprendizado, estabelecendo como condições favoráveis para o desenvolvimento do aprendizado organizacional, entre outras, a existência de oportunidades para o auto-desenvolvimento, a possibilidade de questionamento dos valores, crenças, cultura e de mudança de comportamento e o estímulo à cooperação, por meio da redução de barreiras como símbolos de poder e status e de mecanismos formais de controle.

Há evidências cada vez maiores de que os investimentos em aprendizado corporativo

estão associados ao sucesso do negócio. Para reforçar esse argumento, Rosenberg (2002) cita o resultado de um estudo de 1997 conduzido pela *American Society for Training and Development* (ASTD), em que, ao dividir-se uma amostra de empresas públicas em dois grupos, com base no volume de investimento em treinamento por funcionário, observou-se uma maior média tanto de vendas líquidas por funcionários quanto de lucro bruto anual por funcionário no grupo em que o investimento em treinamento foi superior.

Embora aprendizado e treinamento costumem ser tratados como sinônimos, é preciso diferenciar os conceitos. Treinamento é a maneira como a instrução é transmitida e auxilia o aprendizado (Rosenberg, 2002), que por sua vez é o ato ou efeito de adquirir conhecimento ou habilidade (Kim, 1993). O aprendizado pode ser alcançado tanto pela instrução formal (treinamento) quanto pela informal – por exemplo, o acesso a informação bem organizada e bem estruturada, o que é proporcionado pelos chamados sistemas de gestão do conhecimento.

### **2.3 Gestão do conhecimento**

A gestão do conhecimento pode ser definida, segundo Davenport e Prusak (1998), como o conjunto de ações sistemáticas e disciplinadas que uma organização pode adotar para obter o maior retorno possível do conhecimento disponível.

O conhecimento, por sua vez, é conceituado pelos mesmos autores como "uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações". Com origem e aplicação na mente dos conhecedores, o conhecimento estaria embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas

e normas organizacionais (Davenport e Prusak, 1998: 6).

Muitos sistemas de gestão do conhecimento são facilitados pela tecnologia da internet, dando suporte à criação, ao arquivamento e ao compartilhamento do conhecimento corporativo. Entretanto, além de tecnologia, a gestão do conhecimento depende de pessoas, dos relacionamentos no trabalho e da comunicação.

O conhecimento costuma ser classificado como explícito ou tácito. Conhecimentos explícitos são aqueles que podem ser transformados em documentos, roteiros e treinamentos. Conhecimento tácito é aquele difícil de registrar, documentar ou ensinar a outras pessoas – a capacidade de liderança, por exemplo, embora possa ser claramente identificada em determinadas pessoas, é de difícil transmissão ou descrição.

Rosenberg (2001:62) lembra que os conhecimentos tácito e explícito dos indivíduos e das empresas não atuam isolados, interagindo um com o outro para gerar o desempenho organizacional. O autor considera que para os conhecimentos explícitos, o treinamento é uma ferramenta eficaz, enquanto que a gestão do conhecimento seria mais adequada para a absorção de conhecimento tácito.

Observa-se, entretanto, que os sistemas de gestão do conhecimento podem ser úteis e eficazes em ambas as situações – tanto para o compartilhamento de conhecimento tácito quanto para o explícito. Hansen (1999) cita duas estratégias principais de gestão do conhecimento: estratégia de codificação e estratégia de personificação. A estratégia de codificação funciona melhor para o conhecimento explícito - quando o conhecimento pode ser codificado e armazenado em bases de dados, muitas pessoas podem pesquisar e recuperar a

informação codificada sem precisar contatar a pessoa que originalmente desenvolveu aquela informação, o que possibilita a reutilização do conhecimento em larga escala. A estratégia da personificação, por outro lado, é mais eficaz quando se trata de conhecimento tácito - o conhecimento está intimamente relacionado à pessoa que o desenvolveu, e é mais facilmente compartilhado por meio de contatos diretos pessoa-a-pessoa. Na estratégia da personificação, o computador serve como identificador e localizador de detentores do conhecimento procurado, e seu principal papel é facilitar a comunicação interpessoal do conhecimento, não armazená-lo.

Empresas que adotam a estratégia de personificação para a gestão do conhecimento enfatizam o diálogo entre indivíduos, não objetos de conhecimento armazenados em bases de dados. O conhecimento que não foi codificado – e possivelmente não teria como ser – é transferido em sessões de *brainstorming* e em reuniões presenciais. Tais empresas normalmente usam sistemas de documento eletrônico não para armazenar conhecimento, mas para permitir a localização rápida de informações sobre determinada área e para identificar a pessoa que já efetuou algum trabalho no campo desejado. O interessado então localiza e procura o especialista pessoalmente.

Davenport e Prusak (1998 :184), ao pesquisar as condições que levam ao sucesso de projetos de gestão do conhecimento nas organizações, apontaram nove fatores comuns a todos os projetos bem sucedidos:

- cultura orientada para o conhecimento
- infra-estrutura técnica e organizacional

- apoio da alta gerência
- vinculação ao valor econômico ou setorial (a gestão do conhecimento pode ser dispendiosa e deve, portanto, ser vinculada ao benefício econômico ou ao sucesso no setor)
- alguma orientação para processos (o gerente de projeto do conhecimento deve ter uma boa visão de seu cliente e seu grau de satisfação e da produtividade e qualidade dos serviços oferecidos)
- clareza de visão e linguagem e elementos motivadores não triviais (os funcionários precisam ser motivados a criar, compartilhar e usar o conhecimento, e os elementos motivadores não podem ser triviais, como oferta de milhagem aérea para funcionários que contribuem com a base de conhecimento - eles devem representar incentivos duradouros e vinculados ao restante da estrutura de avaliação e remuneração)
- algum nível da estrutura do conhecimento (um projeto de gestão do conhecimento não pode ser excessivamente estruturado, já que o conhecimento é naturalmente fluido e estreitamente ligado às pessoas que o possuem, mas um repositório de conhecimento completamente desprovido de estrutura não consegue servir à sua finalidade, e a categorização e uso de palavras-chave facilita a usabilidade do banco do conhecimento organizacional)
- múltiplos canais para a transferência do conhecimento (o conhecimento deve ser transferido por meio de múltiplos canais que se reforçam mutuamente - além das

facilidades de comunicação a distância, é preciso estabelecer um ambiente que possibilite também o contato face-a-face).

## **2.4 Educação corporativa**

O reconhecimento da aprendizagem contínua e da gestão do conhecimento como fatores determinantes de sucesso no mundo de negócios globalizados e informatizados tem proporcionado um aumento significativo das iniciativas voltadas para a aprendizagem organizacional. Segundo Pereira (2001), percebe-se claramente nas organizações contemporâneas uma tendência à migração do treinamento (processo de aquisição ou aperfeiçoamento de conhecimentos) e desenvolvimento (processo voltado para o crescimento integral do homem) para a educação corporativa.

A educação corporativa transforma as estruturas de treinamento e desenvolvimento das organizações ao tentar formular, pela primeira vez, um conceito de atuação projetado para uma sociedade do conhecimento. A aplicação do conceito de educação corporativa tem ocorrido com mais frequência por meio do modelo de universidade corporativa: no Brasil, estima-se que em março de 2001 haviam cerca de 40 universidades corporativas implantadas em empresas como Accor, Embraer, Visa, Telemar, Rhodia, Volkswagen e Xerox (Pereira, 2001).

Embora, como seria de se esperar, o modelo de universidade corporativa assuma diferentes formas de organização, Meister (1999:30-1) relaciona, entre outras, as seguintes características básicas comuns a esse tipo de sistema de aprendizagem: oferecer oportunidade de aprendizagem relacionada às questões corporativas de maior relevo; considerar a universidade corporativa como um processo, e não um espaço físico destinado à

aprendizagem; assumir um foco global no desenvolvimento de soluções de aprendizagem.

## **2.5 Educação a distância**

A educação a distância, embora tenha se iniciado muito antes do surgimento das tecnologias de informação e comunicação hoje disponíveis, adquiriu um novo status a partir da disseminação da internet, devido à possibilidade de ampla interação proporcionada pela rede mundial de computadores.

Segundo Souza e Nunes (2000 : 35) a principal inovação na área da educação nas últimas décadas consistiu na criação, implantação e aperfeiçoamento de uma nova geração de sistemas de educação a distância, que abriram novas oportunidades educacionais relacionadas a noções de quantidade, qualidade, flexibilidade, liberdade e crítica.

Mesmo que esses novos sistemas e oportunidades educacionais tenham sido possibilitados pelos desenvolvimentos tecnológicos ocorridos nesse período, as críticas a respeito da utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação são muitas. Entretanto, como destacam Souza e Nunes (2000 : 84), grande parte das opiniões negativas diz respeito não às ferramentas tecnológicas em si, mas principalmente ao uso que delas se faz nos processos de ensino e aprendizagem. Haveria ainda muito a se criar, experimentar e corrigir nesse campo desafiador de transposição do aprendizado tradicional para a educação a distância baseada em computadores.

## **2.6 *E-learning***

Apesar de transpor distâncias, o *e-learning* não se confunde com a educação a

distância, termo mais amplo que inclui também cursos por correspondência, cursos unidirecionais pela televisão e outras formas de treinamento/instrução não presencial.

Segundo Rosenberg (2002), o *e-learning* refere-se à utilização das tecnologias da internet para fornecer um amplo conjunto de soluções que melhoram o conhecimento e o desempenho. Entre as definições encontradas na literatura, optou-se por adotar a oferecida por Franco (2001), que considera o *e-learning* como sendo o uso das tecnologias da informação e comunicação para promover o aprendizado. No contexto deste estudo, o *e-learning* refere-se, mais especificamente, ao uso dessas tecnologias para aprimorar as habilidades, os conhecimentos e o desempenho de indivíduos e das organizações em que estes trabalham.

O treinamento on-line é, assim, apenas uma parte do *e-learning*. Em sua perspectiva mais ampla, o *e-learning* proporciona soluções de aprendizado que extrapolam os paradigmas tradicionais de treinamento, para incluir o fornecimento de informação e ferramentas que melhoram o desempenho, mediante o uso de tecnologias aplicadas à classificação de conteúdo, à vinculação de dados e informações oriundas de fontes diversificadas, à parametrização de pesquisas, à edição e filtragem de material e assim por diante. Dessa forma, introduzir o *e-learning* em uma organização pode significar absorver não só uma nova tecnologia de treinamento baseado em seqüências de atividades pedagógicas organizadas, mas também de gestão do conhecimento corporativo e de apoio ao desempenho.

O *e-learning* pode trazer benefícios significativos para as organizações, proporcionando, entre outros, a redução de custos com treinamento, maior alcance geográfico e em número de pessoas treinadas simultaneamente, e a atualização instantânea da informação

a ser transmitida (Rosenberg, 2002).

Em suas aplicações de treinamento formal, o *e-learning* não tem o objetivo de substituir o ensino presencial: a maioria das empresas que adota com sucesso uma estratégia de *e-learning* o faz dentro de uma arquitetura de aprendizado que inclui, além do treinamento on-line e do gerenciamento do conhecimento, o treinamento presencial (Rosenberg, 2002). O treinamento baseado em computadores deve ser visto como uma solução de qualidade em situações em que a escassez de recursos ou de tempo, as diferenças de ritmo de aprendizado ou a qualidade de um programa de treinamento justifiquem o uso de recursos tecnológicos para substituir uma experiência de ensino tradicional em sala de aula.

Em suas aplicações de gestão do conhecimento, o *e-learning* possibilita à empresa manter um repositório central de informações e dar suporte à criação, organização e gerenciamento do conteúdo útil para o desempenho individual e coletivo. Um bom sistema de gestão de conhecimento permite a criação de comunidades de aprendizado, permitindo que as pessoas possam não apenas explorar o conteúdo disponível, em níveis diferentes de amplitude e de profundidade de acordo com sua necessidade, mas também contribuir com informações e experiências a serem compartilhadas com pessoas com interesses ou objetivos similares.

O suporte ao desempenho pode se manifestar no *e-learning* de diversas formas: proporcionando ferramentas de ajuda que expliquem passo-a-passo como executar determinada tarefa, fornecendo rapidamente informações necessárias para se realizar uma atividade, e assim por diante. Um agente de reservas de uma companhia aérea pode ter seu desempenho melhorado pelo uso de um sistema que informe precisamente os horários de vôo e

o número de assentos disponíveis; um mecânico pode identificar com maior rapidez o defeito de um carro se tiver acesso às informações específicas sobre o motor usado naquele modelo. Nos exemplos citados, as empresas teriam um melhor resultado proporcionando aos funcionários conhecimentos sobre como usar as ferramentas de suporte ao desempenho disponíveis, em vez de exigir que estudassem permanentemente as informações necessárias para realizar seu trabalho.

## **2.7 Contexto empresarial brasileiro**

Segundo Tapscott e Caston (1995), quatro mudanças de paradigma têm impacto sobre as organizações nos dias atuais, em qualquer parte do mundo. São elas: novas tecnologias (novas metas para a tecnologia de informação, computação em rede, aberta e centrada no usuário); o novo ambiente empresarial (mercado dinâmico, aberto e competitivo); a nova empresa (organização aberta atuando em rede e fundamentada na informação); e a nova ordem geopolítica (realidade mundial aberta, volátil e multipolar).

No Brasil, poucas empresas têm se mostrado preparadas para atuar nesse novo ambiente de negócios. O contexto empresarial brasileiro contrasta em relação ao encontrado em países desenvolvidos principalmente quanto a suas características tecnológicas e inovadoras: o número de empresas inovadoras no Brasil é proporcionalmente pequeno, revelando-se ainda menor quando se procura identificar as empresas não só inovadoras mas também tecnologicamente capacitadas (Andreassi e Sbragia, 2001).

Entre os principais inibidores da competitividade no Brasil, costuma-se citar a baixa produção científica da comunidade acadêmica, a reduzida produção de patentes, a inadequação

da logística de transportes, energia e telecomunicações, e os altos custos de energia e de telecomunicações (Vicari, 2002; Souza, 2000).

Assim como ocorre em relação à geração e aplicação do conhecimento, os investimentos em comunicações e informática no Brasil são, de modo geral, baixos (Livro, 2000). Embora existam boas razões históricas para isso - instabilidade econômica e política, regras cambiantes, altas taxas de juros, carga tributária elevada - a necessidade de se reverter a situação já é vista como essencial para a conquista da competitividade e a sobrevivência das empresas brasileiras tanto pelo governo quanto pelos empresários (Piza, 2002).

A adoção da certificação ISO 9000 e o aumento das candidaturas Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) têm proporcionado a disseminação das práticas e técnicas de gestão da qualidade, com reflexos diretos sobre a flexibilização organizacional e o desempenho das empresas que incorporam esse tipo de programa. Entretanto, em alguns setores importantes da economia brasileira, como é o da construção civil, o investimento em programas de qualidade ainda é insignificante (Construtoras, 2002). Mais ainda, Barros e Prates (1996:82) lembram que as certificações de qualidade garantem apenas que existe um sistema de qualidade formalizado, não necessariamente a qualidade, por exemplo, dos produtos. Esses autores externam uma preocupação com algumas características culturais brasileiras que poderiam levar a uma discrepância entre a norma prescritiva e a prática real dos processos de qualidade.

Segundo Barros e Prates (1996), o Brasil possui um estilo próprio de administrar, que apresenta como pontos positivos a flexibilidade, associada à criatividade e adaptabilidade do povo brasileiro; a lealdade pessoal, que permite agilizar informações e consolidar alianças; e o

lado emocional de humanizar as relações internas/externas nas empresas. Na opinião desses autores, se essas características prevalecerem sobre outros traços naturais, como o paternalismo e o formalismo, esse estilo brasileiro de administrar pode dar às empresas um maior impulso e diferenciação diante do resto do mundo.

Souza (2000 : 38) sustenta que o que impede o mercado brasileiro de ter um número maior de marcas, patentes, produtos e empresas mais competitivas e conhecidas internacionalmente não é a falta de oportunidades, de capital ou tecnologia, e sim os modelos mentais vigentes, controladores e inibidores da expressão da criatividade das pessoas, que o ditado popular "manda quem pode, obedece quem tem juízo", ajuda a ilustrar.

No próximo capítulo, é apresentada uma descrição dos métodos e técnicas utilizados para o aprofundamento do estudo das questões relacionadas ao contexto empresarial brasileiro, bem como de suas influências sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação nos processos de aprendizado individual e organizacional.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Tipo de pesquisa

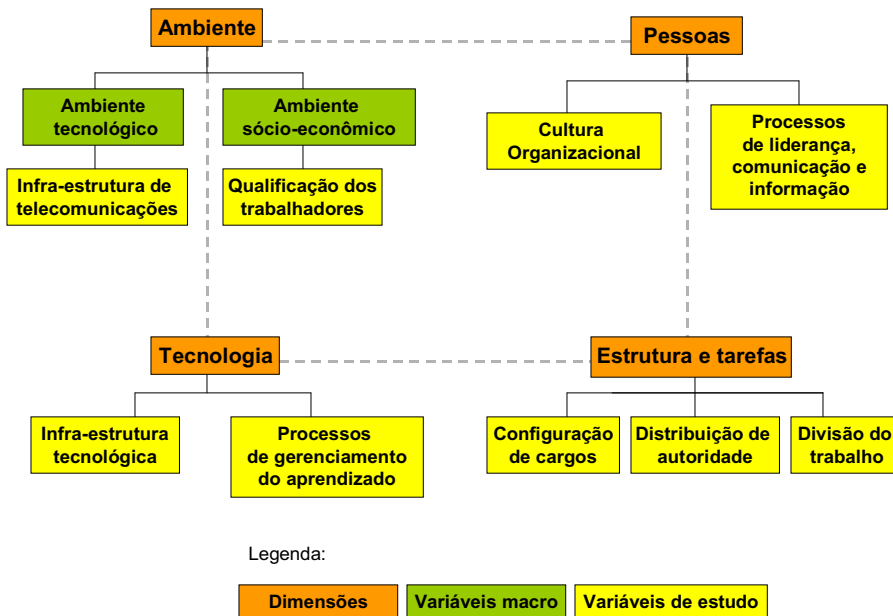
Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa descritiva, que, segundo Martins (2000), tem como objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre variáveis e fatos.

Quanto aos meios, adotando-se o critério de classificação de pesquisa proposto por Vergara (1998), a pesquisa é bibliográfica, por recorrer ao uso de material de acesso público, como livros e artigos publicados; telematizada, por valer-se da Internet para coleta de informações; e documental, por serem utilizados documentos de trabalho e relatórios de uma empresa de consultoria não disponíveis para consultas públicas.

#### 3.2 Variáveis de estudo

Segundo Chiavenato (1998), toda organização humana pode ser analisada em termos de cinco fatores: como se dão as suas **tarefas** produtivas, como é o relacionamento entre as **pessoas** que a compõem, como estão **estruturadas** estas pessoas em termos formais e informais no âmbito da organização, quais os principais elementos do **ambiente** que afetam o desempenho organizacional e quais as **tecnologias** disponíveis.

Com base nos fatores de sucesso dos projetos de gestão do conhecimento sugeridos por Davenport e Prusak (v. item 2.3), e tendo em vista os objetivos do estudo, foram estabelecidas as seguintes variáveis para a análise dessas dimensões organizacionais (Figura 1):



**Figura 1 - Dimensões, variáveis macro e variáveis de estudo.**

As variáveis de estudo serão, portanto:

<b>Variáveis ambientais</b>	<b>Variáveis tecnológicas</b>
Infra-estrutura de telecomunicações	Infra-estrutura tecnológica
Qualificação dos trabalhadores	Processos de gerenciamento do aprendizado
<b>Variáveis relacionadas às pessoas</b>	<b>Variáveis relacionadas à estrutura e às tarefas</b>
Cultura organizacional	Configuração de cargos
Processos de liderança, comunicação e informação	Distribuição de autoridade
	Divisão do trabalho

### 3.3 Elementos da metodologia

A presente pesquisa iniciou-se com o trabalho de identificar as principais características das empresas brasileiras no que tange às variáveis organizacionais de estudo, por meio da coleta de dados agregados e individuais sobre as variáveis de estudo disponíveis em livros, artigos, documentos e na internet, e da verificação cruzada das informações obtidas nesta etapa do trabalho, como forma de se aumentar sua confiabilidade. Com base nessas informações, elaborou-se uma série de perfis descritivos das características das empresas brasileiras em relação às variáveis de estudo.

Como segunda etapa, realizou-se uma revisão bibliográfica e telemática dos fatores críticos de sucesso das iniciativas de *e-learning* em geral, a partir de livros sobre o tema, artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, teses de doutorado e mestrado e estudos de caso divulgados recentemente nos portais de pesquisa especializados.

Em seguida, foi feita a análise das informações obtidas nas etapas anteriores, procedendo-se a uma confrontação entre as características organizacionais observadas nas empresas brasileiras e os fatores críticos de sucesso do *e-learning*, a fim de se identificar questões que poderiam afetar negativamente a capacidade de aprendizado organizacional e a implantação bem-sucedida do *e-learning* nessas empresas. Com base nessa análise, estabeleceu-se os requisitos – condições essenciais ou desejáveis - para se reduzir os riscos de fracasso de iniciativas de *e-learning* no ambiente corporativo brasileiro.

Finalmente, para avaliar os benefícios que podem ser alcançados com a aplicação adequada das tecnologias de *e-learning* nas empresas brasileiras, foi realizada uma extensa

pesquisa bibliográfica, acompanhada da análise de diversos estudos de casos disponíveis na literatura, conforme conclusões apresentadas ao longo do capítulo 4.

### **Limitações do método**

A principal limitação da metodologia adotada diz respeito à simplificação associada ao estabelecimento de uns poucos perfis representando as características organizacionais objeto de estudo, tendo em vista que as organizações são altamente complexas e podem apresentar diferenciações internas e especificidades que um esquema de classificação tão genérico e baseado em dados secundários dificilmente conseguiria refletir com precisão.

Apesar de limitar severamente o grau de fidelidade à realidade empresarial retratada, essa simplificação não representou um obstáculo ao alcance do objetivo final da pesquisa. Ainda que imprecisa, a abordagem escolhida possibilitou uma visão panorâmica das características das empresas brasileiras em relação às variáveis de estudo, bem como a identificação dos pontos fracos e lacunas a serem eliminados para reduzir os riscos de fracasso de implantação de uma estratégia de *e-learning*.

Esse tratamento foi considerado adequado por tornar mais manejável o objeto do estudo e facilitar a comunicação dos resultados, permitindo que as mais diversas organizações possam utilizar o trabalho para, a partir da maior proximidade com um ou outro perfil das variáveis analisadas, estabelecer com maior facilidade os requisitos em que devem ser concentrados os esforços iniciais da implantação de uma iniciativa de *e-learning*.

Outra limitação que pode ser atribuída ao método diz respeito à utilização de um

conjunto restrito de variáveis de estudo, que pode não abranger todos os componentes desejados, levando à desconsideração de requisitos importantes para o sucesso das iniciativas de *e-learning*. Entretanto, o risco associado a essa limitação foi reduzido pela escolha das variáveis a partir de uma extensa avaliação dos fatores considerados na literatura como os mais relevantes para a questão objeto de estudo.

## **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo são apresentados os dados secundários coletados sobre as variáveis de estudo, bem como analisadas e discutidas as suas implicações para as questões propostas. Em seguida, são abordados os benefícios que podem ser alcançados pelo uso do *e-learning*, e é sugerido um modelo para a representação do *e-learning* no contexto organizacional, estabelecendo sua relação com capital intelectual, aprendizado organizacional e desempenho corporativo.

### **4.1 Considerações iniciais**

Nos últimos dez anos, o Brasil apresentou uma transformação econômica em ritmo acelerado, em que se destacam o processo de privatização das estatais e um alto número de fusões e aquisições de empresas. Um levantamento da Revista Veja mostra que os grupos estrangeiros ampliaram sua participação na economia brasileira em 36%, e de outro lado o número de empresas brasileiras com filiais em países estrangeiros já ultrapassa 350 (Globalização, 2002).

A necessidade de atingir o mercado internacional tem levado vários grupos brasileiros a iniciar suas operações no exterior, mas a participação do Brasil no comércio global, que já atingiu 2%, caiu pela metade na última década. Na opinião de Campos (2001), o desempenho financeiro das empresas brasileiras é fortemente afetado por fatores externos, como o câmbio, a taxa de juros, a carga de impostos, a injustiça fiscal (uns pagam impostos e outros não), a infra-estrutura viária, o nível educacional das pessoas, a saúde pública etc. Segundo o autor, se

a competitividade das empresas brasileiras no mercado internacional dependesse apenas do seu desempenho interno, a situação seria bem mais favorável ao país.

De acordo com o BNDES (2002), as micro, pequenas e médias empresas representam cerca de 98% do total de empresas no país, sendo responsáveis por cerca de 60% dos empregos gerados e por 43% da renda total dos setores industrial, comercial e de serviços. Embora as pequenas e médias empresas (PMEs) também predominem em várias outras partes do mundo, algumas características do ambiente empresarial brasileiro acabam por acentuar as diferenças verificadas em relação às empresas de grande porte. Por esse motivo, no decorrer deste trabalho, as PMEs serão referenciadas sempre que necessário para destacar-se as diferenças observadas em relação às variáveis de estudo e suas implicações para o objeto do estudo.

Paiva e Mello (1999) identificam dificuldades de competição das PMEs brasileiras no contexto de um mercado cada vez mais globalizado. Tais dificuldades se apresentam mais acentuadas em função de fatores críticos associados à ineficiência das organizações de apoio, à carência de informações sobre a evolução do mercado para seus produtos e ao desequilíbrio na distribuição de conhecimentos tecnológicos entre as pequenas, médias e grandes empresas. As pequenas empresas teriam menos acesso a pessoal técnico qualificado e à transferência de tecnologia proveniente de instituições de pesquisa, e estariam mais vulneráveis a problemas de natureza fiscal e financeira por serem menos preparadas para lidar com a complexidade e mutabilidade das normas que regem a atividade empresarial.

A fim de garantir um bom desempenho e fomentar a inovação, as PMEs precisam

melhorar continuamente o fluxo de informações externas do ambiente para o interior da organização. A capacidade de manter-se informada sobre as mudanças no contexto (ou ambiente) organizacional é de fundamental importância para que uma organização conheça antecipadamente os obstáculos que irão surgir nos seus caminhos de sobrevivência e de transformação, e identifique as oportunidades disponíveis para consolidar sua posição e desenvolver novos negócios.

### *Importância da gestão da inovação*

O ritmo cada vez mais acelerado das mudanças nos mercados progressivamente globalizados exige das empresas uma postura cada vez mais inovadora. A capacidade de incorporar novas tecnologias e criar novos produtos ou processos a partir de novas idéias é vista hoje como uma condição essencial para a diferenciação no mercado e a obtenção de vantagem sobre a concorrência.

Tushman e Nader (1997) definem as organizações altamente inovadoras como sistemas de aprendizado muito eficazes, que conseguem se preparar para realizar o trabalho de amanhã sem descuidar de melhorar o trabalho de hoje. A inovação sustentada dependeria, assim, tanto da mudança e experimentação necessárias à conquista de avanços em produtos, processos e tecnologias visando ao mercado futuro, quanto da estabilidade trazida pelo aprendizado incremental que beneficie o desempenho no curto prazo.

Para esses autores, a inovação depende de funcionários motivados e dispostos a experimentar e criar. Os programas de educação e treinamento seriam, assim, uma ferramenta importante para a efetivação da inovação, ao permitir que gerentes e funcionários de diferentes

áreas possam conhecer outras partes da organização e trabalhar em conjunto para a criação de novas idéias e sua aplicação em novos produtos, serviços e processos.

Estabelecer e manter um processo de inovação contínuo em uma empresa exige esforços consideráveis. Muitas empresas, principalmente aquelas que já alcançaram um nível razoável de sucesso, apresentam a tendência de permanecer fiéis a tecnologias e práticas que já conhecem, o que pode colocar em risco o seu desempenho e participação no mercado à medida que surgem concorrentes com alto potencial para inovar em produtos, processo e tecnologias.

Ainda que as empresas de grande porte estejam cada vez mais empenhadas em buscar maneiras mais rápidas e eficazes de coordenar suas operações e inovar em processos e produtos, é comum atribuir-se um maior potencial de inovação às micro, pequenas e médias empresas (PMEs), devido à maior flexibilidade (capacidade de mudança ou adaptação a novas necessidades) que estas organizações costumam apresentar.

#### *A busca por competitividade nos negócios intensivos em inovação e conhecimento*

Independentemente do porte ou área de atuação, as empresas brasileiras enfrentam hoje o desafio de adquirir competitividade nos negócios intensivos em inovação e conhecimento. Cavalcanti e Gomes (2000) alertam para o risco de que o país repita, na passagem da economia industrial para a economia da informação, a situação registrada na transição da sociedade agrícola para a industrial, no início do século passado, quando o Brasil era um grande produtor e exportador de café. O Brasil permaneceria assim como mero exportador de *produtos industriais* e importador de *produtos do conhecimento*, enquanto outros países continuam a expandir seus negócios nos mercados de maior valor econômico.

As empresas brasileiras apresentam estágios de atualização tecnológica que variam entre extremos. Setores como o de bancos, indústria farmacêutica e indústria automobilística incorporam as soluções de tecnologia da informação mais avançadas, enquanto que empresas de manufatura em geral e distribuição costumam apresentar um nível médio ou baixo de utilização da tecnologia da informação.

Obviamente, em empresas em que a tecnologia da informação ainda esteja pouco disseminada, ou que não disponibilizem computadores e acesso à internet para os funcionários, as estratégias de desenvolvimento e aprendizado não deverão contemplar imediatamente o *e-learning*. Nesses casos, a situação deverá ser reavaliada periodicamente, uma vez que o *e-learning* não exige mais o uso de equipamentos especiais, e a infra-estrutura básica para sua implantação - microcomputadores com acesso à internet – está cada vez mais presente nos ambientes de trabalho.

#### *O potencial do e-learning para a conquista da competitividade nas empresas brasileiras*

A conscientização de que o conhecimento é um fator de produção essencial para se lidar com as pressões da globalização traz como conseqüência o aumento do investimento das empresas em aprendizado organizacional - ou seja, na criação de um ambiente e uma cultura que estimulem a geração e o compartilhamento do conhecimento, estabeleçam uma atmosfera de aprendizado a partir dos erros e assegurem a incorporação do que foi aprendido às atividades, decisões e iniciativas futuras da empresa.

Numa era definida pelos tempos de ciclo cada vez mais curtos, especialmente em relação ao conhecimento, a atualização dos conteúdos de aprendizado torna-se vital.

Informações adquiridas pelos funcionários podem ficar obsoletas em pouquíssimo tempo, e mudam com frequência não apenas o conteúdo, mas também as necessidades dos aprendizes e das empresas.

Nesse contexto, o treinamento formal e presencial nem sempre se mostra a solução mais eficiente e eficaz. Muito do conhecimento e da capacidade que as pessoas precisam para realizar seu trabalho é adquirido por meio da leitura, do contato direto com outras pessoas ou mesmo por tentativa e erro. As empresas mais empenhadas na melhoria do aprendizado e do desempenho demonstram ter adquirido uma visão mais ampla do aprendizado, em que o treinamento é visto como mais uma atividade para a aquisição de competência, a ser complementado pela oferta de informações e de ferramentas de suporte ao desempenho de fácil acesso durante o trabalho.

O equilíbrio entre o treinamento e a informação de apoio ao desempenho é um requisito desejável para as empresas que desejam aprimorar seu capital intelectual. Enquanto algumas habilidades ou conhecimentos exigem treinamento e prática formalizados, como um médico aprendendo a aplicar uma massagem cardíaca (Rosenberg, 2002 : 14), em outros casos, como o de um vendedor que precisa aprofundar seus conhecimentos sobre um novo produto, a necessidade pode ser mais eficazmente preenchida com o simples fornecimento de informações atualizadas.

#### **4.2 Fatores críticos de sucesso das iniciativas de *e-learning***

Verificou-se, na literatura pesquisada, uma convergência de opiniões entre especialistas da área de educação e consultores que trabalham no fornecimento de soluções de *e-learning* a

respeito dos principais fatores críticos de sucesso para as iniciativas de implantação do *e-learning* em ambientes corporativos. Entre as condições mais citadas por esses estudiosos, tais como Rosenberg (2002), Hamel (2002), Franco (2001), Vasamillet e Semeteys (2001), encontram-se:

- existência de uma estratégia de educação corporativa, com objetivos e conteúdos amarrados à estratégia do negócio;
- reconhecimento do aprendizado como parte valiosa do trabalho – uma atividade produtiva e não uma perda de tempo;
- projeto didático sólido para os treinamentos baseados em computador, que vá além da simples transferência dos cursos presenciais para o meio digital, garantindo o aproveitamento de potencialidades como modularização, apresentação variável da informação de acordo com uma escolha diversificada de itinerários adaptados à cada situação de aprendizado etc.;
- apoio ao estudante (seja na forma de tutores ou de uma rede de colaboração entre os próprios alunos);
- infra-estrutura que garanta o acesso fácil e rápido aos produtos de aprendizado (instrucionais ou informacionais).

Com base nesses fatores críticos de sucesso, bem como em outras condições capazes de favorecer o aprendizado organizacional e o *e-learning* mencionadas no Capítulo 3, serão analisados os perfis identificados para as empresas brasileiras em relação às variáveis de

estudo.

### **4.3 Análise dos perfis das empresas brasileiras em relação às variáveis organizacionais de estudo**

Neste item, serão apresentados e analisados os dados obtidos a respeito das variáveis de estudo - pertencentes às dimensões organizacionais Ambiente, Pessoas, Tecnologia e Estrutura e Tarefas -, e discutidas as suas implicações para as questões propostas.

#### **4.3.1 Dimensão Ambiente**

##### **4.3.1.1 Infra-estrutura de Telecomunicações**

Do ponto de vista da infra-estrutura de telecomunicações, o Brasil tem passado por mudanças significativas nos últimos anos. Pode-se observar uma rápida evolução da infra-estrutura de redes de uso comercial tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (velocidade de transmissão, disponibilidade do meio físico, disponibilidade de serviço etc.).

A privatização do setor de telecomunicações, ocorrida em 1998, permitiu que fossem realizados investimentos da ordem de dezenas de bilhões no setor, o que, entre outros benefícios, eliminou as filas de espera por linhas telefônicas e promoveu um crescimento da taxa de digitalização das redes de telefonia fixa 67,8% para 90,7% em 33 meses<sup>3</sup>.

A falta de infra-estrutura adequada de telecomunicações é um problema enfrentado

---

<sup>3</sup> Fonte: Qualidade dos serviços melhora, mas ainda não atende ao Plano de Metas. *Revista Anatel*, Ano 03, n. 3, novembro de 2000. Disponível: <[http://www.anatel.gov.br/biblioteca/publicacao/revista\\_anatel/revista\\_anatel.asp](http://www.anatel.gov.br/biblioteca/publicacao/revista_anatel/revista_anatel.asp)>. Consultado em 21/08/2002.

principalmente por pequenas e médias empresas, e sua origem não está na área técnica, mas sim na financeira (ausência de recursos próprios e dificuldade de acesso ao crédito). Redes alternativas foram construídas no país para atender às grandes corporações, em condições de pagar o alto custo envolvido, enquanto que às PMEs sobra a opção da rede tradicional, destinada aos clientes residenciais.

Damasceno (2001b) cita um estudo da McKinsey & Company em que as PMEs teriam, por parte das operadoras telefônicas, um atendimento pior do que o reservado ao assinante residencial. Segundo esse estudo, o faturamento das operadoras poderia aumentar 50% se o tratamento dispensado aos pequenos e médios fosse equivalente ao esforços despendidos pelas redes para atender às grandes corporações. Em outro artigo (Damasceno, 2002a) o mesmo autor chama a atenção para a estimativa de que a demanda de serviços de telecomunicações das PMEs representa hoje um volume de negócios correspondente a quase 70% do total de investimentos projetado para este ano pelas operadoras, que é de R\$ 9 bilhões.

Esse cenário já está fazendo com que as empresas de telecomunicações comecem a criar unidades específicas para atender o segmento de pequenas e médias, oferecendo soluções desenvolvidas com base na capacidade de investimento e no perfil tecnológico dessas empresas, o que deverá melhorar sensivelmente o acesso das PMEs a serviços avançados de telecomunicações ao longo dos próximos anos.

Com base nos dados levantados, pode-se considerar a existência de duas classes genéricas de empresas brasileiras:

### *Empresas com acesso a serviços avançados de telecomunicação*

Compõem esse grupo as empresas com acesso a serviços de redes e dados de desempenho superior, ou com capacidade de investimento nesse tipo de infra-estrutura.

Empresas com essa característica - em sua maioria, empresas de grande porte, em função do alto custo - possuem menos restrições de infra-estrutura para o uso de treinamentos on-line, podendo adotar soluções que exijam recursos mais avançados, como acesso em banda larga, para o fornecimento de programas sofisticados de multimídia.

### *Empresas sem acesso a serviços avançados de telecomunicação*

O grupo de empresas que não possuem acesso a serviços de telecomunicação mais avançados sofre com problemas como velocidade inadequada de conexão, acesso interrompido com frequência etc. Quando a empresa não conta com uma infra-estrutura de telecomunicações confiável, os usuários de programas de treinamento on-line podem se frustrar com demoras e interrupções durante o aprendizado.

Nesse caso, uma preocupação da empresa deve ser a de adequar suas iniciativas de *e-learning* às condições de infra-estrutura existentes. Se a conectividade não puder ser melhorada num futuro imediato, a empresa deve buscar soluções eficazes que não exijam maior largura de banda, e versões mais simples de conteúdo, mais baseadas em texto do que em mídias ricas. Segundo Rosenberg (2002:144), é perfeitamente possível criar uma experiência instrucional ou informativa rica e recompensadora mesmo nessa situação. As ferramentas de colaboração, como fóruns de discussão, chats, e e-mail, que podem funcionar

com eficácia razoável mesmo em condições desfavoráveis de conectividade, oferecem excelentes oportunidades para se expandir o fornecimento de informações e o compartilhamento do conhecimento corporativo.

#### **4.3.1.2 Qualificação dos Trabalhadores**

Embora a curva de educação seja ascendente, e o tempo médio de estudo da mão-de-obra tenha subido de três para cerca de cinco anos nas duas últimas décadas, os trabalhadores brasileiros se encontram ainda entre os menos instruídos e os menos produtivos do mundo, e a escolaridade média do brasileiro ainda não é suficiente para qualificá-lo a uma vaga no mercado de trabalho (As marcas, 2002).

Do ponto de vista da alfabetização digital, o Brasil apresenta resultados ainda menos expressivos. Segundo dados do governo federal<sup>4</sup>, o número de residências dotadas de microcomputadores cresceu de 2,5% do total em 1995, para 7,5% em 2000. Com relação ao uso da internet, o IBOPE<sup>5</sup> registra que Brasil apresentou, em julho de 2002, um crescimento de 2,9% no número de internautas ativos em relação ao mês anterior, num total de 7,8 milhões de pessoas. Esses números colocam o Brasil ainda bastante atrás de outros países: cerca de metade de todas as residências da Europa ocidental possui um computador pessoal<sup>6</sup>, e nos Estados Unidos, a internet está disponível em quase a metade dos lares<sup>7</sup>.

Um dos principais entraves à alfabetização digital do brasileiro é, sem dúvida, o alto custo dos microcomputadores. Embora o preço esteja caindo, ele ainda é alto, equivalendo a quase um terço da renda per capita do brasileiro (Plantas, 2001).

Do ponto de vista da qualificação dos empregados, a principal preocupação das empresas deve ser com a baixa familiaridade dos brasileiros com a tecnologia da informação, o que representa um desafio para o uso do *e-learning*. Antes de iniciar a implantação de um programa amplo de treinamento on-line corporativo, as empresas devem avaliar o grau de preparo do seu pessoal para receber a mudança. As dificuldades inerentes à migração de treinamento em sala de aula para programas baseados em computador são significativas

---

<sup>4</sup> Fonte: Seis Anos do Real <[http://www.planalto.gov.br/publi\\_04/COLECAO/6anos7.htm](http://www.planalto.gov.br/publi_04/COLECAO/6anos7.htm)>. Acesso em 21/08/2002.

<sup>5</sup> Fonte: Site IBOPE <<http://www.ibope.com.br/>>. Acesso em 21/08/2002.

<sup>6</sup> Fonte: BBC Brasil. <[http://www.bbc.co.uk/portuguese/ciencia/020701\\_computadorml.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/ciencia/020701_computadorml.shtml)>. Acesso em 21/08/2002.

<sup>7</sup> Fonte: Nielsen//NetRatings <[http://www.nielsen-netratings.com/pr/pr\\_010711.pdf](http://www.nielsen-netratings.com/pr/pr_010711.pdf)>. Acesso em 21/08/2002.

mesmo quando os funcionários já usam intensivamente a tecnologia da informação (problemas relacionados com adaptação do conteúdo, motivação dos usuários etc.), e quando a equipe de trabalho não se sente confortável com o uso da informática nas atividades do dia-a-dia, os riscos de fracasso se tornam bem maiores.

Empresas em que apenas um grupo pequeno de funcionários utilize o computador como ferramenta de trabalho provavelmente irão se beneficiar mais da adoção de soluções pontuais de *e-learning*, voltadas para o atendimento de necessidades específicas desse grupo, do que de uma solução mais complexa e abrangente, para a qual a maioria dos funcionários não estaria preparada.

### **4.3.2 Dimensão Tecnologia**

#### **4.3.2.1 Infra-estrutura tecnológica**

Nesse item é analisada a infra-estrutura tecnológica - instalações, equipamentos e serviços – considerada necessária para dar apoio ao aprendizado digital.

Entre as principais tecnologias de informação com aplicação na área de *e-learning*, pode-se citar: videoconferência, groupware, painéis eletrônicos e grupos de discussão, bases de dados on-line, CD-ROMs, internet e intranet, sistemas especialistas, agentes de pesquisa inteligentes, data warehouse / data mining, gerenciamento eletrônico de documentos, ferramentas e sistemas de suporte ao desempenho.

Para que traga os resultados esperados, a estratégia de *e-learning* precisa ser tecnologicamente compatível com o ambiente de trabalho. Se a solução exigir uma tecnologia diferente do que a empresa utiliza, ou demandar grandes ajustes na infra-estrutura ou plataforma-padrão, os custos de manutenção do sistema dificilmente justificarão sua implantação.

Dessa forma, as empresas brasileiras precisam estar atentas às divergências de resultado que poderão ocorrer na aplicação de soluções de *e-learning* importadas de outros países, decorrentes da distância observada em relação à infra-estrutura tecnológica disponível. O número de funcionários por computador é um dos indicadores que evidenciam essa diferença - embora o número de usuários de microcomputadores e de internet nas empresas cresça muito rapidamente, uma pesquisa da FGV-São Paulo feita junto a 1.200 empresas

grandes e médias (60% das quais pertencentes ao universo das 500 maiores), divulgada em fevereiro de 2001 pela Câmara Americana de Comércio, informa que em 2000, 28% dos funcionários estavam conectados à internet, e que havia 6,4 PCs para cada 100 funcionários, enquanto que nos Estados Unidos essa relação era de 54 por 100 (Plantas, 2001) .

Assim como no caso da infra-estrutura de telecomunicações, a grande diferenciação das empresas brasileiras, no que tange à infra-estrutura tecnológica, está fortemente vinculada ao porte da empresa. Observa-se a existência de um verdadeiro abismo tecnológico que separa pequenas e médias empresas das grandes corporações. Damasceno (2002b) cita um estudo do Yankee Group em que se conclui que os serviços de redes atingem hoje 20% das pequenas empresas e 55% das médias, não chegando a 2% nas microempresas. Outros estudos disponíveis na internet revelam que a penetração de serviços de dados nos médios usuários está entre 5% e 10% e é quase nula nos pequenos, enquanto que nas grandes empresas as taxas ficam próximas de 60% na utilização desses serviços.

O tamanho e a qualidade da infra-estrutura para o aprendizado pode variar sensivelmente de acordo com o setor: bancos, indústria farmacêutica e indústria automobilística são setores que investem pesadamente em tecnologia da informação, enquanto que manufatura em geral e distribuição (incluindo varejo e supermercados) caracterizam-se por um nível médio ou baixo de informatização.

O sucesso de uma iniciativa de *e-learning* depende, obviamente, de que a infra-estrutura disponível seja capaz de atender à demanda por velocidade de transmissão e outros requisitos de funcionamento do sistema. Se os recursos tecnológicos não estiverem

devidamente dimensionados, e o *e-learning* usar a mesma infra-estrutura que os outros sistemas corporativos, a empresa pode vivenciar uma lentidão indesejada nos outros processos organizacionais. Rosenberg (2002:146) aponta como um requisito absoluto para a implantação bem-sucedida do *e-learning* um gerenciamento cuidadoso da capacidade de TI da organização. Outro elemento que pode ser considerado como requisito essencial é a disponibilidade de microcomputadores em número apropriado, para que o *e-learning* se torne acessível às pessoas a serem treinadas.

Do ponto de vista da infra-estrutura tecnológica para o aprendizado, pode-se considerar a existência de dois grandes grupos de empresas instaladas no Brasil:

*Empresas com infra-estrutura adequada de tecnologias da informação e comunicação*

Embora em países como os Estados Unidos muitas soluções de *e-learning* estejam associadas à implantação de uma infra-estrutura tecnológica específica, com capacidade de transmissão e gerenciamento de conteúdos sofisticados que envolvem arquivos de tamanho considerável e diversos tipos de recursos de mídia, uma empresa brasileira pode considerar-se incluída no perfil de infra-estrutura adequada de TIC quando proporcionar aos seus funcionários o acesso contínuo a uma rede (interna ou internet) com capacidade de fornecimento de conteúdo instrucional e informacional durante o trabalho, com características de velocidade e estabilidade suficientes para evitar que os usuários se frustrem devido à lentidão com que a informação é apresentada.

O acesso à internet permite que os funcionários tenham contato com uma quantidade gigantesca de informações e conhecimentos úteis, tanto os gerados internamente quanto

aqueles publicados por outras organizações. Mais ainda, ela permite a criação de comunidades de aprendizado, representando uma oportunidade ímpar para o crescimento contínuo de indivíduos e organizações. Mesmo sem uma estratégia explícita de aplicação do *e-learning*, empresas que fornecem acesso à internet para seus funcionários facilitam a criação de um ambiente de aprendizado que, se bem direcionado, pode beneficiar significativamente o desempenho da organização. O acesso à internet será, portanto, definido como um requisito desejável para o sucesso do *e-learning* nas organizações.

Na literatura sobre *e-learning*, predomina a opinião de que as empresas com infraestrutura avançada em TIC não estão, necessariamente, mais preparadas para implementar eficazmente o aprendizado on-line. Como visto na relação de fatores críticos de sucesso, aspectos como entendimento claro das competências que se quer adquirir, condições favoráveis do ponto de vista cultural e estrutural, e, no caso do treinamento on-line, um projeto didático sólido, são fundamentais para que a contribuição do *e-learning* para o desempenho do negócio alcance os níveis esperados.

Algumas empresas, a fim de evitar problemas de segurança e a queda de produtividade pelo uso indevido da internet, restringem internet e conta de e-mail aos níveis gerenciais mais altos (Yuri, 2002). A solução é a menos recomendável, uma vez que existem outras alternativas envolvendo a educação dos usuários, uma política clara de uso da web e do e-mail, serviços de filtragem de conteúdo e monitoração da rede, que permitem que a organização mantenha a situação sob controle sem eliminar o acesso aos valiosos recursos de informação e conhecimento proporcionados pela internet.

### *Empresas sem infra-estrutura instalada de tecnologias do aprendizado*

Pertencem a esse grupo as empresas que não possuem a infra-estrutura necessária para dar suporte a iniciativas de aprendizado organizacional baseadas em computadores, mas apresentam capacidade de investimento nessa área. Nesse caso, os benefícios possíveis da implantação do *e-learning* justificam pelo menos a realização de estudos sobre as oportunidades de se obter mais valor para o investimento anual da empresa em treinamento, usando o aprendizado on-line.

Em situações em que o investimento em treinamento é significativo, muitas pessoas precisam ser treinadas de uma vez, ou o conteúdo a ser ensinado muda com grande frequência, o *e-learning* pode trazer excelentes resultados, na forma de redução de gastos, menor impacto na produtividade do treinamento etc. As empresas com potencial de investimento em infra-estrutura e em soluções de *e-learning* devem, assim, reavaliar periodicamente a sua necessidade de treinamento, para que oportunidades de melhoria do aprendizado organizacional não sejam desperdiçadas.

### *Empresas sem capacidade de implantação de infra-estrutura de tecnologias do aprendizado*

Enquadram-se nesse grupo as empresas que não possuem infra-estrutura instalada nem capacidade de investimento nesse tipo de tecnologia.

Uma empresa com baixa capacidade de investimento e recursos restritos de tecnologia da informação também pode implantar uma estratégia bem-sucedida de *e-learning*, desde que democratize o acesso aos recursos existentes (internet, microcomputadores, softwares de

treinamento). Atualmente existem no Brasil diversas empresas de treinamento que disponibilizam cursos técnicos e gerenciais a baixo custo, e muitas outras oportunidades podem ser criadas para o aprendizado organizacional com base na exploração das bases de conhecimento disponíveis na internet e na construção de parcerias com associações profissionais, instituições de ensino público etc.

#### **4.3.2.2 Processos de Gerenciamento do Aprendizado**

O gerenciamento do aprendizado organizacional consiste num conjunto de atividades e processos cujo objetivo é explorar o potencial de aprendizagem e aprimorar a capacidade produtiva do ser humano nas organizações. Visa tanto à aquisição de novas habilidades e conhecimentos quanto à modificação de comportamentos e atitudes, tendo como objetivo principal a melhoria dos resultados.

Os processos de gerenciamento do aprendizado devem englobar a análise dos públicos-alvo e das comunidades às quais eles estão associados (níveis de conhecimento, perfil motivacional, estrutura organizacional etc.), a fim de que se possa entender completamente todas as necessidades de aprendizado e identificar aquelas que podem ser supridas pelo uso de soluções de e-learning (Rosenberg, 2002 : 116). Sem um mapa claro das habilidades e competências a serem desenvolvidas, e das características dos aprendizes e da empresa, aumentam os riscos de que as iniciativas de e-learning não atendam aos requisitos de relevância, precisão e adequação ao uso. No ambiente empresarial brasileiro, pode-se observar situações em que os investimentos em e-learning, e mais especificamente em treinamento baseado em computador, não têm sido acompanhados de ações para a vinculação entre lacunas

de competência e planos de treinamento, como se constata no exemplo a seguir, coletado na empresa Vydia Tecnologia<sup>8</sup>.

A Vydia Tecnologia é uma empresa de treinamento e consultoria de pequeno porte com três unidades de negócio: Gestão de TI e Segurança da Informação; E-learning e Desenvolvimento Web. A empresa produz material didático para cursos presenciais de instituições de ensino de todo o Brasil, e exporta conteúdo informacional na área de tecnologia da informação para Portugal, Moçambique, Cuba e diversos países da América Latina.

Embora no início das suas atividades, em 1999, a empresa não atuasse diretamente no desenvolvimento de soluções de *e-learning*, ficando restrita à prestação de consultoria pedagógica e estratégica em projetos dessa natureza, o crescimento do interesse em soluções de ensino a distância adequadas à realidade brasileira fez com que alguns projetos nessa área fossem iniciados em 2001. Atualmente, a empresa oferece cursos a distância na área de TI para profissionais de informática, e disponibiliza na internet um Tutorial de Gestão para o Terceiro Setor que já foi usado para a capacitação de voluntários e dirigentes de mais de 60 Organizações Não Governamentais (ONGs) em todo o país.

Entre os serviços e produtos ofertados, um tem se destacado pelo aumento significativo da demanda nos últimos dois anos: o fornecimento de conteúdo para empresas que desenvolvem soluções de *e-learning* para o mercado corporativo brasileiro. Alguns pontos preocupantes podem ser observados na negociação de conteúdo para empresas que

---

<sup>8</sup> Fonte: documentos internos da organização.

comercializam softwares de autoria e/ou que desenvolvem projetos de cursos on-line:

- ausência de clareza quanto a aspectos estratégicos como público-alvo e objetivo do treinamento;
- tomada de decisões sem uma avaliação adequada das principais questões, problemas ou necessidades, situação evidenciada nos pedidos de entrega imediata de conteúdo que inviabilizam a devida adaptação do material instrucional às reais necessidades da aprendizagem, no que tange aos aspectos de profundidade, abrangência e contextualização.

Essa postura pouco preocupada com um projeto didático sólido para os programas de treinamento baseados em *e-learning* limita a capacidade de fornecimento de conteúdo bem adaptado às necessidades dos usuários finais, e deve servir de alerta para que as empresas interessadas na aquisição de soluções de aprendizado analisem minuciosamente os produtos disponíveis, não só do ponto de vista das alternativas tecnológicas e das mídias utilizadas, mas também, e principalmente, no que tange à qualidade do conteúdo e dos instrumentos pedagógicos, avaliando sua relevância, atualidade e adequação.

A preocupação com o estabelecimento de processos de gerenciamento da aprendizagem com foco nas necessidades organizacionais como um todo deve ser vista como um requisito, se não absoluto, pelo menos desejável pelas empresas que desejam usufruir de todos os benefícios proporcionados pelo *e-learning*. Nas empresas que apresentam processos claros e formalmente definidos de gerenciamento do aprendizado, é mais fácil desenvolver políticas e estratégias de aprendizado eficazes em torno do *e-learning*, bem como garantir que os produtos desenvolvidos ou adquiridos tenham a qualidade esperada. Em empresas sem essa

característica, há o risco de que as iniciativas de aprendizado ocorram de maneira desordenada, e que os investimentos em *e-learning*, por não estarem devidamente direcionados para a obtenção das habilidades e conhecimentos críticos para a criação de vantagens competitivas, não tragam os resultados desejados em termos de melhoria de desempenho e de produtividade.

### **4.3.3 Dimensão Pessoas**

#### **4.3.3.1 Cultura Organizacional**

Schein (1993) define a cultura de um grupo como sendo um padrão de suposições básicas compartilhadas, aprendidas pelo grupo à medida que resolve seus problemas de adaptação externa e integração interna, que funciona suficientemente bem para ser considerado válido, e por isso é ensinado aos novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas.

Embora tanto as abordagens teóricas quanto as próprias definições do que seja cultura variem muito na literatura, Moreira (2001) cita alguns pontos de concordância:

- a cultura compreende um conjunto de valores compartilhados por um grupo; uma mitologia que indica as verdades do grupo; hábitos, significados, forma de comunicação e imaginário social compartilhados; artefatos, técnica e tecnologia específicos quanto ao seu uso e seu significado (Bresler, 1993);
- a cultura é socialmente produzida e transmitida não geneticamente, mas por meio de aprendizagem (Tavares, 1993);

- a cultura não é estática, mas evolui, através da criação, importação, ou por uma combinação destas (Santos, 1994).

Autores como Freitas (1997) e Barros e Prates (1996) propuseram-se a levantar os traços da cultura brasileira que mais influenciam o espaço organizacional, chegando a conclusões bastante parecidas. Os principais traços culturais identificados por esses autores foram: concentração de poder, valorização da hierarquia, personalismo (sociedade baseada em relações pessoais, busca de proximidade e afeto nas relações), paternalismo (combinação dos traços de concentração de poder e personalismo), malandragem (flexibilidade e adaptabilidade como meio de navegação social, jeitinho), espírito aventureiro (postura mais sonhadora do que disciplinada, tendência à aversão ao trabalho manual ou metódico).

No livro “O Estilo Brasileiro de Administrar”, Barros e Prates (1996) concluem pela existência de um modo brasileiro de fazer administração de negócios, em que a criatividade e adaptabilidade predominam. Empresários e operários brasileiros saberiam, assim, lidar com flexibilidade muito melhor que empresários e operários de outros países. Os autores sugerem que os traços naturais de flexibilidade e lealdade encontrados nos brasileiros, se reconhecidos e explorados positivamente, podem proporcionar vantagens em termos de agilizar informações, consolidar alianças e humanizar as relações internas e externas nas empresas. Segundo esses autores, enquanto outros países precisam se esforçar para garantir um envolvimento e comprometimento autêntico das pessoas em torno dos objetivos das empresas como meio de obter melhores resultados, os brasileiros parecem ter uma predisposição natural para esse comprometimento.

Apesar do aspecto positivo de capacidade de adaptação e de motivação, outros traços culturais das empresas brasileiras citados por Prates e Barros (1996), como concentração de poder, paternalismo, personalismo, impunidade, formalismo e postura de espectador, trazem conseqüências negativas para as organizações. O paternalismo e a dependência entre líderes e liderados desestimulam o risco compartilhado e sua contrapartida, o reconhecimento compartilhado, perpetuando uma postura concentradora de poder que dificulta a participação dos liderados nos processos de mudança e limita a capacidade de arriscar.

Rodrigues (2001) considera que mesmo após a abertura das fronteiras e a inserção do país no mundo globalizado, subsistem nas empresas brasileiras alguns traços culturais comuns ao povo brasileiro, que podem ser assim generalizados:

- visão imediatista (taxas de retorno de capital expressas em prazos muito mais curtos que os utilizados em nações mais avançadas);
- dificuldade de lidar com conflitos, privilegiando relações pessoais ante as profissionais;
- facilidade de aceitação de atrasos e descumprimento de prazos;
- informalidade das relações;
- tomada de decisões pontuais em detrimento do planejamento a longo prazo, tido como falta de criatividade.

A cultura não é estática, pode ser aprendida, criada ou importada, o que explica por que muitas empresas, principalmente aquelas que atuam em mercados de maior exigência de inovação, têm adquirido traços culturais que representam mudanças em relação aos acima citados. Apesar disso, é fato que o Brasil apresenta uma identidade cultural que o distingue de

outras nações. Do ponto de vista das iniciativas de *e-learning*, isso significa que a simples importação de modelos de treinamento, gestão do conhecimento e suporte ao desempenho, desenhados para atender às especificidades de outro tipo de sociedade dificilmente atenderia às necessidades e expectativas do público a ser atingido. Corre-se o risco, nesse caso, de que as características positivas do brasileiro, como a criatividade e adaptabilidade, sejam mal aproveitadas, e de que as soluções adotadas entrem em choque com a preferência do brasileiro pela interação pessoal nos processos de aprendizagem.

Diante da impossibilidade, com os dados disponíveis, de se identificar perfis culturais mais precisos para as empresas brasileiras, optou-se pela descrição de duas classes genéricas de empresas, com base na maior ou menor influência dos traços culturais identificados pelos pesquisadores estudados, a fim de facilitar o estabelecimento de requisitos diferenciados para o sucesso do *e-learning* de acordo com o tipo de cultura predominante na organização.

#### *Empresas de cultura fechada*

Neste grupo estão representadas as empresas em que se destacam os traços culturais de concentração de poder, valorização da hierarquia, personalismo, paternalismo e a postura de espectador (baixa consciência crítica, baixa iniciativa e transferência de responsabilidade das dificuldades para a liderança).

Organizações com características de cultura fechada dificilmente estarão em condições de obter resultados significativos na implantação do *e-learning*, uma vez que as crenças e valores compartilhados não favorecem a troca de informações e experiências nem incentivam a produção de conhecimento. A migração progressiva para uma cultura que incentive a

cooperação e a aprendizagem deve ser a primeira preocupação de uma empresa que deseja estabelecer uma estratégia de aprendizado com impacto efetivo sobre o desempenho organizacional.

### *Empresas de cultura aberta*

Em empresas com esse perfil, sobressaem os traços culturais de criatividade, flexibilidade e lealdade pessoal (nesse caso, reconhecida e explorada pelo lado positivo de agilizar informações, consolidar alianças e humanizar as relações internas e externas).

Em função desses traços culturais predominantes, pode-se encontrar nessas empresas um compromisso razoável com a comunicação aberta, o trabalho em equipe, a coordenação e a cooperação. Isso garante às empresas de cultura aberta a presença de um ambiente propício para a exploração do *e-learning*, principalmente em suas aplicações de gestão do conhecimento corporativo, favorecido pela facilidade com que as pessoas aceitam o compartilhamento de informações e a troca de idéias.

Schooley (2001) reconhece na cultura brasileira um forte componente comunicador: o povo brasileiro aprecia a conversação e a interação com pessoas, e tem o costume de refletir sobre questões falando sobre elas ou pensando em voz alta. Essas características levam a crer que ferramentas de colaboração como fóruns de discussão, chats, tutores on-line e e-mail podem apresentar uma taxa de sucesso muito superior junto a aprendizes brasileiros do que aquelas que não oferecem nenhum tipo de interatividade. Soluções de *e-learning* que envolvam simulações e jogos também terão maiores chances de serem aceitas na cultura brasileira do que simples tutoriais on-line que não permitam que os usuários façam perguntas

ou recebam suporte de um centro de apoio ou de outros aprendizes.

Quanto mais diversificadas forem as oportunidades para as pessoas interagirem, por meio de grupos de discussão, serviços de mensagens instantâneas e outras formas de colaboração interna habilitadas pela TI, melhores serão os resultados do *e-learning* nas organizações que já apresentam uma cultura aberta ao aprendizado.

#### **4.3.3.2 Processos de Comunicação e Informação**

No contexto atual, a informação já representa um recurso básico para o sucesso de qualquer negócio. Se os processos de comunicação e informação corporativos não forem eficazes, eles podem anular o resultado do conjunto dos esforços realizados para a melhoria do desempenho.

Terra (1999) constata que uma das áreas em que as empresas que atuam no Brasil precisam melhorar significativamente é a da comunicação interna. Em pesquisa realizada com gerentes e diretores de cerca de 400 empresas, o autor detectou a presença de “vários bloqueios, em todos os sentidos, para o estabelecimento de fluxos adequados de informação, comunicação e de documentação do conhecimento e *know-how* das empresas”. Embora tenha sido observada na pesquisa uma grande preocupação em se medir resultados sob várias perspectivas, a divulgação desses dados por toda a empresa é dificultada por uma série de impedimentos para a comunicação. As empresas brasileiras podem ser classificadas, em relação aos seus processos de comunicação e informação, em um *continuum* em que os pontos extremos se caracterizariam pelos perfis abaixo indicados.

### *Empresas com fluxo restrito de informações*

Empresas nessa categoria se identificam bastante com o perfil de cultura fechada. Nessas empresas, gerentes e especialistas vêem as informações como uma fonte de poder e privilégio, e poucas informações sobre o andamento dos negócios são compartilhadas com os funcionários.

Como o fluxo restrito de informações representa um sério obstáculo ao aprendizado organizacional, empresas com esse perfil não estão preparadas para obter resultados expressivos do uso do *e-learning*. Mudanças internas substanciais, visando a um maior compartilhamento da informação corporativa, devem ser planejadas e implementadas antes de se iniciar investimentos na área de *e-learning*.

### *Empresas com livre fluxo de informações*

Nas empresas com esse perfil, as informações são vistas como um recurso valioso que pertence à organização como um todo. Compartilham-se muitas informações sobre o andamento dos negócios com todos os funcionários, e os gerentes estimulam a comunicação livre e aberta entre a alta gerência e os funcionários.

Uma empresa com livre fluxo de informações favorece sensivelmente o processo de aprendizagem organizacional, e o uso de soluções de *e-learning*, inseridas numa estratégia de educação corporativa de qualidade, pode traduzir-se rapidamente, nessas empresas, em melhor desempenho e lucratividade.

#### **4.3.4 Dimensão Estrutura e Tarefas**

##### **4.3.4.1 Configuração de Cargos, Distribuição de Autoridade e Divisão do Trabalho**

A estrutura organizacional corresponde ao conjunto de responsabilidades, autoridade e relações entre pessoas de uma organização (NBR ISO 9000). A configuração de cargos, a distribuição de autoridade, o estilo de liderança e a divisão do trabalho são características que definem as relações interpessoais que existirão entre os indivíduos e o trabalho, nos vários níveis e nas várias divisões da organização.

Do ponto de vista da organização do trabalho, as empresas costumam apresentar as mais diversas conformações, das mais formais, com cargos claramente definidos e organizados em padrões hierárquicos, às mais flexíveis, em que os cargos são definidos pela interação um com o outro.

Do mesmo modo, a natureza da autoridade nas empresas pode refletir uma autoridade claramente definida, atribuída de acordo com posição hierárquica formal, importância e antiguidade, ou estar associada a padrões de autoridade informal em mudança constante, redefinidos a partir de mudanças circunstanciais, ou ainda situar-se em algum ponto intermediário entre esses extremos. Nas empresas com conformação mais formal, observa-se a ênfase na redução da responsabilidade do trabalhador, um no disciplinamento da força de trabalho, enquanto que nas mais informais, o foco está na co-responsabilidade do trabalhador.

Com relação à divisão do trabalho, algumas empresas apresentam um alto grau de especialização das tarefas. Nessas organizações, a unidade organizacional básica costuma ser o departamento funcional, e observa-se fronteiras nítidas entre departamentos e/ou funções. Em outras empresas, ocorre a situação oposta: eliminação da segmentação de tarefas, unidade

organizacional básica representada pela equipe de trabalho, fronteiras pouco nítidas entre departamentos e/ou funções.

Em pesquisa já mencionada neste capítulo, Terra (1999) chama a atenção para o fato de a grande maioria dos gerentes e diretores entrevistados ter classificado os processos decisórios de sua empresa como lentos, centralizados e burocráticos. O autor observa que esse resultado pode representar uma indicação de que as empresas brasileiras ainda estão predominantemente estruturadas sob o paradigma hierárquico-burocrático. As empresas brasileiras, em relação à sua configuração de cargos, distribuição de autoridade e divisão do trabalho, podem ser classificadas num *continuum* cujos extremos seriam representados pelos tipos abaixo descritos.

#### *Estrutura formal e inflexível*

Nessas empresas, os cargos e a distribuição de autoridade estão claramente definidos e organizados em padrões hierárquicos. Existem muitos níveis de gerência, as tarefas são altamente especializadas e há fronteiras nítidas entre departamentos e/ou funções organizacionais. A organização reage lentamente às mudanças em seu ambiente.

Em empresas com esse perfil, as questões relacionadas a tarefas e sistemas têm precedência sobre questões de relacionamentos e pessoas. O trabalho da gerência é visto como o trabalho que pode ser quantificado, e as pessoas são vistas pelos gerentes como recurso a ser moldado e otimizado, assim como capital ou matéria-prima.

Esse tipo de postura provoca o distanciamento entre o pensar (dirigentes e técnicos) e o agir (trabalhador operacional), o que parece não ter mais sentido em relação às novas práticas

empresariais. Uma empresa que se identifique com o perfil de estrutura inflexível não deve iniciar a implantação do *e-learning* sem antes promover mudanças significativas voltadas para a flexibilização de sua estrutura e a criação de uma cultura de aprendizado na organização. Esse tipo de organização terá uma maior identificação com os perfis “cultura fechada” e “fluxo restrito de informações” devendo orientar-se pelos requisitos já estabelecidos para as empresas com essas características a fim de iniciar um processo de mudança focado na redução da rigidez organizacional.

Sem um ambiente e uma cultura que estimulem, minimamente que seja, a geração e o compartilhamento do conhecimento, o aprendizado a partir dos erros, e a incorporação do que foi aprendido às decisões e iniciativas futuras da empresa, os esforços para a criação de um ambiente de *e-learning* dificilmente serão recompensados com a melhoria do conhecimento e do desempenho organizacional.

É preciso lembrar ainda que o processo de flexibilização organizacional, para ser bem sucedido, exige a implantação de um gerenciamento eficaz da mudança, com o objetivo de assegurar que a empresa e seu pessoal estejam comprometidos e aptos a modificar seus paradigmas de atuação, aproximando-os daqueles associados ao de empresas com estruturas mais flexíveis.

### *Estrutura flexível*

Esse tipo de empresa apresenta poucos níveis de gerência entre os funcionários e a direção. A unidade organizacional básica é a equipe de trabalho, e as fronteiras entre departamentos ou funções são pouco nítidas. Reuniões interfuncionais e interdepartamentais

ocorrem com freqüência, e os próprios funcionários distribuem as tarefas e programam o trabalho. A organização prevê as mudanças em seu ambiente e se adapta rapidamente às novas demandas.

Em empresas flexíveis, o *e-learning* encontra maiores oportunidades de avançar além do simples treinamento, podendo mais facilmente expandir a sua missão e proposta de valor para abranger uma ampla gama de serviços informativos e de melhoria do desempenho.

Quanto maior a flexibilidade organizacional, maiores as oportunidades de aprendizado individual e coletivo. Empresas flexíveis naturalmente oferecem estímulos para que as pessoas aprendam o máximo possível sobre todos os aspectos da organização, e o treinamento em áreas diversas costuma ser a norma.

A flexibilização organizacional tem sido buscada, no país, principalmente por meio de técnicas de *gestão pela qualidade* (Tenório, 2000:197). Essas técnicas enfatizam a resolução sistemática de problemas, a experimentação e o *feedback* contínuos, a integração horizontal das funções e o envolvimento de toda a empresa no processo de melhoria. A abordagem japonesa pressupõe uma incorporação progressiva das pessoas nos processos de trabalho, visando à produtividade e à qualidade dos produtos (Santos, 2000), e favorece a eliminação da tradicional hierarquia gerencial e sua substituição por equipes multi-qualificadas que trabalham em grupo e implementam decisões conjuntas (Rifkin, 1995).

O maior problema observado em relação a essas técnicas de flexibilização organizacional diz respeito ao seu baixo potencial participativo e inovador. Autores como Woods e Urdan (1995) e Paula (2002) consideram que há limites no potencial inovador da

gestão pela qualidade, devido ao “ranço tecnicista” observado nos programas de melhoria contínua e qualidade e à ‘tendência taylorista’ na implantação de rotinas e procedimentos, problema ainda mais acentuado em relação à certificação ISO 9000, devido às normas rígidas que conduzem as empresas ao certificado”,

Nesse contexto, a iniciativa e a capacidade de inovar, cada vez mais valorizadas e exigidas dos funcionários, se transforma, segundo Paula (2002), apenas em mais uma regra de comportamento, um comportamento desejável e uma atividade estereotipada.

Dessa forma, embora as técnicas de gestão pela qualidade estejam intimamente ligadas à educação – elemento estimulador da conscientização de todos os setores e pessoas da necessidade de praticar o controle de qualidade -, as empresas que as adotam não necessariamente dispõem de um ambiente de estímulo ao aprendizado com abertura à investigação e à autocrítica que se espera de uma organização verdadeiramente inovadora. Este é um desafio a ser enfrentado pelas empresas que adotam a gestão pela qualidade: evitar que a busca constante por eficiência e produtividade bloqueie as atitudes inovadoras e o processo de aprendizagem individual e organizacional necessário para criar e manter vantagem competitiva.

#### **4.4 Benefícios que podem ser alcançados pelo uso do *e-learning* em empresas brasileiras**

O *e-learning* apresenta um potencial inegável de ganho para o desempenho corporativo. No Brasil, pode-se citar o exemplo do Grupo Martins<sup>9</sup>, atacadista distribuidor que atua em todo o território nacional, vencedor do prêmio *e-learning* Brasil ABRH 2002. Com uma equipe de vendas de mais de 4000 pessoas em todo o Brasil e cerca de 6000 colaboradores internos, a empresa contabiliza entre os ganhos alcançados por meio do *e-learning* a redução do tempo de divulgação de informações e dos custos de viagem, o estímulo ao autodesenvolvimento e o desenvolvimento de novas oportunidades e parcerias. Entre os próximos passos previstos pela organização, estão a expansão da base de usuários, a criação de convênios com escolas de informática e de uma grade curricular, e o uso do *e-learning* como ferramenta de gestão do conhecimento e avaliação do desempenho pelos colaboradores internos.

O caso do Grupo Martins ilustra a evolução comumente observada em empresas que adotam com sucesso suas primeiras soluções de *e-learning*. Iniciado com treinamentos voltados para o ensino de práticas operacionais, o projeto adquiriu contornos mais amplos, de estímulo à busca de novos conhecimentos e de facilitação do acesso a informações corporativas.

A seguir, são apresentadas algumas das vantagens a serem obtidas pelas empresas brasileiras dispostas a aproveitar as oportunidades de aplicação do *e-learning* para melhorar os

---

<sup>9</sup> Fonte: <http://www.elearningbrasil.com.br/congresso/2002/posevento/resumo/d17s4/marcoantonio.asp>. Consultado em 10/07/2002.

seus processos de aprendizado individual e organizacional.

### *Apoio ao aprendizado informal*

Embora existam no Brasil casos de uso bem sucedido do *e-learning* para treinar ou atualizar o conhecimento da força de trabalho, observa-se um sub-aproveitamento da sua capacidade de aprendizagem informal. Dados do Education Development Center (1998) indicam que o aprendizado informal é o principal meio de aquisição de habilidades e conhecimentos pelos trabalhadores, e que até 70% do que os empregados aprendem em seu trabalho é absorvido por meios informais. O *e-learning* pode contribuir para o processo de aprendizagem informal promovendo a aproximação de pessoas geograficamente dispersas, a criação de comunidades de conhecimento, o acesso a repositórios de conhecimentos etc.

O treinamento formal pode ser dispensado quando o conteúdo a ser aprendido é mais facilmente assimilado de documentos ou outras fontes de informação. Todos os dias são criadas informações sobre produtos, clientes, concorrência, regulamentações governamentais e outros aspectos que podem afetar o trabalho dos integrantes de uma organização, e não é razoável imaginar que todas essas novidades possam ser transmitidas na frequência desejada por meio de programas de treinamento. Em muitos casos, a gestão do conhecimento é uma metodologia mais adequada para alimentar o aprendizado, por meio do fornecimento de informação e de facilidades de comunicação e colaboração.

Principalmente na cultura brasileira, que tanto privilegia a interação humana, as aplicações do *e-learning* mais adequadas à realidade corporativa certamente serão aquelas que ofereçam soluções para a aproximação de pessoas e alto nível de interatividade, seja com

instrutores ou tutores, seja com colegas que compartilhem os mesmos interesses ou estejam envolvidos no mesmo processo de aprendizagem.

### *Simulação de situações reais*

As tecnologias da informação e comunicação têm proporcionado grandes avanços nos processos de aprendizagem organizacional. Alguns exemplos bastante conhecidos são os treinamentos adotados por companhias aéreas e pela Força Aérea Brasileira, que abrangem simuladores de vôo extremamente sofisticados e sistemas de inteligência artificial.

Especificamente no que diz respeito aos simuladores de vôo, as vantagens apontadas pelas empresas que os utilizam são encorajadoras. Esses sistemas permitem programações aleatórias, fazendo com que o treinamento seja mais realista. O piloto em treinamento não sabe, por exemplo, qual a pane vai ser provocada, nem mesmo quando ela vai ocorrer – isso pode se traduzir em maior segurança, já que haverá uma melhor preparação para situações adversas. Mais ainda, há determinados procedimentos de emergência que somente podem ser treinados em simuladores – seja pela exposição desnecessária ao risco, caso fosse feito na própria aeronave, seja pela total impossibilidade de realizar o exercício em um avião de verdade sem destruí-lo.

Um modelo de treinamento com CBT (Computer Based Training – treinamento baseado em computador) e simulador é adotado pela Força Aérea Brasileira, na conversão operacional de seus pilotos de caça para a aeronave F-5E Tiger II. As aulas teóricas são conduzidas em computadores, onde cada piloto ou mecânico adota seu próprio ritmo de estudo e aprendizagem no CBT, e os pilotos também acumulam horas de vôo em simulador, estando

completamente preparados a operar todos os sistemas de vôo, navegação e armas antes mesmo do primeiro contato real com a aeronave.

É certo que o treinamento em simuladores não substitui a experiência real. Entretanto, o uso dessa tecnologia oferece elevado grau de realismo de forma personalizada, com reflexos benéficos em segurança e economia de recursos. Por meio de simulações, pode-se imergir os aprendizes em situações que realmente testam o que eles sabem, o que podem fazer e como pensam. Nas situações mais diversas, como ensino de programação de computadores, habilidades de vendas ou capacidade de liderança, a criação de simulações realistas estimula o aprendizado, permitindo que o aprendiz pratique e aplique vários conceitos e teste diferentes alternativas, revendo suas estratégias a fim de melhorar o desempenho.

#### *Compartilhamento de experiência*

Outra vantagem que pode ser alcançada com o *e-learning* é o reforço do aprendizado a partir de demonstrações de experiências da vida real, apresentadas por peritos que mostram como abordam determinado problema. Um vídeo de um especialista apresentando como trata um problema ou age em determinada situação pode ensinar ao aprendiz novos modelos de comportamento ou o domínio de habilidades que de outro modo levariam um longo período de tempo para serem absorvidas.

#### *Maior capacidade de recuperação do conhecimento após um treinamento*

Quando um conteúdo fornecido num treinamento baseado em computador permanece acessível para o aprendiz em um sistema de *e-learning*, o aprendizado pode continuar por

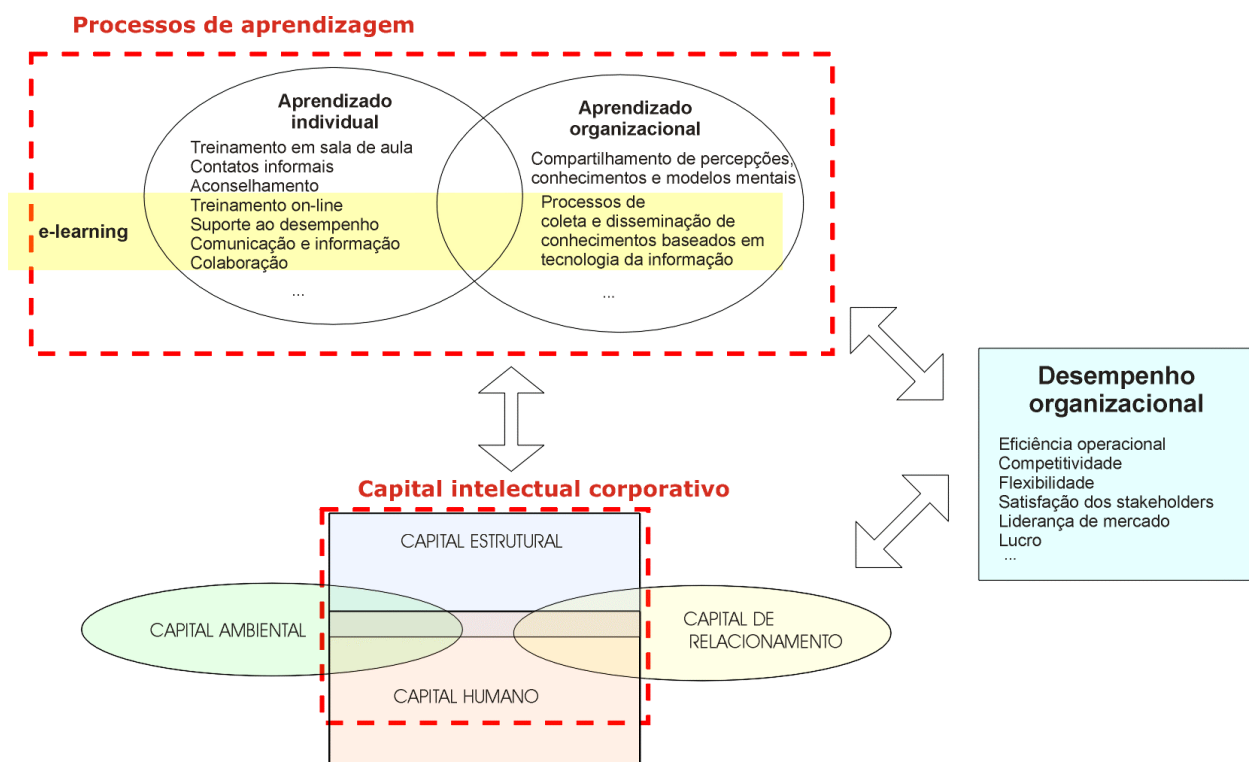
tempo indefinido. Em muitos casos, o conteúdo precisa ser acessado e consultado novamente para que possa ser aplicado no trabalho. Se a informação é bem estruturada, precisa e fácil de encontrar, o aprendizado irá estender-se por um período de tempo muito mais longo do que o gasto durante o treinamento, proporcionando um retorno melhor em desempenho do funcionário.

Rosenberg (2002) cita um exemplo em que o uso de sistemas computacionais pode ser de extrema utilidade no processo de treinamento corporativo. Em situações em que um comportamento inadequado pode trazer sérios prejuízos à imagem de uma organização, sistemas de simulação on-line, que permitam que o aprendiz experimente vários tipos de desafio e aprenda com seus próprios fracassos representam uma experiência de treinamento bastante eficaz. O autor cita o exemplo do estagiário da recepção de um hotel, que, treinado com o auxílio de um programa computacional, poderia escolher diferentes estratégias para lidar com um hóspede insatisfeito e receber orientação e retorno para cada situação enfrentada, lapidando o seu repertório de comportamento e fixando com muito mais eficácia as novas habilidades e conhecimentos adquiridos.

#### 4.5 Modelo para a representação do *e-learning* no contexto das organizações

Com base na revisão da literatura apresentada no capítulo 2 e nos dados levantados durante a pesquisa, procedeu-se à elaboração de um modelo para representar o *e-learning* no contexto das organizações.

Na Figura 2, é apresentado o modelo proposto, que demonstra a relação entre capital intelectual de uma organização, aprendizado organizacional, *e-learning* e desempenho organizacional:



**Figura 2 – Modelo de representação do *e-learning* no contexto organizacional**

Nesse modelo, o capital intelectual da empresa, composto do conhecimento, experiência, especialização e de diversos outros ativos intangíveis, é dividido em capital

estrutural (que representa o conjunto de sistemas administrativos, conceitos, modelos, rotinas, marcas, patentes e sistemas de informática que permitem à organização funcionar de maneira efetiva e eficaz, assim como outros repositórios de dados e conhecimentos explícitos que apóiam a produtividade dos empregados) e pelo capital humano (composto de capacidade, habilidade, experiência e conhecimento formal acumulado pelos integrantes da organização e efetivamente aplicados na realização do trabalho).

Parte do conhecimento que compõe o capital humano (nesse caso, conhecimento explícito) pode estar registrado em repositórios de conhecimentos corporativos, principalmente quando a organização dispõe de um sistema de gerenciamento do conhecimento que permite a organização e o gerenciamento do conteúdo gerado por seus membros. Esse conhecimento é representado no modelo pela área de intersecção entre capital humano e capital estrutural.

Outra parte do capital humano, que aparece fora da área pontilhada que delimita o capital intelectual corporativo, é composta pelos conhecimentos e habilidades dos integrantes da organização que não são aproveitadas na realização de suas tarefas – seja pela sua não aplicabilidade, seja por uma deficiência da organização em garantir o aproveitamento de todo o potencial disponível em sua força de trabalho.

O capital ambiental, por sua vez, pode ser definido como o conjunto de fatores que descreve o ambiente onde a organização está inserida, sendo expresso pelo conjunto de características socioeconômicas da região e pelos seus aspectos legais, éticos, culturais, governamentais e financeiros. Esse é um ativo intangível que extrapola os limites organizacionais - parte desse ativo é internalizado na empresa, depois de capturado na forma

de capital estrutural ou humano.

Da mesma forma, os conhecimentos associados à rede de relacionamentos de uma organização e seus colaboradores com seus clientes, fornecedores e parceiros, classificados como capital de relacionamento, pertencem à organização dentro dos limites em que podem ser absorvidos pelas pessoas (capital humano) ou capturados em sistemas de informação (capital estrutural).

O modelo proposto tem a vantagem de evidenciar o potencial de crescimento do capital intelectual da organização, a ser ampliado não apenas pelo reforço do capital humano ou estrutural, mas também pela incorporação de novos conhecimentos sobre o ambiente e sobre a rede de relacionamentos (que passarão a pertencer aos capitais humano e/ou estrutural) e pelo melhor aproveitamento do capital humano disponível, mediante a utilização de competências acumuladas pelos integrantes da organização que ainda não haviam sido aplicadas em toda a sua potencialidade.

Esse crescimento do capital intelectual é alcançado mediante o processo de *aprendizagem organizacional*, que envolve a aquisição de habilidades, percepções e relacionamentos, compartilhamento (disseminação do que foi aprendido) e utilização do conhecimento de modo a criar vantagens em termos de custo e desempenho. Dessa forma, como mostrado na Figura 2, capital intelectual, processos de aprendizado individual e organizacional e desempenho são elementos organizacionais que se influenciam mutuamente.

Kim (1993) considera que a aprendizagem individual promove a aprendizagem organizacional, e que as organizações podem aprender independentemente de qualquer

indivíduo específico, mas não independentemente de todos os indivíduos. A representação do aprendizado individual e organizacional é feita no modelo com base nas principais diferenças apontadas por Moresi (2001) para esses dois tipos de aprendizado. Segundo o autor, o aprendizado individual consiste na aquisição de novos conhecimentos e percepções que modificam o comportamento e as ações do indivíduo, e o aprendizado organizacional, embora também implique novas percepções e comportamento modificado, difere da aprendizagem individual principalmente nos seguintes aspectos:

- a aprendizagem organizacional ocorre por meio de percepções, conhecimentos e modelos mentais compartilhados – ou seja, as organizações podem aprender somente na velocidade em que o elo mais lento da cadeia aprende, e a mudança fica bloqueada a menos que todos os principais tomadores de decisão aprendam juntos, compartilhem crenças e objetivos e estejam comprometidos em tomar as medidas necessárias à mudança;
- o aprendizado organizacional é construído com base em conhecimentos e experiências passados, isto é, com base na “memória organizacional”, que depende de mecanismos institucionais (políticas, estratégias, modelos explícitos), e, embora as organizações se valham também da memória dos indivíduos, contar exclusivamente com ela significa arriscar-se a perder lições e experiências duramente conquistadas, pois as pessoas migram de um emprego para outro.

O *e-learning* assume, nesse modelo, um papel estratégico no contexto do aprendizado organizacional, devido à facilidade com que permite tanto a aquisição de conhecimento quanto

a sua transferência (compartilhamento) e utilização. Desse modo, ele pode atuar tanto no processo de aprendizagem individual, por meio do treinamento on-line, pela colaboração proporcionada por ferramentas como chat, e-mail e listas de discussão etc., quanto na aprendizagem organizacional, mediante a criação e preservação da memória organizacional.

#### **4.6 Síntese dos resultados**

Neste item, procurou-se sintetizar as principais conclusões obtidas durante a pesquisa, bem como apresentar algumas sugestões e recomendações para as empresas interessadas em obter o máximo retorno dos investimentos realizados em *e-learning*.

A seguir, são apresentados dois quadros-resumo das conclusões obtidas durante a pesquisa. No primeiro deles, foram consignados os principais requisitos para a implantação bem-sucedida do *e-learning* em empresas brasileiras, enquanto que no segundo estão relacionados alguns dos benefícios alcançáveis pelo uso do *e-learning* nessas organizações.

### Quadro 1: Principais requisitos para implantação bem-sucedida do *e-learning* em empresas brasileiras

Requisito	Absoluto/desejável	Descrição
Adequação das soluções de e-learning à infraestrutura tecnológica disponível.	Absoluto	As soluções de e-learning precisam ser compatíveis com os recursos tecnológicos disponíveis. Baixa velocidade de conexão, por exemplo, exige o uso de versões mais simples de conteúdo, e de ferramentas que funcionem com eficácia razoável mesmo em condições desfavoráveis de conectividade.
Respeito à cultura predominante.	Absoluto	As soluções de e-learning devem levar em conta os traços culturais predominantes nas empresas brasileiras, esforçando-se por preservar o contato pessoa-a-pessoa em seus processos de aprendizado.
Familiaridade do pessoal com o uso de computadores.	Absoluto	Os riscos de fracasso são grandes quando a iniciativa de e-learning é destinada ao treinamento de funcionários que não usam intensivamente a tecnologia da informação em suas tarefas normais de trabalho.
Processos de gerenciamento da aprendizagem.	Desejável	Processos claros e formalmente definidos de gerenciamento do aprendizado favorecem o desenvolvimento de políticas e estratégias de aprendizado eficazes em torno do e-learning.
Cultura organizacional que favoreça o aprendizado.	Absoluto	Organizações cujas crenças e valores compartilhados não favorecem a troca de informações e experiências nem incentivam a produção de conhecimento impedem o estabelecimento de uma estratégia de aprendizado com resultados significativos sobre o desempenho organizacional.
Processos eficazes de comunicação e informação.	Absoluto	Fluxos inadequados de informação e comunicação dentro da organização dificultam o processo de aprendizado organizacional, diminuindo o impacto do e-learning sobre o desempenho organizacional.
Algum nível de flexibilidade organizacional.	Absoluto	Empresas sem capacidade de adaptação rápida à mudanças no ambiente e às novas demandas do mercado apresentam dificuldades de oferecer estímulo para o aprendizado e a inovação, reduzindo o impacto do e-learning na obtenção de vantagem competitiva.
Extrapolação do conceito de treinamento formal para contornos mais amplos de aprendizado.	Desejável	A visão mais ampla do e-learning, para além do simples ensino de conceitos e práticas operacionais, na direção do estímulo à busca de novos conhecimentos, da facilitação do acesso a informações e do apoio ao aprendizado informal, potencializa os resultados a serem alcançados em termos de melhoria do capital intelectual da organização.

## Quadro 2 – Principais benefícios do *e-learning* no contexto das empresas brasileiras

Benefício	Descrição
Melhoria das competências internas com o uso de recursos da internet disponíveis a baixo custo.	Habilidades e conhecimentos importantes para a melhoria do desempenho organizacional podem ser adquiridos por meio do acesso a repositórios de informações disponíveis na internet, participação em fóruns de discussão e outros recursos de baixo custo capazes de alimentar o aprendizado individual e corporativo.
Oportunidade de aceleração da aprendizagem pela exposição dos funcionários a situações de prática de habilidades em um ambiente seguro e propício ao aprendizado por tentativa e erro.	Nas situações mais diversas, como ensino de programação de computadores, habilidades de vendas ou capacidade de liderança, o <i>e-learning</i> pode permitir a criação de simulações realistas que estimulam o aprendizado, permitindo que o aprendiz pratique e aplique vários conceitos e teste diferentes alternativas e reveja suas estratégias a fim de melhorar o desempenho.
Reforço do aprendizado e maior capacidade de recuperação do conhecimento	O <i>e-learning</i> permite o acesso remoto a especialistas, facilitando a obtenção de conhecimentos valiosos que de outra forma não poderiam ser alcançados, e possibilita que um conteúdo aprendido possa ser recuperado no futuro sempre que o funcionário precisar lembrar uma informação ou um procedimento de trabalho, aumentando a eficácia do processo de aprendizado.
Facilidade de treinamento de pessoas geograficamente dispersas.	Em um país como o Brasil, de dimensões continentais, o treinamento formal de funcionários pode enfrentar barreiras consideráveis nos casos em que uma empresa possua unidades operacionais geograficamente dispersas. O <i>e-learning</i> pode eliminar problemas decorrentes da necessidade de afastamento de pessoas para participar de treinamentos, reduzir despesas com viagens e viabilizar o acesso tempestivo à informação que os funcionários precisam para manter-se atualizados diante de mudanças rápidas.

Com base nos resultados obtidos, pode-se estabelecer algumas recomendações e sugestões voltadas para a obtenção de maior retorno sobre os investimentos em tecnologias do aprendizado em empresas brasileiras:

*Inserção do e-learning no contexto mais amplo da estratégia de aprendizado organizacional e de melhoria do desempenho*

O processo de aprendizado organizacional envolve a aquisição de habilidades, percepções e relacionamentos e o compartilhamento do que foi aprendido. O aprendizado organizacional não deve ser visto como um objetivo final, mas sim como um meio para se aprimorar o desempenho, a partir do uso eficiente e eficaz do capital intelectual disponível na empresa, a fim de se criar e manter vantagem competitiva.

A visão do *e-learning* num contexto mais amplo de estratégia de aprendizado corporativo, diretamente vinculada ao interesse estratégico do negócio, é um dos requisitos importantes para o sucesso de sua aplicação em qualquer organização. O *e-learning* pode e deve ser visto como parte da estratégia de melhoria de desempenho, a qual deve contemplar, para a garantia de bons resultados, uma série de intervenções possíveis, como um ambiente de colaboração no trabalho, incentivos e motivação adequados, e oportunidades de interação face a face em situações de aprendizado formal e informal.

Não são todos os tipos de tarefas ou trabalhos que podem se beneficiar do *e-learning*: algumas tarefas não valem o custo ou esforço, podendo ser mais facilmente aprimoradas por meio da instrução direta de um supervisor. O uso bem-sucedido do *e-learning* implica identificar claramente as necessidades de produção e transmissão de conhecimento, a fim de

que possam ser identificadas em cada caso as estratégias mais adequadas para estimular o aprendizado individual e coletivo.

#### *Preocupação com o estímulo ao aprendizado*

A iniciativa e a capacidade de inovar, características cada vez mais valorizadas e exigidas das empresas, precisam ser devidamente incentivadas no ambiente de trabalho, e exigem um ambiente propício ao aprendizado contínuo para poderem florescer.

Como visto na análise da dimensão “Estrutura e Tarefas”, mesmo as empresas de estrutura mais flexível podem não apresentar um ambiente de estímulo adequado ao aprendizado, se estiverem excessivamente focadas na busca por eficiência e produtividade.

A fim de que o *e-learning* possa atingir os benefícios esperados em termos de melhoria do desempenho corporativo, as empresas devem procurar eliminar quaisquer bloqueios existentes para as atitudes inovadoras e para o processo de aprendizagem com relação a estrutura e tarefas produtivas, cultura, infra-estrutura tecnológica e processos de liderança, comunicação e informação. Entre as medidas práticas que podem ser adotadas para se alcançar esse objetivo, pode-se citar o estabelecimento de mecanismos para o livre fluxo das informações, a valorização do tempo gasto em pesquisas na internet e intranet e na participação em fóruns de discussão e a recompensa pelo compartilhamento do conhecimento.

O desenvolvimento de uma verdadeira “cultura do aprendizado” é um dos caminhos mais eficazes para se garantir a inovação e a melhoria do desempenho, e um requisito fundamental para o sucesso das iniciativas de *e-learning* no ambiente corporativo.

### *Respeito às características culturais*

Numa cultura como a brasileira, que valoriza a interação pessoal e oferece resistência à disciplina e ao trabalho metódico, a diversidade crescente das aplicações do *e-learning* pode e deve ser aproveitada para facilitar a assimilação de conteúdos por outros meios que não o treinamento formal. Aprende-se lendo, por tentativa e erro, observando outras pessoas, perguntando ou simplesmente refletindo sobre um problema isoladamente, e em todos esses casos, o *e-learning* pode ser usado para melhorar o aprendizado e ampliar o acesso a especialistas, informações e conhecimentos.

Algumas soluções de *e-learning*, como os treinamentos baseados em computador (CBT – computer-based training), por sua natureza extremamente estruturada e pouco flexível, e pela falta de interação humana, podem não gerar nas empresas brasileiras os mesmos resultados alcançados em empresas de outros países. Produtos que ofereçam situações de entretenimento para o usuário, como os jogos que, além de divertir, permitem a descoberta de novas situações e soluções, poderão trazer resultados efetivos em termos de aprendizado. Softwares sem essas características, embora possam trazer vantagens ao proporcionar instruções direcionadas sobre habilidades e conhecimentos importantes, devem ser analisados com bastante cuidado antes de sua incorporação ao ambiente de aprendizado das organizações brasileiras, a fim de que não venham a se chocar com a cultura e o processo de aprendizagem dominantes na organização.

### *Equilíbrio entre codificação, instrução e colaboração*

Existem informações que podem ser codificadas em bancos de dados e fornecidas aos usuários para consulta, enquanto que determinados conhecimentos exigem treinamento formal

ou colaboração pessoa a pessoa e troca de idéias. Por exemplo, pode ser suficiente ensinar às pessoas onde e como encontrar as etapas de determinado serviço, em vez de explicar-lhes como elas são realizadas. Em outros casos, o treinamento formal é importante para garantir que o aprendiz tenha um domínio adequado de uma habilidade necessária para o seu trabalho, ou a solução de problemas complexos exige a troca de informações e experiências entre especialistas. A organização deve preocupar-se em diferenciar essas necessidades e fornecer recursos adequados em cada caso.

Muitos dos benefícios a serem alcançados ainda não se concretizaram devido à demora das empresas em capitalizar a convergência entre *e-learning* e gestão do conhecimento. A gestão do conhecimento e a gestão do aprendizado têm o objetivo comum de melhorar o desempenho organizacional, aprimorando o conhecimento e as habilidades disponíveis na organização. Dessa forma, é de se esperar que o uso de uma perspectiva mais sistêmica para o *e-learning* e para a gestão do conhecimento, na direção de uma gestão mais global dos capitais intangíveis, possa maximizar o valor obtido dessas iniciativas. Felizmente, muitas empresas que atuam na área de produtos e serviços de aprendizado no Brasil já estão oferecendo soluções que integram ferramentas de colaboração e gestão do conhecimento, e em alguns casos uma linha completa de serviços de aprendizado colaborativo que podem maximizar os resultados do *e-learning* no ambiente corporativo.

#### *Aproveitamento do potencial da internet*

Assim como em outros aspectos do ambiente corporativo, a internet possibilitou uma transformação do ambiente de aprendizado, permitindo a criação de modelos inteiramente

novos para o aprendizado efetivo. As oportunidades trazidas pela internet na forma de economia de custos e aumento da produtividade estão direcionando o treinamento e o aprendizado na direção de um ambiente on-line, distante dos métodos tradicionais de capacitação tais como salas de aula e treinamentos baseados em computador ofertados na forma de CD-ROMs. A distribuição on-line de conteúdo instrucional e informacional tem crescido substancialmente, à medida que as empresas começam a explorar os novos modelos de *e-learning* de alta qualidade e flexibilidade.

A preocupação com a segurança das redes corporativas e com os transtornos causados pelo mau uso da internet e do e-mail tem feito com que muitas empresas brasileiras estabeleçam restrições excessivas para o uso desses recursos informacionais, chegando até mesmo à limitação do uso da internet e do correio eletrônico apenas aos níveis gerenciais (Yuri, 2002). Embora os riscos sejam reais, é possível conquistar uma proteção razoável a partir da educação dos usuários, da divulgação de políticas claras de utilização da web e do e-mail, e do uso de ferramentas de bloqueio de endereços considerados perigosos, entre outras medidas que não impedem o uso desses recursos para facilitar o aprendizado e a colaboração de indivíduos e grupos.

#### *Apoio ao treinando*

O acompanhamento do aluno é de fundamental importância nos processos de treinamento com base no *e-learning*. Esse apoio pode ser oferecido tanto na forma de tutores, designados para ajudar o aluno na correta assimilação dos conhecimentos ofertados, quanto no envolvimento dos aprendizes numa rede de comunicação que proporcione a troca de idéias e a

construção coletiva do conhecimento. A falta de apoio, orientação e estímulo adequados para o aprendiz pode afetar negativamente o processo de construção do conhecimento, reduzindo substancialmente o impacto das iniciativas de aprendizado organizacional no desempenho corporativo.

## 5. CONCLUSÕES

O presente estudo teve como principal objetivo estabelecer os requisitos para a implantação bem-sucedida do *e-learning* em empresas brasileiras. O trabalho contemplou as iniciativas de *e-learning* voltadas para a melhoria do desempenho das organizações brasileiras, não abrangendo em seu escopo outras aplicações das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino/aprendizado, como em programas formais e informais de capacitação de jovens e adultos desempregados, na recuperação dos estudos de alunos com atraso escolar e outras. Também não foram exploradas as abordagens teóricas a respeito do aprendizado individual e organizacional e da educação a distância, sendo as questões pedagógicas do problema tratadas apenas tangencialmente, quando necessário para responder às questões de estudo.

Ao longo do Capítulo 4, apresentou-se uma visão panorâmica das principais características das empresas brasileiras em relação às variáveis de estudo, acompanhada de algumas conclusões a respeito das especificidades inerentes a essa realidade empresarial a serem consideradas durante a elaboração de uma estratégia de uso do *e-learning*.

Em seguida, foram relacionados alguns benefícios que podem ser alcançados pelo uso do *e-learning* no contexto empresarial brasileiro, destacando-se a sua contribuição para o processo de aprendizagem informal, com a aproximação de pessoas geograficamente dispersas, a criação de comunidades de conhecimento e o acesso a repositórios de conhecimentos internos e externos à organização.

Finalmente, foi sugerido um modelo para a inserção do *e-learning* no contexto

organizacional, evidenciando o potencial do crescimento tanto do capital intelectual da organização quanto do desempenho corporativo a partir de processos de aprendizado individual e organizacional, facilitados pelas tecnologias da informação e comunicação.

### 5.1 Resumo das principais conclusões

Entre as conclusões obtidas no trabalho, que poderão servir de subsídio para empresas interessadas em obter o máximo retorno de suas iniciativas de *e-learning*, merecem destaque as que seguem:

- O *e-learning* pode e deve ser visto como parte da estratégia de melhoria do desempenho corporativo, a qual deve contemplar, para a garantia de bons resultados, uma série de intervenções possíveis, como um ambiente de colaboração no trabalho, incentivos e motivação adequados, e oportunidades de interação face-a-face em situações de aprendizado formal e informal.
- Embora demande tecnologia (investimentos em hardware, software e conectividade), o *e-learning* depende também da interação entre pessoas e da existência de ambientes favoráveis à aprendizagem colaborativa para apresentar resultados concretos em termos de aumento de lucratividade, competitividade, satisfação dos clientes etc.
- O acesso à internet permite o contato com uma enorme quantidade de informações e conhecimentos úteis, possibilitando ainda a criação de comunidades de aprendizado capazes de estimular o crescimento contínuo de indivíduos e organizações. Mesmo sem uma estratégia explícita de aplicação do *e-learning*, empresas que fornecem acesso à

internet para seus funcionários facilitam a criação de um ambiente de aprendizado que, se bem direcionado, pode apresentar reflexos bastante positivos sobre o desempenho da organização.

## **5.2 Novas perspectivas**

A perspectiva futura para o *e-learning* é a de uma ampla infra-estrutura de aprendizado, envolvendo treinamento on-line, ferramentas de suporte ao desempenho e facilidades de gestão do conhecimento, voltada para a melhoria direta do desempenho.

Muitos especialistas costumam usar o termo *e-learning* como sinônimo de treinamento on-line, reduzindo a sua contribuição para a solução de problemas de aprendizado individual e organizacional apenas às ferramentas instrucionais. A nova estrutura de *e-learning* habilitada pela Web proporciona uma riqueza muito maior de canais para a aquisição de conhecimentos e habilidades, a partir de facilidades como mapas de sites, recursos de ajuda, FAQs (listas de perguntas mais freqüentes), comunidades criadas em torno de conteúdos ou de disciplinas, ferramentas de colaboração on-line, sistemas de gestão do conhecimento baseados na Web etc.

As potencialidades do *e-learning* para o aprendizado formal e informal são enormes, habilitadas pela sua capacidade de modularização, tratamento individualizado do aluno, apresentação flexível da informação de acordo com uma escolha diversificada de itinerários e graus de detalhamento, recuperação rápida de informações, localização de especialistas e colaboração, entre outras características benéficas para o processo de aprendizagem. Isso permite supor que os efeitos benéficos do *e-learning* poderão ser ainda bastante ampliados à medida que os produtos disponíveis no mercado forem se tornando mais eficazes e completos,

e as empresas consolidem uma cultura do aprendizado e desenvolvam estratégias de aprendizado organizacional centradas nas pessoas e com foco na melhoria do desempenho.

### **5.3 Sugestões para futuras pesquisas**

Como mencionado no início deste trabalho, o *e-learning* encontra-se ainda em processo de evolução em direção à maturidade de sua aplicação no ambiente corporativo, existindo uma visível carência de pesquisas voltadas para sua inserção no contexto mais amplo da estratégia organizacional.

Nossa principal sugestão para pesquisas futuras diz respeito ao aprofundamento do estudo das questões relacionadas à criação de estratégias eficazes para o uso do *e-learning* em empresas brasileiras. Uma abordagem útil seria focar alguns poucos setores da economia, refazendo as análises aqui efetuadas e complementando-as com estudos de caso para se conseguir uma melhor compreensão dos detalhes e da dinâmica de aprendizado organizacional. Essa abordagem permitiria a utilização de técnicas analíticas mais elaboradas, possibilitando o desenvolvimento de estratégias mais bem definidas para acentuar os pontos fortes e as oportunidades e superar os pontos fracos e ameaças relacionados à implantação do *e-learning* nessas empresas.

Entre os temas pouco desenvolvidos neste trabalho e que, em nossa opinião, também mereceriam novas pesquisas, estão:

- estratégias e iniciativas para o desenvolvimento de uma cultura de aprendizado em ambientes corporativos;

- aplicações da visão expandida do *e-learning*, integrando treinamento, gestão do conhecimento e suporte ao desempenho numa estratégia para aprimorar as habilidades, os conhecimentos e o desempenho individual e organizacional;
- impactos do *e-learning* no aprendizado organizacional e no desempenho corporativo.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREASSI, Tales; SBAGIA, Roberto. *Fatores Determinantes do Grau de Inovatividade das Empresas: um Estudo Utilizando a Técnica de Análise Discriminante*. In: XXV Encontro da ANPAD – ENANPAD, 2001, Campinas. *Anais ...*, Rio de Janeiro, ANPAD, 2001. CD-ROM.

AS MARCAS do Desenvolvimento. *Veja Edição Especial - O Brasil que chegou lá*. Maio 2002.

A VEZ da “Geração do Canudo”. *Veja Edição Especial - O Brasil que chegou lá*. Maio 2002.

BARROS, Betânia Tarune de; PRATES, Marco A. Spyer. *O estilo brasileiro de administrar*. São Paulo: Atlas, 1996.

BNDES. *Micro, pequenas e médias empresas*. Disponível: <<http://www.bndes.gov.br/pme/>>. Consultado em 23/07/2002.

BOYETT, Joseph H.; BOYETT, Jimmie T. *O guia dos gurus: os melhores conceitos e práticas de negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRESLER, R. R. B. *Organizações e Programas de Integração - um Estudo sobre a Passagem*. São Paulo : FGV / Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 1993.

CALDAS, M. P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997.

CAMPOS, Vicente Falconi. Novo Choque de Competitividade. *Economia do Estado de Minas*, nº 37, maio/2001.

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth. A nova riqueza das organizações: Os capitais do conhecimento. *TN Petróleo – Ano III*, nº 16, 2000.

CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. Makron Books, 1998.

CONSTRUTORAS que adotam ISO 9000 melhoram serviços. *Canal Executivo*. Disponível: <<http://www.uol.com.br/canalexecutivo/notas/270620001.htm>>. Consultado em 24 de fevereiro de 2002.

DAMASCENO, Sérgio. O patinho feio virou cisne. *Teletime*, Ano 4, n. 41. Disponível: <<http://200.157.161.15/teletime/revista/41/capa.htm>>. Consultado em 30/07/2002 (a).

DAMASCENO, Sérgio. Os R\$ 7 bilhões menosprezados. *Teletime*, Ano 4, n.30 Disponível: <<http://200.157.161.15/teletime/revista/30/capa.htm>> Consultado em 30/07/2002 (b).

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

EDVINSSON, L., MALONE, M. *Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden roots*. New York: Harper Collins Publishers, 1997

FRANCO, Maria Adelaide. E-learning ou simplesmente learning? *Formar*. Lisboa: Instituto do Emprego e Formação Profissional, abril/junho 2001.

FREITAS, A. B. Traços brasileiros para uma análise organizacional. In: MOTTA, F. C. P.; CALDAS, M. P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*. São Paulo: Atlas, 1997.

GLOBALIZAÇÃO: A primeira Safra de Múltis. *O Brasil que chegou lá - Veja Edição Especial*. Maio 2002.

HAMEL, Gary. A obrigação de inovar. *HSM Management* n. 31 março-abril 2002. p. 32-40.

HANSEN, T. Morten et alli. What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*. Harvard Business School, p. 106-116, março/abril 1999.

KIM, Daniel H. The Link between Individual and Organizational Learning. *Sloan Management Review*, outono de 1993.

LIVRO Verde. Sociedade da Informação no Brasil. *Anexo III - Informática e Telecomunicações no Brasil*. Disponível:

<[http://www.mct.gov.br/Temas/Socinfo/Livro\\_Verde/ca03.pdf](http://www.mct.gov.br/Temas/Socinfo/Livro_Verde/ca03.pdf)>. Consultado em 21/08/2002.

MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações*. São Paulo: Atlas, 2ª ed., 2000.

MEISTER, Jeanne C. *Educação corporativa: a gestão do capital intelectual através das universidades corporativas*. São Paulo, Makron Books, 1999.

MOREIRA, Carlos Augusto Amaral. Análise da Presença de Traços da Cultura Brasileira no Sistema de Saúde Pública de Campinas. In: XXV Encontro da ANPAD – ENANPAD, 2001, Campinas. *Anais ...*, Rio de Janeiro, ANPAD, 2001. CD-ROM.

NEVIS, E. G., DIBELLA, A. J., GOULD, J.M. Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review*, p. 73-75, Winter 1995.

NOKAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro : Campus, 1997.

PAIVA, F. e MELLO, S. C. B. Estratégia Tecnológica e Exportação no Setor de Transformação Industrial: Um Estudo de Competitividade em Micro, Pequenos e Médios Negócios. In: XXIII Encontro da ANPAD – ENANPAD, 1999, Foz do Iguaçu. *Anais...*, Rio de Janeiro, ANPAD, 2001. CD-ROM.

PAULA, Ana Paula Pais. Tragtenberg revisitado: as inexoráveis harmonias administrativas e a burocracia flexível. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: FGV, v. 36, p. 128-143, jan/fev 2002.

PEREIRA, Cláudio de Souza. Aprendizagem, educação e trabalho na sociedade do conhecimento. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: FGV, v. 35, p. 106-117, nov/dez 2001.

PIZA, Daniel. *Sim, o Brasil tem motivos de orgulho*. Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível: <[http://www.mct.gov.br/sobre/namidia/MCTnamidia/2001/23\\_07e.htm](http://www.mct.gov.br/sobre/namidia/MCTnamidia/2001/23_07e.htm)>. Consultado em 21/06/2002.

PLANTAS viçosas em solo árido. Amcham, fevereiro de 2001. Disponível: <[http://www.amcham.com.br/revista/368/tecnologia\\_html](http://www.amcham.com.br/revista/368/tecnologia_html)>. Consultado em 21/06/2002.

RIFKIN, J. *O fim dos empregos: o declínio inevitável dos níveis de emprego e a redução da força global de trabalho*. São Paulo: Makron Books, 1995.

ROSENBERG, Mark J. *E-learning: Implementando com sucesso aprendizado on-line na sua empresa*. São Paulo, 2002.

SANTOS, Alaneis de Fátima dos; PAIM Isis. A Informação nos Modelos Organizacionais. *Perspect. Cienc. Inf.*, Belo Horizonte, v.5, n.1, p. 9-21, jan/jun. 2000.

SANTOS, J. L. *O que é Cultura*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.

SCHEIN, Edgar. 1993. *Organizational Culture and Leadership*. In *Classics of Organization Theory*. Jay Shafritz and J. Steven Ott. Fort Worth: Harcourt College Publishers, 2001.

SCHOOLEY, Claire. *The Development of E-learning in Brazil*. Cambridge, Mass.: Giga Information Group, 2001.

SENGE, Peter et alli. *The Fifth Discipline Fieldbook*. Nova Yourk: Currency Doubleday, 1994.

SOUZA, César. *Talentos e Competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2000.

SOUZA, Maria de Fatima Guerra de, NUNES, Ivônio Barros. *Formação de Formadores em Educação de Jovens e Adultos: Módulo Integrado II*. Brasília: Serviço Social da Indústria, 2000.

STEWART, T. A. *Capital Intelectual: A Nova Vantagem Competitiva das Empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K.E. *The New Organizational Wealth: managing and measuring knowledge-based assets*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1997.

TAPSCOTT, Don & Caston, Art. *Mudança de Paradigma*. São Paulo: Macron Books do Brasil, 1995.

TAVARES, M. G. P. *Cultura Organizacional - Uma Abordagem Antropológica da Mudança*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

TENÓRIO, Fernando Guilherme. *Flexibilização organizacional, mito ou realidade?* Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

TERRA, José C. C. *Gestão do Conhecimento: Aspectos Conceituais e Estudo Exploratório Sobre as Práticas de Empresas Brasileiras*. Universidade de São Paulo, 1999. Tese de Doutorado. Disponível: <<http://www.terraforum.com.br>>. Consultado em 24 de fevereiro de 2002.

TUSHMAN, Michael, NADLER, David. *Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas*. São Paulo: Ed. Futura., p. 166-189, 1997.

VASAMILLET, Claude; SEMETEYS, Alain. A Modularização Virtual: um quadro conceptual para as formações a distância. *Formar*. Instituto do Emprego e Formação Profissional, p. 3-14. Lisboa, abril/junho 2001.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 1998.

VICARI, Rosa Maria. *Políticas em Desenvolvimento no Exterior*. Sociedade da Informação. Disponível em <[http://www.socinfo.org.br/documentos/polit\\_des\\_ext/conclusoes.htm](http://www.socinfo.org.br/documentos/polit_des_ext/conclusoes.htm)> Consultado em 24 de fevereiro de 2002.

YURI, Flávia. TI pornô na Web. *Info/Exame*, p. 86-88, julho/2002.