

**EDWARD PATRICK EARLY MARQUES**

**ANÁLISE DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EXECUTADO POR  
MEIO DE RECURSOS ELETRÔNICOS (*E-LEARNING*): ESTUDO DE CASO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS  
2005**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**EDWARD PATRICK EARLY MARQUES**

**ANÁLISE DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EXECUTADO POR  
MEIO DE RECURSOS ELETRÔNICOS (*E-LEARNING*): ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em  
Administração da Universidade Federal de Uberlândia,  
como parte integrante de processo para obtenção do  
Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Edison Mello Junior

**Uberlândia, MG  
2005**

Edward Patrick Early Marques

Análise de um projeto de Educação a Distância executado por meio de recursos eletrônicos

(*e-learning*): estudo de caso

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Administração da Universidade Federal de Uberlândia, como parte integrante de processo para obtenção do Título de Mestre.

Área de Concentração: Gestão de Negócios e Marketing.  
Linha de Pesquisa: Estratégia, educação para o trabalho e aprendizagem organizacional.

Banca Examinadora:

Uberlândia, 29 de agosto de 2005.

---

Prof. Dr. Edison Mello Junior (Presidente)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Alice Vilas Boas (Membro)

---

Prof. Dr. Valdir Machado Valadão Júnior (Membro)

## DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a todos os meus professores e às pessoas que tenham me ensinado alguma coisa importante nesta vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a todos os que me orientaram nesta dissertação, especialmente o Prof. Dr. Edison Mello Junior, que norteou o estudo de caso e a empresa que me permitiu a investigação in loco, disponibilizando profissionais da área e informações deste tema contemporâneo e relevante ao mundo empresarial.

As organizações que vão destacar-se no futuro são aquelas que descobrirem como desfrutar da dedicação e comprometimento dos funcionários. Essas empresas de destaque também vão ser capazes de possibilitar o aprendizado em todos os níveis operacionais (SENGE).

## RESUMO

O objeto desta pesquisa é o estudo das variáveis que interferem na elaboração de um projeto de Educação a Distância, executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*). Mediante o delineamento do objeto de pesquisa, definiu-se como seu objetivo de forma mais ampla, identificar as características organizacionais e pedagógicas que compõem este projeto de Educação a Distância. De forma específica, a pesquisa pretende, ao identificar os fatores que constam neste projeto, descrevê-los para depois compará-los com os resultados da pesquisa desenvolvida por Teixeira et al. (2004), na mesma empresa pesquisada, e com as fases de elaboração de um programa de treinamento e desenvolvimento gerencial, apresentado na pesquisa de Mello Junior (1987); para que se possa propor uma metodologia voltada para a elaboração de programas de treinamento executados por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*). Inicialmente, é feita a introdução ao assunto da pesquisa, em que é justificada a sua importância e são delimitadas as suas fronteiras. Por meio de uma revisão da literatura sobre o assunto, procurou-se desenvolver um referencial teórico que está estruturado de forma a permitir uma visão geral do tema, para depois caracterizar os aspectos mais específicos deste fenômeno. Após o referencial teórico, pode-se encontrar um capítulo dedicado à descrição da metodologia aplicada na pesquisa de campo. Esse capítulo apresenta a pergunta da pesquisa e suas respectivas variáveis. As variáveis servirão como unidades de observação relevantes à pergunta proposta pela pesquisa. Em seguida, é descrito o instrumento de pesquisa, explicitadas as informações que se pretendem obter com ele e esclarecida a maneira como este instrumento será aplicado para coletar as informações relevantes. O capítulo seguinte expõe os resultados obtidos no estudo de caso, permanecendo o subsequente reservado para a análise daqueles. Durante a análise de dados, a pesquisa pode observar que, a elaboração de um projeto de *e-learning*, precisa ser estruturado a partir de uma metodologia de elaboração específica. Além disso, o projeto precisa ser constituído de três elementos fundamentais: a tecnologia, o conteúdo e a gestão do conhecimento. Após revelar as informações obtidas por meio da análise de dados, são apresentados os desafios encontrados durante o processo de pesquisa e feitas às recomendações para futuros trabalhos.

Palavras Chave: Educação a Distância, *e-learning*, Internet, gestão do conhecimento.

## ABSTRACT

The object of this master's thesis is the study of the variables that are correlated to the elaboration of distance learning projects carried out by means of electronic tools (e-learning). The broad objective of the thesis is the identification of the main organizational and educational characteristics embedded in a specific corporate e-learning project, which stands out in Brazil, due to its ability to train and develop workers. The approach adopted, specifically focused on describing the variables correlated to the elaboration of this e-learning project, while also comparing the information associated with these variables, with the information provided by the case study of Teixeira et al. (2004) and the information supplied by the case study of Mello Junior (1987). The thesis basically wants to observe these variables, in order to develop a methodology which can be used by other organizations who wish to implement corporate e-learning projects to train and develop the skills, abilities and competencies of their workforce. The thesis begins with a brief introduction that emphasizes the importance of e-learning in the world today, while also detailing the boundaries of the research project. The introduction is followed by a bibliographical review, which is organized in such a way, that it permits the reader to understand the big picture before jumping into the smaller elements that constitute the phenomenon known as e-learning. The subsequent chapter deals with explaining the methodology used by the research project. This chapter clarifies the question proposed by the thesis, describes the categories and variables of the research object, informs the instrument which was used to collect data in the field study and explains how the data was gathered. The following chapter, states the information that was collected in the field study. The successive chapter, which is called Data Analysis, basically states what was learnt with the data that was collected in the scientific research project. The data analysis stage, emphasizes that an e-learning project must be elaborated according to a specific methodology. It also points out that e-learning projects must be composed of three fundamental elements: technology, content, and knowledge management. The final chapter of the thesis declares the challenges and the difficulties that were encountered during the research project and makes a couple of recommendations for future research projects.

Key Words: long distance education, e-learning, Internet, knowledge management.

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 1.  | Figura 1: Fases de elaboração de um programa de treinamento.....                     | 29  |
| 2.  | Quadro 1: Vantagens da Educação a Distância.....                                     | 41  |
| 3.  | Quadro 2: Desvantagens da Educação a Distância.....                                  | 42  |
| 4.  | Quadro 3: Benefícios e limitações do <i>e-learning</i> .....                         | 45  |
| 5.  | Figura 2: Os três pilares do <i>e-learning</i> .....                                 | 47  |
| 6.  | Figura 3: Categorias da pesquisa e suas respectivas variáveis.....                   | 62  |
| 7.  | Figura 4: Localização do projeto na estrutura organizacional da empresa.....         | 71  |
| 8.  | Quadro 4: Custos utilizados para a implantação do projeto de <i>e-learning</i> ..... | 74  |
| 9.  | Figura 5: Gráfico dos custos utilizados para a implantação do projeto.....           | 74  |
| 10. | Quadro 5: Estrutura do projeto de <i>e-learning</i> .....                            | 82  |
| 11. | Figura 6: Total de alunos capacitados pelo projeto de <i>e-learning</i> .....        | 83  |
| 12. | Figura 7: Total de clientes capacitados pelo projeto de <i>e-learning</i> .....      | 84  |
| 13. | Quadro 6: Processo de desenvolvimento dos cursos de <i>e-learning</i> .....          | 89  |
| 14. | Figura 8: Proporções dos cursos de WBT direcionados aos clientes.....                | 106 |
| 15. | Figura 9: Distribuição dos cursos de WBT, por nível de dificuldade.....              | 107 |
| 16. | Figura 10: Relação de cursos por área operacional.....                               | 108 |
| 17. | Figura 11: Fluxograma para a implementação da tecnologia do <i>e-learning</i> .....  | 117 |
| 18. | Quadro 7: Processo de desenvolvimento dos cursos de <i>e-learning</i> .....          | 119 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
2. CBT – Computer Based Training
3. CD-ROM – Compact Disc Read Only Media
4. DVD – Digital Versatile Disc
5. EAD – Educação a Distância
6. LMS – Learning Management System
7. MEC – Ministério da Educação
8. RCA – Representante Comercial Autônomo
9. RH – Recursos Humanos
10. WBT – Web Based Training

## SUMÁRIO

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | INTRODUÇÃO.....   | 12 |
| 1.1 | O assunto e sua importância.....                              | 12 |
| 1.2 | Delimitação do estudo.....                                    | 17 |
| 1.3 | Organização do trabalho.....                                  | 18 |
| 2   | REVISÃO DA LITERATURA.....                                    | 20 |
| 2.1 | Fundamentos de um programa de treinamento.....                | 21 |
| 2.2 | Fundamentos históricos da Educação a Distância.....           | 30 |
| 2.3 | Fundamentos legais da Educação a Distância no Brasil.....     | 31 |
| 2.4 | Educação a Distância no ambiente empresarial.....             | 32 |
| 2.5 | Educação a Distância via Internet ( <i>e-learning</i> ).....  | 35 |
| 2.6 | Desenvolvimento do <i>e-learning</i> no Brasil.....           | 39 |
| 2.7 | Metodologia Web Aula.....                                     | 46 |
| 2.8 | Projeto de <i>e-learning</i> : desafios de implementação..... | 54 |
| 3   | METODOLOGIA DA PESQUISA.....                                  | 59 |
| 3.1 | Definição da pergunta de pesquisa.....                        | 61 |
| 3.2 | Variáveis da pesquisa e definições operacionais.....          | 62 |
| 3.3 | Coleta e análise de dados.....                                | 64 |
| 3.4 | Limitações do estudo.....                                     | 67 |
| 4   | RESULTADOS OBTIDOS.....                                       | 68 |
| 4.1 | A Empresa.....  | 68 |
| 4.2 | Fundamentos do projeto de <i>e-learning</i> .....             | 70 |
| 4.3 | Objetivos do projeto.....                                     | 75 |
| 4.4 | Estrutura do projeto.....                                     | 77 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.5 Tecnologia.....   | 85  |
| 4.6 Conteúdo.....   | 87  |
| 4.7 Gestão do Conhecimento.....   | 89  |
| 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....   | 94  |
| 5.1 Fundamentos de treinamento presentes no projeto.....                        | 94  |
| 5.2 Tecnologia.....   | 101 |
| 5.3 Conteúdo.....   | 104 |
| 5.4 Gestão do conhecimento.....   | 111 |
| 5.5 Elaboração de um projeto de <i>e-learning</i> .....                         | 117 |
| 6 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....  | 122 |
| REFERÊNCIAS.....  | 126 |
| ANEXOS.....   | 130 |
| ANEXO A Roteiro de entrevista pré-determinado.....                              | 131 |
| ANEXO B Cursos de <i>e-learning</i> via Internet direcionados aos clientes..... | 132 |
| ANEXO C Cursos de <i>e-learning</i> em CD-ROM direcionados aos clientes.....    | 134 |
| ANEXO D Informações técnicas do LMS.....  | 136 |

## CAPÍTULO 1

### INTRODUÇÃO

Uma das maneiras de possibilitar o aprendizado em todos os níveis operacionais, de forma rápida e precisa, é por meio da Educação a Distância via Internet<sup>1</sup>, conhecida como *e-learning*. Mais especificamente, o *e-learning* é simplesmente o aprendizado remoto com a utilização de algum meio de comunicação eletrônico. “Hoje com o advento e popularização da Internet, podemos simplificar o conceito dizendo que o *e-learning* é o aprendizado via Internet” (REGO JUNIOR, 1994, p. 222). Neste sentido, este capítulo aborda a importância deste conceito, a delimitação do estudo e a organização do trabalho.

#### 1.1 O ASSUNTO E SUA IMPORTÂNCIA

O *e-learning* é uma forma de Educação a Distância, porque o aluno e o professor ficam separados por espaço e tempo. A transmissão do conhecimento não é feita por cartas, televisão ou rádio, mas, sim, via Internet. Devido à velocidade na transmissão de dados e informações, o professor e os alunos comunicam-se em tempo real, mesmo estando separados geograficamente. Ou seja, o *e-learning* nada mais é do que uma ferramenta tecnológica para viabilizar a Educação a Distância. (CARDOSO, 1994, p. 207). Para ganhar em competitividade e ter uma maior agilidade em relação à concorrência, as grandes corporações estão complementando os tradicionais treinamentos presenciais com ferramentas de *e-learning*. Esta nova ferramenta de treinamento vem sendo adotada no Brasil e no mundo,

---

<sup>1</sup> Internet – Uma rede internacional, primeiramente utilizada para conectar dados educacionais e redes de pesquisas, iniciada pelo governo dos Estados Unidos. A Internet atual promove a comunicação e a aplicação de serviços para uma base internacional de negócios, consumidores, instituições educacionais, governos e organizações de pesquisas (GRUPO WEB AULA, 2004).

porque propicia que vários funcionários sejam treinados simultaneamente, mesmo que cada um esteja localizado em um ponto diferente do globo; além de buscar maior eficiência corporativa, por meio, inclusive, da redução de custos.

A Educação a Distância via Internet, ou *e-learning*, é uma possibilidade para aqueles gestores que estão procurando flexibilidade, visto que pode ser aplicada em qualquer momento e em todos os lugares. É um método eficiente para desenvolver conceitos básicos e para aperfeiçoar as competências necessárias dos gestores. O conteúdo é geralmente bem desenvolvido e os objetivos claramente definidos. Assim, as pessoas que estão sendo treinadas sabem exatamente o que podem esperar alcançar no final do treinamento (CRANWELL-WARD, 1995, p. 683, tradução nossa).

Nesse sentido, o presente trabalho de pesquisa tem por objeto abordar um tópico de relevância para as áreas educacional e administrativa das organizações: o estudo das variáveis que interferem na elaboração de um projeto de Educação a Distância executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*), em uma instituição específica, que mereceu diversos prêmios pela qualidade dos resultados educacionais obtidos.

O objetivo geral da pesquisa é identificar as características organizacionais e pedagógicas que compõem este projeto de Educação a Distância.

De forma específica, a pesquisa pretende, ao identificar os fatores que constam neste projeto, descrevê-los para depois compará-los com os resultados da pesquisa desenvolvida por Teixeira et al. (2004), na mesma empresa pesquisada, e com as fases de elaboração de um programa de treinamento e desenvolvimento gerencial, apresentado na pesquisa de Mello Junior (1987); para que se possa propor uma metodologia voltada para a elaboração de programas de treinamento corporativo por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*). Neste contexto, a pesquisa procurou responder à seguinte pergunta: **Quais devem ser os elementos fundamentais a serem levados em consideração quando se elabora um projeto de Educação a Distância, executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*).**

Mediante a pergunta da pesquisa, faz-se importante mencionar, que o *e-learning* corporativo é atualmente utilizado por 453 organizações no Brasil, sendo que 47% delas estão localizadas no estado de São Paulo, 17% no Rio de Janeiro e 7% em Minas Gerais (PORTAL

E-LEARNING BRASIL, 2005). Muitas dessas empresas já estão colhendo os frutos do *e-learning*, tais como a Cemig (Companhia Energética de Minas Gerais), a American Express, a Souza Cruz e a Votorantim.

Um exemplo é o caso da Votorantim Cimentos, líder do mercado brasileiro de cimentos, cal hidratada e industrial e com posição de destaque no segmento de argamassas, cujo projeto de *e-learning* foi implantado em 2001 e é, popularmente, conhecido como o “Canal do Conhecimento”. Esse projeto atinge 6,8 mil funcionários no Brasil e alcançou, no final de 2004, as Unidades dos EUA e Canadá. De acordo com dados apresentados pelo grupo Votorantim, “[...] as ferramentas eletrônicas de gestão do conhecimento e educação corporativa migrarão da Intranet<sup>2</sup> para a web<sup>3</sup>, de forma a atender os 1,5 mil funcionários da empresa nos Estados Unidos e Canadá” (VOTORANTIM CIMENTOS, 2004).

Fernando Lima, diretor de Desenvolvimento Humano e Organizacional da Votorantim Cimentos, ressalta que o projeto de *e-learning* da Votorantim é “[...] uma ferramenta de gestão de conhecimento, replicação de processos e troca de experiências [...]” (VOTORANTIM CIMENTOS, 2004). O projeto tem como objetivo unificar conhecimentos e experiências de uma empresa localizada em todas as cinco regiões do Brasil. O projeto de *e-learning* oferece cursos como Gestão de Tempo, Gestão de Mudanças, Gerenciamento de Projetos e Inglês. Também é possível acessar uma biblioteca virtual para buscar informações internas. Além disso, o Canal do Conhecimento disponibiliza comunidades virtuais de discussão, para facilitar a troca de idéias entre os funcionários da empresa.

A Souza Cruz é outra empresa que afirma que investir em recursos humanos é essencial e fundamental para conquistar o diferencial competitivo. Para a Souza Cruz, o papel

---

<sup>2</sup> Intranet – Uma rede de computadores restrita a um determinado grupo de pessoas, que utiliza os canais de comunicação da Internet. A informação de uma Intranet não está disponível para todos os utilizadores da Internet (GRUPO WEB AULA, 2004).

<sup>3</sup> Web – Abreviatura da palavra World Wide Web. A Web é um programa de computador baseado em ferramentas da Internet que provêm acesso a páginas na Internet criadas por indivíduos, negócios e organizações (GRUPO WEB AULA, 2004).

das empresas é “[...] incentivar através de seus líderes e oferecer as ferramentas para cada funcionário se auto-desenvolver, já que, num mundo globalizado, a informação e o conhecimento são, cada vez mais, o maior capital e o maior investimento” (SOUZA CRUZ, 2005). Para facilitar o auto-desenvolvimento, a Souza Cruz oferece o que parece ser um moderno conceito de aprendizagem. Essa empresa criou a Universidade Souza Cruz (USC), um centro de treinamento que usa ferramentas de *e-learning* para disponibilizar a todos os seus funcionários diversos cursos e treinamentos virtuais.

A American Express também decidiu adotar o *e-learning*, especificamente, para fazer o treinamento de seu *call center*<sup>4</sup>, onde trabalham 1,3 mil funcionários (GRUPO WEB AULA, 2004). O programa de ensino à Distância utilizado por essa empresa oferece 18 cursos de educação continuada para todo o quadro de pessoal do *call center*. Esse programa envia relatórios semanais para o departamento de Recursos Humanos da American Express, com o rendimento dos alunos, frequência nas aulas virtuais e outros aspectos. Os relatórios semanais também incluem a frequência do funcionário nas aulas virtuais, “[...] quantos *cliques* o funcionário deu até acertar a resposta certa, quanto tempo levou para fazer o curso e quantas vezes acessou a plataforma para fazer o mesmo treinamento” (GRUPO WEB AULA, 2004). O objetivo do departamento de Recursos Humanos da American Express “[...] é avaliar a adequação dos alunos à nova modalidade de ensino” (GRUPO WEB AULA, 2004).

Por ultimo, é preciso mencionar a Cemig (Companhia Energética de Minas Gerais), que tem a adesão de 67% dos 11,5 mil funcionários ao sistema de ensino virtual (GRUPO WEB AULA, 2004). Este sistema de ensino virtual disponibiliza 26 cursos de informática e pode ser acessado na própria Intranet da empresa. Ele também diminui os custos, pois capacita um maior número de funcionários em menos tempo, quando comparado com o treinamento presencial. Outra vantagem é que, nesse sistema de treinamento, pode-se

---

<sup>4</sup> Call Center – Um escritório especializado em receber e fazer chamadas telefônicas para uma empresa específica (ROBBINS, 200, p. 142, tradução nossa).

economizar com viagens e hospedagem de funcionários ou instrutores, locação de salas e equipamentos (GRUPO WEB AULA, 2004).

Segundo a empresa, o seu programa de treinamento à Distância, popularmente conhecido como Ensino Cemig,

Irá trazer os mais variados cursos de aperfeiçoamento para os empregados da Empresa. O objetivo é atender aos empregados que buscam atualizar seus conhecimentos e ficar em dia com as informações. O *Ensino Cemig* disponibiliza, através da Cemignet, cursos ligados às diversas áreas da Empresa, permitindo uma rápida assimilação de novas informações e conhecimentos (CEMIG, 2004).

Alguns cursos de informática que estão sendo disponibilizados pelo Ensino Cemig são: Corel Draw 9.0, Digitação, HTML<sup>5</sup>, Internet - navegação e mensagem, Introdução à Microinformática, MS Access 97, MS Excel 97, MS Front Page 2000, MS Power Point 97, MS Windows 98, MS Windows Millennium, MS Word 97, MS Word Avançado, Project 2000, Scanner<sup>6</sup>, Winzip 8.0, Works 2000 (CEMIG, 2004).

Soetl, presidente do Portal E-Learning Brasil, reforça que o *e-learning* está ganhando cada vez mais espaço entre profissionais e empresas porque é “[...] uma ferramenta capaz de disseminar conhecimento, lapidar habilidades e reciclar informações de forma interativa, rápida e econômica [...]” (SOETL, 2004).

Para ele, o *e-learning* está sendo adotado no Brasil com tanta velocidade porque agiliza o lançamento de um novo produto, aumenta as vendas, utiliza melhor um produto lançado, reduz os custos com treinamento, desenvolve o capital humano e reduz os custos com viagens. Soetl (2004) também enfatiza que o *e-learning* não veio para substituir formas tradicionais de ensino, mas, sim, para complementar e ampliar a metodologia de ensino tradicional.

---

<sup>5</sup> HTML – Hypertext Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto). O código usado para criar páginas na Internet (Grupo Web Aula, 2004).

<sup>6</sup> Scanner – Um dispositivo que converte uma página impressa ou imagem para uma representação eletrônica que pode ser visualizada e manipulada em um computador (Grupo Web Aula, 2004).

Define-se, assim, a importância deste estudo a partir das considerações feitas anteriormente e pelo fato de o *e-learning* ser uma ferramenta empresarial que vem sendo empregada por empresas no Brasil, visto que, tem a capacidade de aprimorar as competências dos funcionários e também facilitar a distribuição de conhecimento dentro da empresa, em larga escala e em tempo real. Neste sentido, a próxima subseção deste capítulo busca determinar as delimitações do estudo, para clarificar a abrangência do estudo.

## **1.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO**

Limitou-se o presente estudo a analisar uma empresa privada, localizada na região central do Brasil, com projeto de *e-learning* empregado para treinar funcionários em vários níveis operacionais. Embora existam outras empresas que utilizam recursos de *e-learning*, na região estudada, a empresa escolhida tem a sua razão justificada pelo fato de ter implantado um projeto de *e-learning* que vem se destacando entre os melhores projetos educacionais desta categoria de ensino, durante vários anos consecutivos (GRUPO WEB AULA, 2004). Assim, os resultados apresentados neste trabalho referem-se tão somente à empresa e ao projeto considerado.

Visto que o trabalho de pesquisa procura identificar e descrever os fatores a serem levados em consideração quando se elabora um projeto de Educação a Distância, executado com por meio de recursos eletrônicos, definiu-se como fronteiras da pesquisa:

a) Em termos geográficos, delimitou-se o trabalho de campo à análise de uma empresa privada localizada na região central do Brasil, que usa o *e-learning* como ferramenta de capacitação de funcionários.

b) No plano temporal, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo foram realizadas entre janeiro de 2004 e abril de 2005.

b) Quanto ao objeto de análise da pesquisa, as investigações estão estruturadas e dirigidas às pessoas envolvidas no projeto de *e-learning* da empresa em questão.

c) No que se refere ao referencial bibliográfico, procurou-se trabalhar com artigos publicados em congressos, dissertações de mestrado, teses de doutorado, recursos disponíveis na Internet e livros de autores especializados na área de *e-learning*.

### **1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

O presente trabalho está estruturado em quatro capítulos, além da introdução e conclusão. No Capítulo I, trabalha-se a revisão da literatura utilizada tanto na elaboração do instrumento de pesquisa quanto na sustentação da análise dos resultados, das conclusões e recomendações para futuros trabalhos.

A revisão da literatura, primeiramente, esclarece os fundamentos de um programa de treinamento e desenvolvimento gerencial. Após explicar estes conceitos, a pesquisa busca clarificar os fundamentos históricos da Educação a Distância e os fundamentos legais da Educação a Distância no Brasil. Em seguida, relata a maneira pela qual a Educação a Distância se insere no Ambiente Empresarial e como ocorre o desdobramento para o modelo via Internet (*e-learning*). Finalizando, é apresentada uma retrospectiva do desenvolvimento do *e-learning* no Brasil e a estrutura da Metodologia denominada Web Aula, por ser a mais aceita entre as grandes empresas que se utilizam da Educação a Distância em seus programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal. Para encerrar essa etapa da pesquisa, ouvem-se

os autores que estudaram a implementação de projetos de *e-learning*, de forma a delinear os desafios de implementar esses projetos.

O Capítulo II mostra a metodologia empregada na pesquisa, em particular, a definição das perguntas da pesquisa; as variáveis utilizadas e suas definições operacionais; as características do processo da coleta de dados e as limitações do estudo.

No Capítulo III, são apresentados os resultados do estudo de caso da empresa analisada. Ou seja, são divulgadas as informações colhidas durante a pesquisa de campo. Mais especificamente, as informações colhidas nas entrevistas, as informações obtidas através do Website da empresa e as informações adquiridas nos documentos e arquivos liberados pela empresa pesquisada.

No Capítulo IV, são feitas a análise e a crítica dos resultados. A análise dos resultados parte da resposta às perguntas de pesquisa e leva em consideração as variáveis da pesquisa e suas definições operacionais, que são propostas no Capítulo II. Finalmente, são desenvolvidas as conclusões desta pesquisa e feitas recomendações para futuros trabalhos.

## **CAPÍTULO 2**

### **REVISÃO DA LITERATURA**

Na primeira parte deste capítulo, tem-se como objetivo apresentar o referencial teórico utilizado tanto na elaboração do instrumento de pesquisa - roteiro de entrevistas - quanto na sustentação das conclusões e recomendações propostas neste trabalho. Por se entender que o *e-learning* é um fenômeno complexo, procurou-se dividir o referencial teórico em três seções, para facilitar a compreensão do objeto da pesquisa.

Partindo do pressuposto de que o *e-learning* é um modo de efetuar a Educação a Distância usando recursos eletrônicos, a primeira parte do referencial teórico começa por definir as características principais da Educação a Distância. Isto é feito mediante subseções, que abordam os fundamentos de treinamento e desenvolvimento presentes na Educação a Distância, as suas origens e também as suas bases legais, preconizadas na legislação brasileira em vigor.

A segunda seção ressalta que a Educação a Distância é uma forma de educação viável para o treinamento e capacitação de funcionários. Este segmento ainda enfatiza que treinamentos empresariais atuais estão usando tecnologias emergentes, como a Internet, para treinar os seus funcionários. Esta forma de Educação a Distância, chamada de *e-learning*, é executada por meio de recursos eletrônicos e possibilita que a empresa distribua os seus conhecimentos para grandes contingentes de funcionários de modo eficiente.

Porém, esse segmento reforça que a empresa não é a única entidade beneficiada por treinamentos à distância conduzidos através da Internet. Faz-se importante salientar que os funcionários, independente de posição hierárquica, também são favorecidos, visto que tecnologias como o *e-learning* têm a capacidade de estimular-lhes o desenvolvimento das

competências. Por conseguinte, um funcionário capacitado estará mais bem preparado para lidar com as turbulências inerentes ao ambiente empresarial moderno.

A última parte da pesquisa bibliográfica procura descrever as características principais do *e-learning*. Este segmento também indica os fatores que sustentam o seu crescimento no Brasil e no mundo, além de expor as suas vantagens e desvantagens. Em outras palavras, é explicado como empresas podem ser beneficiadas ou prejudicadas, caso decidam adotar um sistema de treinamento conduzido por meio da Internet. Além disso, são mostrados os desafios de implementar soluções de *e-learning* corporativo.

## **2.1 FUNDAMENTOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO**

Megginson; Mosley; Pietri Junior (1986, p. 264) afirmam que o treinamento de funcionários é fundamental para qualquer empresa, independente do mercado em que ela opera, pois para uma empresa crescer e desenvolver-se, ela precisa ter, dentro dela, pessoas que cresçam e se desenvolvam. Esses autores destacam que “[...] treinamento é alcançar as habilidades e técnicas específicas, detalhadas e rotineiras”. (MEGGINSON; MOSLEY; PIETRI JUNIOR, 1986, p. 264). O dicionário Aurélio Buarque de Holanda Ferreira define treinamento como o ato de tornar alguém apto, destro, capaz para determinada tarefa ou atividade (FERREIRA, 1975, p. 1404). Por outro lado, Simon (1979, p. 16) prefere caracterizar o treinamento como um processo que “[...] permite ao membro da organização decidir satisfatoriamente por conta própria, sem a necessidade do exercício constante da autoridade e do aconselhamento”. Neste sentido, o treinamento pode proporcionar aos treinandos os fatos necessários que lhes guiarão durante a tomada de decisões; pode fornecer-lhes com normas de referência que orientarão os seus próprios pensamentos; pode ensinar-

lhes soluções aprovadas; ou pode doutriná-los com os valores que os conduzirão as decisões a serem tomadas (SIMON, 1979, p. 16).

No entanto, para uma empresa treinar corretamente os seus funcionários, o seu programa de treinamento deve ser estruturado sobre fundamentos educacionais. A educação utilizada por empresas para treinar funcionários é popularmente conhecida como *business education*. Em Português, esta palavra significa “educação para os negócios”. A educação para os negócios existe a partir do momento em que todos os funcionários, de qualquer empresa, precisam ser educados para melhor entenderem as tarefas e os procedimentos necessários para manter a empresa funcionando bem. A palavra *business education* tem várias definições, devido ao fato de cada autor conceituá-la de modo diferente. De acordo com Tonne; Nanassy (1970, p. 2), educação para negócios (*business education*) significa ajustar o indivíduo ao processo produtivo que gera capital.

Segundo Shields (1930 apud TONNE; NANASSY, 1970, p. 6), a educação para negócios é essencialmente a educação econômica. Educação econômica não implica apenas a educação teórica, mas, sim, uma educação que vai prover o aluno com o conhecimento das realidades e dos relacionamentos básicos do mundo dos negócios. Um elemento fundamental dos negócios é a economia, e se o aluno não tiver um entendimento dos fundamentos e dos preceitos que estruturam a economia, muito do material incluído na educação para negócios se tornará inútil e superficial. Esta definição deixa claro que Shields (1930 apud TONNE; NANASSY, 1970, p. 6) acredita que a educação para os negócios é fundamentada nas leis econômicas e, se o aluno não entender o mundo econômico, então, vai ter dificuldades em entender o mundo dos negócios.

De acordo com Tonne; Nanassy (1970, p. 7), a educação para negócios é um tipo de educação que, enquanto tem a capacidade de fazer sua parte ao alcance dos objetivos educacionais, também tem como objetivo primário a preparação de pessoas para carreiras no

ramo de negócios e o desenvolvimento das habilidades de pessoas já envolvidas neste ramo. Assim, educação para negócios tem dois objetivos principais: providenciar treinamento para tarefas específicas e desenvolver habilidades que possam ser usadas no mundo dos negócios.

Aliás, o treinamento providenciado pela educação para os negócios, precisa ser estruturado a partir de sete etapas fundamentais: levantamento de necessidades; identificação dos objetivos; determinação do conteúdo programático; seleção de métodos; execução; monitoramento; e avaliação dos programas (MELLO JUNIOR, 1987 p. 29).

Para Allis (2004), a primeira fase desse processo talvez seja a mais importante, visto que esta etapa determina as necessidades e obrigações do treinamento. De acordo com Allis (2004), para que os profissionais da área de recursos humanos determinem as necessidades do programa de treinamento, é necessário, antes de mais nada, que eles analisem três fatores críticos: a organização, as tarefas desempenhadas pelos funcionários da organização e os indivíduos empregados pela organização.

Para avaliar o estado atual da organização, é preciso que a área de recursos humanos entenda as características e propriedades do ambiente interno e externo. Assim será possível identificar as oportunidades e ameaças presentes nesses dois ambientes e também será possível determinar a posição da empresa no mercado em que compete. O objetivo é definir claramente os setores ou áreas da organização que precisam de treinamento (ALLIS, 2004).

A análise das tarefas, por outro lado, busca determinar quais tarefas são desempenhadas pelos funcionários e quais dessas atividades precisam ser aprimoradas (ALLIS, 2004). Em outras palavras, o departamento de RH estabelece as tarefas que os funcionários necessitam aperfeiçoar, para que eles se tornem mais produtivos. Por último, é necessário analisar os indivíduos. A intenção da análise dos indivíduos é simplesmente determinar quais são as pessoas que precisam de treinamento (ALLIS, 2004).

Logo após demarcar as necessidades do programa de treinamento, por meio da análise da organização, das tarefas e dos indivíduos, é fundamental identificar os objetivos do programa (ALLIS, 2004). Faz-se importante destacar que esses objetivos devem estar alinhados à estratégia da empresa e às necessidades de treinamento previamente levantadas. Segundo Allis (2004), os objetivos precisam ser baseados em resultados quantificáveis e mensuráveis, porque isto ajudará o empregado a entender o seu nível de desempenho atual e o nível de desempenho desejado. Objetivos mensuráveis também são muito importantes, porque permitem que os funcionários acompanhem o seu próprio desempenho e também que o departamento de RH avalie se o programa de treinamento está realmente conseguindo alcançar os objetivos preestabelecidos.

Depois de estabelecer os objetivos do programa de treinamento e desenvolvimento, determina-se o conteúdo programático. Esta etapa do processo determina os tópicos que serão abordados pelo programa de treinamento. Torna-se importante ressaltar que o conteúdo programático deve ser relevante à realidade da empresa e às atividades desempenhadas pelos funcionários (HRCOUNCIL, 2004).

Após determinar o conteúdo programático, faz-se fundamental selecionar os métodos de aplicação do treinamento. Existem dois métodos principais: treinamentos efetuados no local de trabalho e treinamentos executados fora do local de trabalho (HRCOUNCIL, 2004). Entre os métodos de aplicar o treinamento no local de trabalho estão: comitês, conferências, notas de acontecimentos críticos, ferramentas de trabalho, expansão das responsabilidades de trabalho, rotação de trabalho, informativos, aprendizado por meio de um companheiro e projetos especiais (HRCOUNCIL, 2004).

Os comitês fazem parte da atividade diária de quase todas as organizações. Podem também ser ferramentas eficazes de aprendizagem, quando usadas corretamente. Comitês compostos de equipes de funcionários de áreas diferentes da organização realçarão a

aprendizagem, visto que os participantes terão a oportunidade de olhar o tema por vários ângulos. Comitês são ideais para discutir os fatores ou as tendências que podem impactar a organização no futuro.

A conferência, por outro lado, permite que os empregados assistam a tópicos de relevância para sua posição organizacional. Para agregar maior valor à conferência, é recomendável que os gestores peçam a alguns empregados que façam uma apresentação a uma outra equipe de funcionários, destacando os pontos importantes que foram citados durante ela. Faz-se importante destacar que as conferências que acontecem fora da organização são consideradas treinamentos efetuados fora do local de trabalho.

As notas de acontecimentos críticos divulgam os eventos críticos que ocorreram dentro da empresa. As atividades cotidianas são sempre fontes de oportunidade de aprendizagem. Neste método de treinamento os melhores incidentes são descritos e apresentados aos funcionários para que a equipe de funcionários possa aprender com as ocorrências significantes.

As ferramentas de trabalho ajudam os empregados a executar melhor suas tarefas e afazeres. Essas ferramentas incluem: manuais, listas de verificação, listas de telefone, normas de procedimentos, normas do processo decisório e assim por diante.

Uma vez que um empregado tenha dominado as exigências de sua função, pode querer exercer desafios maiores. Este método proporciona deveres adicionais e mais desafiadores para aqueles participantes que se sintam prontos para encarar outras dificuldades, barreiras e obstáculos. A expansão das responsabilidades de trabalho permite que funcionários alcancem objetivos mais ambiciosos.

A rotação de trabalho possibilita que funcionários apliquem seus conhecimentos em vários setores da empresa. Neste método de treinamento, os funcionários trocam de postos,

para poderem compreender as várias funções que ocorrem dentro da empresa e também para que possam desenvolver outras habilidades, capacidades, aptidões e competências.

Os informativos distribuídos dentro da organização podem aparecer sob diversas formas: artigos de jornais, relatórios governamentais, reportagens e publicações. Este método de treinamento é valioso, porque os conhecimentos transmitidos por meio dele, deixam os funcionários atualizados com os fenômenos e as tendências importantes do ambiente externo.

O aprendizado por meio de um companheiro também é muito valioso para empresas. Neste modo, dois funcionários, com especialização em áreas distintas, ensinam um ao outro as habilidades associadas a sua especialização. Assim, acrescentam ao seu repertório as habilidades de seu colega de trabalho.

Finalmente, é importante mencionar os projetos especiais. Este método permite que um funcionário participe de um projeto que não faz parte de sua área operacional ou de um projeto localizado acima de sua posição hierárquica na empresa. Esse procedimento serve como um fator motivacional que pode aumentar o desempenho do funcionário em sua função.

Entre os métodos de aplicar o treinamento fora do local de trabalho estão: pesquisas de campo, cursos oferecidos por instituições de ensino, associações profissionais, programas de auto-aprendizado e *e-learning* (HRCOUNCIL, 2004). Pesquisas de campo são muito apropriadas às empresas que operam em vários lugares simultaneamente. Este modo de treinamento fornece aos empregados uma oportunidade de visitar as outras sedes da organização. Isto ajuda os empregados a compreenderem melhor a escala das operações. A visitação a outras organizações, que servem a uma clientela similar ou operam no mesmo mercado, pode também fornecer uma experiência de aprendizagem valiosa.

Cursos oferecidos por instituições acadêmicas visam aprimorar as habilidades e capacidades dos funcionários, por meio de treinamentos conduzidos dentro da sala de aula.

Este tipo de treinamento geralmente ocorre em faculdades e universidades e, na maioria das vezes, a empresa cobre os custos do curso.

Programas de auto-aprendizado são direcionados àquelas pessoas que gostam de definir o seu próprio ritmo de aprendizado. O auto-aprendizado é uma forma viável de treinamento para os funcionários que aprendem melhor sozinhos. Programas de voluntariado também são considerados programas de auto-aprendizado, já que o funcionário tem o livre arbítrio de participar do programa que quiser.

Outro método de treinamento conduzido fora do local de trabalho, é o *e-learning*. É significativo ressaltar, novamente, que neste método de treinamento os conhecimentos são transmitidos por recursos eletrônicos. Esse método também pode ser aplicado no local de trabalho, se a empresa o desejar, porém o *e-learning* é geralmente aplicado para efetuar o treinamento fora do local de trabalho.

Logo depois de definir os métodos de treinamento mais apropriados à realidade da empresa, faz-se necessário implementá-las. Mais de um método pode ser aplicado ao mesmo tempo, já que cada um tem suas vantagens e utilidades (HRCOUNCIL, 2004).

Depois de aplicar os métodos de treinamento, é preciso monitorar o desempenho dos alunos durante o transcurso do treinamento. O monitoramento se aplica a todos os métodos previamente definidos. Hitt (1986 apud MELLO JUNIOR, 1987, p. 24) afirma que o monitoramento procura “utilizar os conhecimentos adquiridos por funcionários altamente experientes, em favor dos menos experientes, no desenvolvimento de suas carreiras.” Neste sentido, o monitor pode ser considerado um mentor, uma vez que repassa a sua experiência empresarial para um novato ou um pessoa com menos experiência profissional. Hitt (1986 apud MELLO JUNIOR, 1987, p. 24) acrescenta que uma de suas pesquisas, revela que, entre aproximadamente 1200 executivos, 60% daqueles que haviam recebido orientação de um mentor declaram que essa orientação os ajudou a sobreviver no ambiente capitalista. Não só

os ajudou a sobreviver, como “também impulsionou suas carreiras profissionais, resultando em uma ascensão mais rápida dentro de suas organizações” (HITT, 1986 apud MELLO JUNIOR, 1987, p. 24).

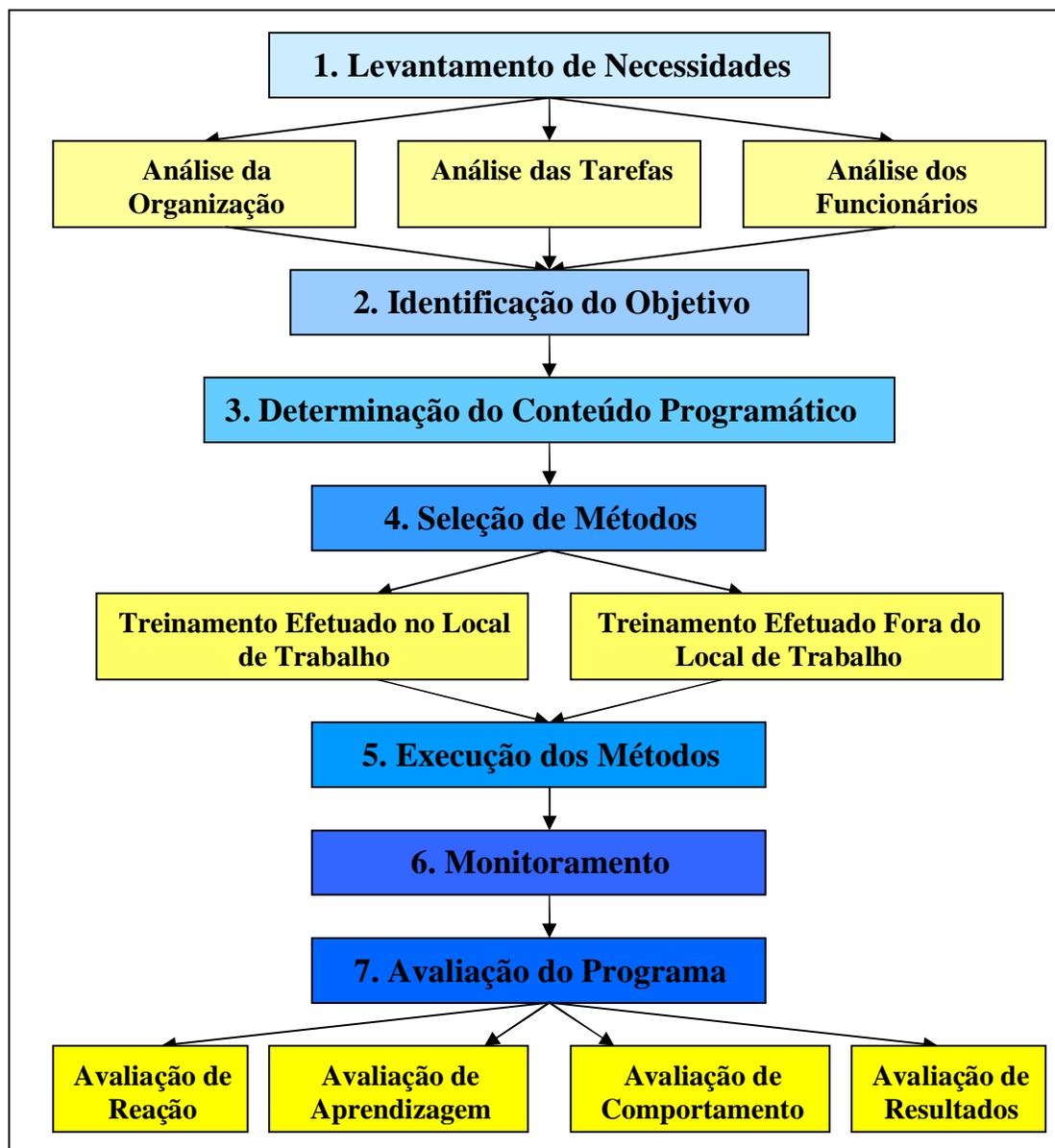
A última etapa do processo é avaliar a efetividade do projeto. A avaliação precisa considerar quatro fatores centrais: reação, aprendizado, comportamento e resultados (KIRKPATRICK, 1994). A **avaliação da reação** dos funcionários ocorre depois que eles completam o treinamento. Essa avaliação procura descobrir qual é a opinião dos participantes sobre o treinamento realizado.

A **avaliação do aprendizado** tem por objetivo mensurar a quantidade de material, exposto durante o treinamento, que foi absorvido pelos funcionários (KIRKPATRICK, 1994). A intenção é determinar se o aluno realmente reteve os conhecimentos, as habilidades e até mesmo as atitudes transmitidas pelo programa de treinamento. A avaliação do aprendizado é fundamental porque revela, aos gestores, a quantidade de conteúdo que foi armazenado pelo aluno no final do programa. Porém a avaliação do comportamento é ainda mais importante.

A **avaliação do comportamento** procura definir se o aluno está realmente aplicando os conceitos aprendidos, no ambiente de trabalho (KIRKPATRICK, 1994). Aqui o objetivo é determinar se o funcionário mudou o seu comportamento de uma maneira positiva, ou seja, de uma forma que aumente a sua produtividade e conseqüentemente a lucratividade da empresa. Kirkpatrick (1994) recomenda fazer este teste de três a seis meses depois que o treinamento for completado; assim os gestores saberão se os funcionários estão se lembrando dos conteúdos que foram previamente repassados.

A **avaliação dos resultados** busca medir os efeitos e as conseqüências do programa (KIRKPATRICK, 1994). Os resultados positivos ou negativos podem ser evidenciados nos índices de produtividade, vendas, custos e qualidade dos produtos ou serviços. Estes são os melhores indicadores utilizados para determinar se o treinamento afetou a organização da

maneira ambicionada. Para facilitar a compreensão desse processo, a próxima figura procura delinear as fases de elaboração de um programa de treinamento gerencial.



**FIGURA 1** - Fases de elaboração de um programa de treinamento.

FONTE: MELLO JUNIOR, 1987, p. 20.

Observa-se que a elaboração de um programa de treinamento passa por sete fases distintas. Estas fases também podem ser aplicadas para desenvolver projetos de treinamento efetuados por meio da Educação a Distância, uma vez que o treinamento a distância via Internet busca os mesmos objetivos que a treinamento tradicional. Porém, antes de detalhar

uma metodologia para elaborar programas de treinamento executados por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*), faz-se necessário, primeiro, clarificar as características principais do *e-learning*. Levando este conceito em consideração, a próxima seção busca mencionar os fundamentos históricos da educação a distância, para esclarecer de onde veio e para onde está indo este modelo educacional.

## **2.2 FUNDAMENTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A Educação a Distância não é uma novidade, pois vem sendo usada há muitos séculos. Platão utilizava cartas para treinar os seus discípulos, enquanto o apóstolo São Paulo as empregava para educar as primeiras comunidades cristãs (ALVES; NOVA, 2003, p. 149). No entanto a educação por correspondência só foi largamente difundida a partir do século XIX, e a aceleração do desenvolvimento da Educação a Distância só ocorreu no século XX, impulsionada pelos avanços da telecomunicação.

No Brasil, a Educação a Distância foi estabelecida em 1939, com a inauguração do Instituto Rádio Monitor. “Na década de 50, outras instituições, motivadas pela necessidade da democratização do saber, em um país de dimensões continentais, fizeram uso do ensino à Distância por correspondência” (ALVES; NOVA, 2003, p. 150).

Durante os anos 1960, o Movimento de Educação de Base – MEB - usou escolas radiofônicas para alfabetizar e dar apoio a milhares de jovens adultos, localizados, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. A partir dos anos 1970, foram desenvolvidos programas de Educação a Distância pela televisão, cujo objetivo era a capacitação e a profissionalização de trabalhadores brasileiros.

Faz-se importante enfatizar que os meios de transmissão do conteúdo da Educação a Distância vêm mudando com o passar do tempo. Hoje, a Educação a Distância é considerada uma modalidade de ensino regular, e se utiliza de recursos eletrônicos para proporcionar o aprendizado.

Atualmente, possuímos outros tipos de transmissão de informações, da TV educativa à videoconferência<sup>7</sup>, e, cada vez mais usual, a internet – mediante seus recursos interativos: e-mail<sup>8</sup>, chats<sup>9</sup> e listas de discussão<sup>10</sup> (ALVES; NOVA, 2003, p. 150).

A historiografia da Educação a Distância aponta que ela vem se desenvolvendo de acordo com o desenvolvimento das tecnologias de comunicação (ALVES; NOVA, 2003, p. 150). Isto denota que ela é apenas o reflexo da tecnologia de comunicação, sendo utilizada pela sociedade que a envolve.

Para sistematizar e dar apoio a essa nova forma de educação no Brasil, o Ministério da Educação teve que definir algumas normas na legislação educacional brasileira. Na próxima seção, são mostrados quais os decretos que foram adicionados à legislação educacional brasileira e como esses decretos estão influenciando programas de Educação a Distância no Brasil.

### **2.3 FUNDAMENTOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL**

Primeiro é preciso mencionar que “Educação a Distância” é definida pelo Ministério da Educação, no Decreto nº 2.494 de 10/02/1998, como:

---

<sup>7</sup> Videoconferência – Uso de vídeo e sinais auditivos para ligar participantes em locais diferentes e distantes (Grupo Web Aula, 2004).

<sup>8</sup> E-mail – Electronic Mail (Correio Eletrônico). Mensagens enviadas de um usuário para o outro através de computadores (Grupo Web Aula, 2004).

<sup>9</sup> Chat – Comunicação entre membros de um serviço on-line através de texto. As mensagens são enviadas entre as pessoas em tempo real como em uma conversação, na qual as declarações são breves (Grupo Web Aula, 2004).

<sup>10</sup> Listas de discussão – Fóruns localizados na Internet, em que usuários podem enviar mensagens para outros usuários lerem. Permite a troca de informações e a interação de modo assíncrono entre seus participantes. (Grupo Web Aula, 2004).

Uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação (WEBSITE DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004).

Os cursos à distância são regulamentados pelo Artigo 80 do Decreto nº 2.494/98 e pelas Portarias do MEC nº 301/98 e nº 2.253/2001, que incentivam o desenvolvimento de programas de Educação a Distância em todas as modalidades de educação continuada.

Além do mais, o MEC aprovou a Portaria nº 2.253, de 18/10/2001, com base no artigo 80 da Lei nº 9.394 de 1996. Esta lei:

Autoriza as instituições de ensino superior do sistema federal de ensino a introduzirem na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos a oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem métodos não presenciais. Contudo, essas disciplinas não poderão exceder a 20 por cento do tempo previsto para integração do respectivo currículo (ALVES; NOVA, 2003, p. 5).

Essas leis vêm dando apoio à criação de cursos à distância em nível de graduação e pós-graduação no Brasil. As leis também deixam claro que o Ministério da Educação tem interesse em complementar a educação continuada no território brasileiro, para facilitar o aperfeiçoamento de indivíduos interessados em se especializar ou profissionalizar em campos específicos. Porém é preciso enfatizar que não são só as Universidades, os Centros Universitários e as Faculdades estão utilizando a Educação a Distância, pois esta também vem sendo adotada por empresas como forma de educar e capacitar os seus próprios funcionários. A próxima seção explica como a Educação a Distância vem sendo aplicada no ambiente empresarial, além de enfatizar a importância da educação para o mundo dos negócios.

## **2.4 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO AMBIENTE EMPRESARIAL**

Nos anos 1980, Senge et al. (1994, p. 49) sugeriu o conceito de Organizações em Aprendizagem (*Learning Organization*), em decorrência do surgimento da sociedade

informacional e pós-industrial. O conceito de Organização em Aprendizagem parte do pressuposto de que a educação e o desenvolvimento da capacidade cognitiva dos indivíduos aumentam a produtividade das organizações. Ou seja, **o desenvolvimento das qualidades, habilidades e dons dos funcionários pode fazer com que a empresa desempenhe suas funções com mais eficiência.**

O conceito de Senge et al. (1994, p. 49) deixa claro que, “na era pós-industrial, o sucesso de uma empresa reside mais em suas capacitações intelectuais que em seus ativos físicos.” Para ele, a empresa precisa aprender para poder sobreviver. A partir desse conceito, estes autores acreditam que, hoje, as empresas estejam constantemente envolvidas em um processo de aprendizagem.

A palavra inglesa “aprendizagem” tem suas raízes na língua Indo-Européia. Nessa língua, a palavra aprendizagem é um substantivo, cujo significado é “trilha” (SENGE et al., 1994, p. 49). Aprender, assim, seria “ganhar experiência quando a trilha é seguida”. Este processo de acumulação de experiência ocorre durante toda a vida do indivíduo. Outro fato a ser considerado é que a experiência só é adquirida quando a trilha é seguida. Em outras palavras, só existe um caminho a ser seguido, visto que a experiência não tem atalhos.

O aprendizado dentro de uma organização significa testar a experiência continuamente e transformar essa experiência em conhecimento. Esse conhecimento precisa ser acessível a toda organização e relevante para o seu propósito (SENGE et al., 1994, p. 49). Esta definição de aprendizado organizacional enfatiza que os gestores precisam realizar três tarefas fundamentais para que a empresa se torne uma organização com a capacidade de aprender.

Para Senge et al. (1994, p. 49), o aprendizado organizacional só acontece quando:

a) os gestores estão dispostos a contestar as suas próprias crenças, não somente durante tempos de crise, quando a mudança é necessária, mas em tempos de fartura também;

b) os gestores precisam estar abertos a aprender com os seus próprios erros e acertos. Isto implica que eles devem construir o conhecimento por meio de suas próprias experiências;

c) uma vez que o conhecimento seja adquirido, este conhecimento seja transmitido para toda empresa, mas é importante enfatizar que só as informações relevantes devem ser transmitidas.

Para muitas empresas, tais requisitos são grandes desafios, particularmente para aquelas empresas que têm as suas filiais e representações nas mais diferentes localidades e que desejam transmitir os conhecimentos relevantes para grandes contingentes de pessoas. O principal meio para a superação desses desafios é a Internet.

De acordo com Fuchter (1999), a Internet é uma tecnologia capaz de superar esses desafios, uma vez que é um eficiente canal de comunicação e transmissão de dados, de baixo custo e de popularidade crescente. A sua pesquisa enfatiza que a Internet é um instrumento de trabalho valioso dentro das organizações atuais, visto que possibilita a educação dos funcionários à distância.

Fuchter (1999) também salienta que a educação dos funcionários à distância via Internet, ou *e-learning*, está sendo adotada por empresas brasileiras devido ao fato de este sistema permitir que a experiência de um profissional seja distribuída por toda a organização, mesmo que esse profissional esteja isolado geograficamente do resto da empresa. Esse modelo educacional é especialmente apropriado para as empresas globais. Organizações com sedes em pontos diferentes do globo podem manter-se conectadas, mesmo sendo separadas por oceanos e continentes. Fuchter (1999) defende que o *e-learning* facilita a distribuição do conhecimento dentro da empresa, trazendo benefícios tanto para os funcionários quanto para os proprietários.

Rego Junior (1994, p. 223) afirma que o *e-learning* pode ser útil para transmitir o conhecimento para toda a empresa, porque tem a capacidade de transmitir o conhecimento com facilidade e velocidade. O *e-learning* pode acelerar a distribuição de informações

relevantes. Assim, todos os funcionários da empresa podem se manter atualizados, mesmo estando separados geograficamente. “O *e-learning* permite o aprendizado mais rápido, a custos mais reduzidos, com uma clara responsabilidade de todos os envolvidos no processo de aprendizado” (REGO JUNIOR, 1994, p. 223).

Observa-se que Educação a Distância via Internet (*e-learning*) adapta-se a vários ambientes; inclusive, o ambiente empresarial. Ou seja, o *e-learning* é uma forma de educação viável para o treinamento de funcionários. Considerando a importância dessa tecnologia para o treinamento dentro do ambiente empresarial, a próxima subdivisão da dissertação procura definir as características e propriedades básicas do *e-learning*.

## 2.5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA VIA INTERNET (*E-LEARNING*)

“Apesar do *e-learning* ser tratado como sinônimo de Educação a Distância, há diferenças entre eles” (GRUPO WEB AULA, 2004). Faz-se importante enfatizar que o conceito de Educação a Distância é mais amplo que a definição de *e-learning*, dado que o *e-learning* é apenas uma das maneiras de aplicar a Educação a Distância. “O *e-learning* pressupõe que a educação ou treinamento à distância seja executado com suporte de recursos eletrônicos, ou seja, o conhecimento precisa ser repassado por mídias eletrônicas como CD-ROM<sup>11</sup>, DVD<sup>12</sup>, videoconferência ou Internet” (GRUPO WEB AULA, 2004). A Educação a Distância, por outro lado, não exige que o conteúdo seja reproduzido em mídias eletrônicas. Isto quer dizer que a transmissão do conhecimento pode ser feita através do rádio, da televisão ou até mesmo por cartas.

---

<sup>11</sup> CD-ROM – Compact Disc Read Only Media (Disco Compacto Apenas para Leitura de Mídia). Meio de memória que pode armazenar mais que 600 megabytes de informações digitais para leitura (Grupo Web Aula, 2004).

<sup>12</sup> DVD – Digital Versatile Disc (Disco Versátil Digital). Discos ópticos que possuem o mesmo tamanho de CDs, porém tem maior capacidade de memória (Grupo Web Aula, 2004).

Segundo Palloff e Pratt (2002, p. 27), a Educação a Distância é composta de vários elementos. A educação presencial torna-se Educação a Distância, quando existe uma separação do professor e do aluno no tempo e no espaço durante, pelo menos, a maior parte de cada processo de instrução. Além disso, faz-se necessário utilizar mídia educacional para unir professor e aluno e para transmitir o conteúdo do curso. A mídia educacional tem de oferecer uma via dupla de comunicação entre o professor, tutor ou agente educacional e o aluno. Uma via dupla de comunicação pressupõe que o instrutor tenha a capacidade de distribuir as informações para os alunos e estes tenham o potencial de enviar perguntas, comentários ou até mesmo críticas para fonte de conhecimento (PALLOFF; PRATT, 2002, p. 27).

Essa definição deixa claro que alunos não são mais separados por limites geográficos. Hoje, um aluno no Japão pode freqüentar uma faculdade na Austrália e discutir o assunto com um companheiro de sala do Brasil. Portanto, a Educação a Distância é “[...] qualquer modalidade de transmissão ou construção do conhecimento sem a presença simultânea dos agentes envolvidos” (ALVES; NOVA, 2003, p. 2).

Cardoso (1994, p. 208) já prefere descrever a Educação a Distância como um recurso educacional em que “[...] a informação ou a fonte de conhecimento está separada do aluno ou do professor em Tempo ou Espaço.” Para ele, os meios para a Educação a Distância são divididos em dois: Educação a Distância Unidirecional e Educação a Distância Bidirecional. Quando a fonte de conhecimento tem apenas uma via de comunicação com o aluno, como exemplo: livro, vídeo, televisão ou multimídia; a Educação a Distância é considerada unidirecional (CARDOSO, 1994, p. 208). Este meio é limitado, porque o aluno recebe a informação, porém não tem a capacidade de transmitir informações de volta para o professor ou instrutor.

Por outro lado, a Educação a Distância bidirecional é mais completa. Este meio de educação providencia duas vias, uma para transmitir a informação para o aluno e outra para

transmitir informação do aluno para o instrutor, havendo, então, uma interação entre os dois (CARDOSO, 1994, p. 208). Esta interação deve ser utilizada para monitorar o aprendizado do aluno, respondendo a dúvidas, desenvolvendo exercícios, trabalhos e atividades. Como exemplo, temos o correio, o telefone, a Internet, dentre outros.

O *e-learning*, que é uma modelo de Educação a Distância, pode usar uma via ou duas vias para transmitir o conhecimento. Por exemplo, o CD e o DVD são recursos eletrônicos unidirecionais, enquanto a Internet é um recurso eletrônico bidirecional, já que as informações podem ser transmitidas e também recebidas.

A Empresa Dtcom (2004), empresa especializada em transmitir conhecimentos e aplicar treinamentos através da Internet, alega que o *e-learning* tem vários sinônimos. “São eles: *web training, web education, Educação a Distância via Internet, aprendizado eletrônico, ensino mediado por tecnologia, ensino dirigido por computador* etc.” Dentre as terminologias existentes, este trabalho decidiu adotar o termo *e-learning* para designar projetos de Educação a Distância, em que o conhecimento é transmitido por um recurso eletrônico ou, mais especificamente, pela Internet.

Caso o recurso eletrônico seja a Internet, a interação com a pessoa em treinamento pode ocorrer de duas maneiras: a comunicação pode ser assíncronica ou síncronica (CARDOSO, 1994, p. 212). A **comunicação síncronica** permite que os participantes e professores comuniquem-se ao mesmo tempo, podendo cada um estar em uma localização diferente, mas todos, no mesmo horário, estarão obtendo a mesma informação. Tal situação ocorre em uma aula via Chat (sala de bate-papo), vídeo conferência, telefone, teleconferência, rede de televisão, dentre outros.

A **comunicação assíncronica** é diferente, porque a comunicação pode ocorrer a qualquer momento e em intervalos irregulares. Aqui, os alunos e professores participam, cada um, no horário mais conveniente para si. Desta forma, quando ocorrem discussões, as

respostas serão dadas no decorrer do dia ou nos próximos dias. Esse modelo de comunicação é usado em *e-mails*, em grupos de debate e em mensagens e avisos presentes nos websites (CARDOSO, 1994, p. 212).

Faz-se importante ressaltar que o treinamento conduzido pela Internet pode intercalar ambas as formas de comunicação. A conversa sincrônica pode ocorrer dentro de salas de bate-papo, enquanto a comunicação assíncronica é usada para transmitir o conteúdo que vai ser discutido no decorrer do treinamento. A comunicação sincrônica não é melhor do que a assíncronica, e nem esta melhor do que a sincrônica. Os dois métodos de comunicação se complementam.

Para Alves e Nova (2003, p. 81), um bom curso de *e-learning* contém os seguintes elementos: arquivos acessíveis ao usuário, que permitam a impressão de todo o material do curso; uma biblioteca virtual que contenha texto, banco de imagens, apresentações, arquivos de áudio e bancos de dados; um manual de uso do ambiente que possa ser acessado de qualquer computador com acesso à Internet e a qualquer momento do dia ou da noite; os softwares em CDs para a instalação dos programas pelo usuário em um computador de sua preferência; um canal via Internet, de acesso direto à administração do curso, para que qualquer problema ou dúvida possa ser resolvido imediatamente; um sistema de confirmação simultânea de recebimento de dados, para criar uma relação de compromisso e registrar a dinâmica do curso; e, finalmente, um bom curso de *e-learning* precisa disponibilizar para os usuários, vários recursos de comunicação e de informação, como áudio, vídeo, Chat, lista de discussão, e-mail e links<sup>13</sup> para outros websites de interesse.

Agora que as características principais do *e-learning* foram esclarecidas, é possível expor os principais fatores que influenciaram o crescimento deste modelo educacional dentro de empresas brasileiras. Neste sentido, a próxima subseção busca definir os fatores que

---

<sup>13</sup> Link – Um link significa uma porta de acesso a dados dentro de um documento; ao clicar no link, o usuário se conectará automaticamente a outros dados ou fontes. Usado na formação de hipertextos (Grupo Web Aula, 2005).

impulsionaram o desenvolvimento do *e-learning* no Brasil, além de explicar as vantagens e desvantagens atribuídas a esse fenômeno.

## **2.6 DESENVOLVIMENTO DO *E-LEARNING* NO BRASIL**

O desenvolvimento do Ensino à Distância via Internet é sustentado por vários elementos. Segundo dados apresentados pela Empresa Dtcom (2004), o *e-learning* é adaptado ao meio rural e a locais remotos, pois tem a capacidade de transmitir o conhecimento para todos os pontos geográficos do planeta. Mesmo sendo ideal para lugares remotos e de difícil acesso, o *e-learning* também beneficia pessoas que moram em centros urbanos. O *e-learning* permite reduzir as deslocações do cliente dentro da cidade, pois possibilita que o cliente examine o conteúdo do curso de qualquer computador que tenha acesso à Internet. Ou seja, o cliente não vai precisar andar, dirigir, pegar ônibus ou pagar um táxi para ir ao local de aprendizado, porque este pode ocorrer em qualquer computador da cidade que tenha acesso à Internet (DTCOM , 2004). Aliás, o cliente pode fazer cursos completos sem sair do conforto de sua casa.

Além do aprendizado poder ocorrer em todos os ambientes, o aprendizado também pode ocorrer a qualquer momento (DTCOM, 2004). Isto é fundamental, porque muitos alunos são impossibilitados de freqüentar cursos, por incompatibilidade de horário. Faz-se vital mencionar que o aluno, agora, tem a capacidade de fazer os cursos nos horários mais apropriados e também na velocidade mais adequada. Além disso, se o aluno tiver dificuldades em entender um ensinamento, ele terá a opção de realizar esta seção em mais tempo. O ritmo da efetuação do curso é determinado pelo aluno e não pelo professor ou instrutor.

De acordo com Carrari (2004), o *e-learning* tem possibilitado a muitos profissionais conseguir aumentar seus conhecimentos com uma série de facilidades: o aluno não perde a informação dada em um momento de distração, pois o conteúdo de cada aula pode ser acessado a qualquer momento, e todos podem acessá-lo quantas vezes quiserem, até que o conhecimento esteja fixado. Outro aspecto atraente do aprendizado eletrônico é que o usuário dita o horário e o ritmo do aprendizado e tem a liberdade de aprofundar-se apenas nos temas do seu interesse ou urgência. Carrari (2004) também enfatiza que, com a disseminação da rede mundial de computadores no Brasil, é possível navegar a *Internet* de estabelecimentos públicos chamados de *Lan Houses*, que são encontradas em muitas cidades.

Uma pesquisa empírica desenvolvida por Fleury e Jacobsohn (2003), sobre a contribuição do *e-learning* no desenvolvimento de competências do Administrador, tomou como referência uma disciplina de Introdução a Recursos Humanos, parte integrante do curso de graduação em Administração de uma instituição de ensino superior em São Paulo. Essa disciplina, ministrada para alunos do quarto semestre do período diurno, foi estruturada em um modelo essencialmente presencial (90% das aulas foram presenciais), incluindo atividades de *e-learning* de forma complementar. Após a aplicação da metodologia de *e-learning* em aproximadamente 10 % da carga horária definida para o curso e consultados os participantes sobre aquela nova experiência, os resultados demonstraram que:

Existe uma percepção positiva dos alunos quanto ao efeito das atividades de *e-learning* no desenvolvimento de determinadas competências, confirmando a necessidade de inserção desta discussão na pauta das Instituições de Ensino Superior envolvidas com a formação de administradores. (FLEURY; JACOBSON, 2003, p.17)

Para Kanaane e Ortigoso (2001 apud NEVES, 2002, p. 26), a Educação a Distância oferece vários benefícios, conforme demonstrado no Quadro 1 – Vantagens da Educação a Distância.

|   |
|---|
| <b>Abertura</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminação ou redução das barreiras de acesso aos cursos ou nível de estudos;</li> <li>• Diversificação e ampliação da oferta de cursos;</li> <li>• Oportunidade de formação adaptada às exigências atuais, às pessoas que não puderam frequentar a escola tradicional;</li> </ul>   |
| <b>Flexibilidade</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de rigidez quanto aos requisitos de espaço (onde estudar?), assistência às aulas e tempo (quando estudar?) e ritmo (em que velocidade aprender?);</li> <li>• Eficaz combinação de estudo e trabalho;</li> <li>• Permanência do aluno em seu ambiente profissional, cultural e familiar;</li> <li>• Formação fora do contexto da sala de aula;</li> </ul>  |
| <b>Eficácia</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno, centro da aprendizagem e sujeito ativo de sua formação, vê respeitado seu ritmo de aprender;</li> <li>• Formação teórica-prática, relacionada à experiência do aluno, em contato imediato com a atividade profissional, que se deseja melhorar;</li> <li>• Conteúdos instrucionais elaborados por especialistas e pela utilização de recursos multimídia;</li> <li>• Comunicação bidirecional freqüente, garantindo uma aprendizagem dinâmica e inovadora;</li> </ul> |
| <b>Formação Permanente e Pessoal</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento à demanda e às aspirações dos diversos grupos, por intermédio de atividades formativas ou não;</li> <li>• Aluno ativo: desenvolvimento da iniciativa, de atitudes, interesses, valores e hábitos educativos;</li> <li>• Capacitação para o trabalho e superação do nível cultural de cada aluno.</li> </ul>  |
| <b>Economia</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução de custos em relação aos dos sistemas presenciais de ensino, ao eliminar pequenos grupos, ao evitar gastos de locomoção de alunos, ao evitar o abandono do local de trabalho para o tempo extra de formação, ao permitir a economia de escala;</li> <li>• A economia de escala supera os altos custos iniciais.</li> </ul>   |

### QUADRO 1 - Vantagens da Educação a Distância

FONTE: KANAANE; ORTIGOSO, 2001 apud NEVES, 2002, p.26.

Embora existam inúmeras vantagens para o *e-learning*, há também desvantagens que podem ser obstáculos à disseminação desta tecnologia, conforme os autores apresentam no Quadro 2 – Desvantagens da Educação a Distância.

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitação em alcançar o objetivo da socialização, pelas escassas ocasiões para interação pessoal dos alunos com o docente e entre si.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitação em alcançar os objetivos da área afetiva, assim como os objetivos da área psicomotora, a não ser por intermédio de momentos presenciais previamente estabelecidos para o desenvolvimento supervisionado de habilidades.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empobrecimento de trocas diretas de experiências proporcionadas pela relação educativa pessoal entre professor e aluno.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• A retro alimentação, o feedback e a retificação de possíveis erros podem ser mais lentos, embora os novos meios tecnológicos reduzam estes inconvenientes.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de rigoroso planejamento a longo prazo.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perigo da homogeneidade dos materiais instrucionais.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para determinados curso, o aluno deve possuir elevado nível de compreensão de textos e saber utilizar competentemente os recursos de multimídia.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os resultados da avaliação à Distância em algumas situações ainda são considerados menos confiáveis do que com a modalidade presencial.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evasão ou abandono em razão da ausência (em alguns casos) de um bom acompanhamento do processo.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos iniciais altos.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços administrativos complexos.</li> </ul>   |

## QUADRO 2 – Desvantagens da Educação a Distância

Fonte: KANAANE; ORTIGOSO, 2001 apud NEVES, 2002, p. 28.

Faz-se importante mencionar que a pesquisa de Fleury e Jacobsohn (2003, p. 8) aponta vantagens e desvantagens similares àquelas apresentadas por Kanaane e Ortigoso, porém as autoras indicam que os benefícios e as limitações do *e-learning* podem ser organizadas em quatro categorias: recursos financeiros, gestão do curso, dinâmica do grupo e aluno.

A primeira categoria, recursos financeiros, discute o custo operacional do *e-learning* para a empresa que quer implementar esta nova ferramenta de treinamento. De acordo com Fleury e Jacobsohn (2003), o *e-learning* reduz custos com viagens, diminui o tempo de deslocamento do aluno e reduz custos em relação à infra-estrutura, porquanto as salas de aula não precisam ser utilizadas, uma vez que o ensino não é presencial. Outro benefício, em relação a custos operacionais, é o fato de o *e-learning* permitir que grandes contingentes de funcionários façam o treinamento simultaneamente.

Por outro lado, a implementação do *e-learning* depende de altos investimentos iniciais. Ou seja, para a empresa realizar essa forma de treinamento, ela precisa, inicialmente, investir

em equipamentos eletrônicos de alto custo. São estes equipamentos de última geração que possibilitam que a empresa distribua, instantaneamente, todo o conhecimento relevante, para todas as suas sedes no globo. Além do mais, o funcionário também depende de uma ferramenta tecnológica, de preferência com acesso à Internet, para viabilizar a recepção do conhecimento que está sendo transmitido pela empresa.

A segunda categoria, gestão do curso, revela as oportunidades e barreiras proporcionadas aos gestores do projeto de *e-learning*. Primeiramente, é necessário apontar que o *e-learning* propicia uma uniformidade e consistência na mensagem transmitida. Ou seja, todos os alunos recebem um mesmo tipo de informação, conforme o programa veiculado, já que a mesma informação pode ser distribuída para todos os cantos do globo sem que seja distorcida durante a transmissão. Outro ponto fundamental é que os gestores do curso podem atualizar e aperfeiçoar o curso constantemente, a qualquer momento do dia ou da noite. Isto denota que um profissional que depende do *e-learning* como recurso de treinamento e capacitação raramente terá o desgosto de estudar uma matéria desatualizada.

No entanto, a gestão de um projeto de *e-learning* pode se tornar uma tarefa complicada, pois existem poucos profissionais qualificados e competentes nessa área. Também é muito importante destacar que o professor do curso *on-line*<sup>14</sup> precisa ser muito dedicado, já que o aluno raramente estará na mesma sala que o professor. O aluno, algumas vezes, estará do outro lado do planeta. Assim sendo, o professor sempre precisa ficar atento para ter certeza que o aluno está entendendo todas as informações transmitidas. Não se pode esquecer de que, muitas vezes, a tecnologia é inflexível. Caso os gestores do projeto decidam transmitir informações constituídas de áudio e vídeo, eles necessitarão usar tecnologia apropriada para transmitir o conhecimento, enquanto os alunos, na outra ponta, também vão depender de tecnologia do mesmo grau para poderem receber a informação.

---

<sup>14</sup> On-line – O estado em que o computador está conectado a outro computador ou servidor através de uma rede.

A terceira categoria, dinâmica do grupo, discute as características da interação entre os participantes do curso. Essa categoria mostra que o *e-learning* é muito importante, uma vez que une pessoas separadas por oceanos e continentes. Barreiras geográficas não são mais limites para a educação. Todos podem aprender, independente de onde estiverem situados na Terra. O conhecimento agora pode ser transmitido para os quatro cantos do planeta. O mundo ficou pequeno. O *e-learning* permite que os administradores localizados em sedes diferentes, da mesma empresa, mantenham-se atualizados com tudo que esteja acontecendo dentro e fora da organização. Embora as pessoas envolvidas não possam ver uns aos outros presencialmente, laços sociais podem ser criados através da Internet. Esses laços são criados porque a Internet permite a construção de comunidades virtuais, lugares onde conhecimentos, idéias, valores e interesses são compartilhados entre os envolvidos.

Alguns especialistas, no entanto, afirmam que a distância é uma barreira que pode afetar a interação social entre os participantes. Esses especialistas também indicam que algumas pessoas podem se sentir isoladas, devido ao fato dos alunos e professores não estarem presentes fisicamente.

Por último, é preciso explicar a quarta categoria. Esta categoria envolve o aluno e divulga os benefícios e limitações que o aluno pode encontrar, caso decida realizar um curso conduzido através da Internet. Talvez o aspecto mais importante para o aluno seja o fato de ele poder fazer o curso na velocidade que achar mais conveniente. Cursos que utilizam o *e-learning* como ferramenta educacional, respeitam o grau de conhecimento do aluno. Desta forma, cada aluno faz o curso em seu próprio ritmo. Outro fator importante é que o curso pode ser acessado de qualquer computador do mundo que tenha acesso à Internet. Portanto, o aluno pode fazer o curso de onde quiser. Além do mais, os alunos não precisam combinar um horário específico para receber o conhecimento. O conhecimento pode ser acessado 24 horas por dia, e o aluno pode estudar por quanto tempo desejar. Além disso, as aulas não têm tempo

de duração pré-terminado. Se um aluno quiser, ele pode acessar o curso às oito horas da manhã e parar de estudar às oito horas da noite.

No entanto, muitos alunos ainda não têm afinidade com ferramentas tecnológicas contemporâneas. Existem os que encontraram obstáculos ao interpretar as informações propostas pelo ambiente virtual. Outros já têm dificuldade em transmitir informações, pois não conseguem digitar eficientemente. No entanto, essas carências podem ser superadas com treinamentos adequados.

O Quadro 3 – Benefícios e limitações do *e-learning* – clarifica os benefícios e as limitações presentes nas quatro categorias.

| <b>CATEGORIA</b>            | <b>BENEFÍCIOS</b>  | <b>LIMITAÇÕES</b>   |
|-----------------------------|--|---|
| <b>Recursos financeiros</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redução de custos de viagens, tempo de deslocamento e infraestrutura.</li> <li>2. Aumento do número de alunos com baixo custo incremental.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alto investimento inicial.</li> <li>2. Investimento em equipamentos.</li> <li>3. Estrutura para atendimento ao aluno.</li> </ol>  |
| <b>Gestão do Curso</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uniformidade e consistência na mensagem.</li> <li>2. Informações mais completas.</li> <li>3. Facilidade e rapidez para atualização.</li> <li>4. Estruturas curriculares mais flexíveis.</li> <li>5. Treinamento de grande número de alunos simultaneamente.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de preparo dos professores.</li> <li>2. Necessidade de maior dedicação do professor.</li> <li>3. Falta de clareza produz impacto negativo.</li> <li>4. Falta de flexibilidade das tecnologias.</li> </ol> |
| <b>Dinâmica do Grupo</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integração de pessoas distantes geograficamente.</li> <li>2. Construção de comunidades virtuais.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perda do aspecto social do aprendizado.</li> <li>2. Sentimento de isolamento.</li> <li>3. Impacto na cultura.</li> </ol>  |
| <b>Aluno</b>                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ritmo do curso adaptado ao aluno.</li> <li>2. Acesso de qualquer lugar e a qualquer hora.</li> <li>3. Postura ativa frente ao próprio processo de aprendizagem.</li> <li>4. Maior Participação do aluno.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dificuldades de leitura e interpretação de textos.</li> <li>2. Manutenção da postura passiva.</li> <li>3. Dificuldade para usar tecnologia.</li> <li>4. Baixa velocidade de digitação.</li> </ol>               |

**QUADRO 3** – Benefícios e limitações do *e-learning*

FONTE: FLEURY; JACOBSON, 2003, p. 8.

Embora o *e-learning* apresente algumas limitações, ele é um tema contemporâneo. Nos dias atuais, o conhecimento é fundamental para o desenvolvimento econômico e social, e ainda para a sobrevivência dos profissionais no mercado. No século XXI, as empresas estão à procura de funcionários capazes de buscar o conhecimento onde quer que ele esteja, para, assim, tomarem decisões complexas. É por isso que uma nova forma de ensino foi desenvolvida para lidar com tais demandas do indivíduo moderno: o *e-learning*. O *e-learning* é um fenômeno que não pára de crescer e se expandir pelo mundo inteiro. Alunos não são mais separados por limites geográficos. Hoje, um aluno no Quênia pode freqüentar uma faculdade no Canadá e discutir o assunto com um companheiro de sala do Caribe.

## 2.7 METODOLOGIA WEB AULA<sup>15</sup>

Viabilizar a Educação a Distância não depende apenas de uma tecnologia adequada que gerencie os cursos e alunos. “Apenas a existência da infra-estrutura tecnológica não garantem a almejada qualidade pedagógica para o desenvolvimento das atividades” (ALVES; NOVA, 2003, p. 35).

Além de um eficiente sistema de gerenciamento, é necessário dominar conteúdos desenvolvidos com embasamento pedagógico e teoria específica. É indispensável, também, *expertise* em gestão de cada curso, o que envolve profissionais de recursos humanos, tutores e professores (GRUPO WEB AULA, 2004).

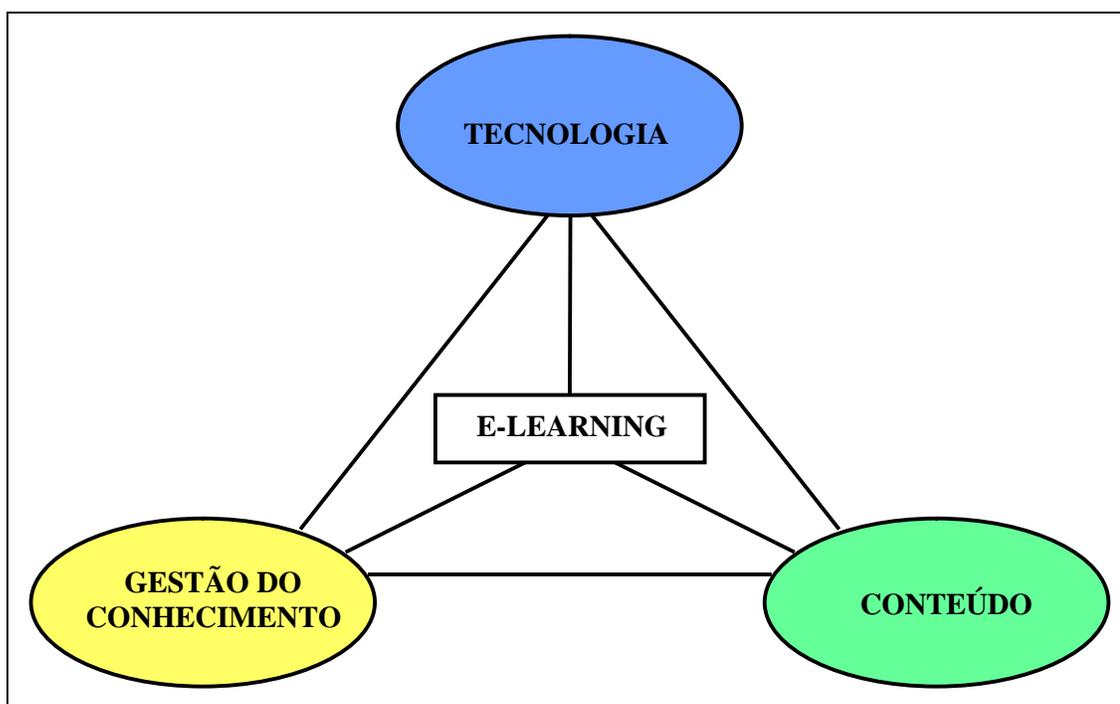
Esses são os princípios que norteiam os trabalhos da empresa de consultoria em projetos de Educação a Distância, pioneira no mercado brasileiro no desenvolvimento e

---

<sup>15</sup> Web Aula - Resultado de uma joint venture entre as empresas Zargon e Poliedro, o Grupo web **Aula** detém a única solução completa para a Educação a Distância totalmente nacional integrada ao padrão SCORM (Modelo de Referência a Objetos Compartilháveis de Conteúdo - linguagem de programação indicada no mundo inteiro para ser utilizada como padrão em todos os produtos e-learning). Essa metodologia tem os seus direitos adquiridos pelo Grupo Web Aula da qual a empresa Web Aula faz parte. As referências e citações feitas no Item 1.6, estão relacionadas exclusivamente à Empresa estudada e se encontram disponíveis no site [www.webaula.com.br](http://www.webaula.com.br)

implantação de projetos de *e-learning*. A partir desses princípios, constituem-se, forjam-se os fundamentos daquilo que denominados por Metodologia Web Aula, ou seja, uma estrutura pedagógica voltada para a transmissão de conteúdos programáticos por meio dos processos de *e-learning*.

Segundo os princípios dessa metodologia, a **Tecnologia**, a **Gestão do Conhecimento** e o **Conteúdo** formam os três pilares fundamentais que compõem o *e-learning* (GRUPO WEB AULA, 2004). A Figura 2 – Os três pilares do *e-learning* – apresenta de forma gráfica, os três pilares.



**FIGURA 2** – Os três pilares do *e-learning*

FONTE: GRUPO WEB AULA, 2004.

O primeiro pilar do *e-learning*, a **Tecnologia**, define o modelo que vai ser empregado para distribuir o conhecimento aos alunos. De acordo com a metodologia Web Aula, existem três formas básicas de transmitir o conhecimento:

- WBT (Web Based Training);
- CBT (Computer Based Training) e;

- EAD (Educação a Distância Tradicional).

A primeira forma, WBT (web based training), é uma forma de *e-learning* que distribui o conhecimento através de uma rede de computadores, ou seja, todo treinamento é feito através da Internet (GRUPO WEB AULA, 2004).

O CBT (computer based training) é também uma forma de *e-learning*, porém o treinamento não ocorre através da Internet. É preciso enfatizar que o CBT é considerado uma forma de *e-learning*, pois usa outros meios eletrônicos, como CDs e DVDs para transmitir o conteúdo. Nesse caso, “o aluno recebe todo o conteúdo (apostilas e exercícios) em CD-ROM e faz o curso devendo enviar à coordenação do curso, nos prazos determinados, os exercícios e testes solucionados e gravados em disquete” (GRUPO WEB AULA, 2004).

Ambos, o WBT e o CBT, são formas de *e-learning* que usam recursos tecnológicos vinculados ao computador para transmitir o conhecimento. Porém o WBT é, tecnologicamente, mais avançado, visto que usa a Internet, uma tecnologia bidirecional para transmitir o conhecimento, enquanto o CBT usa o CD ou DVD, que são tecnologias unidirecionais (CARDOSO, 1994, p. 212).

As empresas que decidirem adotar a Educação a Distância para treinar os seus funcionários não precisarão optar, necessariamente, por uma das três opções, individualmente. A outra opção é o formato híbrido, que utiliza mais de uma tecnologia para distribuir o conhecimento (GRUPO WEB AULA, 2004). Ao escolher um modelo híbrido de treinamento, uma empresa pode providenciar a Educação a Distância *on-line* (WBT) para os funcionários que tenham acesso à Internet e pode, também, complementar o projeto de *e-learning* com a Educação a Distância *off-line*<sup>16</sup> (CBT) para os funcionários que não tenham acesso à Internet.

Na circunstância da empresa desejar realizar o *e-learning*, sem acesso próprio ou acesso restrito à Internet, o CBT é a melhor escolha. Neste caso, ela armazenará o conteúdo

---

<sup>16</sup> Off-line – O estado em que o computador não está conectado a outro computador ou servidor através de uma rede (WEB AULA, 2005).

do curso em CD-ROM ou DVD. Caso a empresa venha a optar pelo treinamento realizado na Internet, ela terá que definir qual aplicativo irá disponibilizar o conteúdo do curso na rede. O aplicativo que faz o gerenciamento do conteúdo na Internet é chamado de LMS (Learning Management System) ou Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (GRUPO WEB AULA, 2004). Este aplicativo é um programa de computador que oferece o conteúdo do curso na Internet; assim, o conhecimento pode ser acessado de qualquer lugar do mundo. O Grupo Web Aula (2004) define LMS como um software que automatiza a administração dos eventos de treinamento.

Essa empresa também indica que existem dois modelos comerciais básicos para o LMS. O primeiro modelo é conhecido como “Modelo in House”, porque “esta modalidade comercial contempla a instalação e configuração do ‘LMS Web Aula’ (plataforma *e-learning*) no servidor do cliente” (GRUPO WEB AULA, 2004). Torna-se importante destacar que a empresa necessita ter um servidor adequado para que todos os alunos tenham a oportunidade de acessar o conteúdo do curso ao mesmo tempo.

O segundo modelo chama-se “Modelo ASP”, e a instalação do LMS é feita no servidor do Grupo Web Aula; assim, o cliente não precisa armazenar grandes quantidades de informações em seu próprio servidor. “Muitas vezes, o parque de informática, bem como o impacto do uso do *e-learning* na rede de dados do cliente podem prejudicar o fluxo de informações e o tráfego diário” (GRUPO WEB AULA, 2004). Observa-se que a instalação do LMS no servidor da empresa terceira é mais apropriado para aquelas empresas que não contam com servidores capazes de armazenar grandes quantidades de informação.

Depois de determinar a localização do Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem, faz-se necessário definir se a comunicação na Internet será síncrona ou assíncrona. Ambos os modelos propiciam a comunicação síncrona e a comunicação assíncrona. A comunicação síncrona permite que os participantes e professores comuniquem-se em tempo

real. Esta situação ocorre em uma aula via Chat (sala de bate-papo), vídeo conferência, telefone, teleconferência, rede de televisão, dentre outros (CARDOSO, 1994, p. 212).

A comunicação assíncrona, por outro lado, pode ocorrer a qualquer momento e em intervalos irregulares. Aqui, os alunos e professores participam, cada um, no horário mais conveniente para si. Esse modelo de comunicação é usado em *e-mails*, em grupos de debate e em mensagens e avisos presentes nos websites (CARDOSO, 1994, p. 212). O aluno pode acessar o conteúdo do curso a todos os momentos, se necessário. Ambas as tecnologias são fundamentais para um curso de *e-learning*, porque esses dois modelos de comunicação complementam-se.

O segundo pilar do *e-learning* se chama **Gestão do Conhecimento**. Rumizen (2002, p. 9) define gestão do conhecimento como um processo sistemático utilizado por empresas para criar, capturar e disseminar conhecimento para todos os que dele precisem. Este processo é significativo, visto que, hoje o conhecimento é um dos ativos mais importantes para as organizações (RUMIZEN, 2002, p. 13).

Para gerir conhecimentos por meio dos “processos de educação a distância ou de acesso ao conhecimento por meio de conexões em rede”, a empresa necessita de um profissional conhecido como o *instructional designer* (ALVES; NOVA, 2003, p. 49). Este profissional é responsável por: analisar as necessidades do programa de treinamento; delinear os caminhos possíveis de navegação para que o usuário construa ativamente o conhecimento; escolher os meios tecnológicos mais adequados para transmitir e receber o conhecimento; arquitetar atividades pedagógicas; e avaliar permanentemente a utilização dos meios tecnológicos (ALVES; NOVA, 2003, p. 49). Ou seja, este profissional pode ser considerado como um estrategista do conhecimento. “Ele não é a solução de todos os problemas, porém é uma peça-chave para que os objetivos educacionais sejam atingidos”. Neste sentido, faz-se

significante também destacar que, o *instructional designer* começa a estar cada vez mais presente, nas equipes responsáveis pela construção e aplicação dos cursos a distância.

As equipes que criam e aplicam os cursos de EAD, são consideradas equipes de gestão do conhecimento. Segundo o Grupo Web Aula (2004), o sucesso com o *e-learning* só ocorreu depois que foi organizado, para todos os seus cursos, uma equipe gestora do conhecimento, para as atividades de gestão, suporte e coordenação das atividades inerentes aos projetos de *e-learning*. A criação do grupo ocorreu visto que “a maioria dos clientes de *e-learning* no Brasil vêm de uma geração que não está acostumada com a Internet; conseqüentemente, precisam de um acompanhamento capaz de facilitar a absorção do conteúdo” (GRUPO WEB AULA, 2004). As principais atividades dessa equipe são:

- constituir a turma;
- fornecer informações iniciais para o aluno acessar o curso;
- colocar o curso no ar;
- convocar os alunos;
- estimular os alunos diariamente a consumir o conteúdo;
- coordenar o andamento das turmas;
- acompanhar a atuação do aluno;
- antecipar dificuldades e problemas dos alunos;
- encarregar-se do suporte no esclarecimento das dúvidas;
- gerenciar interatividades entre aluno/aluno e aluno/tutor;
- avaliar os resultados obtidos de acordo com o objetivo por meio de relatórios estatísticos;
- controlar e propor medidas para melhoria de resultados;
- marcar e corrigir provas;
- enviar relatórios semanais para o cliente;

- finalizar as turmas;
- liberar os certificados;
- entregar os Relatórios Finais e estatísticas de aproveitamento ao cliente.

Nesses Relatórios Finais, os seguintes pontos são abordados:

- relação dos atendimentos, resumo da conversa e solução
- resumo dos e-mails de acompanhamento e motivação;
- relação de conversas via Chat realizadas;
- relação de temas e discussões entre alunos do Fórum;
- relação das perguntas mais frequentes;
- relatórios com a situação dos alunos: certificados, quase concluintes, desistentes e ausentes;
- relatórios de ganho de conhecimento e aproveitamento dos alunos;
- relatórios tabulados das respostas dos alunos quanto às questões colocadas no feedback;
- cálculo do SOI - *Saving of Investment* . Este cálculo informa a empresa acerca da comparação de gastos entre o treinamento presencial e à Distância. Ou seja, esse número comunica ao cliente quanto, em termos de recursos financeiros, foi poupado por ter adotado o *e-learning*.

O terceiro e último pilar é o **Conteúdo**. Para alcançar bons resultados de aprendizagem, o Grupo Web Aula (2004) teve que desenvolver uma metodologia para construir o conteúdo do curso. A produção de cursos passa por etapas com processos pré-definidos, que facilitam o desenvolvimento de conteúdo de alta qualidade.

A metodologia de desenvolvimento do conteúdo contém cinco fases distintas:

- análise;
- planejamento;

- desenvolvimento;
- implantação; e
- avaliação.

A fase correspondente à **análise** “[...] é a base de todas as outras fases, pois é quando o problema do cliente é analisado [...]” (GRUPO WEB AULA, 2004). O objetivo principal é identificar o problema do cliente, além de investigar as fontes do problema, para poder melhor entender por que o cliente está procurando o *e-learning*. Uma vez identificados esses fatores, a equipe que desenvolve o conteúdo começa a buscar as possíveis soluções capazes de solucionar a dificuldade do cliente. Após definir quais os produtos e serviços que correspondem ao problema, a equipe parte para a próxima fase.

A fase do **planejamento** tem por objetivo definir especificamente como satisfazer as necessidades do cliente. É parte desta etapa: descrever a população alvo, conduzir a análise da aprendizagem, apresentar os itens de teste e selecionar o sistema de transmissão do conhecimento (GRUPO WEB AULA, 2004). Depois que estas tarefas forem concluídas, a equipe começa a desenvolver o projeto.

Na fase do **desenvolvimento**, o objetivo principal é gerar o plano e os materiais que serão utilizados durante os cursos. Nesta fase, as estratégias pedagógicas que vão ser adotadas para instruir o cliente são elaboradas, as mídias que vão ser utilizadas para transmitir o conhecimento são propostas e toda a documentação necessária para a realização do projeto é preparada (GRUPO WEB AULA, 2004). Em seguida, é implantado o curso desenvolvido.

A fase da **implantação** refere-se à efetiva entrega do projeto ao cliente. Nesta etapa, o projeto é executado e testado na vida real. “Essa fase deve fornecer aos alunos compreensão do material, suporte aos objetivos e garantia da transferência de conhecimento do conjunto instrucional para o trabalho” (GRUPO WEB AULA, 2004). Uma vez que o projeto esteja sendo aplicado, faz-se necessário avaliar a efetividade do programa.

A próxima etapa é denominada **avaliação**, pois “[...] mede a eficiência da instrução” (GRUPO WEB AULA, 2004). É importante enfatizar que a fase da avaliação deve ser realizada concomitantemente com todas as outras, isto é, entre a ocorrência de cada uma das fases e após a implementação do projeto. A avaliação deve ser utilizada para verificar o aprendizado do aluno, mas também deve ser usada para reforçar esse aprendizado. É necessário informar aos alunos quais são as áreas que precisam ser melhoradas para que eles possam concentrar as suas energias nos seus pontos fracos.

Se todas essas fases forem executadas com sucesso o projeto de *e-learning* conseguirá alcançar os objetivos especificados pelo cliente. Ou seja, o projeto de *e-learning* irá produzir o conteúdo capaz de satisfazer às demandas e necessidades do cliente.

Assim, uma vez fixados os pilares fundamentais do *e-learning*, segundo a Metodologia Web Aula, a etapa do processo que se segue é definir os parâmetros que contribuem para o sucesso na implantação de um projeto de *e-learning* corporativo. O próximo capítulo apresenta as diretrizes recomendadas.

## **2.8 PROJETO DE E-LEARNING: DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO**

A implementação de um projeto de *e-learning* corporativo obedece a alguns fatores fundamentais para a sua concretização eficiente. A pesquisa de Testa; Freitas (2002, p. 11) “Fatores importantes na gestão de programas de Educação a Distância via Internet”, publicada nos anais do XXVI encontro da ENANPAD, afirma que a gestão de programas de Educação a Distância via Internet é viabilizada por alguns fatores chave.

O primeiro fator crítico assegura que programas de *e-learning* necessitam de professores altamente capacitados (TESTA; FREITAS, 2002, p. 11); professores capazes de acompanhar o desempenho de um aluno à Distância.

A pesquisa também revela que a terceirização de serviços técnicos é uma opção viável para aquelas empresas que não têm recursos suficientes para investir em equipamentos e profissionais de *e-learning*. Analistas especializados em *e-learning* consideram a terceirização um ponto importante, “[...] pois o desenvolvimento da autonomia em determinadas tecnologias pode implicar elevados investimentos” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12). Porém, é fundamental lembrar que a empresa, adquirindo o serviço, precisa “[...] ter um forte controle sobre os serviços terceirizados [...]” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12).

A limitação da capacidade de transmissão da Internet é outro fator que precisa ser considerado. É importante destacar que muitos especialistas acreditam que a velocidade da Internet pode ser uma barreira para o desenvolvimento de cursos efetivos. Por outro lado, gestores de projetos de *e-learning* declaram que a Internet traz limitações ao curso, porém possibilita “[...] soluções criativas e eficazes que podem ser realizadas com taxas baixa de transmissão” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12). No entanto, faz-se necessário levar em consideração a “[...] rápida melhoria da velocidade e capacidade de transmissão da Internet” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12). Em alguns anos será possível utilizar vídeos de alta-qualidade em cursos de *e-learning*.

Na hora de escolher os equipamentos, é sempre bom ser guiado por um profissional altamente qualificado na área técnica. Além disso, a empresa precisa “[...] definir as atividades do programa antes de adquirir qualquer tipo de equipamento” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12). Assim, os gestores do conhecimento garantem que o equipamento obtido é adequado ao conteúdo do curso e proporcional aos objetivos da empresa.

A respeito da avaliação dos alunos via Internet, os especialistas “[...] concordam que a avaliação constitui um problema para a Educação a Distância, porém muitos também afirmam que este problema não é apenas do EAD, mas também da educação presencial” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 13). Para minimizar este problema, os especialistas destacam que deve-se “[...] avaliar os alunos pelas suas interações ao longo do curso, evitando apenas a avaliação conduzida através de provas ou testes” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 13). O certo é acompanhar o aprendizado do aluno durante a realização do curso.

Em relação à socialização, à afetividade e à atitude do aluno na Educação a Distância via Internet, os peritos nesta área alegam que esses fatores formam uma barreira que pode ser superada. Considerando as mídias tradicionais de EAD (correio, rádio, televisão), “[...] com o advento da Internet, estas questões podem ser trabalhadas” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 13). A Internet possibilita uma interação rica em sons, gráficos, imagens e vídeos. Além do mais, ferramentas de Chat possibilitam que os participantes do curso comuniquem entre si, em tempo real, assim mitigando os efeitos prejudiciais da distância.

Outro fator importante é que os cursos conduzidos através da Internet exigem mais disciplina por parte do aluno, quando comparados com os cursos presenciais. Por isso, é preciso “[...] que o estudante tenha uma atitude diferente da que normalmente está acostumado, superando a passividade característica [...]” das aulas presenciais (TESTA; FREITAS, 2002, p. 13). Para promover a motivação e a disciplina, a equipe de gestão tem que:

Evitar que o aluno se sinta isolado, procurar motivá-lo a realizar as atividades do curso, montar um material instrucional atraente e não cansativo, fomentar a interação e respeitar os diversos níveis de aprendizagem dos alunos, sem exigir deles mais do que podem fazer. (TESTA; FREITAS, p. 13).

No entanto, talvez o fator mais importante para qualquer empresa seja o custo de iniciar um projeto de Educação a Distância via Internet. Os custos brotam de equipamentos tecnológicos, profissionais qualificados, cursos apropriados à realidade da empresa e

investimento no ponto de recepção (computadores onde estão localizados os estudantes). Por outro lado, os altos custos iniciais não precisam ser considerados problemas, e sim desafios. Um projeto de *e-learning* “[...] pode começar pequeno e crescer, proporcionalmente [...]” com os recursos disponíveis (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12). Além do mais, o *e-learning* pode “[...] utilizar infra-estrutura tecnológica já existente nas organizações [...]” (TESTA; FREITAS, 2002, p. 12).

De acordo com Alves; Nova (2003, p. 80), na EAD on-line, alguns aspectos devem ser tratados como pontos importantes. Primeiramente, o aspecto humano do aluno deve ser considerado fundamental, pois um dos maiores problemas em cursos a distância via Internet, é a desistência dos alunos antes da conclusão formal do curso. Para superar este problema, o projeto tem que constantemente incentivar e acompanhar o aluno, para afastar a sensação de abandono que muitas vezes é provocada pela questão da distância.

O segundo aspecto a ser considerado é o relacionamento do aluno com os monitores, tutores e professores; profissionais com conhecimentos sobre as tecnologias em uso no curso. Estes profissionais são fontes de segurança para os alunos, pois conhecem os recursos e instrumentos sendo utilizados pelo projeto, “além de terem uma atuação importante a nível psicológico, visto que a sensibilidade humana é um fator fundamental na relação de aprendizagem” (ALVES; NOVA, 2003, p. 81).

A questão técnica é o terceiro fator a ser levado em consideração. Este fator é fundamental, pois está “aliado ao acesso à informação e a manutenção do aluno no desenvolvimento das atividades”. Os equipamentos técnicos permitem que o aluno acesse a informação proposta pelo curso, por isso, o usuário deve sentir-se confortável ao utilizar estes equipamentos.

O conteúdo é o quarto fator. Para desenvolver o conteúdo “não basta digitalizar as apostilas originalmente impressas, porque o conteúdo deve estar integrado com o suporte

tecnológico” (ALVES; NOVA, 2003, p. 81) providenciado pelo projeto. Ou seja, as pessoas responsáveis pelo desenvolvimento do conteúdo, precisam levar em consideração a tecnologia que vai ser utilizada para transmitir o conteúdo.

A partir das informações obtidas, observa-se que o *e-learning* é uma ferramenta de ensino que apresenta desafios para os seus gestores. Porém, se estes profissionais, forem qualificados e souberem como superar os desafios e tirar proveito das oportunidades, então faz-se possível inferir, que esta nova forma de capacitação é uma solução viável para empresas que buscam complementar o seu projeto de treinamento.

Uma das empresas que complementam o seu treinamento presencial com um projeto de *e-learning*; é a empresa estudada por esta pesquisa. Para realizar este estudo a pesquisa adotou uma metodologia específica. Esta é detalhada no próximo capítulo, que aborda os seguintes assuntos: o tipo de pesquisa, a pergunta de pesquisa, as variáveis de pesquisa e suas definições operacionais, os instrumentos utilizados no levantamento de dados, os procedimentos empregados na coleta de dados, os procedimentos adotados para analisar os dados e as limitações do estudo.

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo deste capítulo é apresentar a metodologia utilizada na pesquisa e discutir acerca de sua adoção. Partindo da importância do assunto e das observações feitas durante a revisão da literatura, aponta-se como **objeto de pesquisa**, o estudo das variáveis que interferem na elaboração de um projeto de Educação a Distância executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*), em uma instituição específica, que mereceu diversos prêmios pela qualidade dos resultados educacionais obtidos.

Mediante o delineamento do objeto de pesquisa, definiu-se como **objetivo de pesquisa, em sua forma mais ampla**, identificar as características organizacionais e pedagógicas que compõem este projeto de Educação a Distância. **De forma específica**, a pesquisa pretende, ao identificar os fatores que constam neste projeto de *e-learning*, compará-los com os resultados da pesquisa desenvolvida por Teixeira et al. (2004), na mesma empresa pesquisada, e as Fases de Elaboração de um Programa de Treinamento e Desenvolvimento Gerencial, apresentado na pesquisa de Mello Junior (1987). O interesse está em observar esses fatores, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los para que se possa propor uma metodologia voltada para a elaboração de programas de treinamento executados por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*).

Segundo Selltiz et al. (1975, p. 59), os objetivos da pesquisa podem ser agrupados em quatro grupos distintos, que buscam: (1) conhecer um fenômeno exclusivo ou conseguir novo entendimento deste, para poder, conseqüentemente, criar novas hipóteses; (2) apresentar características detalhadas de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico; (3) constatar a frequência da ocorrência de fatos; (4) conferir uma hipótese de relação causal entre uma ou mais variáveis.

Fica evidente que esta pesquisa pode ser incluída no segundo grupo, pois o objetivo específico é identificar as variáveis que devem constar de um Programa de Treinamento (*e-learning*), procurando descrevê-las, classificá-las e interpretá-las para que se possa propor uma metodologia voltada para a elaboração de programas de treinamento executados por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*). Selltiz aponta que, se a pesquisa apresentar exigências semelhantes ao segundo grupo, a pesquisa será denominada “[...] estudo com objetivo descritivo” (SELLTIZ et al., 1975, p. 60).

Rudio (1985, p. 57) ressalta que a pesquisa descritiva pode se dar sob diversas formas. A pesquisa de opinião, por exemplo, “[...] procura saber que atitudes, pontos de vista, preferências, posições e posturas têm as pessoas a respeito de algum assunto [...]”. O objetivo desta pesquisa é “[...] identificar falhas ou erros, descrever procedimentos, descobrir tendências, reconhecer interesses, valores, desejos etc.”. A pesquisa de motivação, que é outra forma de aplicar a pesquisa descritiva, tem a intenção de saber as razões ocultas e inconscientes que levam as pessoas a tomar certas decisões. O estudo de caso, por outro lado, “[...] analisa um determinado indivíduo, família, grupo, ou comunidade com o objetivo de realizar uma indagação em profundidade para se examinar o ciclo de sua vida ou algum aspecto particular deste [...]”. Por último, é preciso mencionar a pesquisa documental e a pesquisa histórica. Ambas buscam investigar documentos, “[...] a fim de se poder descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças etc. [...]”; porém a pesquisa documental faz estudos do presente, enquanto a pesquisa histórica procura investigar o passado.

Levando em consideração os vários modelos da pesquisa descritiva, este trabalho optou pelo **estudo de caso**, visto que se procurou identificar os fatores que devem constar de um projeto de Educação a Distância executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*). Este estudo de caso foi realizado em uma empresa com ampla experiência e com expressivos resultados no uso do *e-learning*, que teve a sua razão social aqui omitida em virtude de não ter

sido obtida autorização para a divulgação de seu nome. Para a realização deste trabalho, no plano de pesquisa, primeiramente, apresenta-se a pergunta da pesquisa; em seguida, mencionam-se as suas variáveis e respectivas definições operacionais; posteriormente, divulga-se o processo usado para coletar os dados; e, finalmente, discutem-se as limitações do estudo.

Este capítulo está assim organizado para facilitar o entendimento de como o método estudo de caso foi empregado para responder à pergunta proposta pela pesquisa. Neste sentido, a próxima seção busca especificar e esclarecer a pergunta de pesquisa.

### **3.1 DEFINIÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA**

Antes de tudo, faz-se necessário formular o problema de pesquisa, porque só é possível começar um processo de pesquisa quando se sabe a pergunta a ser respondida. Yin (1994 p. 7) aponta que a pergunta de pesquisa talvez seja a sua parte mais importante; conseqüentemente, deve-se ter paciência durante o processo de desenvolvimento da pergunta. Levando em consideração esse conselho de Yin, o referencial teórico estudado e os propósitos deste trabalho, a pergunta a que se procurou responder é a seguinte:

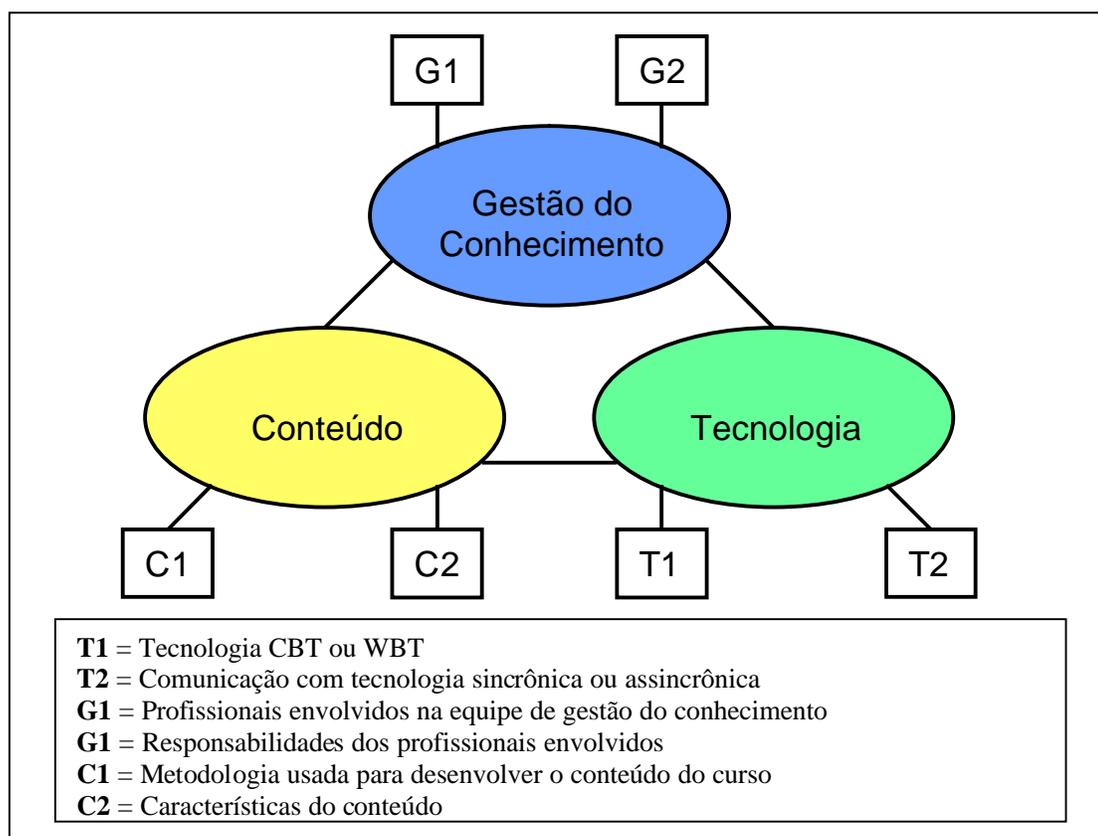
**Quais devem ser os elementos fundamentais a serem levados em consideração quando se elabora um projeto de Educação a Distância, executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*)?**

Selltiz et al. (1975, p. 59) salienta que, uma vez que o problema de pesquisa tenha sido formulado, é possível especificar os tipos de informações que precisam ser pesquisados para a resolução do problema, mediante a definição das variáveis da pesquisa. Dessa orientação, a próxima seção procura especificar as variáveis da pesquisa e suas definições operacionais.

### 3.2 VARIÁVEIS DA PESQUISA E DEFINIÇÕES OPERACIONAIS

De acordo com o referencial teórico, observa-se que o *e-learning* é constituído de três categorias principais para a viabilização da educação: tecnologia, gestão do conhecimento e conteúdos (GRUPO WEB AULA, 2004). Portanto, procurou-se, nesta pesquisa, analisar essas categorias em uma empresa privada, localizada na região do Brasil central.

Faz-se importante ressaltar que cada uma dessas categorias é constituída de mais de uma variável fundamental, tendo em vista que a análise de seu conjunto é capaz de solucionar a pergunta proposta pela pesquisa. A Figura 3 – Categorias da Pesquisa e suas Respectivas Variáveis – apresenta em forma gráfica a relação entre as categorias de pesquisa e suas respectivas variáveis.



**FIGURA 3** – Categorias da pesquisa e suas respectivas variáveis

FONTE: GRUPO WEB AULA, 2004.

A primeira categoria, **tecnologia**, é composta de duas variáveis. A primeira variável é a **ferramenta tecnológica**. Esta variável define qual tecnologia está sendo utilizada para executar o treinamento empresarial. Projetos de *e-learning* podem optar pelo CBT (Computer Based Training) ou pelo WBT (Web Based Training). Ambos são tecnologias de *e-learning*, porém o WBT usa a Internet como recurso eletrônico para transmitir e receber o conhecimento, enquanto o CBT depende de outros recursos eletrônicos, como CDs ou DVDs (GRUPO WEB AULA, 2004).

A segunda variável que compõe a categoria tecnologia é a variável **modo de comunicação**. Caso a empresa pesquisada esteja usando o WBT, é preciso, então, verificar o modelo de comunicação entre os estudantes e os professores. Existem dois modelos principais de comunicação na Internet. A comunicação pode ser assíncronica ou síncronica, sendo que, durante a comunicação síncronica, todos os envolvidos participam e falam ao mesmo tempo. A comunicação assíncronica é diferente, pois os envolvidos comunicam-se por intermédio de recados, avisos, ou bilhetes. O diálogo e a transmissão do conhecimento são feitos, mesmo que nem todos estejam reunidos simultaneamente (GRUPO WEB AULA, 2004).

A segunda categoria, **gestão do conhecimento**, é composta de duas variáveis. A primeira variável, **profissional envolvido**, apresenta a(s) pessoa(s) responsáveis pelo gerenciamento do programa de Educação a Distância via Internet utilizado pela empresa pesquisada. Aqui, o objetivo é identificar as pessoas fundamentais para o funcionamento correto do projeto de *e-learning*. A segunda variável da segunda categoria é denominada variável **responsabilidades do profissional envolvido**. Esta variável é fundamental, pois define os gestores, suas atividades e as habilidades e aptidões inerentes a seu cargo. Em outras palavras, essa variável procura entender as responsabilidades no trabalho do profissional envolvido na gestão do conhecimento.

A terceira e última categoria é o **conteúdo**. Esta categoria também é constituída de duas variáveis. A primeira é a variável **metodologia de desenvolvimento do conteúdo**, e a segunda é a variável **propriedades do conteúdo**. Novamente, é preciso mencionar que o conteúdo do projeto é apenas o resultado de um processo que procura satisfazer às demandas propostas pelo cliente (GRUPO WEB AULA, 2004). Neste sentido, a primeira variável busca determinar a metodologia utilizada para desenvolver o conteúdo presente nos projeto de *e-learning* da empresa. A segunda variável, por outro lado, tem o objetivo apresentar as características e as propriedades específicas do conteúdo aplicado. Esta variável procura descrever as informações e os conhecimentos que estão sendo transmitidos para os funcionários da empresa.

### 3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

As categorias e suas respectivas variáveis trazem as informações que precisam ser coletadas para responder à pergunta proposta pela pesquisa

A coleta de dados do estudo de caso foi realizada no primeiro semestre de 2005. Em função do método empregado para a pesquisa ser o estudo de caso, a pesquisa utilizou, como fonte principal de informação, as entrevistas qualitativas, com roteiro pré-determinado (Anexo A). Decidiu-se adotar a entrevista como instrumento principal de coleta de dados, porque Selltiz et al. (1975, p. 44) destaca,

[...] como vantagem da utilização da entrevista sobre a utilização de questionário, a flexibilidade para a obtenção de um maior número de informações, em contrapartida com as informações obtidas através de questionário, que se limita a respostas escritas e pré-determinadas.

A primeira entrevista foi realizada no dia 18 de janeiro de 2005, com o diretor de criação da empresa responsável pelo desenvolvimento dos cursos de *e-learning* aplicados no

projeto. A segunda entrevista foi concedida pela gerente do projeto de *e-learning* no dia 11 de fevereiro de 2005. As perguntas e os assuntos das entrevistas foram previamente definidos, porque se queria ter a certeza de coletar apenas as informações relevantes para as categorias da pesquisa e suas respectivas variáveis.

Com a finalidade de se otimizar a consolidação dos dados, optou-se por um roteiro de entrevista em que, primeiramente, são coletadas as informações gerais da empresa e, depois, as informações relacionadas às variáveis. O instrumento de pesquisa, o roteiro de entrevista pré-estabelecido, é dividido nas seguintes partes:

- Informações gerais sobre a empresa;
- Fundamentos do projeto de *e-learning*;
- Tecnologia empregada pelo projeto de *e-learning*;
- Análise da gestão do conhecimento aplicada no projeto de *e-learning*;
- Definição do conteúdo utilizado no projeto de *e-learning*;

No entanto, este estudo de caso não só coletou informações por intermédio de entrevistas, visto que, utilizar apenas uma fonte de informação não é recomendado para estudos de caso (YIN, 1994, p. 91). Faz-se muito importante usar várias fontes de informação, porque isto fará com que as conclusões sejam mais convincentes e precisas (YIN, 1994, p. 92).

Coletar informações em múltiplas fontes não gera problemas para o estudo de caso, visto que este se caracteriza pela capacidade de lidar com múltiplas fontes de informação, como documentos, artefatos, entrevistas e observações (YIN, 1994, p. 78). O estudo de caso permite a observação do objeto de pesquisa de muitos ângulos, cada ângulo sendo uma fonte de informação diferente. Portanto, não se pode dizer que existe uma fonte de dados melhor do que as outras, porque elas se complementam (YIN, 1994, p. 80). Faz-se necessário utilizar múltiplas fontes para proporcionar um entendimento sólido do objeto em questão.

Levando estes conceitos de Yin em consideração, a pesquisa complementou o estudo de caso com outras fontes. As informações obtidas na pesquisa de Teixeira et al. (2004) permitiram que o estudo de caso identificasse: a localização do projeto de *e-learning* na estrutura organizacional da empresa; os custos envolvidos na elaboração do projeto; o número de usuários atendidos pelo projeto no primeiro trimestre de 2003; e as ações gerenciais que facilitaram o acesso à tecnologia. Os documentos liberados pela gerente do projeto permitiram a compreensão do conteúdo aplicado pelo projeto (ANEXO B e ANEXO C). Enquanto que, o CD-ROM disponibilizado pelo diretor de criação dos cursos, esclareceu a metodologia adotada para criar os cursos de e-learning.

Segundo Yin (1994, p. 81), a análise documental é uma importante fonte de informação para o estudo de caso, porque permite que o pesquisador evidencie aspectos impossíveis de ser observados na entrevista. Cartas, memorandos, comunicados, agendas, planos, propostas, relatórios, cronogramas e jornais internos são apenas alguns dos documentos que podem fornecer informações valiosas (YIN, 1994, p. 81). Porém, precauções devem ser tomadas durante a análise desses documentos, pois, nem sempre, os documentos reproduzem exatamente a realidade. Importa entender os motivos pelos quais os documentos foram gerados. Faz-se importante também destacar que, as observações diretas feitas durante a pesquisa de campo também contribuem bastante para a resolução do problema de pesquisa, visto que possibilitam a complementação das informações adquiridas por meio das outras fontes de informação (YIN, 1994, p. 86).

Coletados os dados, a etapa que segue é a análise dos dados obtidos. Yin (1994, p. 123) ressalta que a análise de dados deve deixar claro que se utilizou de todas as evidências relevantes para efetuar o exame dos dados. Ou seja, as variáveis de pesquisa devem ser organizadas de tal forma que permitam a análise minuciosa de todos os principais dados coletados. Nenhum dado relevante pode ser esquecido.

Aliás, é fundamental mencionar pontos de vistas conflitantes e explicar as diferenças na interpretação dos dados. Todos os ângulos precisam ser analisados. As interpretações divergentes necessitam ser citadas e analisadas (YIN, 1994, p. 123). Além disso, a análise deve concentrar os seus esforços no aspecto mais importante do estudo de caso (YIN, 1994, p. 124). As habilidades analíticas do pesquisador devem ser direcionadas ao alvo mais significativo.

### **3.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Este estudo está limitado a estudar um projeto de Educação a Distância executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*). A pesquisa se deterá em estudar os elementos que interferem na elaboração deste projeto de *e-learning*, a partir da definição de *e-learning* desenvolvida pelo Grupo Web Aula.

A metodologia adotada para a pesquisa também impõe limites ao estudo. Yin (1994, p. 10) enfatiza que o estudo de caso não permite a generalização dos resultados obtidos. Isto denota que os resultados obtidos em uma empresa só podem ser considerados para aquela empresa específica de onde os resultados foram retirados. Em outras palavras, cada caso estudado contém a sua realidade, que é exclusiva para aquele caso específico.

Por outro lado, também não se pode fazer generalizações de apenas um estudo experimental (YIN 1994, p. 10). Yin afirma que fatos científicos raramente são desenvolvidos a partir de apenas um estudo experimental. Fatos, normalmente, são construídos a partir de várias experiências. A mesma lógica pode ser aplicada ao estudo de caso (YIN 1994, p. 10). O estudo de caso torna-se mais relevante quando é combinado com outros estudos.

## CAPÍTULO 4

### RESULTADOS OBTIDOS

Este capítulo apresentará informações obtidas durante a pesquisa na empresa considerada. Para o entendimento dos elementos que constituem o projeto de *e-learning*, o estudo de caso, primeiramente, descreverá as características principais da empresa, os fundamentos do projeto de *e-learning*, os objetivos do projeto e a estrutura do projeto. Em seguida, explicará a **tecnologia** utilizada pela empresa para transmitir o conteúdo; posteriormente, será discutido o processo de desenvolvimento e as propriedades do **conteúdo**; e, finalmente, serão mencionadas as características e atividades da equipe de **gestão do conhecimento**.

#### 4.1 A EMPRESA

A empresa onde o estudo foi realizado opera no mercado atacadista. A sua função primária é comprar produtos de seus fornecedores, armazená-los, para depois transportá-los para os clientes, que estão distribuídos em todas as regiões do Brasil. A empresa opera como uma reguladora de produção, adquirindo as mercadorias do fabricante de acordo com a demanda do mercado, para depois revendê-las, principalmente para varejistas. “O sucesso de suas operações depende do sucesso de seus clientes e o seu crescimento se dá de acordo com o crescimento de seus clientes” (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A empresa representa uma ponte entre a indústria e o comércio, já que opera no mercado atacadista-distribuidor. Ela procura “ser a melhor opção para integrar produção e o

consumo” (GERENTE DO PROJETO). A sua missão é distribuir o maior número de produtos da indústria, para o maior número possível de clientes (GERENTE DO PROJETO).

Esta empresa que começou como um pequeno armazém, hoje é reconhecida como uma das empresas modelos no mercado Atacado-Distribuidor do Brasil. Para atingir este feito, teve que implantar uma estrutura logística que conta atualmente com 45 Unidades de Distribuição situadas em vários estados brasileiros, que se interligam com 4 Centrais de Armazenagem localizadas em quatro cidades estratégicas do território nacional. Essa estrutura tem uma área de armazenagem superior a 1.068.200m<sup>3</sup> e é operacionalizada pela Divisão Logística. Este departamento é responsável pelo armazenamento, movimentação, fracionamento, transportação e distribuição dos produtos.

Esta enorme rede que abastece todas as regiões do Brasil é formada por pessoas altamente capacitadas. Aliás, a sua força de venda é constituída de 4.250 representantes comerciais autônomos (RCA) que trabalham com aproximadamente 11.600 itens. Além disso, o sistema de distribuição é formado por uma frota de mais de 1.100 veículos que atingem 98% dos municípios brasileiros (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Observa-se que, a amplitude das suas operações de armazenamento e distribuição requer logística de alta qualidade. Entretanto, a empresa também é responsável por outras atividades essenciais: formação de contratos de venda, processamento de pedidos, assistência aos clientes, financiamento de compras e aquisição de mercadorias dos fornecedores.

Para dar apoio às operações logísticas e comerciais, a empresa elaborou um projeto de Educação a Distância disponibilizado pela Internet e CD-ROM. Este projeto utiliza a Tecnologia da Informação com a intenção de melhorar a qualidade e agilidade dos serviços prestados (GERENTE DO PROJETO, 2005). Neste sentido, a próxima subseção aborda os fundamentos do projeto de *e-learning*.

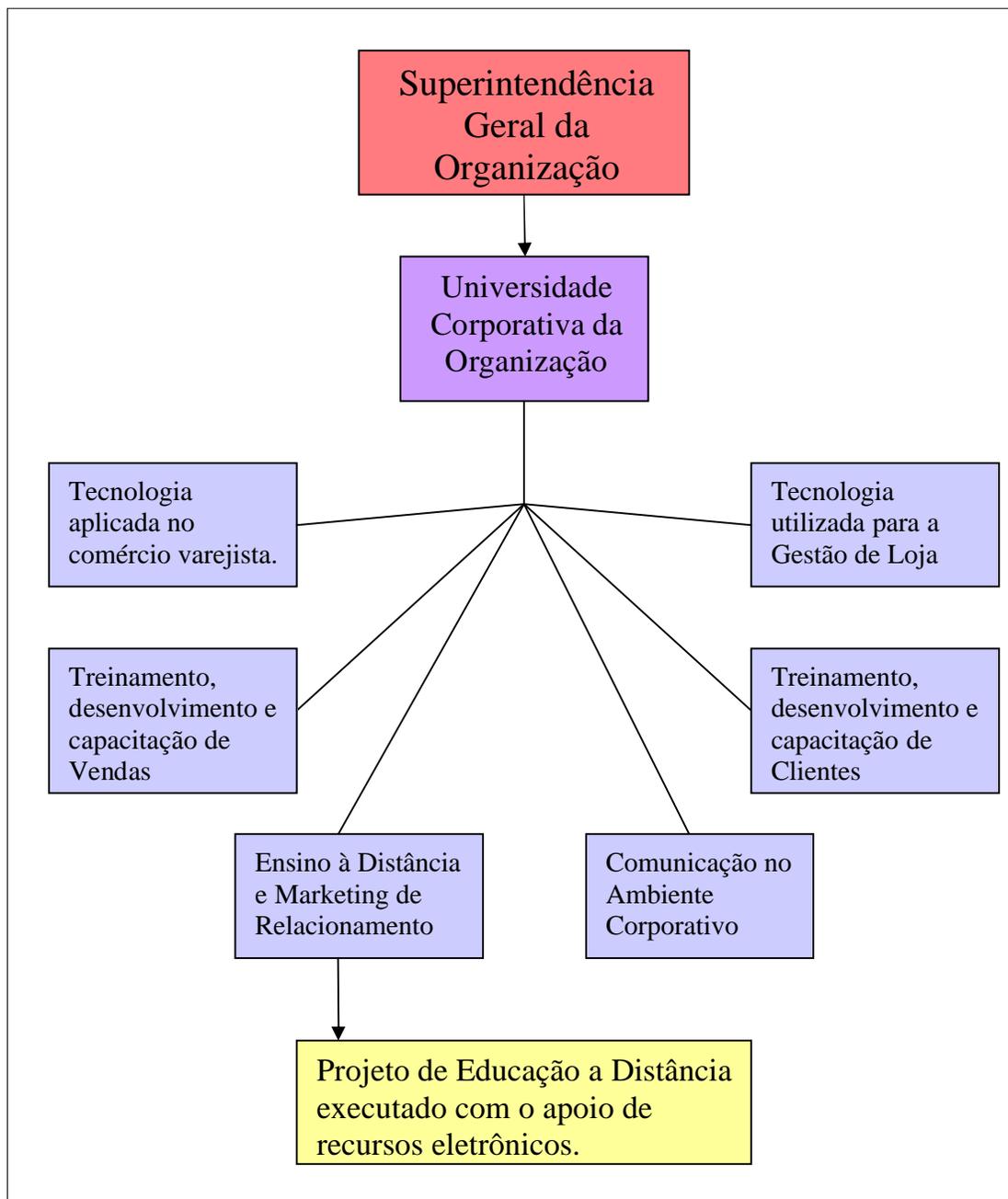
## 4.2 FUNDAMENTOS DO PROJETO DE *E-LEARNING*

O projeto de *e-learning*, inaugurado em fevereiro de 2001, “[...] foi implementado porque a empresa precisava capacitar um grande contingente de pessoas que estavam distribuídas em várias cidades do Brasil” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Para introduzir o ensino à distância, executado por meio de recursos eletrônicos na cultura da empresa, foi preciso informar e incentivar os colaboradores sobre as características, vantagens e potencialidades do *e-learning*. Este foi o primeiro passo. Fazer com que as pessoas aceitassem os recursos eletrônicos como uma nova ferramenta de treinamento e capacitação (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Faz-se significativo destacar que este projeto de *e-learning* procura beneficiar os colaboradores internos, mas também procura trabalhar com todos os envolvidos em sua cadeia de operações. “O projeto visa oferecer uma nova opção de treinamento aos clientes, colaboradores, fornecedores e representantes comerciais autônomos” (GERENTE DO PROJETO, 2005). As peças chave da empresa são basicamente bombardeadas com conhecimentos relevantes para seus postos de trabalho. Conhecimentos capazes de aperfeiçoar o perfil profissional dos usuários; capazes de serem atualizados rapidamente, caso haja mudanças significantes no ambiente interno ou externo; e capazes de serem transmitidos de forma uniforme.

Para esta empresa, o desenvolvimento do conhecimento é um elemento tão significativo que os gestores dos altos escalões instituíram uma Universidade Corporativa para desenvolver, treinar e capacitar colaboradores internos e externos. Essa Universidade Corporativa está diretamente ligada à superintendência geral da empresa, visto que o treinamento é um fator crítico para o desenvolvimento dos negócios comerciais desta

organização (TEIXEIRA et al., 2004, p. 6). A próxima figura ilustra a localização do projeto de *e-learning*, dentro da estrutura organizacional da empresa.



**FIGURA 4** - Localização do projeto na estrutura organizacional da empresa

FONTE: TEIXEIRA et al., 2004, p. 6.

Faz-se importante destacar que todos os que estão ligados à rede de operações da empresa são atingidos, de uma forma ou de outra, pelo projeto de *e-learning*. Todos os seus

componentes fundamentais estão constantemente sendo capacitados, com o que há de mais moderno em termos de conhecimento. O envolvimento de toda a organização e os seus diversos parceiros está sendo realizado em etapas progressivas. “A primeira etapa foi implantar o projeto, desde a montagem da estrutura ao compromisso das pessoas envolvidas” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Esta fase é crucial, visto que, depois de criada a cultura e disponibilizado o acesso, torna-se possível aproximar o usuário da ferramenta de *e-learning*. “A segunda etapa consiste em oferecer uma estrutura, individual ou coletiva, que permitirá a ampliação da base de usuários atendidos pelo projeto de *e-learning*” (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A empresa em questão define o seu projeto de *e-learning* como uma nova forma de treinar e capacitar pessoas, utilizando principalmente tecnologias de Internet (GERENTE DO PROJETO, 2005). Essa ferramenta tecnológica possibilita a distribuição do conhecimento para todos os componentes da empresa, mesmo que estes estejam isolados geograficamente, e ainda aumenta o volume e velocidade do treinamento. Para esta empresa o ensino à distância, conduzido através de recursos eletrônicos, é uma ferramenta indispensável no mundo corporativo, porque representa uma transformação revolucionária na maneira como as pessoas se relacionam com o conhecimento.

Com esta tecnologia, as pessoas que estão sendo capacitadas podem acessar rapidamente todas as informações relacionadas aos cursos via Internet e podem também compartilhar as informações em larga escala, com qualidade e de forma simples (GERENTE DO PROJETO, 2005). A compartilhamento de informação é fundamental, pois a informação pode ser discutida entre os participantes e aprimorada, se for preciso.

No entanto, torna-se relevante enfatizar que a importância do *e-learning* varia de empresa para empresa, devido às diferenças operacionais e estruturais de cada uma. No caso desta empresa, o *e-learning* é de extrema relevância, pois as operações comerciais ocorrem

simultaneamente em todas as regiões do Brasil. Fica evidente que manter todos os funcionários operando corretamente é uma exigência difícil, no entanto este obstáculo está sendo superado; resultado direto do projeto de *e-learning*.

A Gerente do Projeto (2005) declara que, quando o *e-learning* é aplicado corretamente, ele pode trazer vários benefícios. Por exemplo: esta nova forma de treinamento diminui o custo operacional da área de Recursos Humanos, já que não é necessário organizar seminários para os treinamentos virtuais. A empresa pode reduzir custos de treinamentos, já que os treinamentos virtuais podem ser feitos sem que haja gastos com viagens, alimentação e hospedagem de instrutores.

Além disso, esta nova forma de treinamento é flexível em relação a horários e dias de treinamentos, pois os cursos podem ser executados nos horários menos produtivos dos funcionários. Esta ferramenta tecnológica também pode melhorar o relacionamento da empresa com os clientes, parceiros e fornecedores.

Entretanto, o *e-learning* apresenta alguns desafios, visto que requer investimentos em infra-estrutura tecnológica para a viabilização de treinamentos de alta qualidade. Além do mais, para implementar um projeto de sucesso, a empresa precisa investir em serviços de consultores externos, transposição de cursos presenciais e manutenção dos sistemas (GERENTE DO PROJETO, 2005).

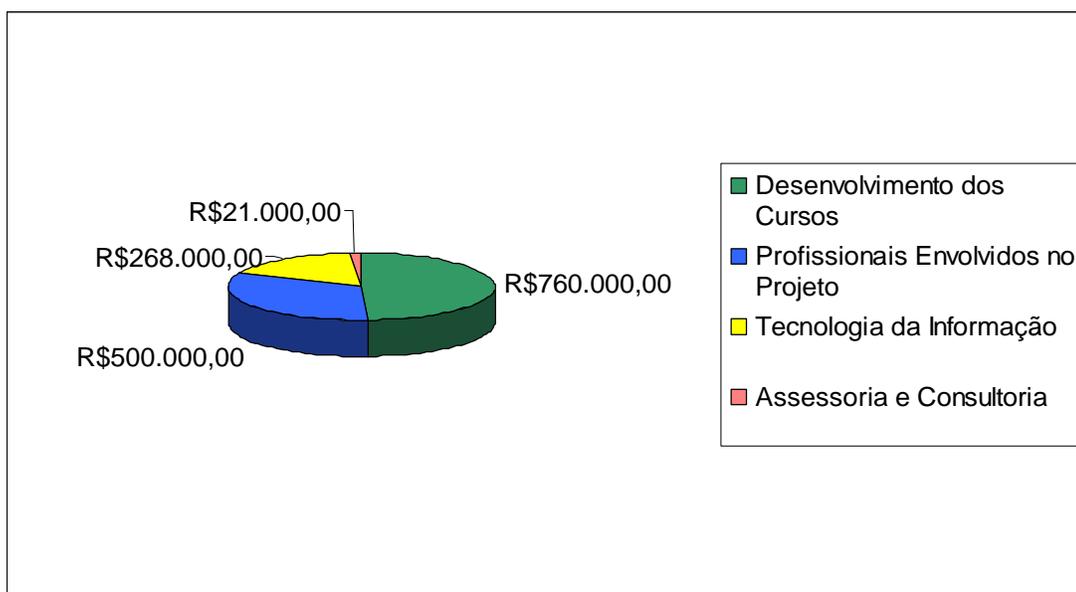
Neste projeto, a maioria dos recursos foi alocada no desenvolvimento de cursos e nas pessoas envolvidas no projeto. Para entender com mais clareza a magnitude financeira do projeto de *e-learning*, o próximo quadro descreve o destino dos principais investimentos financeiros.

| Descrição dos Custos   | Valor Numérico dos Custos |
|--|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos relacionados ao desenvolvimento de 130 cursos de <i>e-learning</i>. Estes custos são contraídos em decorrência da aquisição de cursos de prateleira e a transposição de cursos estratégicos que são desenvolvidos a partir de treinamentos presenciais.</li> </ul> | R\$ 760.000,00            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos com os profissionais envolvidos no projeto.</li> </ul>   | R\$ 500.000,00            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento em tecnologia utilizada para fazer a transmissão e recepção do conhecimento.</li> </ul>  | R\$ 270.000,00            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos acrescidos através de assessoria e consultoria de empresas terceiras especializadas no ramo de projetos corporativos de <i>e-learning</i>.</li> </ul>  | R\$ 21.000,00             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TOTAL</b></li> </ul>   | <b>R\$ 1.551.000,00</b>   |

#### QUADRO 4 - Custos utilizados para a implantação do projeto de *e-learning*

FONTE: TEIXEIRA et al., 2004, p. 10.

Para melhor visualizar as informações mencionadas previamente, a pesquisa desenvolveu a Figura 5 – Gráfico representado os custos utilizados para a implantação do projeto –, a partir da pesquisa de Teixeira et al. (2004, p. 10).



**FIGURA 5** - Gráfico dos custos utilizados para a implantação do projeto

FONTE: TEIXEIRA et al., 2004, p. 10.

A Figura 5 mostra que a maioria dos recursos é alocada no desenvolvimento de cursos, nos profissionais envolvidos no projeto e na tecnologia utilizada para fazer a transmissão e recepção do conhecimento (TEIXEIRA et al., 2004, p. 10). Os custos associados a assessoria e consultoria externa são relevantes porém representam 1% dos recursos alocados.

Apesar das soluções corporativas de *e-learning* apresentarem custos intrínsecos, estes precisam ser comparados com os custos de treinamentos presenciais, que muitas vezes podem ser mais caros, dependendo da estrutura da empresa. Neste estudo de caso, a empresa em questão conta com membros distribuídos em todas as regiões do Brasil. Treinamentos presenciais foram implantados, porém o funcionamento desses projetos foi abalado por custos operacionais, devido às características estruturais da empresa (TEIXEIRA et al., 2004, p. 6). Ou seja, modelos presenciais de capacitação foram implementados, entretanto foram considerados inviáveis para esta empresa, devido ao seu porte e distribuição geográfica.

Desde a implantação do projeto de *e-learning*, de fevereiro de 2001 até o final de 2002, este projeto economizou para a empresa em torno de R\$9.932.000 (TEIXEIRA et al., 2004, p. 11). O modelo de treinamento conduzido através de recursos eletrônicos é a solução adequada para esta empresa, porém outras empresas com distribuição geográfica menos acentuada e de porte menor não precisam, necessariamente, do *e-learning*, e podem executar a capacitação por meio de modelos presenciais.

### **4.3 OBJETIVOS DO PROJETO**

A Gerente do Projeto (2005) afirma que “o objetivo principal do projeto é transmitir informações homogêneas”. Ou seja, transmitir informações relevantes para todos os envolvidos com a empresa, de forma uniforme. A informação precisa ser padronizada para

garantir que todos recebam o mesmo conteúdo. “O objetivo é transmitir, de forma rápida, o máximo de informação, para um maior número de pessoas. Informação homogênea, objetiva e rápida” (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A meta é treinar o maior número de clientes, colaboradores internos e representantes comerciais autônomos, de forma objetiva, rápida, padronizada e flexível; sempre mantendo o projeto alinhado aos objetivos da empresa e atendendo aos requisitos de orçamento (TEIXEIRA et al., 2004, p. 8). Essa meta está sendo alcançada por este projeto, visto que com o *e-learning* é possível distribuir uma mensagem padronizada, vindo de apenas uma fonte, para milhares de pessoas simultaneamente, mesmo que essas pessoas estejam operando em municípios diferentes.

Portanto, o *e-learning* foi escolhido porque permite a homogeneização da informação, além de também possibilitar que essa informação homogênea chegue a todos os lugares do Brasil, a todos os momentos do dia e da noite, assim facilitando a comunicação entre a empresa e os indivíduos que estão sendo capacitados (GERENTE DO PROJETO, 2005). O aprendiz pode fazer o curso de onde quiser e quando quiser.

No entanto, todas as pessoas a serem capacitadas precisam ter acesso a um computador, conectado à Internet ou com drive de CD-ROM. Esta é a única requisição imposta por este instrumento de ensino. Apesar disso, o gerente do projeto conseguiu ver uma oportunidade dentro dessa exigência. Ela afirma que a capacitação simultânea de milhares de pessoas só é possível devido ao *e-learning* (GERENTE DO PROJETO, 2005). Com este instrumento educacional, barreiras geográficas não são mais limites. Com este projeto, todos que desejam ser capacitados podem sê-lo. Todos os que querem aprender podem aprender, desde que tenham disponibilidade para utilizar recursos eletrônicos de aprendizagem.

Entretanto, a empresa reconheceu que alguns clientes não tinham os recursos financeiros necessários para comprar as ferramentas tecnológicas vinculados ao *e-learning*

(TEIXEIRA et al., 2004, p. 8). Para viabilizar o acesso dos cursos à distância a um maior número de usuários, o projeto foi compelido a desenvolver parcerias com bancos e fornecedores de equipamentos, para poder oferecer aos clientes financiamento para a compra de equipamentos de informática a preços menores. Também foram estabelecidas parcerias com empresas de telecomunicação, para disponibilizar acesso mais rápido à Internet e com custos reduzidos.

O projeto buscou também manter convênios com escolas de informática em todo o Brasil, permitindo o acesso à Internet a custos reduzidos e sem investimento do cliente. Além disso, a empresa estabeleceu acordos operacionais com clientes. A intenção desses acordos é permitir que os clientes menores, que não possuem a infra-estrutura necessária, possam acessar os cursos do projeto de *e-learning* por meio dos estabelecimentos dos clientes maiores. Além das parcerias, convênios e acordos, o projeto também disponibiliza 29 centros de treinamento, localizados em lugares diferentes do Brasil, que oferecem tecnologia e infra-estrutura de ponta para os usuários que desejam ser capacitados pelo *e-learning* (TEIXEIRA et al., 2004, p. 8).

#### **4.4 ESTRUTURA DO PROJETO**

Este projeto de treinamento à distância, que é fortemente sustentado por recursos eletrônicos, não está restrito apenas ao grupo de funcionários da empresa, visto que o projeto disponibiliza e direciona seus programas de treinamento também para clientes, fornecedores e representantes de vendas. A estrutura do projeto de *e-learning* é desenvolvida de acordo com a teia operacional da empresa. O projeto visa facilitar a comunicação entre as pessoas

presentes nos vários níveis operacionais da empresa; entretanto, também busca melhorar a comunicação da empresa com os elementos exteriores, principalmente os clientes.

Os clientes são vitais porque, primeiramente, eles têm contato direto com os consumidores finais do produto. O consumidor final do produto controla a demanda do produto e é por isso que os varejistas têm que estar atentos às necessidades do consumidor, para saber quais produtos adquirir e quando adquiri-los. Varejistas precisam ter a quantidade certa de produtos na hora certa. E ainda mais, o produto precisa ser de qualidade, para satisfazer a demanda da clientela.

No entanto, para o estabelecimento de varejo operar eficientemente, ele precisa ter o apoio do seu fornecedor; o atacadista/distribuidor, que, por sinal, também precisa ter a mercadoria certa, na hora certa. Um excesso de itens nos depósitos do atacadista pode significar um abalo para o fluxo de caixa da empresa, visto que a oferta é maior que a procura, no varejo. Por outro lado, uma oferta menor que a procura pode afetar o relacionamento profissional com os varejistas, já que eles vão ter que procurar outros atacadistas para satisfazer à demanda do consumidor final.

Neste estudo de caso, a atacadista/distribuidor decidiu alocar a maioria de seus recursos em cursos relacionados a clientes e vendas (GERENTE DO PROJETO, 2005). O treinamento das pessoas envolvidas nessas duas áreas é crucial para a sobrevivência da empresa. Os clientes precisam estar capacitados, atualizados e treinados; assim, terão um melhor desempenho no mercado em que operam. Um melhor desempenho resultará em mais vendas. Mais vendas significa um aumento na demanda. E um aumento na demanda quer dizer que mais mercadorias irão passar pelo atacadista/distribuidor, um elo importante entre a indústria e o consumidor final. Portanto, para um atacadista distribuidor, o sucesso dos clientes é a melhor estratégia para o seu próprio sucesso.

“Hoje, mais de 192.000 clientes podem ter acesso gratuito aos cursos de varejo para a modernização de suas lojas, por meio do projeto de *e-learning*” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Inclusive, “dentro de um estabelecimento, o gerente da loja ou proprietário pode cadastrar todos os seus funcionários, porque o acesso é por CPF. É o acesso individual” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Até agora, “[...] 12.021 clientes já acessaram o *e-learning* pela Internet, e uma média de 557 lojas acessam-no, por mês” (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Os cursos via Internet, destinados aos clientes, abrangem as áreas de operação de loja, recursos humanos, finanças, marketing e até mesmo informática (GERENTE DO PROJETO, 2005). Cada categoria de estudo é dividida em básico, intermediário e avançado. A grade de cursos está assim estruturada porquanto, desta forma, o cliente pode escolher o nível de dificuldade do curso, de acordo com o seu grau de conhecimento. A empresa “[...] não impede que o cliente acesse um curso avançado. Ele pode muito bem fazer isso, mas o correto seria o cliente começar no módulo básico, para depois progredir para os módulos mais difíceis” (GERENTE DO PROJETO, 2005). O ANEXO B – Cursos de *e-learning*, via Internet, direcionados aos clientes – informa os cursos de *e-learning*, via Internet, oferecidos aos clientes.

Os clientes que não têm acesso à Internet, têm a opção de fazer os mesmos cursos, em CD-ROM (GERENTE DO PROJETO, 2005). O projeto disponibiliza aos clientes 15 CD-ROM, que contêm 68 cursos nas áreas de operação de loja, marketing, finanças e recursos humanos (Anexo C). O Anexo C – Cursos de *e-learning* em CD-ROM direcionados aos clientes – indica os cursos de *e-learning* em CD-ROM oferecidos aos clientes. No entanto, nota-se que os cursos na área de informática não são oferecidos em CD-ROM, pois estes podem ser acessados pela Internet.

Faz-se importante enfatizar que, se o recurso eletrônico for o CD-ROM, então, a pessoa faz o curso e a prova *off-line*. Posteriormente, ele grava o seu desempenho em alguma mídia, para depois transmitir pela Internet as informações ali contidas (GERENTE DO PROJETO, 2005). Ou seja, o curso pode ser feito *off-line*, porém o resultado da prova precisa ser transmitido para a empresa pela Internet, para que ela possa avaliar o desempenho do aluno.

Esta capacitação de clientes é muito importante, porque um cliente capacitado estará mais bem preparado para enfrentar os obstáculos do ambiente empresarial. Os cursos de *e-learning*, destinados a esses indivíduos, são uma iniciativa pioneira, que contribui de forma direta na sobrevivência do pequeno e médio varejo no Brasil (GERENTE DO PROJETO, 2005). O *e-learning* contribui para a sobrevivência do varejista porque possibilita o melhoramento do seu perfil profissional. Entretanto, não se pode esquecer das pessoas que são influenciadas por esta ferramenta de capacitação. São mais de 551.500 pessoas diretamente envolvidas em operações de varejo e mais de 2.1 milhões de pessoas que indiretamente dependem desse segmento de mercado para sua subsistência (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Para a força de vendas, ou seja, os representantes de mercado, também existem cursos, via Internet e em CD. Os cursos podem ser feitos *on-line* e *off-line*, uma vez que alguns funcionários não têm computadores com acesso à Internet. Os cursos de *e-learning* destinados aos 4.250 representantes comerciais autônomos – RCA –, “[...] procuram instruí-los sobre técnicas modernas de vendas e dicas de varejo que melhoram seu ganho, sua empregabilidade e sua qualidade de vida” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Os representantes comerciais são os contatos de vendas diretos com o cliente e devem ser mestres no desenvolvimento de contratos de vendas, além de também necessitarem dominar a arte de se relacionar com novos clientes. O objetivo dos cursos de *e-learning*, destinados aos Representantes Comerciais

Autônomos – RCA –, é transmitir informações que possam ser usadas para aperfeiçoar suas competências operacionais, deixando-os mais preparados para lidar com as barreiras e as oportunidades presentes no mundo do varejo. Os cursos de EAD são considerados a segunda mais importante ferramenta de um RCA, perdendo somente para os catálogos de produtos (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Na avaliação de satisfação sobre os cursos, 95% avaliaram-nos como excelentes (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005).

Os benefícios dos recursos de *e-learning* também estão disponíveis a quase 4.770 colaboradores internos (GERENTE DO PROJETO, 2005). Aos colaboradores são oferecidos cursos de educação operacional, técnica e estratégica. O projeto de *e-learning* também está planejando a implementação de um recurso síncrono, em todo o ambiente corporativo, visto que é uma ferramenta extremamente útil na comunicação rápida, além de agilizar a produtividade de projetos. A capacitação dos colaboradores internos é vital para a sobrevivência da empresa, devido ao fato deles serem um elo muito significativo na cadeia de operações, pois fazem o elo entre a indústria e o comércio. Esses funcionários, além de controlar os contratos de compra, que basicamente regulam a produção industrial, também são responsáveis pelo gerenciamento das operações de distribuição.

Destes 4.770 funcionários, 1.979 são motoristas (GERENTE DO PROJETO, 2005). Os motoristas de caminhões têm cursos exclusivos, visto que eles precisam entender a logística por trás das operações de distribuição. Esses profissionais são responsáveis pela entrega das mercadorias e também pela coleta de material devolvido. Esses representantes importantes da empresa necessitam entregar a mercadoria no local certo e no tempo previsto, para criar um relacionamento de confiança entre a empresa e o cliente.

Até mesmo os fornecedores são beneficiados com os recursos de *e-learning*. Atualmente eles divulgam as suas marcas aos representantes comerciais autônomos através do *e-learning*, em menor tempo e com menor custo, sem contar com as novas ferramentas

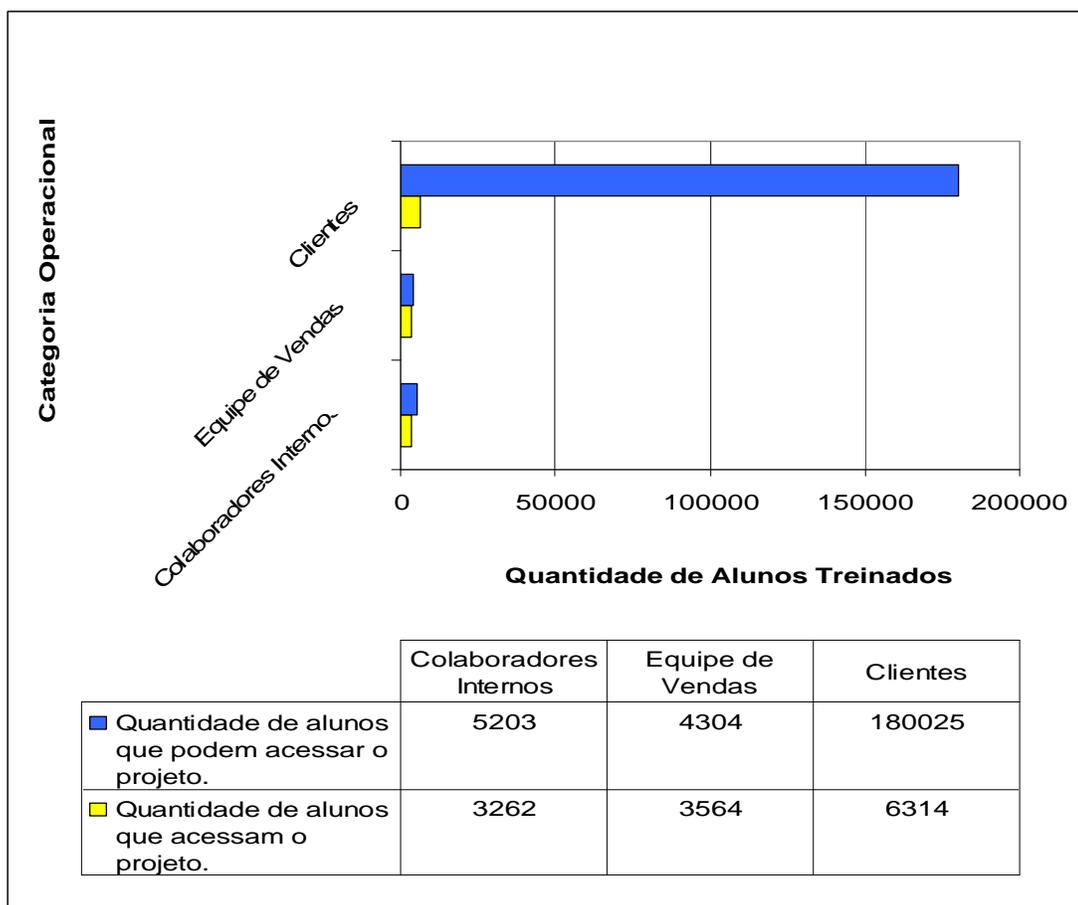
tecnológicas de exposição e divulgação de produto (GERENTE DO PROJETO, 2005). O *e-learning* possibilita uma exposição e divulgação melhor dos produtos vendidos pelos fornecedores, além de reduzir os custos relacionados a esse processo. A ferramenta serve como uma via de comunicação entre o fornecedor e o RCA. Além disso, facilita a visualização do produto por parte dos RCA, que assim sabem o que realmente estão adquirindo. O Quadro 5 – Estrutura do projeto de *e-learning* – esclarece as dimensões estruturais do projeto.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>FORNECEDORES</b></p>  <p>FÁBRICA</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Novas ferramentas tecnológicas de exposição e divulgação de produto.</li> <li>• Os fornecedores divulgam as suas marcas aos representantes comerciais autônomos em menor tempo e com menos custo.</li> <li>• Ferramenta de <i>e-learning</i> facilita a comunicação e a troca de informações valiosas entre o fornecedor e o representante comercial autônomo.</li> </ul>   |
| <p><b>COLABORADORES INTERNOS</b></p>  <p>ATACADISTA</p>  <p>DISTIBUIDOR</p>  <p>RCA</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos de educação operacional, técnica e estratégica para toda a organização que é constituída de mais de 4.770 colaboradores internos.</li> <li>• Cursos exclusivos são destinados aos motoristas do departamento de distribuição, visto que eles precisam entender a logística por trás das operações de distribuição.</li> <li>• 4.250 Representantes Comerciais Autônomos tem acesso a cursos de <i>e-learning</i> desenhados para desenvolver seu perfil profissional.</li> <li>• Os cursos direcionados aos RCA procuram instruí-los sobre técnicas modernas de vendas e dicas de varejo.</li> <li>• Os cursos de EAD são considerados a segunda mais importante ferramenta de um RCA, perdendo somente para os catálogos de produtos.</li> <li>• Na avaliação de satisfação sobre os cursos, 95% avaliaram o curso como excelente.</li> </ul> |
| <p><b>CLIENTES</b></p>  <p>VAREJISTA</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.000 clientes têm acesso gratuito aos cursos.</li> <li>• 12.021 clientes já acessaram os cursos.</li> <li>• 557 lojas acessam o <i>e-learning</i> por mês.</li> <li>• 68 cursos nas áreas de finanças, operação de loja, marketing e recursos humanos são disponibilizados na Internet ou em 15 CD-ROM.</li> <li>• 25 cursos de informática são disponibilizados na Internet.</li> </ul>   |

**QUADRO 5** – Estrutura do projeto de *e-learning*

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005.

Nota-se que, os clientes são beneficiados pelos cursos nas áreas de recursos humanos, operação de loja, marketing, finanças e informática; a força de vendas é instruída sobre novas técnicas e estratégias de venda; enquanto os fornecedores têm acesso a ferramentas que facilitam a divulgação e exposição de seus produtos (GERENTE DO PROJETO, 2005). O próximo gráfico ilustra a quantidade de alunos capacitados pelo projeto de *e-learning*, nas diferentes categorias operacionais.



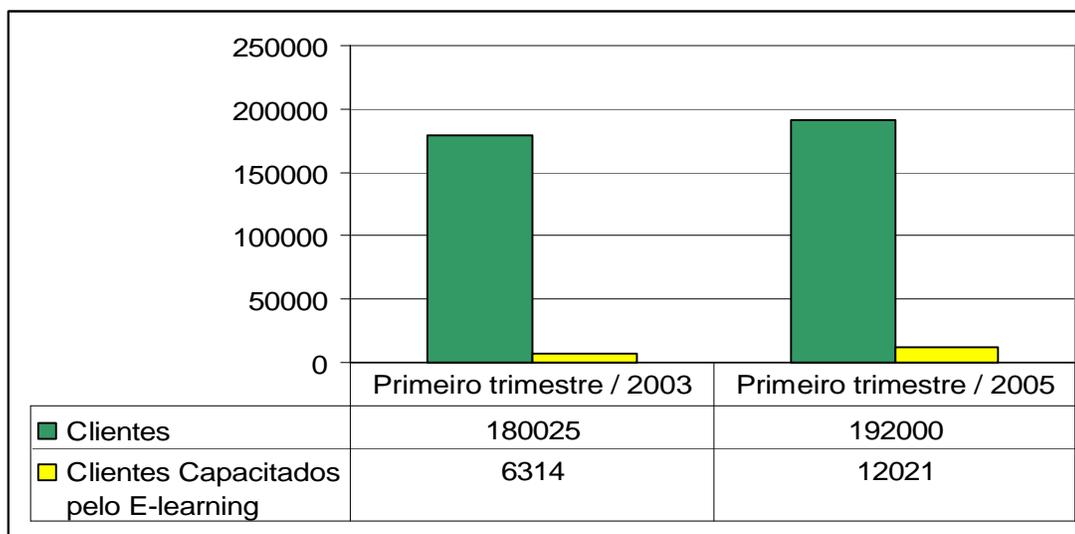
**FIGURA 6** – Total de alunos capacitados pelo projeto de *e-learning*

FONTE: TEIXEIRA et al., 2004, p. 11.

Observa-se que, no primeiro trimestre de 2003, dos 5.203 colaboradores internos, 3.262 participaram do projeto. Ou seja, 63% dos colaboradores aceitaram a Educação a Distância como uma forma viável de treinamento e capacitação.

Observa-se também que, os vendedores foram os que mais participaram, visto que 3.564 dos 4.304 vendedores acessaram os cursos do projeto. Isto significa que 83% da força de vendas utilizou soluções de *e-learning* corporativo.

Os clientes, por outro lado, são os que menos participaram. Apenas 6.314 clientes realizaram os cursos de *e-learning* disponibilizados pelo projeto da organização. Em um universo de 180.025 clientes, 4% optaram pela capacitação não presencial em 2003. Apesar de 4% representar um percentual pequeno de clientes atendidos pelo serviço, quando comparado com o potencial que poderia ser capacitado, importa destacar que o número de clientes atendidos pelas ferramentas de *e-learning* quase duplicou, em dois anos. O próximo gráfico ilustra este acontecimento.



**FIGURA 7** – Total de clientes capacitados pelo projeto de *e-learning*

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005 e TEIXEIRA et al., 2004, p. 11.

Como se pode ver, no primeiro trimestre de 2005, 12.021 clientes acessaram os cursos à distância. Isto significa que 6% dos clientes adquiriram conhecimento por intermédio de recursos eletrônicos. Esse aumento de 2% é substancial, considerando que o número de clientes aumentou em 7%. A empresa passou a trabalhar com 192.000 clientes, em vez de 180.025.

## 4.5 TECNOLOGIA

Quando se implementa um programa de *e-learning*, conduzido através da Internet, são necessários não só os cursos em si, mas também um aplicativo que administrará o acesso e a disponibilidade de cada curso. Faz-se fundamental destacar que este aplicativo é popularmente conhecido como LMS (Learning Management System), ou Gerenciador de Conteúdo (GRUPO WEB AULA, 2004). O LMS é um programa de computador que armazena os cursos na Internet; assim, o conteúdo do curso pode ser acessado de qualquer lugar do mundo e a qualquer momento. Esse aplicativo, baseado em bancos de dados, realiza diversas tarefas: confirma matrículas dos alunos, proporciona permissões de acesso aos cursos, gerencia as contas dos usuários, disponibiliza o conteúdo na Internet, além de gerar relatórios da atuação e performance do aluno em cada curso.

A empresa em questão, optou pelo LMS modelo “inHouse”, onde o gerenciador do conteúdo é instalado no servidor da empresa. O programa é providenciado por uma empresa terceira, porém a instalação do programa é feito nos computadores da empresa cliente. Neste caso, a empresa terceira só é responsável pela manutenção do aplicativo, enquanto a gestão deste aplicativo é feita por um membro do projeto especializado em informática (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Já que o LMS é um recurso eletrônico usado para distribuir o conhecimento por meio da Internet, isto significa que ele realiza o “Web Based Training” (WBT). Porém nem todos os clientes sendo capacitados têm acesso a Internet. “Para eles existe o treinamento realizado através de CD” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Todos os conteúdos do curso podem ser acessados por qualquer computador que tenha um drive de CD-ROM. Este tipo de treinamento é conhecido como “Computer Based Training”, porque não depende da Internet. A equipe de vendas da empresa também pode fazer os seus cursos através do CD-ROM, caso

não tenham acesso à Internet (GERENTE DO PROJETO, 2005). Neste sentido, este projeto de *e-learning* usa o Web Based Training (WBT), combinado com o Computador Based Training (CBT), para se comunicar com as pessoas sendo treinadas. O CBT é usado porque algumas das pessoas sendo treinadas não têm acesso à Internet.

No entanto, faz-se importante enfatizar que os cursos realizados na Internet têm suas vantagens, pois são mais completos. Os cursos de *e-learning* realizados na Internet contam com uma ferramenta sincrônica de comunicação, que permite que os participantes e os professores comuniquem-se ao mesmo tempo, podendo cada um estar em uma localização diferente. A comunicação sincrônica ocorre em uma aula via *Chat* (sala de bate-papo), a qual permite aos alunos comunicarem-se uns com os outros em tempo real. Os gestores do projeto marcam *Chat* semanalmente, contactando os clientes para poder resolver dúvidas, esclarecer conteúdos e incentivar o aprendizado (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Para executar o *Chat*, “[...] o projeto utiliza um programa da Oracle, acoplado ao seu sistema da Web Aula (GERENTE DO PROJETO, 2005). Este software é chamado de Collaboration Suite, e permite que os tutores e instrutores se comuniquem simultaneamente com todos os seus alunos, se for preciso (GERENTE DO PROJETO, 2005). O software realiza as reuniões em tempo real; facilita a realização de pesquisas entre os participantes; possibilita a troca de documentos, arquivos e imagens; e permite a todos gravarem nos seus computadores, todo o conteúdo e material que foi compartilhado durante a reunião. O Collaboration Suite também viabiliza aos diretores e coordenadores imprimirem os relatórios das reuniões realizadas. Esses relatórios contêm as seguintes informações: o número de pessoas que compareceram para a reunião, o texto de toda a comunicação que foi realizada e os arquivos, documentos e imagens que foram transmitidas. Esses recursos de supervisão permitem que os gestores da empresa monitorem tudo que ocorreu, dentro das reuniões virtuais.

A plataforma de *e-learning* empregada pelo projeto, junto com sua ferramenta sincrônica de comunicação possibilitam a transmissão do conteúdo do curso para o aluno. Porém, se o aluno quiser mais informações sobre o conteúdo do curso, terá que entrar em contato com o instrutor (GERENTE DO PROJETO, 2005). Caso o aluno tenha uma pergunta específica, ele deverá procurar o instrutor do curso, pois ele terá um melhor conhecimento do conteúdo questionado. “Cada curso tem o seu instrutor específico” (GERENTE DO PROJETO, 2005). O instrutor procura solucionar perguntas, dúvidas e questões específicas.

O projeto de *e-learning* também disponibiliza um banco de dados e de imagens para a capacitação dos usuários (GERENTE DO PROJETO, 2005). Esses recursos adicionais são usados quando o aluno deseja ir além do material proposto pelos cursos. Esses bancos de informações podem ser acessados caso o aluno tenha a demanda de estudar em mais detalhes um tópico, tema ou assunto comunicado durante o curso.

Os recursos eletrônicos utilizados para transmitir os conteúdos dos cursos, na Internet, são fundamentais para o êxito do projeto, porém conteúdos adequados à realidade da empresa também são vitais. Neste sentido, a próxima parte do estudo de caso procura revelar as características do conteúdo e o processo usado para desenvolver esse conteúdo.

## **4.6 CONTEÚDO**

A empresa em questão vem investindo maciçamente no *e-learning*, pois migrou quase todos os conteúdos presenciais para treinamentos conduzidos pela Internet. Este projeto de *e-learning* oferece cursos que podem ser acessados de qualquer lugar do mundo e a qualquer momento. Esses cursos oferecem dois tipos de conteúdos para os seus aprendizes. Existe o conteúdo estratégico ou sigiloso, que é de uso exclusivo da empresa, e também os cursos de

prateleira do Grupo Web Aula, que são oferecidos a esta empresa e a outros clientes também (GRUPO WEB AULA, 2004). Entretanto, ambos são utilizados para capacitar grandes contingentes de pessoas, isoladas geograficamente.

O projeto conta com cursos desenvolvidos por terceiros, porque desta forma a empresa pode concentrar recursos e esforços nas suas vantagens competitivas e assim deixar o desenvolvimento do curso para uma empresa especializada nesse serviço. A empresa responsável pelo desenvolvimento do conteúdo estratégico utilizado pelo projeto indica que já desenvolveu mais de 43 cursos de *e-learning* dirigidos à Força de Vendas da empresa (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005).

Estes cursos contam com diversos recursos empregados pelos pedagogos para facilitar a absorção do conhecimento. Esses são alguns deles: personagens animados, sons, músicas, gráficos estatísticos, ilustrações estatísticas, testes interativos, fluxogramas animados, ilustrações animadas com fotografias, exercícios interativos, tabelas interativas e outros recursos multimídia (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Além disso, os exercícios interativos são desenvolvidos de tal modo que o aluno diverte-se e aprende, ao mesmo tempo. O objetivo é repassar um conteúdo atraente e interessante, que faça o aluno querer voltar para aprender mais (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Também fica muito claro que os exercícios usam músicas e efeitos sonoros, para facilitar a retenção da informação. Esses efeitos especiais ajudam no processo de aprendizagem e deixam o conteúdo mais alegre.

O conteúdo do curso pode ser desenvolvido a partir de informações de cursos presenciais empregados pelo cliente ou por intermédio de um “briefing” contendo as características do usuário, os objetivos a serem alcançados pelo curso e as demandas e necessidades do usuário (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005).

Uma vez que a empresa desenvolvedora do conteúdo tenha acesso a essas informações indispensáveis, pode-se iniciar o processo de desenvolvimento dos materiais que estarão

disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem. O próximo quadro revela as etapas principais do processo de desenvolvimento de cursos de *e-learning*.

|   |
|---|
| 1. Empresa analisa o conteúdo disponibilizado pelo cliente para determinar se o conteúdo está alinhado à linguagem e ao perfil do usuário.  |
| 2. Caso o conteúdo esteja de acordo com as características do usuário, os gestores encaminham o conteúdo para uma equipe de pedagogos especializados em Educação a Distância.   |
| 3. Equipe de pedagogos analisa e esclarece as dúvidas com o cliente. Esses profissionais sabem articular o conteúdo, usando vários formatos, para facilitar a aprendizagem. Eles procuram transmitir o conteúdo para o usuário de uma maneira que aumente a retenção de informação. |
| 4. Pedagogos e roteiristas criam um Storyboard <sup>17</sup> (roteiro descritivo do curso no formato PowerPoint). Os roteiristas dão formato ao conteúdo do curso, ou seja, definem a estrutura e a dinâmica do curso.  |
| 5. Cliente analisa storyboard.  |
| 6. Storyboard aprovado pelo cliente segue para produção.  |
| 7. Equipe de Webdesign cria a estrutura das páginas, enquanto os ilustradores desenvolvem as animações. Ambos procuram disponibilizar o conteúdo na Internet de forma clara e acessível.  |
| 8. Montagem final do curso é feita pela equipe de Webdesign no programa Macromedia Flash Player.  |
| 9. A empresa e cliente avaliam e aprovam o curso.   |
| 10. Curso é encaminhado para hospedagem na plataforma LMS.  |
| 11. Curso é disponibilizado on-line para os treinandos do cliente.  |
| 12. Ações de comunicação e incentivos são desenvolvidos para promover o curso junto aos treinandos.   |

#### **QUADRO 6** – Processo de desenvolvimento dos cursos de *e-learning*

FONTE: PRISMA, 2005.

Como se pode ver, a empresa desenvolvedora do curso é responsável pela montagem do roteiro, do *storyboard*, e responsável também pela montagem das páginas animadas em Macromedia Flash Player. Essas páginas animadas contam com vários recursos que aumentam o aprendizado, pois aumentam a retenção de conhecimento.

## **4.7 GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Para gerir o projeto e os conhecimentos que o envolve, a Gerente do Projeto (2005) conta com a ajuda de dois analistas de treinamento e um especialista em informática. O

<sup>17</sup> Storyboard - roteiro descritivo do curso no formato PowerPoint (PRISMA, 2005).

especialista em informática mantém a plataforma “no ar” (conectado à Internet), de modo que ela possa ser acessada de qualquer lugar do mundo. A responsabilidade desse profissional é possibilitar que todos os indivíduos sendo capacitados tenham acesso ao conteúdo do curso, 24 horas por dia e 7 dias por semana. Este profissional é responsável por levantar dados, atualizar informações e manter os cursos disponíveis na Internet (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A respeito dos analistas de treinamento, esses profissionais buscam identificar quais os cursos que devem ser aplicados pela empresa, para que ela possa alcançar os objetivos desejados. Esses profissionais procuram escolher apenas os conhecimentos que são relevantes à realidade da empresa, ou seja, conteúdos alinhados à estratégia comercial da empresa (GERENTE DO PROJETO, 2005). A escolha do conteúdo é fundamental, por que o objetivo do projeto é repassar os conteúdos certos para as pessoas certas. Os analistas evitam transmitir conhecimentos que não seriam utilizados no ambiente empresarial e buscam difundir conhecimentos que melhoram o perfil profissional dos diferentes elementos presentes na rede operacional da empresa.

Os analistas de treinamento definem o conteúdo dos cursos e contratam uma empresa terceira para confeccionar o conteúdo em um curso de *e-learning*. “Os analistas definem o conteúdo e mandam confeccionar” (GERENTE DO PROJETO, 2005). O projeto basicamente “[...] gera o conteúdo e paga a confecção” (GERENTE DO PROJETO, 2005). Porém, é preciso ressaltar que a equipe de gestão do conhecimento exige cursos atraentes e interessantes. O objetivo é criar cursos atrativos. Alguns cursos têm jogos educacionais, onde o aprendiz compete contra o próprio conteúdo. Esses recursos educacionais interativos facilitam a absorção e a retenção do conhecimento transmitido, porque criam entusiasmo. Os “[...] recursos educacionais motivam o aluno a querer voltar e fazer mais cursos” (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Com relação à gerente do projeto de *e-learning*, esta busca supervisionar todas as operações que estão ocorrendo dentro do projeto. Ela procura garantir que o usuário tenha livre acesso à plataforma (GERENTE DO PROJETO, 2005). Nada pode impedir o aluno de acordar às três horas da madrugada e fazer os cursos *on-line*. Além de manter a plataforma no ar, a Gerente do Projeto (2005) também confere as atualizações e as correções dos dados; fica atento a todos os relatórios semanais, para constatar qual é a gerência de mercado que mais atuou; faz a avaliação de quem é que está executando mais cursos; e ainda verifica se todos os participantes estão executando os cursos nos períodos devidos.

Ela afirma que, também é responsável pela criação de grades curriculares adequadas aos perfis ocupacionais de cada aluno (GERENTE DO PROJETO, 2005). A criação de grades curriculares adequadas ao perfil do usuário é fundamental, uma vez que cargos específicos necessitam de conhecimentos específicos. O objetivo é recomendar ao aprendiz o curso de maior valor para sua função operacional. Porém o aluno tem a liberdade de fazer cursos de outras disciplinas, caso queira graduar os seus conhecimentos. Liberdade é a palavra chave, porquanto os alunos podem escolher os cursos que quiserem, e se quiserem fazer todos, também poderão.

A gerente também é responsável por verificar o desempenho de cada aluno ingressado nos cursos de *e-learning*. Na opinião dela, a avaliação do desempenho é fundamental, pois permite que a equipe de gestão do conhecimento saiba se o aluno está realmente retendo as informações transmitidas pelo curso (GERENTE DO PROJETO, 2005). A avaliação realizada pela equipe de gestão do conhecimento também verifica se o aluno está fazendo o curso dentro do tempo estipulado. É necessário destacar que “cada curso oferecido aos clientes tem um prazo de conclusão” (GERENTE DO PROJETO, 2005). A missão do gerente é averiguar se todos os envolvidos no processo de aprendizagem estão realizando os cursos dentro de seus tempos predeterminados.

A equipe de gestão do conhecimento também constantemente divulga, aos usuários, os cursos de destaque. Por exemplo, o curso “Sazonalidade: Oportunidades de Época” é um curso que é recomendado em períodos específicos do ano. Assim, o indivíduo fica sabendo o momento mais apropriado para realizar o curso. Eles mandam também textos de motivação pelo e-mail, para incentivar o aluno. Os textos de motivação são usados para estimulá-lo a uma maior dedicação.

A equipe de gestão do conhecimento também faz o acompanhamento de cada funcionário. Existe uma avaliação anterior e uma avaliação posterior ao curso. Primeiro é avaliado qual o conhecimento que o aluno tem sobre aquele curso e ao final são efetuadas avaliações referentes ao desempenho do aluno no curso; tanto uma avaliação de conhecimento quanto uma de desempenho, e até mesmo uma avaliação de satisfação (GERENTE DO PROJETO, 2005). A avaliação de satisfação procura descobrir qual é a reação do aluno frente ao resultado do curso.

Outra função chave realizada pela equipe de gestão do conhecimento é a constante avaliação dos relatórios de acompanhamento, que são enviados semanalmente pelo LMS. Os relatórios informam aos gestores do projeto o índice de aproveitamento do aluno, em cada curso realizado. Também indicam a qualidade de participação de cada aluno, pois com esta ferramenta, é possível saber todos os detalhes das comunicações feitas no Chat e nos Fóruns (GRUPO WEB AULA, 2004). Faz-se necessário analisar a relação de conversas via Chat realizadas, porque assim saberão se os alunos estão discutindo os assuntos apropriados e terão uma melhor idéia do grau de conhecimento de cada um.

O LMS também envia relatórios de presença que contêm informações que indicam os alunos: certificados, quase concluintes, desistentes e ausentes (GRUPO WEB AULA, 2004). Os gestores precisam acompanhar os alunos que comparecerem a cada curso, para saber quem

está acessando os cursos e quem está evitando o treinamento realizado através de recursos eletrônicos.

Todo monitoramento é feito eletronicamente por este aplicativo. Este estilo de monitoramento tem suas vantagens, uma vez que a ferramenta eletrônica permite uma análise detalhada do desempenho estatístico dos alunos. Mais importante ainda é fato de eles serem avaliados durante todo o curso e não somente no final, como é feito no ensino presencial.

## **CAPÍTULO 5**

### **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Este capítulo analisa os dados recolhidos durante a pesquisa de campo. O objetivo é extrair as informações relevantes, associadas às respectivas variáveis do trabalho, de forma a responder à seguinte pergunta de pesquisa:

**Quais devem ser os elementos fundamentais a serem levados em consideração quando se elabora um projeto de Educação a Distância, executado por meio de recursos eletrônicos (*e-learning*)?**

A análise de dados desta pesquisa começa apresentando uma visão geral do tema, seguido de uma análise das variáveis de pesquisa: tecnologia, conteúdo e gestão do conhecimento.

#### **5.1 FUNDAMENTOS DE TREINAMENTO PRESENTES NO PROJETO**

Observa-se que o projeto de *e-learning* abrange todos os envolvidos na cadeia de operações da empresa e aumenta a eficiência com que a empresa opera. A eficiência se dá na redução de custos e também no aumento de desempenho das pessoas que estão sendo capacitadas (GERENTE DO PROJETO, 2005). O projeto também facilita a comunicação das pessoas envolvidas na rede de operações. Deste modo, essas pessoas operam e trabalham em sincronia uma com as outras.

Outro fator importante que foi observado, durante o estudo de caso, é o fato de o projeto de *e-learning* ser estruturado de acordo com os fundamentos de treinamento e desenvolvimento gerencial. A pesquisa de Mello Junior (1987, p. 29) revela que o desenvolvimento de qualquer programa de treinamento obedece, de uma forma geral, às seguintes etapas: levantamento de necessidades; identificação dos objetivos; determinação do conteúdo programático; seleção de métodos; execução; monitoramento; e avaliação dos programas.

Percebe-se que essas sete etapas estão presentes no projeto de treinamento e desenvolvimento pesquisado pelo estudo de caso. O **levantamento de necessidades** do treinamento foi considerado pelo projeto porque a empresa analisou as características da organização, das tarefas e dos funcionários (ALLIS, 2004). Durante a análise da organização, foi identificado que a instituição precisava capacitar todos envolvidos em sua rede de operações: fornecedores, clientes, representantes comerciais autônomos e funcionários internos. Todos os colaboradores internos e externos precisavam ser capacitados. Ou seja, o projeto não poderia estar disponível apenas para os funcionários da empresa, mas, sim, para todos os envolvidos em sua cadeia de colaboradores (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A análise de tarefas também ocorreu, porquanto os analistas de treinamento do projeto de *e-learning* buscaram identificar quais delas precisavam ser aprimoradas, ao mesmo tempo em que identificavam maneiras mais eficientes de se realizar a mesma tarefa (ALLIS, 2004). Os analistas de treinamento efetuaram esta análise, uma vez que, definiram as habilidades, aptidões e capacidades que deveriam ser transmitidas para os aprendizes por meio dos cursos de *e-learning* (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Por fim, a empresa também analisou os funcionários, para determinar, quem realmente precisava dos treinamentos (ALLIS, 2004). Chegou-se à conclusão de que todos os envolvidos nas operações da empresa necessitavam de capacitação (GERENTE DO

PROJETO, 2005). Ninguém poderia ficar para trás. Em outras palavras, os responsáveis pelo projeto reconheceram que, para a empresa crescer e desenvolver-se, precisava ter, dentro dela, pessoas que crescessem e se desenvolvessem (MEGGINSON; MOSLEY; PIETRI JUNIOR, 1986, p. 264).

Faz-se importante ressaltar que os analistas de treinamento estabeleceram conhecimentos específicos para cada elemento na cadeia de operações da organização, visto que cada elemento executa sua função específica e cada função tem suas tarefas específicas. Os treinamentos direcionados aos clientes procuram aperfeiçoar competências que podem aumentar as suas vendas no varejo (GERENTE DO PROJETO, 2005). Os treinamentos dirigidos à força de vendas procuram informá-los sobre novas técnicas e estratégias de vendas, enquanto os treinamentos focados nos fornecedores instruem-nos sobre como divulgar seus produtos aos representantes comerciais autônomos, em menor tempo e com menos custo (GERENTE DO PROJETO, 2005). Essencialmente, o treinamento busca aperfeiçoar o perfil profissional do usuário, ao mesmo tempo em que aprimora as suas competências operacionais; conseqüentemente, deixando o aprendiz mais preparado para lidar com o ambiente no qual compete.

A segunda fase do processo é **identificar os objetivos** do projeto. Faz-se necessário destacar que esses objetivos precisam estar alinhados às estratégias de negócio da empresa (ALLIS, 2004). Levando em consideração este conceito, é imperativo, novamente, destacar que a estratégia de negócios da empresa é proporcionar apoio ao desenvolvimento de suas bases de clientes, uma vez que o sucesso de seus clientes é a melhor estratégia para o seu próprio sucesso (GERENTE DO PROJETO, 2005). Esta estratégia está claramente incorporada aos objetivos do projeto de treinamento, considerando que o objetivo do projeto é treinar o maior número de clientes, colaboradores internos e representantes comerciais autônomos, de forma objetiva, rápida, padronizada e flexível. Inclusive, hoje, mais de 192.000

clientes podem ter acesso gratuito aos cursos de varejo, para a modernização de suas lojas, por meio do projeto de *e-learning* (GERENTE DO PROJETO, 2005). Essa capacitação de clientes é muito importante porque um cliente capacitado estará mais bem preparado para enfrentar os obstáculos do ambiente empresarial.

A terceira fase do processo de elaboração de um programa de treinamento gerencial é **determinar o conteúdo programático** (HRCOUNCIL, 2005). Fica evidente que esta fase também foi considerada, já que o projeto desenvolveu cursos e grades curriculares direcionadas ao perfil dos diferentes grupos de usuários (GERENTE DO PROJETO, 2005). Os clientes, por exemplo, têm acesso a 68 cursos nas áreas de finanças, operação de loja, marketing e recursos humanos, que são disponíveis na Internet ou em 15 CD-ROM (GERENTE DO PROJETO, 2005). Esses clientes podem também realizar 25 cursos de informática, disponíveis na Internet. Cada categoria de estudo é dividido em básico, intermediário e avançado; desta forma, o cliente pode escolher o nível de dificuldade do curso mais apropriado ao seu grau de conhecimento. Os benefícios dos recursos de *e-learning* também estão disponíveis a quase 4.770 colaboradores internos. Os colaboradores internos são oferecidos cursos na área operacional, técnica e estratégica. Existem também cursos exclusivos, destinados aos motoristas do departamento de distribuição, visto que eles precisam entender a logística por trás das operações de distribuição. Por outro lado, os cursos direcionados aos 4.250 RCA, procuram instruí-los sobre técnicas modernas de vendas e dicas de varejo (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Após determinar o conteúdo programático, a equipe de RH responsável pelo projeto de treinamento precisa **definir o método de treinamento**. Existem dois métodos principais: métodos de treinamento efetuados no local de trabalho e métodos de treinamento efetuados fora do local de trabalho (ALLIS, 2004).

Entre os métodos para aplicação do treinamento no local de trabalho estão: comitês, conferências, notas de acontecimentos críticos, ferramentas de trabalho, expansão das responsabilidades de trabalho, rotação de trabalho, informativos, aprendizado por meio de um companheiro e projetos especiais (HRCOUNCIL, 2004). Entre os métodos para aplicar o treinamento fora do local de trabalho estão: pesquisas de campo, cursos oferecidos por instituições de ensino, associações profissionais, programas de auto-aprendizado e *e-learning* (HRCOUNCIL, 2004).

Observa-se que o projeto optou por treinamentos efetuados fora do local de trabalho, porquanto foi escolhido o *e-learning* como método principal de executar o treinamento e desenvolvimento de pessoal (GERENTE DO PROJETO, 2005). Outro fato importante a lembrar é que o *e-learning* tem a vantagem de também poder ser executado no local de trabalho (HRCOUNCIL, 2005). Outros métodos de treinamento vinham sendo aplicados, mas foram abolidos devido a seus altos custos operacionais (TEIXEIRA et al., 2004, p. 6). O *e-learning* foi escolhido porque este método de treinamento permite distribuir uma mensagem padronizada, vindo de apenas uma fonte, para milhares de pessoas, simultaneamente, mesmo que estas pessoas estejam operando em municípios diferentes (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Depois de determinar o método de aplicação do treinamento, faz-se preciso **executar o método** (HRCOUNCIL, 2005). O projeto de *e-learning* em questão vem sendo executado desde fevereiro de 2001. Porém, o envolvimento de toda a organização e os seus diversos parceiros foi realizado em etapas progressivas (GERENTE DO PROJETO, 2005). A primeira etapa foi implantar o projeto, desde a montagem da estrutura ao compromisso das pessoas envolvidas. Depois de criada a cultura e disponibilidade de acesso, o projeto procurou familiarizar o usuário com a ferramenta de *e-learning*. Esta etapa buscou oferecer uma

estrutura individual ou coletiva, para permitir a ampliação da base de usuários atendidos pelo projeto.

A penúltima etapa do processo incorpora o **monitoramento do treinamento** (HITT, 1986 apud MELLO JUNIOR, 1987, p. 24). O monitoramento dos alunos ingressados nos cursos é desempenhado pelo gerente do projeto. Este monitor verifica se os alunos estão fazendo o curso dentro do tempo estipulado, visto que cada curso oferecido tem um prazo de conclusão. A missão do gerente é averiguar se todos os envolvidos no processo de aprendizagem estão realizando os cursos dentro de seus tempos predeterminados (GERENTE DO PROJETO, 2005).

O monitoramento dos alunos é facilitado pelo aplicativo que faz a gestão da aprendizagem (LMS), ou Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (GRUPO WEB AULA, 2004). Semanalmente este aplicativo envia relatórios de acompanhamento para a equipe de gestão do conhecimento. Esses relatórios permitem que os gestores do projeto acompanhem os alunos, para saber quem está acessando os cursos e quem está evitando o treinamento (GERENTE DO PROJETO, 2005). Os relatórios também apontam a relação de conversas realizadas via Chat, porque assim os gestores saberão se os alunos estão discutindo os assuntos apropriados. Além disso, estes profissionais examinam a relação de temas e discussões dos Fóruns, a relação das perguntas mais frequentes e os índices de aproveitamento de cada aluno (GRUPO WEB AULA, 2004). Todos estes tópicos, que são incluídos nos relatórios semanais, permitem que a equipe de gestão do conhecimento monitore os alunos durante a progressão do curso.

Após monitorar os alunos, torna-se necessário **avaliar o projeto** de treinamento e desenvolvimento como um todo (ALLIS, 2004). Kirkpatrick (1994) afirma que a avaliação precisa considerar quatro fatores centrais: reação, aprendizado, comportamento e resultados.

A avaliação de **reação** dos alunos é automaticamente determinada pelo LMS. Este fato fica evidente no Anexo D – Informações técnicas do LMS empregado pelo projeto. Aliás, os RCA consideram os cursos de EAD a segunda mais importante ferramenta de um RCA, perdendo somente para os catálogos de produtos (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Na avaliação de satisfação sobre os cursos, 95% avaliaram o curso como excelente (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005).

A avaliação da **aprendizagem** também é executada pelo Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem, pois semanalmente esse sistema envia relatórios que informam, aos gestores do projeto, o índice de aproveitamento de cada aluno e o tempo gasto para realizar cada curso (GRUPO WEB AULA, 2004).

A terceira forma de avaliação, que é a **análise comportamental**, já é mais difícil de ser efetuada, visto que esta análise procura determinar se os funcionários estão realmente aplicando os conhecimentos no ambiente de trabalho (KIRKPATRICK, 1994). De acordo com as informações contidas no artigo de Teixeira et al. (2004, p. 11), os clientes que participaram dos cursos aumentaram o seu volume de vendas no atacado e a força de vendas da empresa aumentou o seu volume de vendas no varejo. Esses dois fatos indicam que os usuários do treinamento aplicaram os seus conhecimentos no ambiente de trabalho e conseqüentemente melhoraram o desempenho de sua organização.

A última avaliação analisa os **resultados obtidos** pelo projeto (KIRKPATRICK, 1994). O artigo de Teixeira et al. (2004, p. 11) indica que um dos resultados mais significantes alcançados pelo projeto foi a redução significativa nos custos relacionados ao treinamento e desenvolvimento de pessoal. Desde a implantação do projeto de *e-learning*, de fevereiro de 2001 até o final de 2002, este projeto economizou para a empresa em torno de R\$9.932.000 (TEIXEIRA et al., 2004, p. 11).

Observa-se que o projeto de treinamento desta empresa levou em consideração fundamentos de treinamento e desenvolvimento gerencial, porque está estruturado de acordo com as sete fases de elaboração de um programa de treinamento e desenvolvimento (MELLO JUNIOR, 1987, p. 29). O estudo de caso também revelou que o projeto de *e-learning* é constituído de três variáveis fundamentais que interferem na elaboração de um projeto de *e-learning*: tecnologia para executar a transmissão do conhecimento; conteúdos utilizados para desenvolver as habilidades dos usuários; e uma equipe de gestão do conhecimento empregada para administrar o aprendizado do conteúdo (WEB AULA, 2004). Neste sentido, a próxima parte da análise de dados considera essas três variáveis, que interferem na elaboração deste projeto específico.

## 5.2 TECNOLOGIA

No que diz respeito aos clientes, funcionários internos e representantes comerciais autônomos, eles podem optar por conteúdos transmitidos pela Internet ou por conteúdos transmitidos pelo CD-ROM (GERENTE DO PROJETO, 2005). Ambos os cursos são executados através de recursos eletrônicos. No entanto, o WBT (Web Based Training) depende de um computador com acesso à Internet, pois é “uma forma de *e-learning* que distribui o conhecimento através de uma rede de computadores; ou seja, todo treinamento é feito através da Internet” (GRUPO WEB AULA, 2004).

Enquanto que, o CBT (Computer Based Training) requer um computador com drive de CD-ROM. O *Computer Based Training* é também uma forma de *e-learning*, entretanto o treinamento não é feito por meio da Internet, mas sim através do Compact Disc (CD) (GRUPO WEB AULA, 2004). O Grupo Web Aula (2004) declara que, durante esta

modalidade de *e-learning*, “o aluno recebe todo o conteúdo em CD-ROM e faz o curso devendo enviar à coordenação do curso, nos prazos determinados, os exercícios e testes solucionados e gravados em disquete.” No entanto, faz-se obrigatório ressaltar que a pessoa faz o curso e a prova *off-line*, porém o resultado da prova precisa ser transmitido para a empresa pela Internet, para que ela possa avaliar o desempenho do aluno. (GERENTE DO PROJETO, 2005). Isto significa que o aluno tem que ter acesso à Internet. O acesso à Internet é imprescindível.

Todavia, este fator não precisa ser considerado um obstáculo, mas sim um desafio, uma vez que, Cardoso (1994, p. 210) acredita que, quando o usuário não está conectado à Internet, ou seja, quando ele está *off-line*, está em um ambiente limitado de comunicação com o mundo. Outro fator limitante do CD-ROM é que ele é difícil de ser atualizado. Cardoso (1994, p. 211) afirma que não é viável para uma empresa trocar os CD-ROM de tempos em tempos para atualizar o conteúdo dos cursos. “Não é prático [...]” (CARDOSO, 1994, p. 211).

Normalmente, em situações que caracterizam um alto grau de atualização, optamos por estarmos *on-line* ou conectados à rede. Distribuir conteúdo *on-line* facilita o processo de atualização, pois da mesma forma que trocamos arquivos via e-mail, podemos trocar arquivos inteiros de um treinamento (CARDOSO, 1994, p. 211).

Observa-se que, caso a empresa esteja transmitindo um conteúdo que precisa ser atualizado constantemente, seria mais viável à empresa optar pelo WBT (Web Based Training). Para Cardoso (1994, p. 210):

A conexão à Internet revolucionou a comunicação do mundo moderno e trouxe para a realidade de nosso mercado inúmeras possibilidades, que enriquecem o ato de estudar e estimulam o aprendizado.

Além do mais, Cardoso (1994, p. 212-213) sugere que o Web Based Training oferece várias vantagens quando comparado com o Computer Based Training. O treinamento realizado inteiramente na Internet permite: fácil acesso à informação; comunicação aberta permanente; estímulos para fazer pesquisa; atualização fácil, possibilidade de monitoramento e flexibilidade.

Apesar disso, Cardoso (1994, p. 210) considera o CD-ROM uma forma viável para efetuar a transmissão de conhecimentos, pois ressalta que o CBT utiliza “um recurso multimídia, que reúne vários recursos de áudio, imagem, som, texto e animações gráficas em um único meio” (CARDOSO, 1994, p. 211). “Além de possibilitar a exposição do conteúdo de forma rica e interessante, a correta programação de um CD-ROM pode oferecer simulações, exemplos que demonstram a realidade e exercícios interativos como jogos” (CARDOSO, 1994, p. 211).

Em relação ao WBT, a interação com a pessoa em treinamento pode ocorrer de duas maneiras: a comunicação pode ser assíncronica ou síncronica (CARDOSO, 1994, p. 212). A pesquisa pôde observar que o projeto usa tecnologias síncronicas e assíncronicas para viabilizar a educação conduzida com ferramentas de *e-learning*.

O conteúdo, que é transmitido através de recursos assíncronicos, chega ao usuário em forma de tabelas interativas, sons, gráficos, fluxogramas, jogos, textos, imagens, personagens animados, exercícios educacionais, quebra-cabeças, ferramentas de *e-mail*, *links* para outros sites e até mesmo banco de dados e de imagens (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Esses recursos oferecem a comunicação assíncronica, pois a comunicação pode ocorrer a qualquer momento e em intervalos irregulares. A vantagem principal da comunicação assíncronica é o fato dela permitir ao usuário acessar o conteúdo 24 horas por dia, 365 dias por ano (REGO JUNIOR, 1994, p. 227).

Por outro lado, no *Chat* ou na Sala de Bate-Papo a comunicação acontece em tempos regulares. Neste projeto, o *Chat* é marcado semanalmente. Destaca-se que os gestores do projeto definem um horário e local pré-determinado para o bate-papo, porque assim eles garantem que todos os participantes estarão reunidos na sala de bate-papo, simultaneamente. O *Chat* é usado, especificamente, para facilitar a comunicação entre o aprendiz e a fonte de

conhecimento. Esta ferramenta sincrônica tem a capacidade de resolver dúvidas, esclarecer conteúdos e incentivar o aprendizado (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Faz-se relevante destacar que as conversas que ocorrem dentro das salas de bate-papo são monitoradas a todos os momentos. A relação de conversas via Chat realizadas, necessitam ser analisadas, porque assim os gestores do projeto saberão se os alunos estão discutindo os assuntos apropriados e terão uma melhor idéia do grau de conhecimento de cada um. O monitoramento é apoiado pelo LMS, visto que esta ferramenta eletrônica envia relatórios semanais aos gestores do projeto. Além de os relatórios informarem aos gestores os detalhes das comunicações feitas no Chat, também informam o índice de aproveitamento do aluno (GRUPO WEB AULA, 2004).

Portanto, o projeto aplica a comunicação assíncronica com a intenção de transmitir o conteúdo de forma lúdica, enquanto a comunicação sincrônica é executada para resolver as dúvidas enfrentadas pelos alunos e também para reforçar o conteúdo, que foi previamente transmitido pelas ferramentas assíncronicas. Porém, faz-se importante destacar que a comunicação sincrônica só pode ser acessada pelos cursos disponibilizados na Internet. Ou seja, os colaboradores que estiverem realizando os cursos em CD-ROM, só terão acesso à comunicação assíncronica.

### **5.3 CONTEÚDO**

Caso o cliente opte pelo treinamento aplicado via Web, ele terá acesso aos cursos que abrangem as áreas de operação de loja, recursos humanos, finanças, marketing e informática (GERENTE DO PROJETO, 2005). Cada área de conhecimento contém cursos básicos, médios e avançados, conforme mencionado anteriormente. Diante dos fatos propostos no

Anexo B – Cursos de *e-learning* via Internet direcionados aos clientes –, nota-se que os cursos de **informática** oferecidos pelo Web Based Training capacitam o usuário em vários softwares, indispensáveis para aquele cliente que aspira ficar por dentro das inovações da era informacional. Esses cursos transmitidos via Internet ensinam o aluno a processar textos, navegar na Internet, criar apresentações digitais, mandar e-mails, desenvolver planilhas eletrônicas, gerenciar bancos de dados, produzir websites, operar sistemas operacionais da Microsoft, construir animações no Macromedia Flash Player, utilizar scanners e programar programas de computador com as linguagens HTML (Hyper Text Markup Language) e ASP (Active Server Pages) (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A área de **operação de loja** disponibiliza cursos fundamentais para o melhoramento do perfil profissional do gerente de loja. Assim, faz-se importante destacar que o conteúdo deste campo busca informar ao usuário como manter a loja higiênica, conserva-la segura, departamentalizá-la, atender o cliente bem, operar o check-out, executar o processo de merchandising, iluminar a loja de uma maneira agradável para o consumidor, desenvolver um estacionamento eficaz e gerenciar o Mix de Mercado (GERENTE DO PROJETO, 2005).

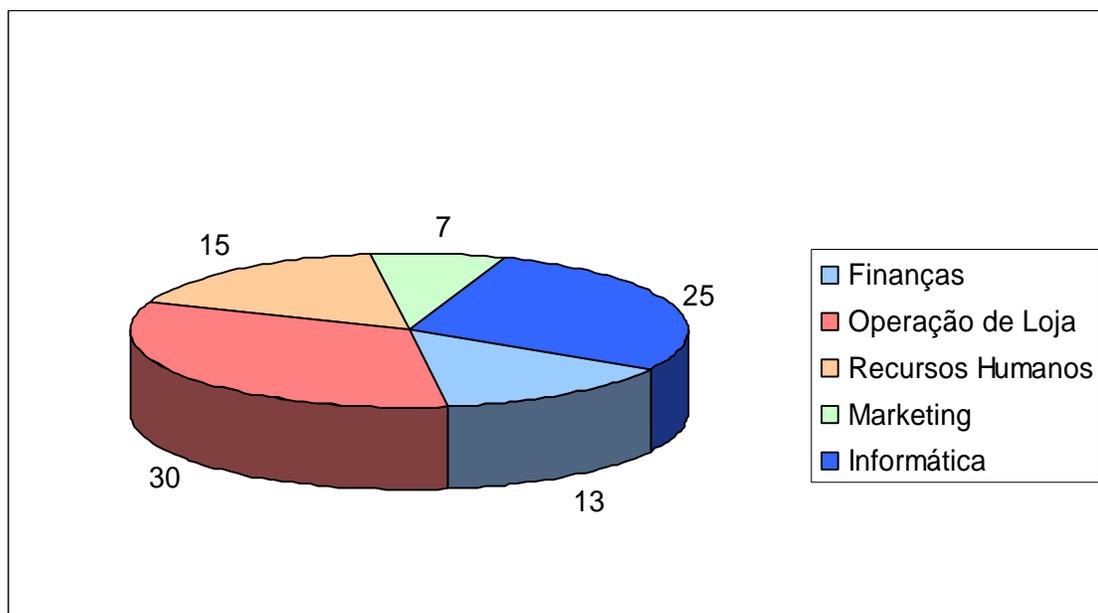
Os cursos do campo de **recursos humanos** focam as seguintes áreas: recrutamento, gestão de pessoas, motivação de funcionários, liderança, treinamento, administração do tempo, gestão de conflitos, desenvolvimento de habilidades, técnicas de negociação e até mesmo avaliação de desempenho. Partindo do pressuposto que esses cursos possibilitam a capacitação das pessoas envolvidas na área de recursos humanos, importa, então, inferir que as pessoas realizando esses cursos, estão ficando cada vez mais bem preparadas para administrar os obstáculos e as dificuldades do relacionamento humano, dentro do ambiente empresarial (GERENTE DO PROJETO, 2005).

O campo de **finanças** também é composto de um currículo abrangente e objetivo. Esses cursos informam os profissionais envolvidos nesta área sobre os princípios mais

importantes das seguintes matérias: formação de preço; gestão de compras; gerenciamento de capital de giro; administração de fluxo de caixa; supervisão de custos; e gestão de estoque (GERENTE DO PROJETO, 2005). Aliás, o conteúdo disponibilizado por esses cursos possibilitam que os profissionais de finanças possam aperfeiçoar suas competências operacionais por meio de treinamentos executados utilizando a Internet.

Do mesmo modo que os cursos de finanças procuram aperfeiçoar as habilidades dos financistas, os cursos na área de **marketing** também buscam apurar as competências das pessoas que praticam esta disciplina. Agora os profissionais de Marketing podem aprender sobre os direitos do consumidor, o comportamento do consumidor, a importância da comunicação, a efetuação de promoção de loja, os preceitos do marketing de relacionamento e a localização mais apropriada para uma loja de varejo (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Contudo, a pesquisa conseguiu identificar um total de 90 cursos de Web Based Training direcionados aos clientes. A Figura 8 mostra a quantidade de cursos que o projeto decidiu alocar em cada área operacional.

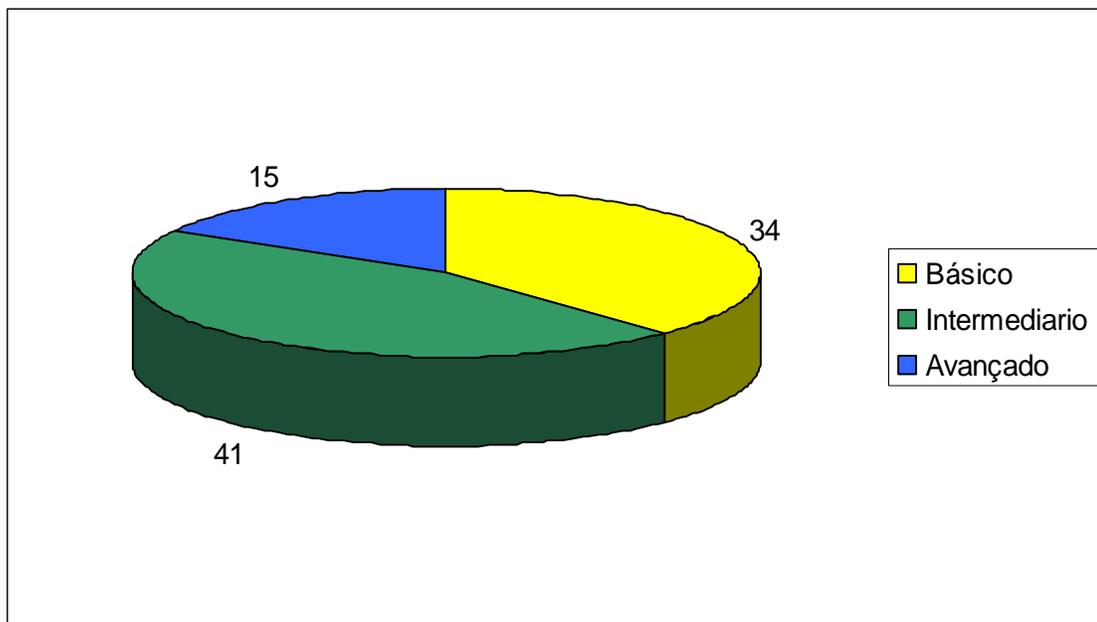


**FIGURA 8** – Proporções dos cursos de WBT direcionados aos clientes

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005.

A partir das informações disponibilizadas por este gráfico, observa-se que a maioria dos cursos no formato WBT está direcionada à área de operação de loja e informática.

Os cursos disponibilizados aos clientes são divididos também em nível de dificuldade. A próxima figura representa a quantidade de cursos alocados nos níveis básico, intermediário e avançado.

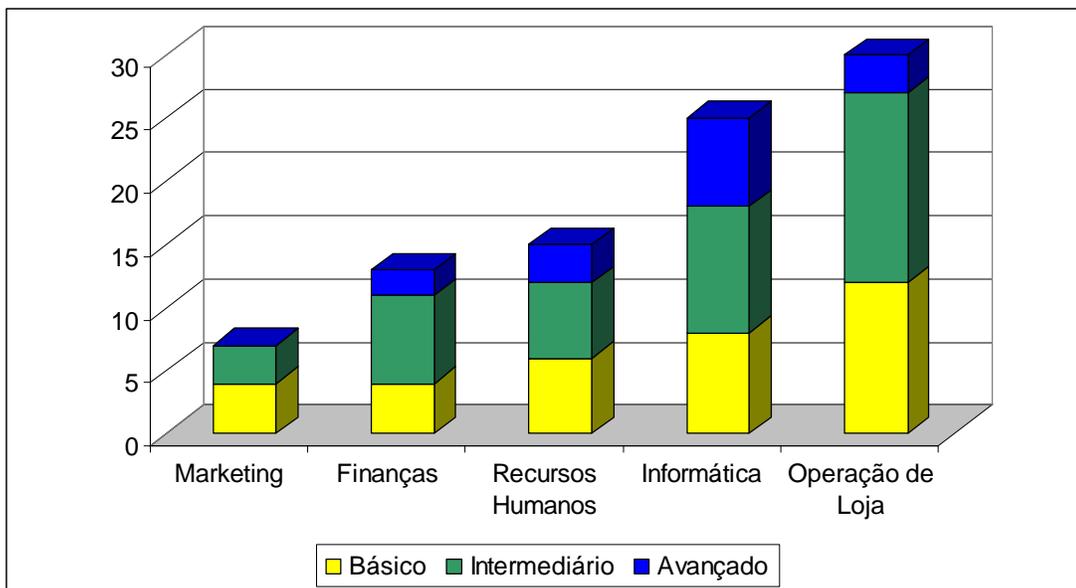


**FIGURA 9** – Distribuição dos cursos de WBT por nível de dificuldade

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005.

Esta figura indica que, de todos os cursos disponibilizados por meio da Internet, 41 cursos são do nível intermediário, 34 são avançados e apenas 15 são cursos de dificuldade básica. Isto significa que a maioria dos recursos do projeto são destinados para o desenvolvimento de cursos intermediários e avançados. Agora, é necessário saber quantos cursos básicos, intermediários e avançados existem nas cinco categorias de ensino: marketing, finanças, recursos humanos, informática e operação de loja.

Para esclarecer este conceito, o pesquisador desenvolveu o próximo gráfico, para ilustrar a relação de cursos básicos, intermediários e avançados, por área operacional.



**Figura 10** - Relação de cursos por área operacional.

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005.

Observa-se que a categoria operação de loja é a área operacional com mais cursos básicos e intermediários. Por outro lado, a área de informática é a que contém mais cursos avançados. Aliás, os mesmos cursos, direcionados aos clientes conduzidos na Internet, também são disponibilizados em 15 volumes de CD-ROM. Os únicos cursos que não podem ser executados no formato CBT são os cursos de informática. Ou seja, os cursos nas áreas de operação de loja, marketing, finanças e recursos humanos podem ser acessados pelos clientes que não têm acesso à Internet.

Considerando esses fatos, pode-se perceber que o projeto conta com cursos desenvolvidos por terceiros. Ou seja, a empresa define o conteúdo do curso que vai ser oferecido e paga a uma empresa terceira para confeccionar o conteúdo em um curso de *e-learning* (GERENTE DO PROJETO, 2005). Os gestores do projeto geram o conteúdo e pagam para confeccionar. Desta forma a empresa pode concentrar os seus recursos e esforços nas suas vantagens competitivas e, assim, deixar o desenvolvimento do curso de *e-learning* para uma empresa especializada no ramo.

A maioria dos cursos oferecidos pelo projeto é desenvolvida a partir de conteúdo pré-definido; no entanto, a pesquisa conseguiu identificar alguns cursos de prateleira do Grupo Web Aula que são oferecidos a esta e a outras empresas também (GRUPO WEB AULA, 2004). O web site do Grupo Web Aula (2004) informa que os seguintes cursos foram adquiridos por este projeto, porém podem ser consumidos por qualquer outra empresa do mundo: Merchandising, Gerenciamento de Espaço em Gôndola, Motivação e Produtividade, Administração do Tempo, Liderança Renovadora, Gestão de Conflitos, Desenvolvimento de Habilidades, Tomada de Decisão, Avaliação do Desempenho, Demonstrativo de Resultados e Gestão de Custos e Despesas. Esses cursos são conhecidos como cursos de prateleira por não serem cursos específicos, mas sim cursos que oferecem conhecimentos gerais da área de administração.

Os outros cursos disponibilizados são criados a partir de conteúdo pré-definido. A empresa que desenvolve cursos de *e-learning*, a partir de conteúdo apresentado, garante que existe um processo para o desenvolvimento de um curso. Cardoso (1994, p, 215) vai além quando destaca que “informação não é instrução.” Com isto ele quer dizer que “não basta apenas disponibilizar a informação para o aluno e considerar que isto significa uma aula” (CARDOSO, 1994, p. 215).

Existe um processo na construção de um curso pela Internet ou CD-ROM, que é a Transferência Pedagógica. Este processo parte do levantamento do conteúdo do curso, estudado por um Roteirista, que definirá a estrutura da interatividade do curso, o volume de informação por tela e as dinâmicas que representarão a transmissão desta informação. Neste momento serão definidos também os recursos utilizados, como som, animações, textos, diagramações, imagens (fotos, gráficos e vídeo), a composição destes recursos e a pontuação (tempo que será utilizado para frisar os pontos mais importantes do conteúdo) (CARDOSO, 1994, p. 215-216).

O conteúdo do curso pode ser desenvolvido a partir de informações de cursos presenciais empregados pelo cliente ou através de um “briefing” contendo as características do usuário, os objetivos a serem alcançados pelo curso e as demandas e necessidades do usuário (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Uma vez que a empresa desenvolvedora do

conteúdo tenha acesso a essas informações indispensáveis, pode-se iniciar o processo de desenvolvimento dos materiais que estarão disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem.

O processo de desenvolvimento dos cursos de *e-learning* começa por analisar o conteúdo disponibilizado pelo cliente para determinar se o conteúdo está alinhado à linguagem e ao perfil do usuário (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Caso o conteúdo esteja de acordo com as características do usuário, os gestores da empresa, então, encaminham o conteúdo para uma equipe de pedagogos. A equipe de pedagogos analisa e esclarece as dúvidas com o cliente (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Esses profissionais sabem articular o conteúdo usando vários formatos para facilitar a aprendizagem. Eles procuram transmitir o conteúdo para o usuário de uma maneira que aumente a retenção de informação. Cardoso (1994, p. 217) apóia este conceito quando afirma que “o pedagogo tem o foco no aprendizado e busca métodos que aumentem o aprendizado atingindo o treinamento com mais profundidade”.

Após os pedagogos definirem os meios mais apropriados para transmitir o conteúdo do curso, os roteiristas criam um *Storyboard* (roteiro descritivo do curso no formato PowerPoint) (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). “O roteirista é um profissional com experiência em roteirização de websites, e especialmente em educação ou pedagogia” (CARDOSO, 1994, p. 217). O objetivo deste profissional é dar formato ao conteúdo do curso.

Em seguida, o *Storyboard* é apresentado ao cliente, para análise e aprovação. Em caso positivo, inicia-se a fase de produção pela equipe de Web Design (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Esta equipe cria a estrutura das páginas, enquanto os ilustradores desenvolvem as animações (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005). Ambos procuram disponibilizar o conteúdo na Internet de forma clara e acessível. Todo esse processo de transferência pedagógica visa a um só objetivo, que é um curso que retenha a atenção do treinando, possibilite mantê-lo concentrado e ofereça o maior grau de aprendizado possível (CARDOSO, 1994, p. 216).

Uma vez que esses processos sejam concluídos, o cliente avalia o curso para determinar se o produto satisfaz suas demandas. Se o curso for aprovado, ele é encaminhado para hospedagem na plataforma LMS (Learning Management System).

#### **5.4 GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Em relação à equipe de gestão do conhecimento, esse grupo é empregado para administrar o aprendizado do conteúdo (WEBAULA, 2004). A equipe é composta por quatro pessoas: uma gerente, dois analistas de treinamento e um especialista em informática.

Os analistas de treinamento são responsáveis pela demarcação do conteúdo (GERENTE DO PROJETO, 2005). Esses profissionais buscam identificar quais os cursos que devem ser aplicados para que a empresa alcance os seus objetivos. Cardoso (1994, p. 216) enfatiza que o analista de treinamento “é o responsável pelo levantamento das necessidades e definição do conteúdo do curso. O analista deve garantir que o conteúdo proposto seja adequado à realidade da empresa.” Os analistas de treinamento também procuram desenvolver conteúdos com diferentes graus de dificuldade para poder melhor atender aos diferentes níveis de conhecimento dos clientes que estão sendo capacitados.

Como foi previamente mencionado, a equipe de gestão do conhecimento conta também com um especialista em informática. Esse profissional efetua a disseminação do conhecimento. Ele mantém a plataforma no ar, de modo que o conhecimento possa ser acessado. O especialista em informática é responsável por levantar dados, atualizar informações e manter os cursos disponíveis na Internet (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Com relação à Gerente do Projeto (2005) de *e-learning*, o seu objetivo é criar vantagens competitivas para a empresa através da capacitação das pessoas ingressadas no

projeto de *e-learning*. A responsabilidade dela é supervisionar todas as operações que estão ocorrendo dentro do projeto de *e-learning*. A todos os momentos, precisa ter certeza de que o usuário tenha livre acesso à plataforma. Além de manter a plataforma no ar, ela também confere as atualizações e as correções dos dados; fica à disposição de todos os relatórios semanais para constatar qual é a gerência de mercado que mais atuou; faz a avaliação de quem é que está executando mais cursos; e ainda verifica se todos os participantes estão executando os cursos nos períodos devidos (GERENTE DO PROJETO, 2005).

A gerente do projeto de *e-learning* também é responsável por verificar o desempenho de cada aluno ingressado nos cursos. Na opinião dela, a avaliação do desempenho é fundamental, pois permite que a equipe de gestão do conhecimento saiba se o aluno está realmente retendo as informações transmitidas pelo curso (GERENTE DO PROJETO, 2005). Ghedine; Testa; Freitas (2004, p. 14) afirmam que é indispensável manter um sistema constante de acompanhamento dos cursos, que visa a um melhoramento das competências e habilidades dos profissionais.

O sistema adotado por este projeto possibilita saber se os usuários estão armazenando o conteúdo transmitido. Aliás, a avaliação realizada também verifica se o aluno está fazendo o curso dentro do tempo estipulado. Uma das missões mais importantes da gerente é averiguar se todos os envolvidos no processo de aprendizagem estão realizando os cursos dentro de seus tempos predeterminados (GERENTE DO PROJETO, 2005).

Analisando as informações que foram previamente mencionadas, observa-se que a equipe de gestão do conhecimento primeiramente cria o conteúdo a ser transmitido. Depois, a equipe solicita o serviço de empresas terceiras, para confeccionar o conteúdo em cursos de *e-learning*. Em seguida os gestores do conhecimento disseminam o conteúdo para usuários, pela Internet ou por CD-ROM, para finalmente avaliar se os indivíduos estão realmente absorvendo o conhecimento transmitido.

As equipes de gestão do conhecimento das grandes corporações estão trocando os tradicionais treinamentos presenciais por ferramentas de *e-learning* para ganhar em competitividade e ter uma maior agilidade em relação à concorrência. Essa nova ferramenta de treinamento vem sendo adotada no Brasil e no mundo, porque possibilita que vários funcionários sejam treinados simultaneamente, mesmo que cada um esteja localizado em um ponto diferente do globo. Além deste modelo de ensino à distância buscar a redução de custos, também visa a outro aspecto: maior eficiência corporativa.

De acordo com um estudo publicado na ENANPAD de 2004, “As características da Educação a Distância via Internet em grandes empresas brasileiras”, as grandes empresas estão usando este ambiente de aprendizagem porque: capacita um grande contingente de pessoas que estão distribuídas geograficamente; permite um maior número de alunos por curso; reduz o custo total com treinamento; disponibiliza o aprendizado 24 horas por dia, sete dias por semana; possibilita a fácil atualização do conteúdo do curso e aumenta o interesse do usuário por capacitação (GHEDINI; TESTA; FREITAS, 2004, p. 15).

Porém, o *e-learning* é uma ferramenta de ensino que apresenta desafios para os gestores do conhecimento. Esta ferramenta tecnológica requer um investimento de porte, dificulta a avaliação dos usuários e impede alguns atos de socialização entre os participantes (GHEDINI; TESTA; FREITAS, 2004, p. 15). Neste contexto, Ghedini; Testa; Freitas (2004, p. 13) aconselham que a equipe de gestão do conhecimento leve em consideração algumas condições fundamentais, para possibilitar que o *e-learning* produza resultados positivos.

Primeiro, a equipe precisa de um líder de alta direção (GHEDINI; TESTA; FREITAS, 2004, p. 13). Segundo, a equipe precisa trabalhar com a cultura de aprendizado dos colaboradores e de toda empresa. “Além do trabalhador ter que mudar sua forma de aprendizagem, pois agora é responsável pelo seu próprio aprendizado, a empresa também tem que progredir e oferecer um ambiente propício ao auto-desenvolvimento” (GHEDINI;

TESTA; FREITAS, 2004, p. 13). Terceiro, a equipe deve ter um plano de comunicação eficiente, capaz de despertar o interesse dos participantes e mostrar os objetivos que este pode obter com esta nova forma de capacitação (GHEDINI; TESTA; FREITAS, 2004, p. 14). E finalmente, o time necessita escolher uma plataforma eficiente. Uma plataforma que transmita os conteúdos com rapidez (GHEDINI; TESTA; FREITAS, 2004, p. 14).

No caso deste projeto, a equipe de gestão do conhecimento desta empresa atende a todos esses requisitos fundamentais. O projeto conta com um líder, capaz de supervisionar todas as outras operações ocorrendo dentro do projeto.

A segunda condição também é atendida, já que a equipe constantemente envia e-mails motivacionais, que buscam trabalhar com o indivíduo para que ele se adapte a esta nova ferramenta de ensino.

O terceiro item também é viabilizado, uma vez que os cursos de *e-learning* conduzidos por meio da Internet disponibilizam salas de Chat. Essas salas de bate-papo são empregadas porque aumentam a comunicação entre o aluno e a fonte de conhecimento.

E, por último, o projeto optou por uma plataforma de *e-learning* rápida. A plataforma que disponibiliza os cursos na Internet é rápida e permite muitos recursos educacionais, como: sons, músicas, gráficos estatísticos, ilustrações estatísticas, jogos educacionais, testes interativos, fluxogramas animados, ilustrações animadas com fotografias, exercícios interativos, tabelas interativas e outros recursos multimídia.

A equipe de gestão do conhecimento também procura viabilizar o aprendizado em vários níveis operacionais. Isto é significativo, porque as organizações que vão se destacar no futuro são aquelas que descobrirem como desfrutar da dedicação e comprometimento dos funcionários (CRANWELL-WARD, 1995, p. 675). Essas empresas de destaque vão ser capazes de possibilitar o aprendizado em todos os níveis operacionais (CRANWELL-WARD, 1995, p. 675).

Novamente, faz-se importante salientar que este projeto é constituído de três pilares centrais: tecnologia, conteúdo e gestão do conhecimento. Em relação à tecnologia utilizada pelo projeto de *e-learning*, pode-se deduzir que ela é composta por recursos de Computer Based Training (CBT) e recursos de Web Based Training (WBT). Os usuários podem fazer o curso por CD-ROM ou pela Internet. Caso optarem pelo treinamento conduzido pela Web, o conteúdo será transmitido por recursos assíncronos (sons, músicas, gráficos estatísticos, ilustrações estatísticas, testes interativos, fluxogramas animados, fotografias, exercícios educacionais, tabelas, personagens animados, jogos, e-mails) e será reforçado por recursos síncronos (Sala de Bate-Papo). Caso optarem pelo treinamento aplicado pelo CD-ROM, o conteúdo será transmitido apenas por recursos assíncronos.

Também, é crucial enfatizar que este projeto de *e-learning* oferece cursos com conteúdos específicos e cursos com noções gerais sobre a área de administração. O conteúdo dos cursos específicos é desenvolvido por analistas de treinamento da empresa, porém é confeccionado por empresas terceiras. As empresas terceiras desenvolvem os cursos a partir de informações de cursos presenciais ou por intermédio de um “briefing” contendo as características do usuário, os objetivos a serem alcançados pelo curso e as demandas e necessidades do usuário. Os cursos de prateleira, que também são desenvolvidos por empresas terceiras, são utilizados pelo projeto e por outras empresas também. Esses cursos de prateleira contêm conhecimentos gerais que podem beneficiar qualquer empresa que queira capacitar os seus funcionários e colaboradores.

Outra vez, faz-se necessário mencionar que a gestão de todo este projeto é feita pela equipe de gestão do conhecimento, constituída por quatro pessoas: dois analistas de treinamento, um especialista em informática e uma gerente. O objetivo desta equipe é desenvolver conteúdo capaz de aperfeiçoar as competências e habilidades das pessoas sendo

capacitadas; transmitir o conteúdo para todos os cantos do mundo, 24 horas por dia, sete dias por semana; e avaliar se os usuários estão realmente retendo as informações transmitidas.

Levando em consideração essas evidências, observa-se que o projeto de *e-learning* é formado por três elementos principais: tecnologia, conteúdo e uma equipe de gestão do conhecimento. O Grupo Web Aula (2004), empresa que fornece a plataforma de gerenciamento dos cursos, indica que, para viabilizar a Educação a Distância, o cliente não pode apenas depender da tecnologia que gerencia os cursos e os alunos.

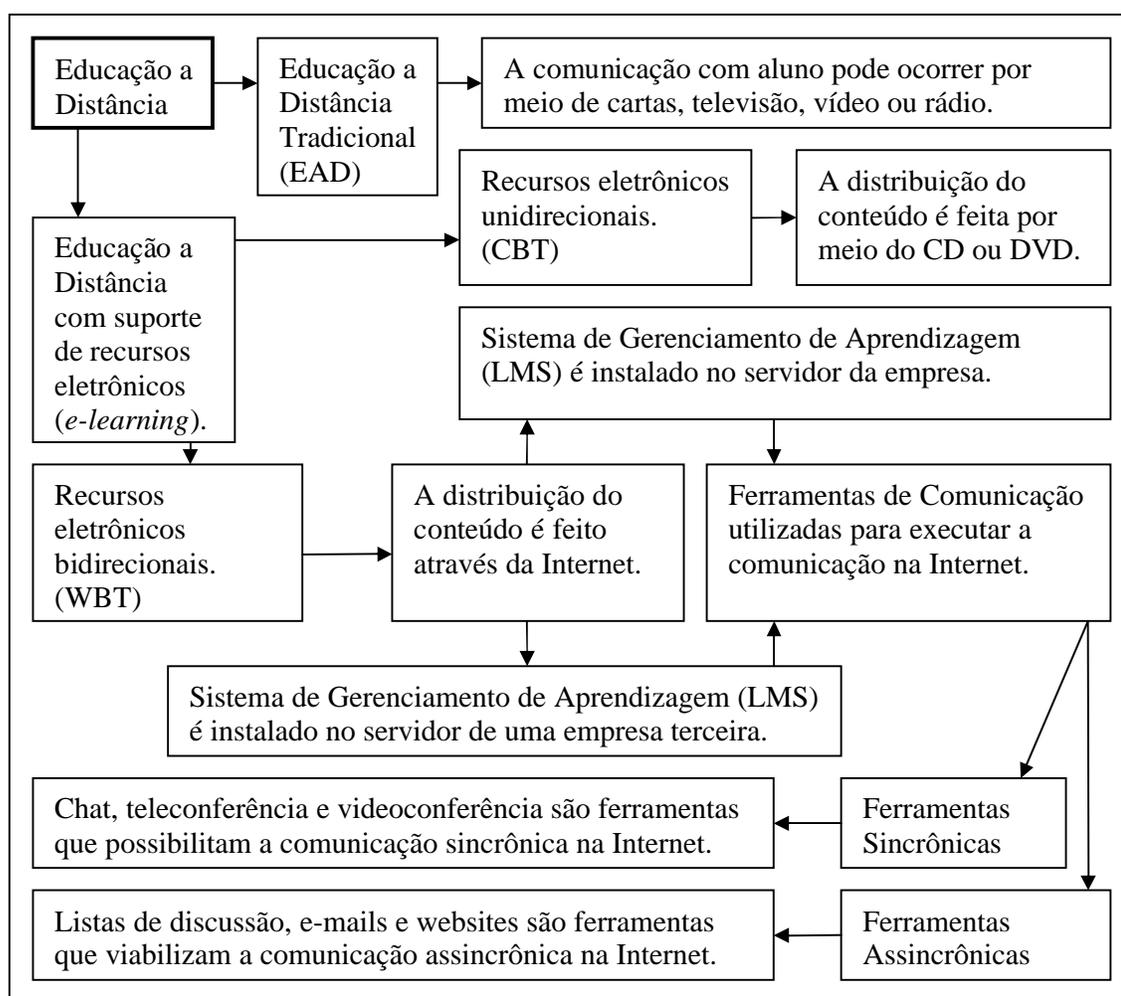
Além de um eficiente sistema de gerenciamento é necessário deter conteúdos desenvolvidos com embasamento pedagógico e teoria específica. É indispensável também expertise em gestão de cada curso, o que envolve profissionais de recursos humanos, tutores e professores (Grupo Web Aula, 2004).

Isto significa que a Grupo Web Aula (2004) considera que o *e-learning* é formado por três pilares “[...] tecnologia, conteúdo e gestão do conhecimento e a ausência de qualquer um desses elementos torna incompleto um projeto de ensino a Distância”. Ou seja, a equipe de gestão do conhecimento precisa levar em consideração todos os três elementos para efetuar um ensino à distância de alta qualidade.

Em conclusão, a análise dos dados indica que a tecnologia, o conteúdo e a gestão do conhecimento são três **elementos fundamentais a serem levados em consideração quando se elabora um projeto de Educação a Distância** (GRUPO WEB AULA, 2004). Além disso, a elaboração de projetos de Educação a Distância, a serem executados com o apoio de recursos eletrônicos, precisa ser desenvolvida a partir de uma metodologia de elaboração específica, que é composta por sete etapas distintas: levantamento de necessidades; identificação dos objetivos; determinação do conteúdo programático; seleção de métodos; execução; monitoramento; e avaliação dos programas (MELLO JUNIOR, 1987, p. 14). A partir deste segundo conceito, observa-se que o projeto analisado foi elaborado corretamente, visto que incorpora todos essas sete etapas.

## 5.5 ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE E-LEARNING

Fica evidente que, para um projeto de Educação a Distância ser elaborado corretamente, deve ser desenvolvido a partir de uma metodologia de elaboração e precisa levar em consideração três variáveis fundamentais que interferem na sua elaboração: tecnologia, gestão do conhecimento e conteúdo (GRUPO WEB AULA, 2004). A **tecnologia** define o modelo que vai ser empregado para distribuir o conhecimento aos alunos. Para implementar a tecnologia corretamente, é recomendável seguir este fluxograma.



**FIGURA 11** – Fluxograma para a implementação da tecnologia do *e-learning*

FONTE: GRUPO WEB AULA, 2004.

Observa-se que o primeiro passo é definir se o treinamento de *e-learning* será o Computer Based Training (CBT) ou o Web Based Training (WBT). Se o método for o CBT, a distribuição do conteúdo será feita por meio do CD-ROM ou DVD. Se o método for o WBT, a distribuição do conteúdo será feito através da Internet.

Se o conteúdo for transmitido pela Internet, então, a organização precisará definir se o Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (LMS) será instalado no servidor da empresa ou no servidor de uma empresa terceira (GRUPO WEB AULA, 2004).

Uma vez que este passo seja definido, a organização precisa determinar quais ferramentas serão usadas para transmitir o conteúdo por meio da Internet. As ferramentas podem ser síncronas ou assíncronas. Ferramentas síncronas incluem Chat, teleconferência e videoconferência, enquanto as assíncronas englobam listas de discussão, e-mails e websites (CARDOSO, 1994, p. 212).

Após a tecnologia ser implementada com sucesso, os membros da equipe de gestão do conhecimento precisam definir o **conteúdo**. Conteúdos podem ser desenvolvidos a partir de cursos presenciais ou podem ser comprados prontos. Os cursos comprados prontos são chamados de cursos de prateleira e disponibilizam conteúdos que abordam temas gerais. Porém faz-se importante ressaltar que, esses cursos podem ser comprados pelo concorrente também.

Os cursos transpostos de cursos presenciais têm a vantagem de ser exclusivo à organização. Para transpor cursos presenciais, faz-se necessário contratar uma empresa terceira para confeccioná-la em um curso de *e-learning*. Faz-se importante enfatizar que o conteúdo do curso pode ser desenvolvido a partir de informações de cursos presenciais ou por intermédio de um “briefing” contendo as características do usuário, os objetivos a serem alcançados pelo curso e as demandas e necessidades do usuário (DIRETOR DE CRIAÇÃO, 2005).

Depois que a empresa desenvolvedora do conteúdo tenha acesso a essas informações indispensáveis, pode-se iniciar o processo de desenvolvimento dos materiais que estarão disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem. O próximo quadro detalha as etapas principais do processo de desenvolvimento de cursos de *e-learning*.

|   |
|---|
| 1. Empresa analisa o conteúdo disponibilizado pelo cliente para determinar se o conteúdo está alinhado à linguagem e ao perfil do usuário.  |
| 2. Caso o conteúdo esteja de acordo com as características do usuário, os gestores encaminham o conteúdo para uma equipe de pedagogos especializados em Educação a Distância.   |
| 3. Equipe de pedagogos analisa e esclarece as dúvidas com o cliente. Esses profissionais sabem articular o conteúdo, usando vários formatos, para facilitar a aprendizagem. Eles procuram transmitir o conteúdo para o usuário de uma maneira que aumente a retenção de informação. |
| 4. Pedagogos e roteiristas criam um Storyboard (roteiro descritivo do curso no formato PowerPoint). Os roteiristas dão formato ao conteúdo do curso, ou seja, definem a estrutura e a dinâmica do curso.  |
| 5. Cliente analisa storyboard.  |
| 6. Storyboard aprovado pelo cliente segue para produção.  |
| 7. Equipe de Webdesign cria a estrutura das páginas, enquanto os ilustradores desenvolvem as animações. Ambos procuram disponibilizar o conteúdo na Internet de forma clara e acessível.  |
| 8. Montagem final do curso é feita pela equipe de Webdesign no programa Macromedia Flash Player.  |
| 9. A empresa e cliente avaliam e aprovam o curso.   |
| 10. Curso é encaminhado para hospedagem na plataforma LMS.  |
| 11. Curso é disponibilizado <i>on-line</i> para os treinandos do cliente.   |
| 12. Ações de comunicação e incentivos são desenvolvidos para promover o curso junto aos treinandos.   |

#### QUADRO 7 – Processo de desenvolvimento dos cursos de *e-learning*

FONTE: PRISMA, 2005.

Depois que os cursos de *e-learning* forem desenvolvidos e a tecnologia estiver instalada corretamente, a equipe de **gestão do conhecimento** pode iniciar o treinamento e desenvolvimento de funcionários, por meio da Educação a Distância executado por meio de recursos eletrônicos.

Esta equipe precisa ser capaz de exercer várias funções. Ela tem que ter profissionais capacitados na área da Tecnologia de Informação. Pessoas capazes de lidar com as complexidades tecnológicas das ferramentas eletrônicas. Estes indivíduos precisam saber trabalhar com o *Learning Management System* (LMS), o aplicativo que disponibiliza o conteúdo na Internet. Os especialistas em informática devem saber atualizar cursos e mais

importante de tudo, precisam manter o sistema operando constantemente. Caso haja uma falha mecânica no equipamento, a manutenção pode ser realizada por uma empresa terceira.

A equipe precisa ter também analistas de treinamento, capazes de desenvolverem o conteúdo apropriado ao treinamento desejado pelo departamento de recursos humanos da organização. Estes colaboradores não precisam saber construir um curso de *e-learning*, visto que este papel pode ser realizado por uma empresa terceira. Porém precisam saber qual o conteúdo que ira ser incluso nos cursos.

Por fim, a equipe precisa ter um gerente ou líder para conduzir a equipe na direção correta. Este cargo deve ser preenchido por uma pessoa capaz de supervisionar a aplicação do projeto de treinamento a distância. A supervisão dessa forma de treinamento não é simples, pois de acordo com o Grupo Web Aula (2004), a equipe é responsável por várias tarefas críticas:

- constituir a turma;
- fornecer informações iniciais para o aluno acessar o curso;
- colocar o curso no ar;
- convocar os alunos;
- estimular os alunos diariamente a consumir o conteúdo;
- coordenar o andamento das turmas;
- acompanhar a atuação do aluno;
- antecipar dificuldades e problemas dos alunos;
- encarregar-se do suporte no esclarecimento das dúvidas;
- gerenciar interatividades entre aluno/aluno e aluno/tutor;
- avaliar os resultados obtidos de acordo com o objetivo, por meio de relatórios estatísticos;
- controlar e propor medidas para melhoria de resultados;

- marcar e corrigir provas;
- enviar relatórios semanais para o cliente;
- organizar as turmas;
- liberar os certificados;
- entregar os Relatórios Finais e estatísticas de aproveitamento ao cliente.

Estas tarefas são apoiadas por recursos eletrônicos, entretanto elas são executadas por pessoas. O elemento humano é fundamental na elaboração e aplicação de um projeto de *e-learning*. As ferramentas tecnológicas facilitam a gestão do conhecimento, porém todas as decisões fundamentais relacionadas a essas tarefas são tomadas por pessoas.

Em síntese, a elaboração de um projeto de *e-learning* é a integração de tecnologias, de conteúdos e da gestão de conhecimentos utilizando conceitos de treinamento. O potencial de uso é imensurável e certamente transformará as sociedades de hoje de maneira sem paralelo. Caberá a criação humana através dos conceitos de treinamento explorar de forma quase que inesgotável os seus elementos fundamentais. Entretanto a adoção deste modelo específico, talvez seja a opção mais realista e tangível, para empresas de natureza semelhante à deste estudo de caso.

Mediante, o contexto, tanto estrutural quanto conjuntural do universo das empresas, o processo de ensino a distância por meio de recursos eletrônicos tem a capacidade de efetuar o treinamento no ambiente empresarial; ainda que este instrumento da era do conhecimento tem sido adotado de forma tímida. Mesmo assim, relevantes considerações e recomendações – objeto do próximo capítulo – podem ser extraídas das experiências existentes, inclusive deste estudo de caso, para o aproveitamento e difusão deste processo.

## **CAPÍTULO 6**

### **CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

As ferramentas eletrônicas de comunicação estão sendo utilizadas para viabilizar a capacitação dos usuários de uma maneira que traz benefícios para a empresa e para todas as pessoas envolvidas na sua rede de operações. Benéficas para a empresa, porque o aluno se torna mais preparado para lidar com os problemas e desafios presentes no ambiente empresarial. O aluno, por outro lado, tem o benefício de aprender por meio de recursos eletrônicos. Este fato é importante, uma vez que, a cada dia que passa, ferramentas eletrônicas se tornam cada vez mais presentes na sociedade, visto que o mundo está vivenciando a era da informática e do conhecimento. Isto significa que os conhecimentos relacionados à utilização de ferramentas e recursos eletrônicos podem ajudar os usuários no trabalho e também fora dele. Neste sentido, ao concluir esta pesquisa, é interessante fazer algumas recomendações construtivas, que podem ser adotadas por este projeto, que é considerado modelo nacional.

Faz-se importante recomendar que o projeto mantenha-se sempre atualizado, no que há de mais moderno, em relação à tecnologia da informação. A única constante no ambiente empresarial é a mudança. Isto significa que as empresas precisam adaptar-se constantemente às mudanças intermináveis do ambiente empresarial; principalmente no que diz respeito à tecnologia, porque esta variável específica evolui rapidamente. Equipamentos tecnológicos novos e mais modernos estão sendo lançados diariamente, e é por isso que o projeto terá que sempre levar este fator em consideração, para não deixar que a concorrência crie uma vantagem competitiva nesta questão.

O conteúdo é outro fator que também precisa ser atualizado, constantemente. Ensinar com material desatualizado talvez seja pior do que não ensinar nada. Além de o material precisar estar atualizado, necessita ser material aplicável à realidade da empresa. A missão

dos analistas de treinamento é providenciar conteúdos que podem preparar o indivíduo para enfrentar os problemas presentes no ambiente interno e externo. O objetivo é sempre guiar os participantes na direção certa, norteando-os para os seus objetivos e também preparando-os para enfrentar os obstáculos que irão encontrar na jornada. Para prepará-los melhor, talvez fosse viável implementar cursos de outros tópicos tangentes à área administrativa; cursos abordando temas contemporâneos. Criatividade, planejamento de carreira, empreendedorismo e envolvimento social são, apenas, alguns exemplos de outros cursos que poderiam ser aplicados pelo projeto.

Finalmente, faz-se fundamental destacar que a equipe de gestão do conhecimento precisa aumentar o número de clientes atendidos pelas ferramentas de Educação a Distância. Esta terceira consideração é crucial, já que o desempenho dos clientes pode afetar diretamente o desempenho da organização. Não se pode esquecer que o sucesso dos clientes é a melhor estratégia para o sucesso da corporação como um todo. Atualmente, 6% dos clientes participam do projeto de *e-learning*. Seria interessante para a empresa aumentar este percentual. A capacitação de mais clientes, com certeza, traria conseqüências positivas.

Só que, para capacitar mais clientes, é preciso facilitar e incentivar o uso das novas ferramentas de capacitação. A empresa já vem providenciando as novas ferramentas tecnológicas para as pessoas que não têm acesso à tecnologia. Resta agora proporcionar incentivos para os clientes. Incentivos monetários ou de objetos materiais seriam muito significantes. Por exemplo, os clientes que tivessem um bom desempenho nos cursos, automaticamente participariam de sorteios de tocadores de DVD, monitores de tela plana, acesso gratuito à Internet, computadores, etc. Esses sorteios deveriam acontecer mensalmente, para incentivar ainda mais a participação. Outra alternativa seria disponibilizar prêmios simbólicos, como medalhas e troféus, para os clientes com um alto índice de aproveitamento.

Esses são apenas alguns exemplos de itens que poderiam ser modificados para melhorar o desempenho do projeto.

Nesta pesquisa também é importante declarar que, apesar do *e-learning* ser um tema relativamente novo no que diz respeito à área administrativa, este tópico tem potencial, pois ferramentas de *e-learning* estão sendo adotadas por empresas no mundo inteiro. A necessidade de empresas capacitarem um grande contingente de pessoas distribuídas geograficamente, é o que está realmente fomentando o seu crescimento. As empresas também conseguem transmitir um conteúdo homogêneo, com este recurso tecnológico. Assim sendo, os conhecimentos envolvidos nesta área administrativa estão se tornando relevantes, porque as empresas envolvidas no ambiente capitalista estão cada vez mais precisando dos benefícios providenciados pelo *e-learning*.

Dentre os benefícios destaca-se a redução de custos operacionais. Os benefícios econômicos podem ser encontrados com o passar do tempo. Um investimento no *e-learning* significa que a empresa vai gastar menos com tutores, passagens, hotéis, alimentações, salas de conferência, entre outros. Pode-se dizer que o *e-learning* é um investimento de longo prazo.

Outra vantagem, é o fato da empresa poder treinar todos os participantes ao mesmo tempo, mesmo que eles não estejam presentes na mesma sala de aula. Projetos de *e-learning* têm a capacidade de treinar uma pessoa em Manaus (AM), enquanto também capacitam outra pessoa em Passo Fundo (RS). A informação que a empresa pretende passar para os seus participantes pode ser transmitida, instantaneamente, para onde quer que esteja o participante. Mesmo que um cliente esteja de férias em outro país, ele tem a opção de fazer os seus cursos, pela Internet ou pelo CD-ROM. A escolha é do indivíduo. Isto é uma comodidade para o administrador moderno, que muitas vezes precisa estar constantemente indo de um lugar para o outro. É sempre bom se manter atualizado, independente de onde se estiver.

Em relação ao campo de pesquisas no âmbito de *e-learning*, o estudo do alinhamento dos objetivos do projeto com os objetivos da empresa é uma área fértil. A relação entre o planejamento do *e-learning* e o planejamento da empresa é também outra área que poderia ser pesquisada por futuros trabalhos. É inegável destacar também, a importância da relação do ambiente virtual com o emocional do aluno. Neste caso, a psicologia e o ambiente virtual tornam-se outro fértil campo de investigação.

Técnicas de avaliação de resultados é outra área de investigação ilimitada. A rigor o Brasil inicia o aprendizado desta experiência em larga escala com o “Provão” e agora com o ENADE, e logo deverá ser incorporado no Ensino a Distância. Especificamente em relação ao universo corporativo, a necessidade de avaliação é consenso.

Sem entrar em detalhes, alguns aspectos da abordagem do ensino presencial perderam sua eficácia e novos elementos ganharam importância no ensino não presencial, com destaque, por exemplo, simuladores, jogos e interações personalizadas. Neste sentido, pesquisadores poderiam identificar e descrever os meios pedagógicos mais eficazes. Outro destaque para investigação é a tecnologia: hardware, software, LMS, soluções de colaboração, infra-estrutura, ferramentas de comunicação assíncronos e síncronos.

Em síntese a minha percepção é que todas as áreas de *e-learning* são objetos de pesquisa. Desde os princípios fundamentais, aspectos humanos e sociais, pedagogia de ensino e aprendizagem, implantação de projetos, ferramentas eletrônicas e até as características das instituições e normas.

## REFERÊNCIAS

ALLIS, R. P. M. **Employee training and development**. Publicado em 2004. Disponível em: <<http://www.zeromillion.com/business/personnel/employee-training.html>>. Acesso em: 25 mai. 2005.

ALVES, L.; NOVA, C. **Educação a Distância: Uma nova Concepção de Aprendizado e Interatividade**. São Paulo: Futura, 2003. 168 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: referências bibliográficas. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6024**: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003. 3 p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6027**: sumário. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6028**: resumos. Rio de Janeiro, 1990. 3 p.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

\_\_\_\_\_. **NBR 12225**: títulos de lombada. Rio de Janeiro, 1992. 2 p.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação – trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 6 p.

BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação, Lei n 9.394, do Decreto 2.494, de 10 de fev. 1998. **Website do Ministério da Educação**, Brasília, DF: Ministério da Educação, 10 fev. 1998. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/Sesu/educdist.shtm>>. Acesso em: 19 de nov. de 2004.

CARDOSO, F. de C. Treinamento on-line (e-learning). In: BOOG, G. **Manual de treinamento e desenvolvimento**: Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. São Paulo: Makron Books, 1994. p. 205-220.

CARRARI, A. O Aprendizado a Distância Funciona. **Oficina Brasil**, São Paulo, v. 6, n. 63, mar. 2004. Disponível em: <[http://www.oficinabrasil.com.br/PagMateria.asp?ID\\_Materia=980](http://www.oficinabrasil.com.br/PagMateria.asp?ID_Materia=980)>. Acesso em: 31 mai. 2004.

CEMIG - COMPANHIA ELÉTRICA DE MINAS GERAIS. **Ensino cemig**. Disponível em: <[http://www.cemig.com.br/noticias/noticias\\_ago\\_07.asp](http://www.cemig.com.br/noticias/noticias_ago_07.asp)>. Acesso em 27 ago. 2004.

CRANWELL-WARD, J. Overview. In: CRAINER, S. (Ed.). **The financial times handbook of management**. London: Pitman Publishing, 1995. p. 676-686.

DIRETOR DE CRIAÇÃO. **Soluções em e-learning corporativo**. Entrevistador: Edward Patrick Early Marques. Uberlândia: 18 jan. 2005. Entrevista concedida pelo diretor de criação da empresa responsável pela confecção dos cursos de e-learning, destinados ao projeto analisado.

DTCOM - DIRECT TO COMPANY. **O que é EAD?** Disponível em: <<http://www.dtcom.com.br/paginas/page.asp?setor=ead>>, Acesso em: 31 mai. 2004.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975. 1499 p.

FLEURY, M. T. L.; JACOSOHN, L. V. A contribuição do e-learning no desenvolvimento de Competências do Administrador. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 17., 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: 2003. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad2003-trabs-apres-epa-e.html>>. Acesso em: 10 jan. 2005.

FUCHTER, S. K. **Incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação na área empresarial: um estudo de caso**. 1999. Não paginado. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1999. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/keller/index.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2004.

GERENTE DO PROJETO. **Os três elementos do e-learning**. Entrevistador: Edward Patrick Early Marques. Uberlândia: 11 fev. 2005. Entrevista concedida pelo gerente do projeto de e-learning analisado pelo estudo de caso.

GHEDINE, T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. Uma investigação exploratório-descritiva sobre as características da Educação a Distância via Internet em grandes empresas brasileiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 18., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 2004. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad2004-p-fr.html>>. Acesso em: 1 fev. 2005.

GRUPO WEB AULA. **Cases de sucesso: American Express decide treinar todo o call center através da Internet**. Disponível em: <<http://www.webaula.com.br/>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

\_\_\_\_\_. **Cases de sucesso: Cemig tem adesão de 67% dos funcionários ao ensino virtual**. Disponível em: <<http://www.webaula.com.br/>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

\_\_\_\_\_. **Glossário**. Disponível em: <<http://portal.webaula.com.br/glossario.aspx?sm=glossario>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

\_\_\_\_\_. **Pilares do e-learning**. Disponível em: <<http://www.webaula.com.br/>>. Acesso em: 27 ago. 2004.

HRCOUNCIL. **Implementing an employee training and development program**. Revisado em 17 nov. 2004. Disponível em: <[http://www.hrcouncil.ca/training/pg005\\_e.cfm#methods](http://www.hrcouncil.ca/training/pg005_e.cfm#methods)>. Acesso em: 25 mai. 2005.

KIRKPATRICK, D. L. **Evaluating training programs: the four levels**. San Francisco: Berrett-Koehler, 1994. 229 p.

MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI JUNIOR, P. H. **Administração: conceitos e aplicações**. Tradução de Auriphebo Berrance Simões. São Paulo: Harbra, 1986. 543 p.

MELLO JUNIOR, E. **Análise sistemática de programas de treinamento e desenvolvimento gerencial no setor de petróleo:** estudo de caso. 1987. 170 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – COPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1987.

NEVES, L. T. **Aplicação dos conceitos de educação a distância ao treinamento** – Um Estudo de Caso em uma Rede de Farmácias. 2002. 122 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina 2002. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?3355>>. Acesso em: 30 set. 2004.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço:** estratégias eficientes para salas de aula on-line. Tradução de Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002. 248 p.

PORTAL E-LEARNING BRASIL. **E-learning no Brasil.** Revisado em 25 mai. 2005. Disponível em: <<http://www.elearningbrasil.com.br/home/brasil/index.asp>>. Acesso em: 25 mai. 2005.

PRISMA. **Soluções de e-learning em ambientes corporativos.** Uberlândia: [s.n.], 2005. 1 CD-ROM.

REGO JUNIOR, L. C. M. E-learning. In: BOOG, G. **Manual de treinamento e desenvolvimento:** Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. p. 221-233.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1985. 121 p.

RUMIZEN, M. C. **The complete idiot's guide to knowledge management.** Indianápolis: Alpha, 2002. 315 p.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** Tradução de Dante Moreira Leite. São Paulo: EPU, 1975. 687 p.

SENGE, P. Management tools and techniques: learning. In: CRAINER, S. (Ed.). **The financial times handbook of management.** London: Pitman Publishing, 1995. p. 675.

SENGE, P. et al. **The fifth discipline fieldbook.** New York: Currency and Doubleday, 1994.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. de F.; FREITAS, N. E. de. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos:** projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses. 4. ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 157 p.

SIMON, H. **Comportamento administrativo:** estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Tradução de Aluizio Loureiro Pinto. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1979. 277 p.

SOELTL, F. A. **Como está o e-learning no Brasil?** Publicado em 18 fev. 2004. Disponível em: <[http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo\\_53.asp](http://www.elearningbrasil.com.br/news/artigos/artigo_53.asp)>. Acesso em: 25 mai. 2004.

SOUZA CRUZ. **Desenvolvendo gente**. Revisado em 14 fev. 2005. Disponível em: <[http://www.souzacruz.com.br/oneweb/sites/SOU\\_5RRP92.nsf/vwPagesWebLive/DO5QLKF5?opendocument&DTC=20040604&TMP=1](http://www.souzacruz.com.br/oneweb/sites/SOU_5RRP92.nsf/vwPagesWebLive/DO5QLKF5?opendocument&DTC=20040604&TMP=1)>. Acesso em: 16 jun. 2004.

TEIXEIRA, V. C.; JOÃO, B. do N.; SORDI, J. O. de; ANDRADE, L. H. de; SILVA, M. V. W. Soluções e-learning em ambientes complexos. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO, 1., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2004. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/cati2004/artigos/pdf/T00252S90713.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2004.

TESTA, M. G.; FREITAS, H. Fatores importantes na gestão de programas de educação a distância via internet: a visão dos especialistas. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 16., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: 2002. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad2002-prog-epa-p.html>>. Acesso em: 1 fev. 2005.

TONNE H. A; NANASSY L. C. **Principles of business education**. 4. ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1970.

VOTORANTIM CIMENTOS. **Prêmio e-learning Brasil**. Publicado em 14 mai. 2005. Disponível em: <[http://www.votorantim.com/site/news.asp?id\\_news=109](http://www.votorantim.com/site/news.asp?id_news=109)>. Acesso em: 07 jun. 2004.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 2. ed. USA: Sage Publications, 1994. 153 p.

## Anexos

## **Anexo A – Roteiro de Entrevista Pré-determinado**

1. Informações gerais sobre a empresa;
3. Fundamentos do projeto de *e-learning*;
3. Objetivos do projeto;
4. Estrutura do projeto;

### 5. Tecnologia

- Web Based Training (WBT)
- Computer Based Training (CBT)
- Comunicação Síncrona
- Comunicação Assíncrona

### 6. Gestão do conhecimento

- Profissionais Envolvidos
- Tarefas e Responsabilidades,

### 7. Conteúdo

- Metodologia de Desenvolvimento
- Características do Conteúdo

## ANEXO B – Cursos de *e-learning* via Internet direcionados aos clientes

### Operação de Loja

| <b>Básico</b>  | <b>Intermediário</b>   | <b>Avançado</b>   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotina de Loja 1.</li> <li>- Hortifruti: Um bom negócio para o seu varejo.</li> <li>- Padaria: comodidade para seu cliente e Lucro para você.</li> <li>- Higiene de loja.</li> <li>- Procedimentos no recebimento.</li> <li>- Segurança de loja.</li> <li>- Frios e laticínios.</li> <li>- Departamentalização de loja.</li> <li>- Atendimento ao Cliente.</li> <li>- Açougue: Um grande diferencial para sua loja.</li> <li>- Operação de check-out.</li> <li>- Técnicas de Exposição</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merchandising.</li> <li>- Iluminação no Varejo: Acenda essa idéia.</li> <li>- Layout de loja.</li> <li>- Sistema de combate a incêndio.</li> <li>- Identificando falsificações.</li> <li>- Gerenciamento de espaço em gôndola.</li> <li>- Manutenção de equipamentos 1</li> <li>- Construindo e reformando sua loja.</li> <li>- Implantando qualidade no varejo.</li> <li>- Sazonalidade: Oportunidades de época.</li> <li>- Comidas prontas: Um filão que deu certo.</li> <li>- Estacionamento.</li> <li>- Entregas em Domicílio.</li> <li>- Ampliação do Mix.</li> <li>- Gerenciamento por categoria higiene e beleza.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminação por categorias.</li> <li>- Gerenciamento por categoria.</li> <li>- Gestão de mix pela curva ABC.</li> </ul> |

### Informática

| <b>Básico</b>   | <b>Intermediário</b>  | <b>Avançado</b>   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdução à Micro Informática</li> <li>- Windows 98</li> <li>- Microsoft Word 97</li> <li>- Digitação</li> <li>- Microsoft Excel 97</li> <li>- Power Point 97</li> <li>- Internet navegação e mensagem</li> <li>- Winzip 8.0</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Active Server Pages</li> <li>- MS Excel XP</li> <li>- Front Page 2000</li> <li>- MS Access 97</li> <li>- MS Outlook</li> <li>- MS Windows ME</li> <li>- MS Windows XP</li> <li>- MS Word XP</li> <li>- Scanner</li> <li>- MS Works 2000</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Word Avançado</li> <li>- Lógica de Programação</li> <li>- Flash avançado 1</li> <li>- MS Project</li> <li>- HTML</li> <li>- Corel Draw 9.0</li> <li>- Flash 4.0</li> </ul> |

## Finanças

| <b>Básico</b>  | <b>Intermediário</b>  | <b>Avançado</b>  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação de Preço 1</li> <li>- Gestão de compras</li> <li>- Demonstrativo de resultados</li> <li>- Finanças para quem não é financeiro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestão de capital de giro</li> <li>- Entenda os números do seu fluxo de caixa</li> <li>- Gestão de custos e despesas</li> <li>- Formação de preço 2</li> <li>- Perdas administrativas no varejo</li> <li>- Gestão de estoque</li> <li>- Lucratividade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orçamento</li> <li>- Automação comercial</li> </ul> |

## Recursos Humanos

| <b>Básico</b>  | <b>Intermediário</b>   | <b>Avançado</b>  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutamento e seleção</li> <li>- Gestão de pessoas</li> <li>- Compensação e benefícios no varejo</li> <li>- Aspectos trabalhista no varejo</li> <li>- Motivação e produtividade</li> <li>- Administração do tempo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderança renovadora</li> <li>- Gestão de conflitos</li> <li>- Como treinar sua equipe de loja</li> <li>- Gestão de pessoas 2</li> <li>- Desenvolvimento de Habilidades</li> <li>- Pessoas que fazem a diferença competitiva</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de Negociação</li> <li>- Tomada de decisão</li> <li>- Avaliação de desempenho</li> </ul> |

## Marketing

| <b>Básico</b>   | <b>Intermediário</b>  | <b>Avançado</b> |
|---|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direitos do consumidor</li> <li>- Comunicação e Marketing de loja</li> <li>- Promoção de loja</li> <li>- Dos armazéns aos hipermercados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento do consumidor</li> <li>- Marketing de relacionamento</li> <li>- Formato e localização de loja</li> </ul> |                 |

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005.

## Anexo C – Cursos de *e-learning* em CD-ROM direcionados aos clientes

### Operação de Loja

| <b>Volume 1</b>   | <b>Volume 2</b>  | <b>Volume 3</b>  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendimento ao cliente</li> <li>- Açougue: Um grande diferencial para sua loja</li> <li>- Frios e Laticínios</li> <li>- Hortifruti: Um bom negócio para o seu varejo</li> <li>- Padaria: Comodidade para o cliente, lucro para você</li> <li>- Procedimentos no recebimento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotina de loja 1</li> <li>- Operador de check-out</li> <li>- Segurança de loja</li> <li>- Higiene de loja</li> <li>- Identificando falsificações</li> <li>- A tinta certa para seu cliente</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantando qualidade no varejo</li> <li>- Entrega em domicílio</li> <li>- Estacionamento: Sinal verde para suas vendas</li> <li>- Comidas prontas: prato cheio para o sucesso</li> <li>- Sistema de prevenção a Incêndio</li> <li>- Estratégia assertiva no varejo</li> </ul>  |
| <b>Volume 4</b>   | <b>Volume 5</b>  | <b>Volume 6</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de exposição de produtos</li> <li>- Merchandising</li> <li>- Gestão de Mix pela Curva ABC</li> <li>- Sazonalidade: Novas oportunidades de Negócio</li> <li>- Gerenciamento de espaço em gôndola</li> <li>- Gerenciamento da categoria</li> <li>limpeza</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Layout de loja</li> <li>- Manutenção de equipamentos 1: Padaria</li> <li>- Construindo e reformando sua loja</li> <li>- Iluminação no Varejo: Acenda essa idéia</li> <li>- Diferencia sua loja através da Iluminação</li> <li>- Cliente, o foco do seu negócio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplie o Mix, amplie as vendas</li> <li>- Higiene e Beleza: Bom, bonito e rentável</li> <li>- Promoção: Move sua loja e suas vendas</li> <li>- Gerenciamento por categoria</li> <li>- Departamentalização de loja</li> <li>- Comidas prontas: Um filão que deu certo</li> </ul> |

### Finanças

| <b>Volume 1</b>  | <b>Volume 2</b>   | <b>Volume 3</b>   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação de Preço 1</li> <li>- Contabilidade para quem não é contador</li> <li>- Gestão de compras</li> <li>- Demonstrativo de resultados</li> <li>- Capital de giro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação de preço 2</li> <li>- Gestão de Custos e Despesas</li> <li>- Perdas administrativas no varejo</li> <li>- Lucratividade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entenda os números de seu fluxo de caixa</li> <li>- Orçamento</li> <li>- Automação no pequeno e médio varejo: como começar</li> <li>- Gestão de estoque</li> </ul> |

## Recursos Humanos

| <b>Volume 1</b>   | <b>Volume 2</b>   | <b>Volume 3</b>   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestão de pessoas 1</li> <li>- Gestão de conflitos</li> <li>- Motivação e produtividade</li> <li>- Compensação e benefícios no varejo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestão de pessoas 2</li> <li>- Administração do tempo</li> <li>- Avaliação de desempenho</li> <li>- Aspectos trabalhistas no varejo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como treinar sua equipe</li> <li>- Desenvolvimento de habilidades</li> <li>- Recrutamento e seleção</li> <li>- Renovando talentos</li> <li>- Liderança renovadora</li> </ul> |

## Marketing

| <b>Volume 1</b>  | <b>Volume 2</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direitos do consumidor</li> <li>- Comunicação e marketing de loja</li> <li>- Ações promocionais: propaganda, promoções de vendas e publicidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento do consumidor</li> <li>- Marketing de relacionamento</li> <li>- Formato e localização de loja</li> </ul> |

FONTE: GERENTE DO PROJETO, 2005.

## **Anexo D – Informações técnicas do LMS empregado pelo projeto**

- Baseada em Linguagem de Programação ASP (Active Server Pages) 3.0 em três camadas;
- Os componentes do LMS webAula são desenvolvidos em Visual Basic. Utilização de COM+ para gerenciamento dos componentes e transações em banco de dados;
- O sistema reporta os erros ocorridos para o Event Viewer (log de aplicação) possibilitando tratamento de falhas e erros técnicos;
- Acesso a banco de dados - todos os acessos são feitos utilizando-se ADO/OLE-DB. Utilização de Stored Procedure para inserção, edição e seleção de registros;
- Banco de dados compatíveis - A linguagem SQL usada é totalmente compatível com MS SQL Server 7.0/2000 ou Oracle

### **Funcionalidades disponíveis**

- Compatibilidade SCORM 1.1 e 1.2 e AICC Compliant;
- Realização de aulas síncronas através do CENTRA Symposium;
- Integração ao Virtual Vision;
- Integração com os principais ERP's do mercado: SAP, IFS, Bann, PeopleSoft;
- Integração com sistemas e BD legados

O LMS webAula oferece as seguintes facilidades aos seus clientes:

- **Sala de Aula / Ambiente do Aluno**
  - Envio de mensagens;
  - Chat - individual ou coletivo;
  - Fóruns;
  - Bloco de anotações;
  - FAQ;
  - Biblioteca virtual;
  - UPLOAD de arquivos;
  - Painel de avisos;
  - Glossário;
  - Pré-testes;
  - Avaliação de reação;
  - Avaliação final;
- **Administração / Configuração Sistema**
  - Configuração do cadastro webAula (campos, títulos, listas);
  - Configuração das páginas por perfil de usuário - textos, notícias, enquetes e cursos;
  - Flexibilidade para customização de layout;
  - Edição de estilos (cores, fontes, tamanhos);
  - Notícias;
  - Enquetes;
  - Cadastramento de usuários (gestores) e permissões;
  - Dicas;
  - Principais Dúvidas;
  - Fale conosco;
  - Glossário;

- Configuração do programa de Milhagem;
  - Conclusão de cursos on-line;
  - Conclusão de cursos presenciais;
  - Interação no Chat e no Fórum;
  - Arquivos enviados e aceitos na Biblioteca Virtual;
- **Ferramentas de Tutoria**
    - Ferramentas de Tutoria passivas e ativas;
    - Percepção das expectativas do aluno;
    - Plano de Tutoria com datas e técnicas educacionais associadas às turmas;
    - Acesso aos resultados do aluno;
    - Alunos on-line (convite para Chat);
    - Agendamento de chat;
    - Agendamento de aulas síncronas -Centra Symposium;
- **Gestão de Conteúdo / Conteudista**
    - Cadastramento de novos cursos on-line e/ou presenciais - UPLOAD de arquivos;
    - Importação de cursos SCORM / AICC;
    - Categorias de cursos;
    - Configuração de parâmetros dos cursos on-line:
      - § Identificação visual
      - § Ficha do curso
      - § Média de aprovação
      - § Momento da avaliação de reação
      - § Número de questões
      - § Formação de programas
      - § Modelos de certificado
      - § Pré-requisitos
      - § Exercícios
      - § Biblioteca Virtual -download de arquivos, referências bibliográficas e links
      - § FAQ
      - § Glossário
      - § Pré-testes
- **Gestão Curricular / Aprendizado**
    - Cadastramento de alunos;
    - Importação de alunos a partir de sistemas legados;
    - Roadmap / Tracking - tempo gasto em cada lição;
    - Criação de turmas - períodos e horários;
    - Corpo Docente - tutores, monitores e coordenadores;
    - Controle de cursos presenciais - alunos, turmas, frequência, notas e trabalhos;
    - Relatórios estatísticos e curriculares;
    - Pré-testes;
    - Avaliações de reação e final
- **Gestão de Competências**
    - Relacionamento Competências x Funções;
    - Relacionamento Cursos x Competências;
    - Relacionamento Aluno x Função;

- Auto avaliação e validação superior.

FONTE: (GRUPO WEB AULA, 2004)

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)