

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**O ENSINO A DISTÂNCIA: POTENCIALIDADES E  
IMPACTOS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE  
CARGAS BRASILEIRO**

**Gilberto Pinto da Motta**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Amir Mattar Valente, Dr.

---

Eunice Passágua, Dra.

---

Carlos Taboada Rodrigues, Dr.

---

Dulce Cruz, Doutoranda

**Florianópolis - SC**

**Dezembro - 1999**

***Dedico esse trabalho para meu pai Motinha, minha mãe Nhá Fia, meu irmão Marinho e para Rosana, Sofia e Maria Fernanda, as luzes do meu viver!***

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iv
ABREVIATURAS E SIGLAS.....	viii
LISTA DE QUADROS. ....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
1.2. A escolha do Tema e a definição do Problema.....	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo Geral.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Hipóteses.....	6
1.5. Metodologia.....	9
1.6. Limitações.....	11
1.7. Estrutura.....	12
<b>2. GLOBALIZAÇÃO E O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO.....</b>	<b>13</b>
2.1 Transformações no mundo do trabalho.....	15
2.2. Sociedade da Informação: fragmentação tempo-espaço-território.....	19
2.3. Modelo de Porter adaptado ao Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro.....	23
2.3.1. Resultados.....	24
2.4. Depoimentos de empresários do Transporte de Cargas brasileiro.....	25
2.5. Mercado e Transformações (TRC).....	27
2.5.1. Reflexos.....	27
2.5.2. Mudanças organizacionais.....	28
2.6. O caso Transportadora Hess (Problemas).....	29
2.7. O caso Transportadora 5 Estrelas (O fator humano).....	31
2.8. Conhecimento: elemento-chave.....	32
2.8.1. Recursos Humanos: treinamento/capacitação/qualificação.....	34
2.8.2. Treinamento: abordagem conceitual.....	35
2.8.3. Treinamento: abordagem tradicional.....	38
2.8.4. Treinamento: abordagem pedagógica.....	38

<b>2.9. Motivação e ensino-aprendizagem.....</b>	<b>40</b>
<b>3. ENSINO A DISTÂNCIA: O ESTADO-DA-ARTE.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1. Fundamentos e Definições de Ensino a Distância.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2. O Ensino a Distância no Brasil.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2.1. Problemas do Ensino a Distância no Brasil.....</b>	<b>52</b>
<b>3.2.2. Fatores favoráveis para a implantação do Ensino a Distância no setor produtivo/Brasil.....</b>	<b>53</b>
<b>3.2.3. Custo/Benefício no uso da tecnologia do Ensino a Distância.....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.4. O papel da universidades em relação ao Ensino a Distância no contexto sócio-econômico/Brasil.....</b>	<b>56</b>
<b>4. PANORAMA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO .....</b>	<b>59</b>
<b>4.1. Sistema de Transportes no Brasil: segmento estratégico.....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.2. Transporte de Rodoviário de Cargas brasileiro (TRC): infra-estrutura.....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.3. Perfil dos trabalhadores.....</b>	<b>62</b>
<b>4.1.3.1. Qualificação dos trabalhadores.....</b>	<b>62</b>
<b>4.1.4. Perfil das empresas.....</b>	<b>64</b>
<b>4.2. Modelo de Mintzberg para o ambiente empresarial.....</b>	<b>66</b>
<b>4.2.1. Conceitos básicos.....</b>	<b>67</b>
<b>4.2.2. Da teoria à prática: o Ensino a Distância no Gerenciamento de empresas do Transporte Rodoviário de Cargas Brasileiro.....</b>	<b>70</b>
<b>4.2.3. O caso Muller/Itapemirim Cargas.....</b>	<b>71</b>
<b>5. ENSINO A DISTÂNCIA: A EXPERIÊNCIA DA UFSC.....</b>	<b>73</b>
<b>5.1. O processo do Ensino a Distância do PPGE/UFSC.....</b>	<b>74</b>
<b>5.1.1. O Laboratório de Ensino a Distância (LEAD/UFSC).....</b>	<b>76</b>
<b>5.2. A Confederação Nacional do Transporte (CNT).....</b>	<b>78</b>
<b>5.2.1. O Sistema CNT de Comunicação.....</b>	<b>79</b>
<b>5.2.2. O Serviço Social do Transporte (SEST) e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT).....</b>	<b>80</b>
<b>5.2.3. O Instituto de Desenvolvimento Assistência Técnica e Qualidade em Transporte (IDAQ)..</b>	<b>81</b>
<b>5.2.3.1. O Programa de Desenvolvimento Gerencial à Distância (IDAQ).....</b>	<b>81</b>
<b>5.2.4. A Rede Transporte/CNT (Ensino a Distância em TV Digital).....</b>	<b>86</b>
<b>5.3. Vídeo-aulas no TRC: adequação à realidade.....</b>	<b>87</b>
<b>6. ESTUDOS DE CASO DE PRODUÇÃO DE VÍDEO-AULAS DE ENSINO A DISTÂNCIA E AS PERSPECTIVAS DE IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS VIA SATÉLITE EM EMPRESAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO.....</b>	<b>90</b>
<b>6.1. Introdução.....</b>	<b>91</b>
<b>6.2. O caso Transportadora Dom Vital (Familiar e flexível).....</b>	<b>92</b>
<b>6.3. O caso Transportadora Americana-TA (Pioneirismo e Liderança).....</b>	<b>94</b>

<b>6.4. O caso Transportadora Jundiaí (Crescendo com a crise).....</b>	<b>97</b>
<b>6.5. O caso Operadora Multiterminais Alfandegários do Brasil (Exemplo/futuro).....</b>	<b>98</b>
<b>6.5.1. Primeiro momento: produção de vídeo-aulas para o curso de Multimodalidade.....</b>	<b>98</b>
<b>6.5.2. Segundo momento: utilização prática junto ao TRC e na UFSC.....</b>	<b>99</b>
<b>6.5.3. A Lei do Multimodal e o papel interativo/agilizador do Ensino a Distância.....</b>	<b>100</b>
<b>7. DIAGNÓSTICOS, PROGNÓSTICOS E ALGUMAS TENDÊNCIAS.....</b>	<b>104</b>
<b>7.1. Introdução.....</b>	<b>105</b>
<b>7.2. Diagnóstico I: Pesquisa Nacional Rede Transporte de TV Digital realizada pela CNT.....</b>	<b>106</b>
<b>7.2.1. Diagnóstico II: Avaliação dos resultados do Programa de Ensino a Distância no Estado de Santa Catarina realizada pela Regional SEST/SENAT-SC.....</b>	<b>108</b>
<b>7.3. Alguns Prognósticos.....</b>	<b>112</b>
<b>7.3.1. Prognóstico para o Sistema de Transporte como um todo.....</b>	<b>112</b>
<b>7.3.2. Prognóstico para o Ensino a Distância na rede mundial de computadores e outros impactos da Internet no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro.....</b>	<b>114</b>
<b>7.4. Algumas Tendências.....</b>	<b>115</b>
<b>7.4.1. Ensino a Distância através da Internet.....</b>	<b>115</b>
<b>7.4.2. Multimodalidade e Ensino a Distância com material em vídeo produzido pelas empresas.....</b>	<b>116</b>
<b>8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>117</b>
<b>8.1. Sugestões para futuros trabalhos.....</b>	<b>118</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>124</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	

## AGRADECIMENTOS

Ao professor, orientador e amigo AMIR MATTAR VALENTE, que com sua postura inteligente, prática e generosa me conduziu pelas *estradas* dessa dissertação.

Aos professores RICARDO BARCIA e JOÃO VIANNEY, pelo convite profissional que me possibilitou trabalhar com a equipe interdisciplinar do Programa de Ensino a Distância do PPGEP/UFSC.

À equipe do Laboratório de Ensino a Distância, especialmente à ARTUR EMMANUEL (coordenador de produção), à LUIS OLÉA (parceiro de viagens e outras histórias) e à professora DULCE CRUZ, pelo apoio e toques na finalização do projeto.

Aos professores do PPGEP/UFSC, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

À ELIÉZER KÜHN, pelo incentivo, revisão e finalização gráfica dessa dissertação; e à FERNANDO OLIVEIRA NOAL, pela ajuda na produção do *abstract*.

O meu agradecimento especial à minha *estrelinha* SOFIA, pela compreensão quanto ao tempo que deixamos de brincar e encantar a vida juntos e à ROSANA MARIA BADALOTTI, minha companheira *de estrada*, que com seu amor, carinho, dedicação, inteligência e paciência me trouxe de volta para a pesquisa acadêmica e me amparou nesta *travessia*.

**CNT:** Confederação Nacional do Transporte.

**CAPITs:** Centros Assistenciais e Profissionais Integrados dos Trabalhadores em Transporte.

**COMUT:** Programa de Comunicação Bibliográfica da Biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina.

**CNBB:** Confederação Nacional dos Bispos do Brasil.

**DNER:** Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

**EDI:** Sistema Informatizado de troca de dados.

**ETC:** Empresa Transportadora Comercial.

**ELV:** Empresa Locadora de Veículos.

**EQUITEL:** Empresa de Telecomunicação/Curitiba-PR.

**FEESC:** Fundação das Escolas de Engenharia de Santa Catarina.

**GPS:** Sistema de localização e controle globas de posicionamento de veículos (via satélite).

**GEIPOT:** Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes.

**IDAQ:** Instituto de Desenvolvimento e Assistência Técnica da Qualidade em Transporte (CNT).

**INTERNET:** Rede Mundial de Computadores.

**ImpSat:** Companhia de Comunicações (Ensino a Distância) para empresas através da Rede Mundial de Computadores.

**IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

**LED: Laboratório de Ensino a Distância/UFSC.**

**MERCOSUL: Mercado Comum do Sul.**

**MEC: Ministério da Educação e Desportos.**

**MEB: Movimento de Educação de Base.**

**MOBRAL: Movimento Brasileiro de Alfabetização.**

**NAFTA: Área de Livre Comércio da América do Norte.**

**NTC: Associação Nacional do Transporte.**

**OCT: Organização Científica do Trabalho.**

**OTM: Operador de Transporte Multimodal.**

**PPGE: Programa de pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC.**

**PATEs: Postos de Atendimento ao Trabalhador do Transporte na Estrada.**

**PDGD: Programa de Desenvolvimento Gerencial a Distância do IDAQ.**

**Petrobrás: Empresa Brasileira de Petróleo.**

**RBS: Rede Brasil Sul de Comunicações.**

**RT: Rede Transporte de TV Digital (Da CNT).**

**SENAT: Serviço Nacional de Aprendizagem em Transporte.**

**SEST: Serviço Social do Transporte.**

**SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio à Micros e Pequenas empresas.**

**SENAC: Serviço Nacional do Comércio.**

**SENAI: Serviço Nacional da Indústria.**

**TRC: Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro.**

**TA: Transportadora Americana (São Paulo).**

**TCA: Transportador de Carga Própria.**

**TVT: Televisão do Partido dos Trabalhadores (PT).**

**UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina.**

**UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro.**

**UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais.**

**UNB: Universidade de Brasília.**

**UNESP: Universidade de São Paulo.**

## **LISTA DE QUADROS**

ix

**Quadro 1: Esquematização de Objetivos Específicos/Hipóteses/Capítulos - Pg. 7**

**Quadro 2: Definições de FONTES (1980) - Pg. 35**

**Quadro 3: Definições de BONFIM (1995) para treinamento - Pg. 36**

**Quadro 4: As três Gerações do EaD (1998) - Pg. 44**

**Quadro 5: Resumo das principais linhas de pesquisa atuais em EaD (1996) - Pg. 47**

**Quadro 6: Pontos determinantes do PPGE/UFSC para o Programa de EaD - Pg. 57**

## **LISTAS DE FIGURAS**

x

**Figura 1: O "encolhimento" do mapa mundi devido às inovações nos transportes que aniquilam o espaço por meio do tempo (HARVEY:1994, P.220) - Pg.20**

**Figura 2: Anúncio da Alcatel Telecomunicações (1987): o globo terrestre "encolhendo" (HARVEY: idem, p.221) - Pg. 22**

MOTTA, Gilberto Pinto da. **O Ensino a Distância: Potencialidades e Impactos no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro**. Florianópolis, 1999, 220 ps. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.

Palavras-chaves: Globalização

Ensino a Distância

Mídia/Conhecimento; Transportes

## RESUMO

Na Sociedade da Informação, a produção, a mediação e a transferência do *conhecimento* tornaram-se imprescindíveis. O ambiente de modernização tecnológica e de novas conquistas científicas no setor produtivo, têm provocado a dependência prioritária de profissionais com conhecimentos e habilidades capazes de compreender e operacionalizar as novas tecnologias de informação e comunicação nas organizações públicas e privadas. Historicamente ligado aos fluxos de desenvolvimento, o transporte brasileiro compõe um segmento estratégico, sensível em nível extremo pois atua junto a quem produz ( indústrias) e a quem consome (clientes) fazendo circular bens e mercadorias e intervindo diretamente no processo econômico, cultural e social.

Neste contexto, a busca contínua de conhecimento, treinamento, reciclagem e qualificação dos profissionais que atuam nas empresas do Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro (TRC), objeto central das abordagens teórica e prática desta dissertação, torna-se pertinente como desafio de pesquisa. As empresas dependem, de forma crescente, da informática, das telecomunicações e de programas que contribuam na transformação de *informação* em *conhecimento*. Cada vez mais o ensino flexível e à distância se apresenta como facilitador da difusão do conhecimento antes centralizado em poucos locais. Num país de dimensões continentais, como o Brasil, o uso do Ensino a Distância (EaD), em especial para projetos tele-educativos, poderá ser decisivo no desafio do desenvolvimento de uma sociedade sustentada. No presente trabalho, o interesse maior recai sobre as potencialidades e os impactos deste importante suporte tecnológico, midiático e pedagógico (o EaD enquanto modalidade de comunicação) junto ao TRC brasileiro e objetiva uma lógica

integradora de fazeres e articulações possíveis entre a produção do conhecimento acadêmico e a sua aplicabilidade prática no setor produtivo.

xii

MOTTA, Gilberto Pinto da. **O Ensino a Distância: Potencialidades e Impactos no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro.** Florianópolis, 1999, .....p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.

Palavras-chaves: Globalização

Ensino a Distância

Mídia/Conhecimento; Transportes

### ABSTRACT

In the Society of the Information, the production, the mediation and the transfer of the knowledge became indispensable. The atmosphere of technological modernization and of new scientific conquests in the productive section, they have been provoking the dependence prioritária of professionals with knowledge and abilities capable to understand and operacionalizar the new technologies of information and communication in the public and private organizations. Historically linked to the development flows, the Brazilian transport composes a strategic segment, sensitive in extreme level because it acts close to who produces (industries) and to who consumes (customers) making to circule goods and goods and intervening directly in the economic, cultural and social process.

In this context, the continuous search of knowledge, training, reciclagem and the professionals' qualification that it act in the companies of Transporte brasileiro Rodoviário de Cargas (TRC), I oobject central of the theoretical and practical abordagens of this dissertation, it becomes pertinent as research challenge. The companies depend, in a growing way, of the computer science, of the telecommunicatio and of programs that contribute in the transformation of information in knowledge. More and more the flexible teaching and at the distance it comes before as facilitador of the diffusion of the knowledge centralized in few local. In a country of continental dimensions, like Brazil, the use of the Teaching the distance (EaD), especially for tele-educational projects, it can be decisive in the challenge of the development of a sustained society. In the present work, the larger interest relapses on the potentialities and impacts of this important one it supports tecnológico, midiático and pedagogic (EaD while communication modality) close to Brazilian TRC and it objectifies a logical integration of you do and possible articulations between the production of the academic knowledge and its practical aplicabilly in the productive section.



# CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

O ambiente de modernização tecnológica e de novas conquistas científicas no setor produtivo, têm provocado a dependência prioritária de profissionais com conhecimentos e habilidades capazes de compreender e operacionalizar as "novas tecnologias de informação e comunicação"<sup>1</sup> no âmbito das organizações privadas e das instituições públicas.

Neste sentido, reforça-se também a necessidade de que os setores de recursos humanos das empresas ofereçam alternativas centradas em tecnologia de alta agregação de informática e multimeios, de acordo com os paradigmas organizacionais emergentes e sintonizados com as tendências da economia globalizada.

Segundo PERAYA (1995), algumas das razões que estão mudando, na prática, o conceito de conhecimento tecnológico são:

< O número de trabalhadores desempregados está aumentando e eles necessitam de treinamento buscando capacitação (ensino/aprendizado);

< Conhecimento tornou-se uma das mais importantes forças na economia e está se expandindo rapidamente num novo contexto, onde, a informação, passou a ser uma mercadoria-chave;

< Para sobreviver em um mercado competitivo, as empresas precisam manter seus colaboradores sempre atualizados;

---

<sup>1</sup> No decorrer desta dissertação, o termo "**novas tecnologias**" engloba: informática, networks, Internet, vídeo, infovias, multimeios, etc. A utilização cada vez mais presente na vida de um número maior de pessoas, em locais distintos e as novas alternativas oferecidas por essas ferramentas seja na área pública ou pela iniciativa privada, confere a característica de inovação tecnológica.

< Investir em recursos humanos é um dos caminhos mais adequados para implantar um desenvolvimento equilibrado no plano econômico, social e cultural.

O fato é que no contexto de uma economia fortemente globalizada, de mercados heterogêneos que terminam por impor modelos de desenvolvimentos extremamente competitivos e vorazes, as estratégias das empresas voltavam-se mais do que nunca para a busca contínua suporte tecnológico, de conhecimento, de treinamento do quadro de trabalhadores e pela estratégia, em caráter de urgência, de definição de novos modelos organizacionais nas áreas de gestão e qualificação de gerentes e integrantes da alta administração, no sentido de otimizar os seus desempenhos e interesses.

## **1.2. A ESCOLHA DO TEMA E A DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

A origem desta pesquisa é consequência do trabalho desenvolvido pelo Laboratório de Ensino a Distância (LED), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que, desde 1995, vem implementando programas de pesquisas voltados para cursos de especialização, mestrado, capacitação e atualização de conhecimentos, destinados a diferentes usuários, através da aplicação de múltiplas e novas tecnologias de informação e comunicação. Esta experiência pioneira produziu, em convênio com a CNT (Confederação Nacional do Transporte), numa primeira etapa, 66 vídeo-aulas completas, com material pedagógico impresso de apoio aos programas de Ensino a Distância (EaD), com os seguintes temas destinados ao setor de transportes brasileiro: Gestão da Qualidade e da Produtividade; Sistemas de Informações Gerenciais e Gestão de Frotas. Os cursos foram produzidos por uma equipe pedagógica interdisciplinar formada pelo LED/UFSC<sup>2</sup>, com os conteúdos dos

---

<sup>2</sup> À qual este pesquisador teve a grata oportunidade de integrar, entre 1995 e 97, como apresentador/instrutor de vídeo-aulas e pesquisador/diretor de depoimentos e entrevistas junto às empresas de transporte em diferentes regiões do Brasil e que gerou a experiência vivida que está na base desta dissertação de Mestrado.

roteiros pedagógicos baseados em situações concretas vividas "nas" e "pelas" empresas de transportes no Brasil e a partir de conhecimentos resultados da pesquisa acadêmica desenvolvida no PPGE/UFSC. Os cursos foram transmitidos via satélite e captados por antenas parabólicas em cerca de 1.500 empresas do setor por equipe de trabalhadores/alunos acompanhadas por especialistas e orientadas com o apoio de material pedagógico escrito. O Programa de Ensino a Distância continua em expansão pela CNT e é considerado pela atual diretoria como estratégico para o desenvolvimento do Sistema de Transporte brasileiro.

A partir de 1996, o projeto inicial foi reorientado e desdobrado com a criação do Programa de Desenvolvimento Gerencial a Distância (PDGD), coordenado pelo Instituto de Desenvolvimento e Assistência Técnica e Qualidade em Transporte (IDAQ), instituição da CN que desenvolve e implementa projetos voltados para os níveis gerenciais e alta administração das empresas do segmentos de transporte no País.

Desta forma, numa primeira etapa do processo foram produzidos os referidos cursos em vídeo-aulas destinados ao treinamento de trabalhadores com funções operacionais. Numa segunda etapa, com o PDGD/IDAQ, o conteúdo pedagógico dos cursos passaram a oferecer capacitação e qualificação à gerentes e integrantes da alta administração das empresas do segmento Rodoviário de Cargas. Esta é uma questão estratégica que permeará os capítulos seguintes (e será detalhada no capítulo 5).

Com o objetivo de enfrentar os desafios impostos pelo novo mercado, as empresas do Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro (TRC), vêm sofrendo grandes transformações de paradigmas organizacionais, em especial, no tocante às formas de administrar, gerenciar e operacionalizar todo o processo de captação, produção e prestação de serviços. Não há mais dúvidas de que o mercado emergente orienta-se pela extrema competição, com ênfase no cliente, exigindo uma postura profissional diferenciada das empresas. Esta nova postura é marcada pela agilidade, flexibilidade e confiabilidade, ou seja, por padrões próprios estabelecidos como representações de competência. Nesta adaptação -para a conseqüente transformação- , as organizações dependem, cada vez mais, da informatização, da comunicação e da educação (processos pedagógicos). Assim,

chegou-se ao tema "O Ensino a Distância: Potencialidades e Impactos no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro"

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1. Objetivo Geral

< Analisar as potencialidades e os impactos do Ensino a Distância no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro, no atual contexto de globalização econômica.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

- (1) Diagnosticar os estágios atuais das organizações que atuam no TRC e da nova tecnologia (EaD).
- (2) Refletir acerca do contexto e das características básicas da produção e utilização de vídeo-aulas para EaD transmitido por satélite, voltadas para programas de treinamento, capacitação e qualificação de profissionais nas empresas do setor.
- (3) Produzir material acadêmico que possa colaborar na intensificação da interatividade universidade/setor produtivo, como ponte entre produção teórica (universidades) e aplicabilidade prática (mercado/empresas)<sup>3</sup>
- (4) Compor um prognóstico para o TRC, como resultado dos estudos de casos (pesquisas qualitativas) e do conhecimento teórico possibilitado pelo estudo da bibliografia pesquisada.

---

<sup>3</sup> Neste sentido, torna-se pertinente citar BARCIA, R. *in* artigo produzido em conjunto com pesquisadores do LED/UFSC, Laboratório de Ensino a Distância do PPGEngenharia de Produção, CRUZ, D.; VIANNEY, J.; BOLZAN, R.; RODRIGUES, R. **A experiência da UFSC em programas de requalificação, capacitação, treinamento e formação a distância de mão-de-obra no cenário da economia globalizada.** 1996: "...os acadêmicos envolvidos no Laboratório de Ensino a Distância/ PPGEP-UFSC, e nos demais projetos, utilizam os cursos para estudos de caso para o desenvolvimento de dissertações e teses, já que um dos objetivos do programa é refinar a fundamentação teórica e acadêmica necessárias para a área. Além de gerar produtos de comunicação para uso em educação, o LED fundamenta-se também como um núcleo de produção de conhecimento, pesquisas e de relatórios acadêmicos sobre o tema, implicando em gerar novas oportunidades de atuação e melhoria científica da qualidade estética e pedagógica dos produtos que gera e aplica".

- (5) Apontar possíveis tendências para futuros projetos.
- (6) Pesquisar e encontrar respostas para as questões anteriormente apresentadas.

#### **1.4. HIPÓTESES**

Tomando como referência o problema definido e objetivos apresentados anteriormente, surgem as principais hipóteses a serem confirmadas ou não, ao longo desta dissertação:

- (1) A Educação a Distância apresenta-se como uma decisão inadiável, a ser tomada pelas empresas do transporte rodoviário de cargas brasileiro, para permanecerem competitivas e integradas às embarcadoras, oferecendo um nível de prestação de serviços compatível com novas as exigências do mercado. (*ESSENCIALIDADE*)
- (2) Buscar o equilíbrio entre o conhecimento tecnológico e o paradigma educacional na definição dos projeto, modelagem e elaboração dos programas de EaD, é fator-chave para todo o processo. Para tanto, a utilização de equipes multidisciplinares de pesquisadores e profissionais devem ser organizadas. (*DIVERSIDADE TÉCNICA E EDUCACIONAL*)
- (3) O resultados da adoção da nova tecnologia dependem de decisão prioritária da alta direção das empresas do TRC brasileiro por uma redefinição da administração estratégica, priorizando a busca de novos novos paradigmas organizacionais imposto pela economia globalizada. (*REDIRECIONAMENTO ADMINISTRATIVO*)
- (4) Na maioria das empresas que já utilizam experiências de programas de EaD, a relação custo/benefício justifica plenamente a adoção da nova tecnologia, proporcionando ao usuário final do sistema de transporte um diferencial nos serviços prestados. (*AGREGAÇÃO DA QUALIDADE*)
- (5) No atual estágio empresarial do TRC brasileiro, a utilização de vídeo-aulas por satélite (e/ou através do videocassete) apoiadas por material pedagógico impresso, ainda justifica-se plenamente

como ferramenta de treinamento, capacitação e qualificação de profissionais. (*ADEQUAÇÃO À REALIDADE*)

(6) No futuro, assim como já ocorre agora hoje com a adaptação às novas tecnologias de informação (sistemas EDI; monitoramento da carga via GPS; etc) impostas pelo mercado, as empresas do TRC brasileiro farão a transição do sistema modal para o multimodal e utilizarão, de forma gradativa, e utilizarão maciçamente outras modalidades de EaD mais ágeis, abrangentes e econômicas à disposição no mercado ( por ex, vídeo e teleconferência e Internet) (*EVOLUÇÃO DELIBERADA*)

**Quadro 1. Esquematização Objetivos Específicos/Hipóteses Levantadas/Capítulos**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESES</b>	<b>ABORDAGEM (Cap. e Seções)</b>
< Definir o tema e planejar a pesquisa.	< O Ensino a Distância: Potencialidades e Impactos no TRC brasileiro.	< Capítulo 1: (Estrutura da dissertação)
< Diagnosticar o estágio atual das empresas do TRC e da nova tecnologia (EaD).	<b>1-</b> O EaD é imprescindível para as empresas do TRC no Brasil permanecerem competitivas no mercado globalizado.	< 2; 2.1; 2.2; 3.2.2; 5.5; 5.5.2; 5.5.3; 5.5.3.1; 5.5.4; 7.2; 7.2.1; 7,3.

<p>&lt; Refletir sobre o Estado-da-Arte do Ensino a Distância (tecnologia educacional e o TRC brasileiro)</p>	<p><b>2-</b> A busca do equilíbrio entre o conhecimento tecnológico e o paradigma educacional; e a adequação dos temas das vídeo-aulas* às necessidades das empresas e dos clientes, é fator-chave nos projetos de EaD nas empresas. *(baseados em situações reais; problemas concretos; conteúdos de aplicabilidade imediata)</p>	<p>&lt; 2.8; 2.8.4; 2.9; capítulo 4; 5.5.3.1; capítulo 7; 8.</p>
<p>&lt; Demonstrar que o sucesso do EaD depende da tomada de decisão "pró" inovação por parte da alta direção das empresas do TRC.</p>	<p><b>3-</b> A alta direção das empresas deve optar por mudanças na administração estratégica *, gerando condições favoráveis para a implementação de programas de EaD. *( capacitação e qualificação de empresários e gerentes)</p>	<p>&lt; 2.3; 2.3.1; 2.4; 2.5; 2.6; 3.2; 3.2.1; 3.2.2; 5.5.3; 5.5.3.1; 6.2; 6.3; 6.5; 6.5.1; capítulo 8.</p>
<p>&lt; Pesquisar as aplicações e analisar os resultados obtidos com a implantação do EaD no TRC brasileiro.</p>	<p><b>4-</b> A maioria das empresas do TRC que já utilizam EaD aprovam a nova tecnologia; o EaD agrega benefícios com baixos custos e faz a diferença na qualidade final do serviço prestado ao cliente.</p>	<p>&lt; 2.4; 2.7; 5.5.4; capítulo 6; 7.2; 7.2.1;</p>

<p>&lt; Produzir material acadêmico que intensifique a integração universidade/setor privado.</p>	<p><b>5-</b> Mesmo com os avanços das redes computadorizadas, a produção e o uso de vídeo-aulas por satélite no EaD, é a ferramenta mais adequada para o atual estágio do setor de TRC brasileiro*.</p> <p>*(A Segunda Geração de Ensino a Distância)</p>	<p>&lt; 2.4; 2.5; 5,3; 5.4.1; 5.5; 5.5.1; 5.5.2; 5.5.3; 5.5.3.1; 5.5.4; 7.2; 7.2.1; capítulo 8.</p>
<p>&lt; Compor um prognóstico para o TRC brasileiro em relação ao EaD (tendências; resistências e avanços)</p>	<p><b>6-</b> Programas de EaD estão, entre outros fatores, fomentando a lenta transição do sistema modal para o multimodal no TRC brasileiro; contudo, o perfil conservador do setor ainda resiste.</p>	<p>&lt; 2.6; 3.2.2; 3.2.3; capítulos 7 e 8.</p>

## 1.5. METODOLOGIA

A primeira fase deste trabalho, é desenvolvida através da observação direta no âmbito de diversas empresas do TRC, quando das primeiras produções de material a ser utilizado para a confecção de vídeo-aulas do projeto da Confederação Nacional do Transporte pela equipe multidisciplinar do PPGEF da UFSC (1995). A partir desta experiência profissional, formula-se a presente pesquisa acadêmica. A metodologia utilizada é a da observação direta (para compor os roteiros pedagógicos) aliada a entrevistas, gravadas em vídeo, com profissionais do setor.

A segunda fase, é a da fundamentação teórica com uma revisão bibliográfica constante, pois, a velocidade das mudanças e a eficiência proporcionada pelos novos sistemas de troca de informações obrigam a implementação de um contínuo trabalho de "garimpagem" de dados.<sup>4</sup>

Ao pesquisar-se a necessidade de mudanças de comportamentos individuais e de grupos, bem como o impacto causado pela nova tecnologia nas empresas, algumas propostas contidas no modelo de MINTZBERG (1983) são tomadas como referenciais conceituais<sup>5</sup>

A terceira fase, é a da pesquisa de campo realizada entre 1996 e 1998. Nos contatos com as empresas, na maioria das vezes, realizados de forma direta nas matrizes das organizações, realizou-se entrevistas formais e informais, com o objetivo de obter-se de cada empresário e de cada funcionário respostas objetivas centradas em suas experiências práticas de vida (o trabalho e a vivência do cotidiano).

Os estudos de casos têm como referenciais estes contatos realizados. A partir dos dados obtidos adotou-se uma abordagem mais dinâmica e prática, o que possibilitou variáveis mais ricas em conteúdos e opções após o cruzamento final com as informações teóricas obtidas na revisão bibliográfica.

Durante todo o processo, a pesquisa caracteriza-se como *qualitativa* e o método empregado é o *método hipotético-dedutivo*<sup>6</sup>, uma vez que tem sido utilizado em grande escala por pesquisadores de diferentes áreas com resultados confirmados. Segundo este método, a partir do momento que o tema, a problemática e os objetivos são definidos, desenvolvem-se:

---

<sup>4</sup> O COMUT, Programa de Comutação Bibliográfica da Biblioteca Universitária-UFSC e a Internet foram de grande valia nas pesquisas de atualização no momento atual (1999).

<sup>5</sup> MINTZBERG (1983), apresenta um modelo de estruturação das organizações com base na combinação de seus parâmetros de desenho. Seu modelo é estruturado nas formas como estes parâmetros ou componentes básicos são combinados, de maneira sinérgica, para obter-se uma melhor performance organizacional. As possíveis embricações desta proposta de modelo com o momento de transição das empresas do TRC serão desenvolvidas no capítulo 3 deste trabalho.

<sup>6</sup> A referência utilizada para o entendimento e posterior modelagem aplicada na pesquisa desta dissertação encontra-se no trabalho de WEINBERG, A. **Comment faire une recherche?**. Sciences Humaines, Paris, v. 11, novembre 1991. Tradução de GRANEMANN, S. UFSC, 1995.

- < o planejamento estratégico da pesquisa qualitativa;
- < o levantamento do contexto atual;
- < a análise deste contexto;
- < obtêm-se um diagnóstico da situação atual;
- < elabora-se a dissertação; e
- < finalmente, oferece-se conclusões e recomendações finais para o setor analisado.

Pela experiência prática vivenciada junto às empresas, percebe-se que um certo distanciamento pessoal faz-se necessário durante os contatos e as entrevistas formais e informais com empresários e funcionários. Esta necessidade torna-se mais visível quando do trabalho de cruzamento dos dados e informações com o referencial teórico proposto pela revisão bibliográfica. O conhecimento pessoal adquirido ao longo da pesquisa de campo é fundamental mas não deve tornar-se determinante, com o risco de arbitrar-se valores pessoais -subjetivos, portanto- e impor-se uma postura tendenciosa não adequada aos objetivos científicos do trabalho. Metodologicamente, deve-se buscar uma posição mais próxima possível da neutralidade.

## **1.6. LIMITAÇÕES**

Os principais aspectos que limitam a pesquisa são:

- < o fato de ser, este, um projeto recente e pioneiro de EaD no setor de TRC do Brasil, envolvendo o desenvolvimento e a implantação conjunta entre universidades (setor público), empresas e CNT (setor privado), ainda limita diagnósticos e avaliações de resultados e alcances.

< a grande heterogeneidade e diversificação existente no setor de TRC brasileiro, onde ainda convivem empresas transportadores de perfil “familiar”, de caráter amador e resistentes à inovações em disputa de mercado com com "grupos profissionais" de grande porte e que já atuam dentro de parâmetros organizacionais de Primeiro Mundo; e

< a ainda escassa bibliografia acadêmica produzida na área de EaD aplicado ao TRC, especialmente, no tocante a modelos sistematizados e passíveis de aplicação prática que atendam às necessidades das empresas que integram o setor.

## **1.7. ESTRUTURA**

No **capítulo 2**, tem-se um núcleo que trata de descrever as mudanças impostas pela globalização econômica às empresas: as transformações no mundo do trabalho; o advento da sociedade da informação; a supervalorização do conhecimento (como elemento-chave) para a administração estratégica que venha contribuir para a sobrevivência e competitividade das empresas; os novos papéis dos Recursos Humanos (capacitação, treinamento, aperfeiçoamento e qualificação profissional) e os seus reflexos no TRC brasileiro.

No **capítulo 3**, apresenta-se o atual estágio de desenvolvimento do TRC brasileiro e a proposta de programas de EaD integrando universidades e setor produtivo.

No **capítulo 4**, descreve-se o *estado-da-arte* do EaD, seus problemas principais bem como os fatores favoráveis para sua implantação e o papel das universidades no contexto das mudanças.

No **capítulo 5**, analisa-se a experiência do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC em EaD e a estrutura do Programa de EaD da Confederação Nacional do Transporte -CNT-.

No **capítulo 6**, produz-se os relatórios dos estudos de caso interligando os enfoques proporcionados pelo EaD no contexto das empresas do TRC brasileiro.

No **capítulo 7**, complementa-se o diagnóstico sobre o atual estágio de desenvolvimento empresarial no TRC brasileiro; o papel estratégico do EaD na Gestão do Transporte e oferece-se alguns prognósticos sobre futuros rumos (tendências).

No **capítulo 8**, apresenta-se as conclusões e as recomendações finais.

## **CAPÍTULO 2 - GLOBALIZAÇÃO E O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO**

### **2. GLOBALIZAÇÃO E O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO**

A nova ordem mundial tem como principal característica o fenômeno da globalização da economia. É um processo unificador, em pleno desenvolvimento, que tem na política capitalista neoliberal o seu carro-chefe. Com o avanço dos setores de transportes e de comunicações, o mundo ficou "menor", impondo ao mercado agilidade e novas estratégias na transferência de bens e informações.

A globalização é um processo econômico em constante movimento, amplo e complexo, com muitas peças diferentes se deslocando em velocidades desiguais e afetando cada país de maneira própria. Hoje, a questão do desemprego determina duas vertentes de opiniões bastante nítidas em relação ao fenômeno:

< Os críticos da globalização, de forma geral, afirmam que ela está destruindo milhões de bons empregos, tanto nos países do Primeiro Mundo quanto nos demais, concentrando os lucros, reorganizando o capital mundial concentrado nas mãos de poucos e fomentando a miséria em escala global.

< Os defensores da *nova ordem* argumentam que os méritos da criação de uma economia de livre mercado de âmbito mundial são inconstestáveis; a estabilização monetária, a explosão do mercado consumidor e a abertura dos países ao capital externo -seja pela quebra de

barreiras ao ingresso do capital, seja pela queda de restrições às importações, exemplo típico do Brasil- comporiam o pacote dos primeiros grandes méritos trazidos pela globalização.

De fato, o fenômeno apresenta-se em marcha acelerada e de forma irreversível. Acompanhando a sua vocação conservadora, o Brasil vem se inserindo nesse processo de mudança, desde 1990, de maneira lenta e gradual. A "integração" ocorre inicialmente entre os blocos e não entre países. Portanto, para as empresas com sede no Brasil, o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), já desempenha um papel importante. Assim como a integração da Europa será para a Comunidade Econômica Européia, o NAFTA, para os Estados Unidos, Canadá e México e a integração do Japão com os Tigres Asiáticos. O Sistema de Transporte brasileiro, entre outros não menos importantes, é elemento estratégico para a integração destes mercados<sup>7</sup>. Historicamente ligado aos fluxos de desenvolvimento, o transporte compõe um segmento sensível em nível extremo, pois atua com as duas pontas do processo fazendo circular bens e mercadorias: junto a quem produz (indústrias) e a quem consome (clientes).

Na era da informação e da economia globalizada, portanto, as organizações necessitam de estruturas gerenciais horizontalizadas -com menos níveis hierárquicos -afim de oferecerem soluções rápidas de qualidade e um serviço de alto valor agregado a seus clientes. A supremacia do consumidor sinaliza que o cliente deve estar em primeiro lugar na lista de prioridades das empresas. Desejam produtos e serviços personalizados. Sobretudo, investir na satisfação do cliente, modifica padrões operacionais e gerenciais obsoletos e promove a integração entre a empresa e o mercado consumidor, criando um elo fundamental para a sobrevivência e o desenvolvimento das organizações.

Neste contexto, a busca contínua de conhecimento, treinamento, reciclagem e qualificação dos profissionais que atuam nas empresas do Transporte Rodoviário de Cargas (TRC), que com o Ensino a Distância permeiam a problemática central desta dissertação, torna-se uma tarefa estratégica e inadiável.

---

<sup>7</sup> Ver ANEXO I: mapa dos grandes blocos comerciais mundiais.

As empresas dependerão, cada vez mais, da informática, da comunicação e da educação. Num país de dimensões continentais, como o Brasil, o uso das novas tecnologias na educação, em especial, o Ensino a Distância, (EaD), poderão dar respostas a este imenso desafio<sup>8</sup>.

## **2.1. TRANSFORMAÇÕES NO MUNDO DO TRABALHO**

Folheando-se os jornais, buscando-se referências ao nível do cotidiano da vida das pessoas, pode-se encontrar elementos que destacam, na prática, algumas das transformações pontuadas anteriormente. O artigo *Empresas decretam o fim da superespecialização*, publicado pela Folha de S. Paulo, em 1996,<sup>9</sup> trazia o texto a seguir:

**"A especialização e a superespecialização estão perdendo terreno. Atualmente as empresas buscam um perfil profissional orientado a funcionários e executivos que saibam trabalhar em diversas áreas. A recessão econômica e o mercado deram lugar a um novo tipo de trabalhador, cujo poder consiste em saber liderar um projeto, motivando as pessoas e que esteja voltado para a busca contínua de conhecimentos. Hoje, o que se pede são organizações menores e mais ágeis, capazes de se adaptar às mudanças. Nessa situação, de extrema competitividade, os profissionais que não quiserem perder espaço devem continuar aprendendo e se reciclando sempre. Mais do que dever ou obrigação, essa circunstância constitui uma atitude individual positiva, apoiada e compartilhada pelas próprias empresas. A explicação é que as altas administrações das empresas perceberam que é o fator humano o elemento fundamental a propiciar avanço, evolução e crescimento. O fator humano e a formação, enquanto ferramentas de melhoria dos conhecimentos e habilidades dos trabalhadores, estão se convertendo em fatores estratégicos na gestão das empresas"**

---

<sup>8</sup> Os casos práticos de produção e implementação de uso do EaD (vídeo-aulas) por empresas do TRC serão apresentados gradativamente no decorrer dos capítulos, conforme a adequação a cada tópico.

<sup>9</sup> Jornal Folha de S. Paulo, 25/02/1996, no Caderno de Empregos; original do jornal El País, de Madri, Espanha.

BENAKOUCHE & BARBOZA (1985) afirmam que, a partir dos anos 60, inicia-se uma dificuldade econômica mundial essencial: a de assegurar o prosseguimento dos ganhos de produtividade econômica e social do trabalho. Tal dificuldade é devida ao esgotamento dos métodos taylorianos e fordianos de organização do trabalho como suporte da acumulação e da valorização do capital; métodos esses que chegaram próximos a seus limites sociais e técnicos. A isto denominaram de *crise do processo de trabalho*.

O **Taylorismo**, processo de trabalho criado na segunda metade do século XIX, representa um modelo de economia de tempo na produção (ciclo de gestos repetitivos); ele designa um conjunto de procedimentos de produção, internos ao processo de trabalho, destinados a reduzir os "tempos mortos" e a acelerar a intensidade do trabalho.

No **Fordismo**, Henry Ford retoma do taylorismo, entre outras atividades, a separação dos encargos de execução e de concepção, o cálculo dos ciclos dos gestos destinados à produção, atividades nas quais se baseia todo o arcabouço essencial do modo de organização do processo de trabalho. Ford mostra-se original sob dois aspectos: do lado do processo de trabalho, as técnicas de *medição de tempos e de movimentos* são levadas a um nível superior, havendo passagem das máquinas universais para máquinas especializadas; do lado da valorização da força de trabalho, isto é, da extração do sobretabalho e da formação do valor de troca, as *cadências* são elevadas; assim obtém-se um considerável aumento de intensidade e de produtividade do trabalho, o que permite produção em larga escala, portanto, de custos unitários reduzidos. Há uma desqualificação muito grande da força de trabalho.

Para enfrentar as crises do fordismo no decurso dos anos 60, adotou-se a política de *revalorização do trabalho manual*, chamada de **Neofordismo**, na verdade, um simples adaptação taylorismo e do fordismo às novas condições de luta de classes na produção para manter elevada a taxa de rentabilidade do capital.

Portanto, há uma longa história de inovações tecnológicas e organizacionais na base de todo este processo de esgotamento e transformações ao qual chamamos de crise. A tudo ele afeta e envolve: da produção (de carros ou de brinquedos a pilha) e da aceleração de processos físicos (fermentação, engenharia genética) à obsolescência planejada no consumo (a mobilização da moda e da publicidade para acelerar novos hábitos e a mudança), ao sistema creditício, aos bancos eletrônicos, etc. É nesse contexto que a adaptabilidade e a flexibilidade das empresas e dos trabalhadores tornam-se vitais para o desenvolvimento da nova ordem-mundo (ORTIZ: 1989, 27).

Sendo assim, a causa (raíz) da crise atual, isto é, da crise de acumulação do capital que impõe as transformações no mundo do trabalho (e conseqüentemente no cotidiano de todas as pessoas) reside, entre outros fatores, na crise do modo de organização do processo de trabalho e de modelagem administrativa das empresas e na falência estrutural dos projetos dominantes de sociedade.

Os trabalhadores, em vez de adquirirem uma habilidade para toda a vida, começam a ser preparados para o enfrentamento ao menos de um surto, senão muitos, de desabilitação e reabilitação profissional no curso da vida. A destruição e reconstrução acelerada das habilidades dos trabalhadores é uma característica central da passagem do fordismo para os modos flexíveis de acumulação do capital através da produção de bens e serviços (HARVEY: 1994).

No Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro, embora a prática de um grande número de empresas ainda possa ser considerada conservadora e ligada à laços *familiares*, hierarquizados, lentamente parece orientar-se para este caminho. Sem dúvida, uma imposição do mercado voraz e competitivo.

Nas empresas de maior porte, muitas vezes de capital multinacional, já observa-se a transferência de tecnologias de informação e comunicação, em especial, nas áreas de informática, controle de tráfego, treinamento e capacitação. Não é sem razão que os principais temas abordados pelas vídeo-aulas dos cursos que integram os programas de Ensino a Distância (EaD) analisados no

decorrer desta dissertação<sup>10</sup> são orientados para a busca de modelos organizacionais capazes de flexibilizar a estrutura administrativa, otimizar as tarefas de logística, racionalizar e reduzir custos operacionais e terceirizar demandas de frota

## **2.2. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: FRAGMENTAÇÃO DO TEMPO-ESPAÇO-TERRITÓRIO**

No final dos anos 60, novos componentes são incorporados ao ambiente de trabalho: "hardware", "lay out de telas", "menus", etc. Tem início, na prática, os primeiros contornos da futura Sociedade da Informação. Os projetos de sistemas nas organizações e a maneira como as pessoas passam a dar significado às informações tornam-se extremamente importantes na sociedade.

A partir dos anos 70, ocorre algo vital para a experiência comum de tempo e espaço e que contribui, de forma decisiva, para a situação atual. As transformações recentes da economia e da tecnologia relativas à *mundialização*<sup>11</sup>, trazem consigo a produção de um novo modo de articulação entre o tempo e o espaço que se pode identificar como a *simultaneidade tempo-espaço*, isto é, a possibilidade de que em diferentes partes da superfície terrestre, ocorram fenômenos interligados. Evidentemente que isso está intimamente relacionado com as inovações tecnológicas. Nesta pesquisa, o interesse maior recai sobre o potencial do Ensino a Distância (inovação) e os impactos no TRC brasileiro dentro de uma lógica de articulação entre tempo e espaço, cada um correspondente a certa relação entre "sociedade e tecnologia". A troca de mercadorias materiais (deslocamento/transporte), envolve mudanças na organização espacial, mesmo que esta se restrinja à

---

<sup>10</sup> Durante o desenvolvimento da pesquisa nas empresas, apesar do enfoque central buscar prioritariamente dados para o tema central (EaD: Potencialidades e Impactos no TRC brasileiro), desenvolveram-se e aplicaram-se questionários e entrevistas para a produção de vídeo-aulas produzidas e realizadas pelo Laboratório de Ensino a Distância, sobre temas previstos em diversas disciplinas do PPGEP-UFSC e propostos pela CNT -Confederação Nacional do Transporte, conforme veremos no Capítulo 5, seção 5.5.3.

<sup>11</sup> *Mundialização*, no sentido de que fala NÍCOLAS, H. D., in **Tempo, espaço e apropriação social do território: rumo à fragmentação na mundialização?**, São Paulo, HUCITEC/ANPUR, p. 85, 1994.

fábrica ou escritório ou a uma transportadora rodoviária de cargas que opere de forma tradicional ou, ao contrário, com um modelo multimodal avançado apoiado em infovias de informação (Internet).

Como vimos em BENAKOUCHE & BARBOZA (1985), o capitalismo tem-se caracterizado, devido ao tempo e ao espaço, por contínuos esforços de redução dos tempos de giro, acelerando assim processos econômicos e sociais e diminuindo os horizontes temporais da tomada de decisões significativas dentro das empresas. O domínio do tempo e do espaço torna-se cada vez mais decisivo para as tomadas de decisões nas organizações. As inovações tecnológicas voltadas para a remoção de barreiras espaciais, em todos esses aspectos, têm tido imensa significação na história do capitalismo. As estradas de ferro e o telégrafo; o automóvel e os navios petroleiros; o rádio e o telefone; a televisão e os satélites; o avião à jato e a recente revolução das novas tecnologias de telecomunicações, indicam que o capitalismo parece ter vencido as barreiras espaciais (as distâncias), ao mesmo tempo em que o mundo parece "encolher" sobre nós. Como afirma NEGROPONTE (1994), professor do Massachusetts Institute of Technology, o MIT, e diretor do Media Lab, um dos mais importantes laboratórios de pesquisa do mundo, "o perfil do novo profissional não se encaixa mais na jornada tradicional de trabalho; na sociedade da infomação não se pode medir a eficiência de um funcionário pela sua presença física no trabalho, pelo número de horas que trabalhou pois a relação tempo-espaço é outra".

**Figura 1.** *O encolhimento do mapa do mundo graças às inovações nos transportes que "aniquilam o espaço por meio do tempo". (HARVEY:1994, 220)*

A Sociedade da Informação impõe um novo valor ao conhecimento. O computador é a ferramenta-chave desse processo. A chegada dele assusta por ser o primeiro invento humano sem função fixa; seu impacto depende do que se quer dele. O computador representa o próprio conceito absoluto de *tecnologia* no mundo moderno.

A indústria da informática, que movimenta mais de 400 bilhões de dólares por ano, ainda não é a maior do mundo, perdendo apenas para a do petróleo e a do automóvel. Mas, sem dúvida, já é a mais importante. Enquanto as duas primeiras já extinguiram sua capacidade de transformação da sociedade, o potencial do computador ainda está na sua infância. Para JAMES McGRRODDY, um dos principais executivos da divisão de pesquisa da IBM, nos Estados Unidos:

**"é a aplicação de uma tecnologia que muda o mundo, não a tecnologia em si; calcula-se que já existam cerca de 6,5 milhões de teletrabalhadores nos Estados Unidos e que outros 8,5 milhões levem trabalho para fazer em casa. Resultado: os espaços de trabalho individual e formal estão minguando, desaparecendo." (Revista VEJA, Dez.1995)**

Neste contexto, operar sistemas de prestação de serviços no transporte rodoviário de cargas brasileiro requer a compreensão por parte das empresas de que o espaço parece

encolher-se numa "aldeia global" de telecomunicações geradora de um novo mercado. A expansão das redes de computadores está transformando radicalmente a maneira de trabalhar e fazer negócios. Pode-se dizer que um mundo novo está emergindo no mundo empresarial. Nele, os negócios se realizam por meios eletrônicos, a qualquer tempo e em qualquer lugar; consumidores acessam diretamente o banco de dados da empresa para saber detalhes da lista de produtos e/ou dos serviços oferecidos. A Internet é a parte mais visível da transformação que está em curso. Foi nela que o mundo físico deu espaço ao cyberspaço, onde as distâncias não mais importam. Para se ter uma idéia, uma pesquisa do Yankee Group, informa que, em 1990 -portanto já há dez anos- havia 1.000 servidores comerciais na Internet. Em 1995 -apenas cinco anos depois- a pesquisa apontava 21.000 empresas que se lançavam no espaço virtual em busca, na época, de cerca de 40 milhões de usuários. Hoje, o número de empresas na rede torna-se até difícil de verificar e o de usuários parece não ter limite.

**Figura 2.** *Um anúncio da empresa de telecomunicações Alcatel de 1987 que enfatiza uma imagem popular do globo "encolhendo". (HARVEY: 1994, 221)*

### **2.3. MODELO DE PORTER ADAPTADO AO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO**

PORTER (1986: 19,20), propõe um modelo de administração estratégica às empresas do setor produtivo prático e flexível. Com algumas adaptações, as bases do modelo pode servir como uma ferramenta de grande utilidade na preparação das empresas do TRC brasileiro para a introdução das mudanças necessárias:

- (1) A preparação da empresa para a globalização da economia e conseqüente abertura do mercado nacional à concorrência internacional imprime a necessidade de uma revisão em seus objetivos e estratégias;
- (2) A partir deste contexto, realiza-se a revisão com base em um processo de Planejamento Estratégico, definido aqui como sendo a análise da situação atual e das ameaças e oportunidades futuras visando a formatação de estratégias, objetivos e ações;
- (3) Apresenta o seguinte conjunto de perguntas, a serem respondidas no processo para a formação de uma estratégia competitiva:

(a) O que a empresa está realizando no momento?

a.1.) Identificação: qual a estratégia corrente; os pontos fortes e fracos da empresa; a concorrência e as tendências.

(b) O que está ocorrendo no meio ambiente?

(b.1.) Análise da empresa;

(b.2.) Análise da concorrência;

(b.3.) Análise da sociedade: e

(b.4.) Pontos fortes e fracos da empresa.

(c) O que a empresa deveria estar realizando?

(c.1.) Testes de suposição e estratégias;

(c.2.) Alternativas estratégicas; quais são viáveis?

(c.3.) Escolha estratégica: que alternativa faz melhor a relação entre a situação da empresa e as ameaças e oportunidades externas?

(4) A partir daí, aplicado o modelo, busca-se saber de forma objetiva e prática:

- A missão da empresa; e

- Os objetivos principais

### **2.3.1 Resultados**

PORTER (1986) aponta para cinco resultados a serem analisados:

(1) A administração estratégica permite à empresa uma avaliação segura do mercado, e uma definição rápida de estratégias flexíveis. Dessa maneira, a empresa se especializa para enfrentar o processo de globalização e o aumento da competição no mercado interno;

(2) As novas tecnologias e a dinâmica do mercado vão selecionar apenas as empresas mais competentes na arte de definir estratégias. E boas estratégias estão associadas, mais do que nunca, à novas formas organizacionais;

- (3) A a definição de pontos fortes e fracos da empresa permitem estabelecer estratégias baseadas em vantagens competitivas;
- (4) O principal resultado: as empresas ganham mais competitividade no mercado; e
- (5) O modelo impõe à alta administração a necessidade de investir-se em tecnologia, treinamento e capacitação profissional na busca do aumento da qualidade e da produtividade.

No TRC, paradoxalmente, a preocupação com a aplicação de modelos como o de Porter pode ser considerada recente. Sómente agora, com a abertura ao mercado internacional e a concorrência acirrada, é que os empresários começam a entender a importância de pesquisar-se o mercado, planejar-se as ações, implantar-se os modelos -nesta ordem das coisas- e aí sim, implementar-se uma administração estratégica e continuada. Como veremos nos capítulos posteriores, o Ensino a Distância pode ser uma ferramenta fundamental na busca destes objetivos.

#### **2.4. DEPOIMENTOS DE EMPRESÁRIOS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO**

Como referencial prático, apresenta-se a seguir alguns depoimentos de empresários e gerentes do TRC colhidos por este pesquisador, em diferentes cidades do Brasil, obtidos durante a aplicação e gravação, em vídeo, de entrevistas para os roteiros pedagógicos do curso de Ensino a Distância (vídeo-aulas/tele-educação) do programa da CNT/UFSC, no ano de 1996 e 97:

**"A globalização do mercado não é uma questão de querer ou não: é fato. Nós estamos tentando reorganizar a empresa a partir de ações bem pensadas, com calma, e já sabemos que teremos de mexer na administração estratégica, no controle de custos e investir em treinamento de pessoal. A maioria das empresas estão atrasadas atrasados nas mudanças. Hoje, tecnologia, treinamento e uso coreto das informações é muito importante para competirmos de igual para igual com os concorrentes. "**

*(Dalmo César Pedroso: Transportadora Sulista, Curitiba/PR)*

**"Eu creio que as tomadas de decisões devem ficar nas mãos da diretoria da empresa; qualquer que seja a mudança na organização, ela deve ser antecipada pela implementação de um modelo flexível, que oriente a nova administração através do treinamento de gerentes e cargos intermediários. É uma questão estratégica. Mas as mudanças estão nos pegando numa rapidez impressionante; quando pensamos em treinar e capacitar pessoal, as necessidades mudaram, as exigências imediatas são outras. Sobreviver é uma questão de adaptação ao momento do mercado"**

*(José Carlos Holzer: Transportadora Mercúrio, Florianópolis/SC)*

**"Não temos dúvida de que o cliente é quem orienta o novo mercado. Qualidade não se faz apenas com certificados de ISOS mas com vontade e envolvimento da direção em capacitar gerentes e pessoal modificador da cultura vivida na empresa. Visão sistêmica e administração estratégica são pontos-chaves para sobreviver e avançar. Creio que necessitamos como nunca das novas tecnologias para reciclar o conhecimento, as habilidades e dar respostas aos clientes"**

*(José Ênio da Silva: Transportadora Dom Vital, Porto Alegre/RS)*

**"A questão básica é reduzir custos; mas como fazer isso, na prática, se as regras mudam a cada semana?. Apesar do pessimismo, reconheço que uma das saídas é planejar e administrar de maneira estratégica e isso significa mudar a mentalidade de altas direções das empresas. Cursos de EaD podem ser úteis nesse sentido já que temos de lutar por cada palmo de mercado"**

*(Milton Ribeiro: Anjo Cargo, Tubarão/SC)*

**"A nossa estratégia básica para enfrentar os desafios da globalização da economia, é investir no quadro de funcionários,; são eles que fazem e mudam a empresa. Outra questão prática é atacar os custos operacionais, terceirizar parte da frota e investir em RH, especialmente no uso de novas tecnologias para treinamento de pessoal-chave na área de decisão. A qualidade é consequência dessas ações. Quanto ao EaD já temos respostas positivas junto aos clientes"**

*(Lauro Barini Junior: Transportadora 5 Estrelas, Capital/SP)*

**"Estamos investindo tudo na construção e implantação do nosso Terminal Multimodal. Podemos acertar ou errar mas o resultado será consequência de ações sérias e estratégicas buscando uma administração enxuta, flexível e de resultados. As mudanças são vertiginosas e chegaram ao Brasil com pelo menos uma década de atraso. Já utilizamos novas tecnologias de informação como o EDI e o monitoramento GPS mas tudo isso não funciona se não tivermos**

uma boa gestão de frota, com enxugamento de custos, otimização de rotas e padronização de cargas. O terminal busca ser uma ponte daqui de Curitiba para ganharmos o Mercosul; depois investiremos fundo no multimodal"

*(Paulo Kuchnier: Transportadora Etsul, Curitiba/PR)*

"Quando me falam em globalização, eu chego a suar frio! Parece que de uma hora para a outra tudo o que aprendemos no dia à dia da profissão, desde os tempos em que dirigíamos caminhões por estradas de terra, já não vale mais nada...os tempos são outros, nós sabemos, por isto estamos passando aos poucos a administração para os filhos e para o pessoal mais novo pois é preciso se adaptar às novas regras do mercado. E se o caminho é um só, aceitar as novas regras, implantar estratégias, renovar o pessoal de gerência e brigar com a concorrência, eu creio que é hora de começar a estudar de novo; e aí ao ensino a distância é bem interessante pois através do satélite a gente aprende aqui mesmo na empresa, com as equipes formadas e ganha tempo e economizando. Agora temos o desafio do Mercosul, e estamos numa posição privilegiada em Santa Catarina. Necessitamos urgente de todo tipo de treinamento e de novos conhecimentos"

*(Armando Resbesquini: Transportadora Rebesquini, Itajaí/SC)*

"Nós não abrimos mão do lucro, da qualidade e das inovações e por isso nunca estamos na liderança do mercado. Queremos sempre melhorar; aqui é difícil alguém elogiar. Administração estratégica e parcerias honestas: uma receita que nos faz sobreviver às ondas de cada tempo nesses 55 anos. Mas é claro que sabemos que já é hora de passar o comando da TA para as mãos de profissionais; o mercado sinaliza para isso. Treinamento através de novas tecnologias é chave. Investimos nele como questão estratégica prioritária; primeiro em EaD através de vídeo-aulas por satélite e no futuro em aulas diretas também por Internet"

*(Celso Luchiari: Transportadora TA, Americana/SP)*

## **2.5. MERCADO E TRANSFORMAÇÕES**

### **2.5.1. Reflexos**

Os depoimentos aqui apresentados, reforçam a premissa de que as novas regras de mercado impõem ao setor de TRC brasileiro adaptações em caráter de extrema urgência. O lucro diminui a cada mês enquanto a competição aumenta. Uma recente tendência aponta, com grande ênfase, para o trabalho parcial, temporário ou subcontratado. Aliás, esta é uma das maiores tendências atuais verificadas no sistema de transporte no Brasil e no mundo.

A comprovação do fato -e sua extrema gravidade- deu-se, na prática, em agosto/setembro deste ano, com a greve dos caminhoneiros autônomos que "parou" o Brasil por uma semana

Milhares de profissionais terceirizados organizaram-se no que denominaram de *Movimento União Brasil Caminheiros*. Em piquetes, fecharam as principais rodovias do país exigindo melhorias nas estradas, rebaixamento do preço unitário dos pedágios, política governamental em relação ao aumento dos combustíveis e perda de pontos na carteira de habilitação e preço compatível de fretes junto às empresas estabelecidas. Conseguiram em uma semana o que os empresários do setor jamais pensaram ser possível: paralisar o sistema de TRC brasileiro, ganhar amplos espaços na mídia e forçar o governo a sentar à mesa de negociações<sup>12</sup>.

## **2. 5.2. Mudanças organizacionais**

Conceitualmente, como resultado do processo de Planejamento Estratégico desencadeia-se um novo processo de mudanças na estrutura organizacional para atingir os objetivos através das estratégias propostas. Estas mudanças estão baseadas em uma *metodologia de mudança planejada*.

Para CHAPION (1985), a *mudança planejada* em uma empresa "nos coloca diante de decisões deliberadas dos profissionais em colobaração com as coalizões do poder organizacional para efetuarem melhorias no sistema, por meio de aplicação hábil do conhecimento científico"

---

<sup>12</sup> No Capítulo 7 desta dissertação apresenta-se diagnósticos do TRC brasileiro e o EaD e oferece-se maiores detalhes sobre os aspectos econômicos e políticos da greve de 1999.

No cotidiano da maioria das empresas do TRC, verifica-se esforços mas apenas o planejamento das mudanças pretendidas não garantem a capacidade de implementá-las, pois diversas barreiras comuns à mudança administrativa podem trazer impasses ao processo.

Para DAVEMPORT (1994), a reengenharia de processos caracteriza-se pela drástica mudança em muitas estruturas e sistemas e apresenta cinco características necessárias para se efetivarem:

- (1) Magnitude geral da mudança necessária;
- (2) Nível de incerteza quanto ao resultado da mudança;
- (3) Amplitude da mudança nas e entre as organizações;
- (4) Nível de penetração necessária das atitudes e comportamentos individuais; e
- (5) Duração da mudança.

## 2.6. O CASO DA TRANSPORTADORA HESS (Problemas)<sup>13</sup>

A empresa tem 10 anos de atuação no mercado de Santa Catarina. Surgiu para atender o a distribuição dos jornais do Diário Catarinense, empresa do Grupo RBS de Comunicações, o maior do Sul do país. Hoje, a Hess trabalha também com coleta de encomendas/cargas (fracionadas) no mesmo mercado. A transição do estágio inicial para o atual deu-se sem qualquer preocupação com planejamento estratégico onde, com certeza, as mudanças do mercado, os avanços das tecnologias de informação e a necessidade de EaD para treinamento e qualificação dos profissionais seriam detectados e sugeridos.

---

<sup>13</sup> Visitas realizadas à matriz da empresa, em Florianópolis/SC, a partir de junho de 1996 e reavaliadas em agosto de 1999. A Hess serviu de objeto de pesquisa para a produção de roteiros pedagógicos para o curso **Estrutura de Custos para o TRC**, programa 1/4, tendo como especialista responsável o professor Cícero Barbosa (realização: UFSC/PPGEP/FEESC para o cliente: CNT/IDAQ, 1996.

*Paulo Roberto Hess*, sócio-proprietário da Hess, entende que :

**"a empresa cresceu de forma rápida em resposta ao mercado e às necessidades. Somente agora estamos percebendo a importância de um planejamento capaz de garantir a administração segura e competitiva do nosso negócio. É claro que os maiores problemas são com o controle de custos e a pesada carga de impostos. Por outro lado sofremos com baixo nível da mão-de-obra. Estamos buscando alternativas com cursos de treinamento presencial mas os gastos pesam e o retorno está demoirando para aparecer. O mercado exige tempo integral e por isso fazemos uma espécie de papel de bombeiros: surgiu o incêndio/problema a gente corre para apagá-lo/solução".**

Como consequência do crescimento no mercado, a diretoria da Hess decidiu implementar mudanças na organização. Mudanças tardias. Terceirizou o uso da frota e fechou as filiais nos três estados da região sul, dando lugar ao que a direção denomina de *Agências Familiares* (empresas e pai e filho, independentes, sem nenhum tipo de contrato de prestação e serviço formal); buscou treinar os funcionários de galpão em cursos oferecidos pela iniciativa privada e algumas assessorias especiais para gerências; agora prepara-se para enviar grupos de funcionários aos cursos de EaD desenvolvidos pelo Conselho Regional da Confederação Nacional do Transporte, na Grande Florianópolis. Após o primeiro ano da introdução das alternativas administrativas, a direção afirma que os gastos foram reduzidos, mas não sabe responder se ganhou competitividade no mercado.

Retomando PORTER (1986) E DAVEMPORT (1994), citados anteriormente como referências conceituais para a compreensão da relação estabelecida entre novos modelos de administração, estratégias impostas pelo mercado e a urgência do uso de novas tecnologias para ensino-aprendizagem (treinamento, capacitação e busca da qualidade voltada para o cliente) como fatores urgentes de mudança organizacional, chega-se à raiz do problema:

< Mercado propício, aberto à expansão e à concorrência;

< Alta direção indecisa, carente mas ainda resistente à ações estratégicas;

< Decisão tardia pela adoção da nova tecnologia de informação (cursos de treinamento) realizada sem maiores preocupações sistêmicas de aplicação de um modelo de avaliação das questões básicas/problemas que pudessem levar às respostas/soluções (por ex, os modelos de PORTER e de DAVEMPORT)

< Resultado: total inadequação dos serviços prestados aos clientes; perda de parcela do mercado; queda de credibilidade do corpo de funcionários; incertezas à curto prazo, prejuízos à longo prazo e risco de desaparecimento do mercado. As novas tecnologias de informação e, no caso, as vídeo-aulas para Tele-educação (EaD) tornaram-se ineficazes, inadequadas e deficitárias.

## **2.7. O CASO DA TRANSPORTADORA 5 ESTRELAS (O FATOR HUMANO)**

A Transportadora 5 Estrelas, transportadora de cargas com sede na cidade de São Paulo, enquadra-se no extremo oposto da *caso Hess*. Com um faturamento médio mensal de cerca de US\$ 1,5 milhão e 4.000 clientes, em fase da globalização econômica, estabeleceu um planejamento estratégico voltado para a incorporação de tecnologias de informação, comunicação e desenvolvimento de uma cultura da qualidade voltada para o mercado competitivo e às necessidades do cliente. É evidente que, se a alma do negócio é o lucro crescente com respostas positivas da clientela (principalmente pela agregação de valores ao serviço prestado), a empresa paulista saiu na frente da concorrência.

Segundo *Helder Soares Sampaio, diretor da empresa:*

**"a mudança organizacional está se dando por absoluta necessidade de sermos mais produtivos e competitivos. Buscamos criar um planejamento capaz de valorizar um clima de participação e cooperação entre todos os integrantes da empresa em sintonia com as necessidades de nossos clientes. O programa de reavaliação dos processos de produção; os investimentos nos funcionários, valorizando assim o fator humano; o enxugamento dos custos de operação com a**

**terceirização da frota e a nova concepção do valor do conhecimento e das informações estão modificando radicalmente os nossos resultados"**

A transportadora, fundada em 1960, conta com 18 filiais espalhadas por 14 Estados do Brasil. As mudanças organizacionais começaram com um corte nos níveis de hierarquização. A direção nacional, por exemplo, extinguiu-se totalmente.

**"Há maior agilidade com menos interlocutores e a qualidade do serviço prestado melhorou sensivelmente; basta conversar com um de nossos clientes para perceber que o caminho estratégico traçado foi o mais adequado para o momento e para as ações futuras da empresa no mercado globalizado; o nosso lucro financeiro é consequência da valorização de pessoal, respeito e antevisão ao que o mercado nos sinaliza"**

*(Carlos José Amêndola Salvino, gerente)*

Percebe-se no estudo de caso que as condições básicas para o desenvolvimento de programas de Educação a Distância na empresa são propícias e entendidas como estratégicas. O patamar alcançado pela organização na competição do novo mercado é resultado direto da preocupação com o planejamento estratégico, sistêmico, o que desencadeou ações integradas para a internalização de novos conceitos administrativos nos diferentes níveis da empresa. Programas de Educação a Distância neste contexto têm todas as possibilidades de atingir um nível de excelência comparado às melhores experiências implantadas em empresas americanas e européias.

## **2.8. CONHECIMENTO: ELEMENTO-CHAVE**

A competitividade acirrada, característica maior da globalização dos livres mercados, requer, como se demonstrou até aqui, a constante atualização e reciclagem dos trabalhadores das empresas. Entre as principais consequências deste quadro está o surgimento de uma nova dimensão

do *conhecimento*. O saber e a reciclagem de informações, transformadas em *conhecimento prático*, estão na base da revolução em curso.

LEVY (1993, 54), descreve com objetividade que "*as pessoas não apenas são levadas a mudar várias vezes de profissão em suas vidas, como também, no interior da mesma profissão a medida que os conhecimentos têm um ciclo cada vez mais curto de efetivação*".

BATES (1993), menciona a necessidade de educação e treinamento ao longo da vida profissional devido à rapidez das mudanças no trabalho e na sociedade em geral.

NUNES (1991), afirma que *informação não é educação*, mas o *conhecimento* se firma na *informação*. A antiga tecnologia informatizada era baseada nos meios mecânicos e elétricos para desempenhar suas funções. A globalização econômica, a velocidade das informações e a necessidade de permanente atualização criaram novos públicos e novas dependências de aquisição do *conhecimento* antes restritas à educação formal.

Segundo VIANNEY (1996), as principais abordagens metodológicas atuais são:

< **Educação Aberta:** auto aprendizagem; conteúdos independentes; validação pela aplicação do aluno; não há público-alvo determinado;

< **Educação Continuada:** público-alvo determinado; exigência de formatação mínima; objetivos a curto prazo; capacitação, atualização, reciclagem; e

< **Educação Formal:** público-alvo selecionado mediante; supervisão e acompanhamento institucional; avaliação da produção dos alunos.

Mas o *conhecimento* está se transformando rapidamente. A demanda por conhecimento e atualização deve continuar nas próximas décadas em ritmo acelerado, mesmo considerando-se diferentes necessidades e velocidades em vários contextos e em múltiplas áreas,

Visando implementar alternativas para o setor produtivo, em geral, capazes de possibilitar treinamento, capacitação e qualificação de profissionais (*de ponta* ou *de chão de galpão*, conforme ouviu-se em vários depoimentos em empresas de transporte no decorrer da pesquisa) as novas perspectivas do *conhecimento* começam a ser instrumentalizadas, na prática, ampliando a integração entre empresas da iniciativa privada e centros de excelência em pesquisa, como, por exemplo, a experiência desenvolvida pela UFSC<sup>14</sup>.

### **2.8.1 RECURSOS HUMANOS: TREINAMENTO/CAPACITAÇÃO/QUALIFICAÇÃO**

A História mostra que o Século XVIII é marcado por grandes modificações nos processos industriais e na intermediação da movimentação das mercadorias. O sistema doméstico, predominantemente têxtil, em que a família era proprietária da produção, dos instrumentos de trabalho e da manipulação da matéria-prima, desaparece. Surgem as manufaturas e com elas as novas necessidades de modelos, métodos de produção e transportes das mercadorias produzidas. As manufaturas provocam uma enorme revolução.

A concentração de toda a produção em um mesmo local diminui o custo com o transporte. Começa aí a Revolução Industrial, que viria modificar para sempre os meios de produção, as relações econômicas, sociais e culturais do planeta.

Já no final do século XIX, Taylor, com a organização Científica do Trabalho (OCT) modifica radicalmente a natureza do trabalho com o objetivo de aumentar a eficiência do trabalhador, optando pelo melhor método de realizar cada tarefa, selecionando posteriormente o trabalhador mais apto para realizá-la, como informou-se na seção 2.1. deste capítulo. Em Taylor está o surgimento das futuras indústrias.

No início da Revolução Industrial e em consequência da necessidade de atividades de prestação de serviços, o domínio do conhecimento científico restringe-se aos criadores de máquinas e a alguns técnicos especializados na sua implantação e manutenção. Porém, com a Revolução

---

<sup>14</sup> A experiência será apresentada no capítulo 5 deste trabalho.

Industrial à pleno vapor, as atividades passam a exigir que os ocupantes de funções de gerências, planejamento e supervisão também se apoderem desse conhecimento. Desta forma, a industrialização impõe que parcela maior de trabalhadores seja especializada e capacitada.

Neste ponto acontece a primeira grande revolução das escolas, que passam por uma modernização ou refuncionalização. Mas o fato é que essa remodelagem do sistema educacional vem se processando, através do tempo, de maneira vagarosa, obrigando as empresas a suprirem as necessidades existentes. Neste quadro, a exemplo dos países industrializados, o treinamento dentro das empresas passa a ser uma necessidade inevitável e imperiosa.

Surge então a nova fase de aperfeiçoamento para várias funções. Começa a grande corrida contra o tempo e o espaço. Todos querem formar e serem formados. Está criado o Departamento de Recursos Humanos nas empresas, que tem entre outras funções, a de selecionar e treinar os funcionários. Diversos *treinamentos* são planejados e implementados como consequência direta do novo entendimento do tempo-espaço, do aumento das necessidades de consumo de mercadorias, ou seja, tem início um novo tempo de mercado competitivo.

Considera-se necessário, primeiro, conhecer algumas definições do termo *treinamento* e algumas linhas de pesquisas existentes para depois buscar um referencial prático capaz de possibilitar modelos de treinamento através de vídeo-aulas para programas de Ensino a Distância em tele-educação destinados às empresas do Transporte Rodoviário de Cargas Brasileiro.

### **2.8.2. Treinamento: abordagem conceitual**

A literatura acadêmica, em suas diversas áreas, apresenta diferentes termos para categorizar a atividade de aquisição de conhecimentos ou habilidades através de processos sistematizados e aplicados de forma pedagógica e cognitiva. Na verdade, as dúvidas ainda são muito maiores do que as certezas em relação a definição de termos que envolvem educação, treinamento,

capacitação, motivação, avaliação voltadas para profissionais que já estão no mercado de trabalho. As atividades desenvolvidas pelos pesquisadores nos chamam a atenção para as imensas dificuldades de se estabelecer um modelo único, flexível, capaz de sintetizar, integrar e padronizar atividades sistêmicas e que possa funcionar como uma matriz destinada para a ação de cursos de EaD.

FONTES (1980), apresenta definições para cada um desses termos:

<p><b>Educação:</b> todos os processos pelos quais uma pessoa adquire uma compreensão do mundo, bem como aptidões, para lidar com problemas.</p>
<p><b>Formação:</b> preparo de pessoal, na empresa, através de treinamento sistemático em atividades específicas, para cujo treinamento não se exige, obrigatoriamente, experiência ou formação profissional anterior, mas, apenas escolaridade ou conhecimentos gerais correlatos.</p>
<p><b>Capacitação:</b> ramo da instrução técnica que proporciona especificamente às habilidades e conhecimentos necessários para o trabalho.</p>
<p><b>Treinamento:</b> ação exercida pela empresa ou entidade que a representa, com a finalidade de aumentar a eficiência e o rendimento dos trabalhadores.</p>

**Quadro 2.** *Definições de FONTES (1980).*

FONTES (1980), faz uma clara distinção entre o termo *educação* e os demais termos, porém os demais se confundem entre si. Esta, talvez, seja uma das questões mais observadas no cotidiano das empresas e também presente nas pesquisas e debates acadêmicos. Em geral, as

empresas categorizam como *treinamento* todos os projetos que busquem capacitar e qualificar seus funcionários.

A diversidade conceitual em relação as definições do termo *treinamento* poderão ser observadas também nas concepções apresentadas por BOMFIM (1995):

**OATLEY in HAMBLIN (1977):** treinamento é qualquer atividade que procura, deliberadamente, melhorar a habilidade de uma pessoa no desempenho de uma tarefa (p. 19)

**HESSELING in HAMBLIN (1978):** treinamento é uma sequência de experiências ou oportunidades destinadas a modificar o comportamento para atingir um objetivo declarado (p.18)

**HAMBLIN (1978):** treinamento abrange qualquer tipo de experiência destinada a facilitar um ensino que será útil no desempenho de um cargo atual ou futuro (p. 15)

**FERREIRA (1979):** treinamento dentro de uma empresa poderá objetivar tanto a preparação do elemento humano para o desenvolvimento de atividades que virá a executar, como desenvolvimento de suas potencialidades para o melhor desempenho das que já executa (p. 219)

**CHIAVENATO (1985):** treinamento é o processo educacional, aplicado de maneira sistêmica, através do qual as pessoas aprendem conhecimentos, atitudes e habilidades em função de objetivos definidos (p. 288)

**TOLEDO (1986):** Treinamento na empresa é a ação de formação e capacitação da mão-de-obra , desenvolvida pela própria organização, com vistas a suprir suas necessidades (p. 88)

**MACIAN (1987):** treinamento é, assim, uma forma de educação. Sua característica essencial consiste em educar para o trabalho (p. 9)

**LEITE (1994):** treinamento é parente próximo do embrutecimento, do adestramento. O desenvolvimento aparece como o instrumento privilegiado de ação da administração de recursos Humanos, em razão da possibilidade que encerra de efetivo exercício dos valores mais elevados do homem, e isso, como é evidente, sem prejuízo, muito pelo contrário, dos interesses de produção stricto sensu das empresas.

**Quadro 3.** *Definições de Treinamento organizadas por BOMFIM (1995).*

#### **2.8.4. Treinamento: abordagem tradicional**

No taylorismo (século XIX), o treinamento traduzia-se como uma ação muito simples, já que o trabalho estaria amplamente padronizado e dividido em pequenas tarefas, bastando ao operário aprender a realizá-la. O homem, no treinamento tradicional, é adestrado para a realização de tarefas definidas; não são necessárias suas habilidades intelectuais e nem as condições humanas (BOMFIM: 1995). O objetivo é o de garantir apenas a produtividade imediata da organização.

É espantoso o enorme volume de empresas -das mais diferentes áreas de atuação- que ainda apresentam fatores de resistência quanto a total superação dos treinamentos modelados pela abordagem tradicional; mesmo destinados aos postos de trabalho repetitivo, mecânico. No TRC brasileiro, não é diferente. É prática comum a sub-contratação de trabalhadores horistas, os "pegadores de carga" ou "chapas", como são conhecidos, diretamente nos desembarques dos caminhões ou até mesmo nos galpão e locais de armazenagem. Quando buscam treinamento geralmente incorrem no equívoco de assessorias despreparadas, oportunistas, que oferecem treinamentos tradicionais que tratam o trabalhador como um mero repetidor de tarefas, onde a metodologia básica é a do adestramento.

### **2.8.5. Treinamento: abordagem pedagógica**

Segundo ECHEVERRY (1992), o trabalhador não deve ser apenas capacitado para ocupar um determinado posto; ele deve ser preparado para ser capaz de pensar por si mesmo com sentido crítico, considerando pontos de vistas tanto no âmbito moral como no intelectual.

No Brasil, o termo *treinamento* passou a designar o processo de preparar indivíduos para executar as tarefas exigidas por um posto de trabalho; tarefas estas definidas por quem o projetou. Para este fim, são utilizados os princípios de Taylor, em que o homem é considerado como apenas uma peça de todo o processo de produção e se não apresenta produtividade deve ser levada a alcançá-la.

Ainda nos anos 80, os princípios taylorista dominavam o mercado. Eram dois os princípios: a qualificação para os postos de trabalho e a qualificação do trabalhador para ocupar este posto. A globalização mudou este paradigma.

TAVARES (1991), argumenta que o avanço tecnológico está influenciando o papel do trabalhador e que, neste novo tempo, ele deve ser dotado de capacidades como compreensão, comparação, escolha, decisão e participação, além de habilidades intelectuais e técnicas. A inversão deste conceito e alguns dos desastrosos resultados foram demonstrados no detalhamento dos casos antagônicos das transportadoras Hess e 5 Estrelas, nos itens 2.4.3 e 2.4.4 desta dissertação.

NAETHE (1992), entende que o investimento no homem poderá elevar o nível de qualidade e de produtividade na empresa. Parata tanto, faz-se necessário vontade política da alta administração para implementar as mudanças.

A pedagogia moderna tem como preocupação principal, ao analisar o setor produtivo, a necessidade das empresas investirem pesado nas pessoas através da educação para o desenvolvimento profissional. As pesquisas apontam que a pedagogia não tem receitas prontas para a eficiência de um treinamento. As várias correntes pedagógicas existentes possuem pontos divergentes e questionáveis. O fato é que o elemento humano deve estar no centro de qualquer proposta de modelagem pedagógica que busque o equilíbrio entre produtividade e qualidade de vida.

No Capítulo 7 deste trabalho, seção 7.3. apresenta-se um breve diagnóstico/prognóstico de experiências no TRC brasileiro de programas de EaD planejados, roteirizados e produzidos a partir de discussões multidisciplinares apoiadas nas concepções construtivistas (Piaget e Paulo Freire)

## 2.9. MOTIVAÇÃO E ENSINO-APRENDIZAGEM

O paradigma de que aprendizagem é o resultado de simples memorização e repetição já está desmistificado pelas novas concepções de educação. Há uma extensa bibliografia nesta área<sup>15</sup>.

BÉDARD (1996)<sup>16</sup>, lembra que a relação *motivação-aprendizagem* integrada com *educação-trabalho*, são e permanecerão indissociáveis. Já não há dúvida de que as novas tecnologias trazem consigo uma emergente ordem econômica, social e cultural em nível mundial. Para a autora, o saber tornou-se uma mercadoria que dependem de "meios de transporte" rápidos, eficientes e de baixo custo.

---

<sup>15</sup> Indica-se, como referência de pesquisa e fonte de conhecimento, o trabalho de dissertação de mestrado, **O Conhecimento Tecnológico e O Paradigma Educacional**, de Regina de Fátima Frutuoso de Andrade Bolzan, para o PPGEP/UFSC, 1998, ps. 22, 23 e 24, à disposição na Biblioteca Central da UFSC.

<sup>16</sup> Maria do Carmo Bezerra Maciel BÉDARD, in **A importância das influências das Inovações Tecnológicas na Educação**, texto apresentado no Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Núcleo de Publicações da CER/UFSC (1996)., onde a autora desenvolve a idéia de que o saber é uma mercadoria, como tal, sujeita às leis de mercado; para ela, os avanços tecnológicos são mais rápidos do que a construção do saber e apesar desse avanço, as novas tecnologias têm o poder de reduzir o tempo gasto na produção do saber. Para Bédard, as novas tecnologias aplicadas a motivação e ensino-aprendizagem na Educação a Distância, desenvolvem com muito mais rapidez uma sociedade de imagens - que provoca menos a reflexão sobre as idéias expostas. A autora finaliza defendendo a idéia de que a as habilidades mínimas necessárias ao cidadão deste século e do próximo, voltam novamente à leitura e à escrita, compassadamente relegadas ao esquecimento pelo mundo simbólico nas últimas décadas". Referências pesquisadas no texto de BITTENCOURT, Dênia F. de; GOULART, D. ; FARIAS, R. **Ensino à Distância e a representação da linguagem. (1996).**

Neste contexto, a discussão sobre as formas de organização da produção de bens e serviços, gestão do trabalho, novos paradigmas organizacionais tornam-se dependentes das formas e processos de requalificação, treinamento, capacitação e motivação dos profissionais que fazem a empresa.

No cotidiano das empresas do TRC, uma das questões mais frequentes é *a do interesse pelo que se está fazendo*. Observa-se este questionamento praticamente em todos os níveis do processo de operação. Por isto, os roteiros produzidos para os cursos de EaD devem trazer situações do cotidiano, práticas, próximas do universo dos trabalhadores das empresas.

De acordo com VIANNEY (1996),

**"A globalização, a velocidade das informações e a necessidade de permanente atualização criaram novos públicos e a busca fundamental de aquisição do conhecimento não está mais restrito a educação formal. A simultaneidade, a capacidade de atingir grande número de pessoas/grupos ao mesmo tempo, que permite a *motivação* e a adoção imediata dos novos conceitos, procedimentos e tecnologias, é o ponto chave da EaD. Sem a *motivação básica* para o desafio do conhecimento constante, os profissionais do setor não sobreviverão".**

CAMPOS (1972), defende que:

**"o interesse pode ser imediato (subjetivo), quando se liga a um objeto atual, implicando na relação com a própria atividade de trabalho, ou pode ser mediato (objetivo), quando se liga a um objeto ideal, implicando na relação com o objetivo para a qual a atividade se dirige. A *motivação* é um processo interior, individual, que deflagra, mantém e dirige o comportamento".**

Na Educação/Ensino a Distância, portanto, as fontes de incentivo devem ser uma constante, onde pressupõe-se o uso da mídia e estando alunos e professores distantes espacialmente uns dos outros. As interações são possíveis e necessárias. A *motivação* pode estar, então, nas

perspectivas do modelo proposto por HOFFMAN & MACKIN (1996), onde consideram quatro tipos de interações na EaD: aluno/interface; aluno/conteúdo; aluno/professor e aluno/aluno.<sup>17</sup>

No universo do TRC brasileiro, o projeto de EaD da Confederação Nacional do Transporte tem na figura do *multiplicador* -um funcionário da própria empresa de transporte, escolhido para *facilitar, integrar e orientar* o grupo de estudantes/profissionais- um fator estratégico decisivo quanto à motivação do processo de aprendizagem.

Do ponto de vista da produção do conhecimento acadêmico, acredita-se que na área do Ensino a Distância as tarefas de *motivação* e de *avaliação*, talvez, sejam os desafios mais complexos e carentes de novas incursões empíricas e resultados de pesquisas.

---

<sup>17</sup> Neste sentido, o trabalho de dissertação **Modelo de Avaliação para Cursos no Ensino a Distância: Estrutura, Aplicação e Avaliação**, de Rosângela Schwarz Rodrigues, para o PPGEP/UFSC, 1998, é referencial importante pela atualidade, metodologia e riqueza da pesquisa de caso. À disposição na Biblioteca Central da UFSC.

## ***CAPÍTULO 3 - ENSINO A DISTÂNCIA: O ESTADO-DA-ARTE***

### **3.1. FUNDAMENTOS E DEFINIÇÕES DO ENSINO A DISTÂNCIA**

As novas tecnologias e equipamentos estão multiplicando o acesso à informação, mudando o próprio conceito de *conhecimento* e confirmando as premissas de que o processo de aprender passa por uma transição radical. O *Ensino* ou *Educação* a Distância (como veremos em NUNES: 1992, a seguir), o acesso à Internet e o uso do computador estão na base desta revolução.

Segundo BORDANAVE (1987, 14), abriu-se o caminho para o EaD quando os homens começaram a aprender diretamente do texto escrito e não diretamente do professor. Para o autor, na era moderna, a *Convent School*, em 1905, nos Estados Unidos, foi a instituição pioneira em oferecer instrução elementar por correspondência para as crianças de Baltimore.

Já alguns outros autores, como por exemplo ARETIO (1987), informam que o início formal do Ensino a Distância no mundo pode ser considerado a partir de 1891, com o primeiro curso profissionalizante para treinamento ocupacional de trabalhadores da mineração (métodos de prevenção de acidentes em minas). Os primeiros métodos utilizados foram apresentados através de colunas de perguntas no *Minianing Heroald*, um jornal diário da Pensilvânia, USA. Revisões históricas à parte, o fato é que o EaD vem sendo utilizado no mundo inteiro há décadas, visando objetivos diversos e atingindo um público-alvo cada vez maior. Historicamente, são três as gerações do EaD:

### **Gerações do EaD:**

<b>PRIMEIRA GERAÇÃO</b>	<b>SEGUNDA GERAÇÃO</b>	<b>TERCEIRA GERAÇÃO</b>
É representada pelos cursos de correspondência e via televisão, O receptor segue um curso pré-determinado, com pouca interação entre aluno e fonte emissora dos conceitos.	É caracterizada pela chegada das tecnologias de comunicação interativa, com maior aproximação entre as duas pontas do processo . * <i>(De acordo com a Hipótese 5, Capítulo 1, hoje, o suporte mais utilizado pelo TRC brasileiro)</i>	É a geração da interatividade total, com a utilização, em tempo real, de suportes tecnológicos como capazes de possibilitarem a interatividade entre alunos e alunos e destes com os orientadores através de vídeo e teleconferências, correio eletrônico, correio de voz, etc.

#### Quadro 4. *As três gerações históricas do Ensino a Distância (1998)*

##### **Abordagem conceitual:**

De acordo com NUNES (1993), a abordagem conceitual para o *Ensino a Distância* vem sofrendo transformações e as pesquisas mais recentes indicam para uma nova categorização: *Educação a Distância*. De toda forma, terminologias à parte, vários são os autores que já definiram o EaD, atribuindo-lhe diferentes contornos:

PETERS (1973), informa que Educação/Ensino a Distância:

**"é um método racional de partilhar conhecimentos, habilidades e atitudes através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, pelo uso extensivo de meios de comunicação (...) É uma forma industrializada de ensinar e aprender"**

ARAÚJO (1988, 18), tratando de definir o tema, cita KEEGAN (1980), para quem:

**"o EaD denota as formas de estudo sem exigência de professores em sala de aula que são, todavia, apoiadas por tutores e por uma organização à distância"<sup>18</sup>**

Em 1991, KEEGAN, cita alguns elementos básicos do conceito de EaD;

**"participação numa forma mais industrializada de educação, caracterizada por: divisão do trabalho, mecanização, automação, aplicação de princípios organizacionais, controle científico, objetividade no ensino, produção em massa, concentração e centralização; utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos"** (apud ARAÚJO, idem ibidem)

---

<sup>18</sup> ARAÚJO refere-se a clássica abordagem feita por KEEGAN, no seu artigo intitulado **"On defining distance education"**, publicado no primeiro número do periódico australiano **Distance Education**.

KEEGAN fala ainda da importância da *aprendizagem autônoma, independente e privada* e prevê o desenvolvimento de uma comunicação-diálogo, ou seja, iniciativas de dupla via mantendo as características de separação física próprias do EaD.

ARETIO (1987, p.58) observa o ponto de vista de IBAÑEZ (1984), para quem a definição de EaD restrita à uma estratégia em que o professor não esteja junto ao aluno não é totalmente correta, mas que:

**"no ensino a distância, a relação didática tem um caráter múltiplo; é necessário recorrer a uma pluralidade de vias. É um sistema multimeios de comunicação bidirecional com o aluno afastado do centro docente, facilitado por uma organização de apoio para atender de modo flexível a aprendizagem independente de uma população massiva e dispersa; este sistema se configura em *designs* tecnológicos que permitem economia de escala"**

Para HOLMBERG (1986, *in* ARAÚJO, 1988, 19):

**"o EaD é o conjunto das formas de estudo, em todos os níveis, que não se encontram sob a supervisão contínua e imediata de professores em salas de aula, mas que se beneficiam do planejamento, orientação e tutoria de uma organização"**

Ainda para HOLMBERG (1986), os traços mais característicos do EaD são:

- (1) O EaD se baseia na comunicação não direta. A matriz central da modalidade é normalmente um curso pré-produzido que costuma ser impresso, mas também pode ser apresentado através de outros meios diferentes da palavra escrita (fitas de áudio ou vídeo; os programas de rádio ou televisão; os jogos experimentais, etc...). O curso deve ser auto-instrutivo, isto é, possível de estudo individual sem o apoio de um professor;**
- (2) A comunicação organizada de ida e volta ocorre entre os estudantes e uma organização de apoio. O meio mais comum empregado nesta comunicação é a palavra escrita, mas o telefone está se convertendo em instrumento de crescente importância na comunicação a distância<sup>19</sup>;**
- (3) A EaD adota o estudo individual e serve expressamente ao estudante individual no estudo que realiza por ele mesmo;**

---

<sup>19</sup> Hoje a comunicação via Internet (e-mail) revolucionou as abordagens realizadas nos últimos dez anos, o que só valoriza o caráter clássico e antecipador dos novos tempos em HOLMBERG e outros pesquisadores desta época.

- (4) Dado que o curso produzido é facilmente utilizado por um grande número de estudantes e com um mínimo de gastos, a EaD pode ser uma forma de comunicação de massa;**
- (5) Quando se prepara um programa de comunicação de massa, é prático aplicar os métodos do trabalho industrial, entre eles: planejamento, procedimento de racionalização (tais como: divisão de trabalho, mecanização, automação e controle) e verificação;**
- (6) Os enfoques tecnológicos envolvidos não impedem que a comunicação pessoal, em forma de diálogos, seja fundamental no EaD. isto se dá, inclusive, quando se apresenta a informação computadorizada. Cosidero que a EaD se organiza como uma forma mediatizada de conversação didática guiada"**

MATA (1992), defende que as alternativas do EaD não são apenas tecnológicas e sim de democratização da educação:

**"pois o ensino convencional não pode atender às múltiplas necessidades da população brasileira; as transformações no mundo do trabalho pela revolução tecnológica exigem uma atualização permanente em determinadas funções, o que dificilmente será alcançada por meios convencionais. O EaD, sendo uma ferramenta mediatizada, permite incorporar as mais modernas tecnologias de comunicação, com baixos custos, ultrapassando as barreiras do tempo e do espaço"**

NUNES (1994), antecipa as tendências em relação ao EaD e sua adequação enquanto ferramenta estratégica para que as empresas do setor produtivo possam enfrentar os desafios impostos pelo processo de globalização econômica e mundialização sócio-cultural.

**"a dinâmica própria das transformações tecnológicas atuais, que devem ser incorporadas com urgência pelas empresas produtivas, bem como a sofisticação e o requerimento de agilidade no trato de informações como também a necessária qualificação para com o mercado consumidor mais exigente, fará com que grandes empresas e conglomerados sejam forçados a adotar procedimentos de formação, qualificação e capacitação de pessoal, que atendam a requisitos de celeridade e custo, que somente a educação a distância poderá realizar"**

Analisando este o conjunto de definições apresentado, é possível destacar algumas características comuns e diferenciadoras do EaD, que se repetem, ao longo do tempo, na maioria dos

pesquisadores: separação professor e aluno - não presencialidade; uso sistemático de recursos tecnológicos; aprendizagem individual - trabalho independente do aluno; apoio de uma organização de caráter tutorial; e comunicação bidirecional. Entre as principais linhas atuais de pesquisas estão:

< **DOHMEM (1967)** - Afirma que EAD é *"uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do aluno é realizado por um grupo de professores"*.

< **PETERS (1973)** - Enfatiza que *"EAD ou Ensino à Distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possíveis instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo. É uma forma industrializada de ensinar e aprender"*.

< **MOORE (1973)** - Define *"EAD como a família dos métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a partir das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. A comunicação deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros"*.

< **HOLMBERG (1977)** - Afirma que *"o termo EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de professores presentes com seus alunos. A Educação à Distância se beneficia do planejamento, da direção e instrução da organização do aluno"*.

< **PERRY (1987)** - Diz que a característica básica da EAD é *"o estabelecimento de uma comunicação de dupla via, na medida em que o professor e o aluno não se encontram juntos na mesma sala, requisitando assim, meios que possibilitem a comunicação entre ambos como correspondência postal, eletrônica, telefone, fax, rádio, modem, videodisco controlado por computador, televisão apoiada em meios abertos de dupla comunicação, etc..."*

< **KEEGAN (1991)** - Organizou todos esses elementos de pesquisa e concluiu:

- separação física entre professor e aluno, que o distingue do ensino presencial;
- influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, projeto, organização dirigida, etc.) que o diferencia da educação individual;
- utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir conteúdos educativos;
- previsão de uma comunicação-diálogo, e da possibilidade de iniciativa de dupla via;
- possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização;
- participação de uma forma industrializada de educação.

< **PEACOCK (1996)** - acredita que devido a rapidez das mudanças tecnológicas, é bastante apontar tendências isoladas na expansão do EaD. Para ele, *"a tendência geral é para a diversificação com incremento da funcionalidade e modalidades sobrepostas, ou seja, cada vez mais a oferta em EaD será uma conjunção de tecnologias interligadas para atender melhor as necessidades de cada usuário"*.<sup>20</sup>

**Quadro 5.** *Resumo de algumas das principais linhas de pesquisa atuais sobre EaD (1996)*<sup>21</sup>.

### 3.2. O EaD NO BRASIL

---

<sup>20</sup> Complementando a tabela: o Catálogo 1998/99 da organização **PETERSON'S, Guide to Distance Learning Programs**, New Jersey, Peterson's Publishing, apresenta referencial, endereços eletrônicos e informação variada sobre as tendências gerais do EaD no mundo.

<sup>21</sup> Fonte: BOLZAN, R; RODRIGUES, R; VIANNEY, J. **Educação Tecnológica e Ensino à Distância: O Estado da Arte**. UFSC / PPGEPS, 1996.

No Brasil, vai-se de arrasto atrás das mudanças mundiais e no caso do EaD não é diferente. Vive-se uma defasagem de, no mínimo, duas décadas em relação ao tema. O governo dominou, nos últimos trinta anos, a transmissão em rede aberta de cursos e programas educativos.

Segundo NOVAES (1994),

**"uma característica a todos esses esforços é a ausência de interação entre estudantes e professores. As pessoas que assistem a tais programas o fazem passivamente e não têm condições de fazer perguntas e interagir com os instrutores e com os demais estudantes. pior do que isso, não existe nenhuma avaliação do desempenho dos estudantes, seja por meio de exercícios obrigatórios, seja por meio de exames ou de outra forma qualquer de controle de resultados alcançados. Não é de se estranhar, em função destes e de outros aspectos, que os resultados práticos alcançados até agora, em que pesem os recursos humanos e financeiros aplicados, sejam mediocres".**

O MEC -Minsitério da Educação- (1992, p. 06), através da Secretaria Nacional de Educação Básica, na introdução ao texto *"Educação Básica: Integração Nacional Pela Qualidade do Ensino"*, orienta que:

**"as proporções continentais do Brasil sempre estiveram e estão a exigir do Governo e da sociedade, ações arrojadas que possam tornar realidade, para todos os brasileiros, o sonho da educação. A educação a distância pode ser considerada a forma capaz de romper as barreiras do espaço e do tempo e de reconstruir as bases educacionais do País, levando-o a galgar patamares alcançados pelas nações mais desenvolvidas. Os recursos tecnológicos das telecomunicações, da informática e do ensino utilizado dentro dos parâmetros construídos pela educação no Brasil e em outros países, enquanto meios, poderão viabilizar a melhoria da qualidade do ensino fundamental -educação básica. Este espaço estratégico permite capacitar os professores, com qualidade, em larga escala e a custos reduzidos"** (NAMPO: 1995)

BORDANAVE (1987, p. 55-70) apresenta um resumo da história do EaD no Brasil. Começa pela fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923; avança com a criação, em

1937, do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação; passando pela primeira ação sistematizada do Governo Federal em EaD, em 1960, ou seja, o contrato firmado entre MEC e CNBB-Confederação Nacional dos Bispos do Brasil- cujo principal objetivo era a expansão do sistema de escolas radiofônicas aos estados nordestinos e que fez surgir o MEB -Movimento de Educação de Base, sistema de educação à distância não formal. A partir daí, com o golpe militar de 1964, uma série de iniciativas são desencadeadas pelo Governo Federal no sentido de "garantir a integração e a soberania nacional", cuja ineficiência e exploração de caráter eufemístico como propaganda governamental, caracteriza o período e comprova os "resultados medíocres" defendido por NOVAES (1994).

Em 1978, foi lançado o Telecurso de 2o. Grau, pela Fundação Padre Anchieta (TV Cultura/SP) e Fundação Roberto Marinho (Rede Globo), com programas televisivos apoiados por fascículos impressos, para preparar o telealuno para os exames supletivos. Em 1979 é criada a FCBTVE -Fundação Centro Brasileiro de televisão Educativa/MEC-; dando continuidade ao curso João da Silva , surge o Projeto Conquista, também como telenovela, para as últimas séries do primeiro grau; tem início a utilização de programas de alfabetização por TV MOBREAL, em recepção organizada, controlada ou livre, abrangendo todas as capitais dos estados brasileiros.

Em 1995, é implantado o Telecurso 2.000 e o Telecurso profissionalizante, através do Governo federal, Fundação Roberto marinho, Senac, Senai, Fiesp, e outras instituições. Em 4 de setembro de 1995 entra no ar um ambicioso projeto de formação, aperfeiçoamento e valorização dos professores da rede pública: é a TV Escola. A base do projeto é um canal de televisão dedicado exclusivamente à educação criado pelo Ministério da Educação e Desporto (MEC). Sua programação só é recebida por quem tiver antena parabólica e estiver sintonizado na frequência exata. Os sinais são gerados pela Fundação Roquete Pinto, no Rio de Janeiro, para o satélite de comunicação Brasilsat e distribuídos para todo o país. A programação é gravada para posterior utilização. Para isso, o MEC oferece, através de repasse das secretarias estaduais e municipais de Educação, uma verba de R\$ 1.500,00 a cada escola de 1o. grau com mais de 100 alunos. Essa verba

vem da cota federal do salário-educação, através do FNDE, e se destina a compra de um Kkit de equipamentos que permite a recepção e gravação das transmissões. O objetivo principal do projeto, de acordo com "**Guia da TV Escola: 25 pontos básicos** " (1996):

**"é o de disseminar de forma mais rápida, ampla e democrática, uma programação que desenvolva e estimule a interação e o intercâmbio de informações entre professores; com isso, poderá aperfeiçoar e valorizar os professores, para melhorar o ensino e reduzir as taxas de evasão e repetência nas escolas".**

Se estas iniciativas mais recentes estão apresentando resultados satisfatórios ou não, é algo a ser acompanhado e avaliado criteriosamente como desafios de futuras pesquisas. O fato referencial a ser observado -e que pode ser entendido como um possível diferencial- é a implantação, também em 1995, do Projeto "*Learning Zone*" (Território do Aprendizado), uma das mais recentes alternativas da TV inglesa através do canal público BBC 2, que também adota bloco de programas para gravação em vídeo para auxiliar professores, estudantes e adultos que voltaram a estudar. O programa é muito semelhante à TV Escola brasileira (ou vice-versa?). A diferença básica -e fundamental- é que na Inglaterra, governo e empresários já investem há 70 anos nas diferentes modalidades de Ensino a Distância <sup>22</sup>

### **3.2.1. Problemas do EaD no Brasil**

Na prática, o sistema educacional brasileiro não consegue atender satisfatoriamente a demanda por educação antes mesmo da chegada da globalização. Após a hegemonia da transmissão em rede aberta de programas educativos por parte de emissoras de televisão durante as últimas três décadas, tanto o governo, através do Ministério da Educação, como as universidades de forma individual e instituições representativas de segmentos de trabalhadores e empresários, vêm buscando

---

<sup>22</sup> Ver APÊNDICE V: resumo do artigo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 12/02/1998, que trata da questão do Ensino a Distância. e define os critérios para os cursos no Brasil.

ocupar o espaço da produção e implementação do conhecimento à distância. Na década de 80, A TVT (Partido dos Trabalhadores) e na década atual, a TV SENAC (comércio) e a REDE TRANSPORTE de TV Digital (transportes), representam alguns dos exemplos de integração universidade/setor produtivo em relação ao desenvolvimento do EaD. A experiência da REDE TRANSPORTE será analisada ao longo dos próximos capítulos.

Como pontuou-se no início deste capítulo, Brasil apresenta uma enorme diversidade de etapas de desenvolvimento do EaD. A maioria das experiências fracassaram e criaram uma imagem de descrédito e resistência.<sup>23</sup>

BARCIA (1996), lembra que:

**"viabilizar a modalidade de EaD no Brasil, onde a diversidade de contextos e experiências fracassadas jogam a favor do atraso e da mesmice de propostas, implica em um trabalho metódico de pesquisa e avaliação da estruturação de modelos que sejam adequados à realidade brasileira e que consolidem a EaD enquanto prática educativa".**

### **3.2.2. Fatores favoráveis para a implantação do Ensino a Distância no setor produtivo/Brasil**

Muitas empresas já descobriram as vantagens da utilização do EaD em treinamentos para capacitação e qualificação de seus funcionários conforme procura-se demonstrar ao longo desta dissertação. Em resumo, o EaD pode trazer vários benefícios consideráveis:

< Além de atingir um número considerável de pessoas em locais diferentes, apresenta flexibilidade, melhora a qualidade da aprendizagem e diminui custos, pois os funcionários teriam que se deslocar da empresa até o local do curso, acarretando despesas de viagem e manutenção, além do que, se um funcionário permanece por um longo período fora da empresa, ao retornar, as circunstâncias já

---

<sup>23</sup> NAMPO (1995), em dissertação de mestrado no PPG em Educação pela UNESP: **Acompanhamento e Avaliação do Projeto de Educação à Distância "Um Salto para o futuro" em telepostos da região de Londrina-PR 1995**, apresenta dados sobre os fundamentos, conceitos, revisão histórica da EaD no Brasil e excelente bibliografia sobre o tema.

poderiam ser outras no ambiente de produção do trabalho, tal a velocidade com que as novas tecnologias se incorporaram ao cotidiano das organizações;

< O EaD pressupõe um processo educativo sistemático e organizado, que exige não somente a interface de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios e os multimeios devem fundamentar a estratégia de comunicação. A flexibilidade agrega valor ao usuário;

< A escolha de um determinado meio ou multimeios, ocorre em função do tipo de usuário, custos operacionais e eficácia para transmissão, recepção, transformação e construção do ensino-aprendizagem, portanto, contribui para o planejamento estratégico de todo o processo;

< No âmbito da produção de conhecimento, o EaD tem contribuído para a popularização de novas tecnologias de comunicação, possibilitando o barateamento dos processos de transmissão e do acesso aos equipamentos por parte de instituições, estudantes, empresas e trabalhadores. Meios como satélites, fibra ótica e linhas telefônicas com alta capacidade de transmissão de dados, possibilitam cada vez mais a interligação de emissores de conhecimento e receptores através de computadores, antenas parabólicas e videocassetes. Democratiza-se o conhecimento.

### 3.2.3. Custo x benefício no uso da tecnologia

BATES (1997), vem pesquisando este tópico do ponto de vista do impacto de novas tecnologias do conhecimento e do ensino-aprendizagem. Para ele, *"o uso de uma tecnologia, por si só, não define o caráter fundamental do que sejam custos e o que tornam-se benefícios no decorrer das diferentes fases do processo"*.

BATES, trabalha como categoria de pesquisa as **prioridades (ACTION)** ao se escolher uma determinada tecnologia. Para ele, deve-se levar prioritariamente em conta:

**1. ACESS (acesso):** quais as tecnologias disponíveis para serem utilizadas em relação a um público escolhido. As tecnologias que oferecem maior benefício suportes tecnológicos são aquelas e já conhecidas da organização, ou seja, de relativo domínio e acesso por parte do usuário.

No caso do EaD, por exemplo, o videocassete agrega maiores benefícios quando utilizado em cursos para trabalhadores/operadores; já os recursos tecnológicos da hipermídia (computadores e infovias de informação entre outros) adaptam-se melhor quando busca-se gerentes e empresários como fim.

**2. COSTS (custos):** toma como referencial o número de pessoas que lançam mão da tecnologia. O autor propõe para o EaD, uma estrutura centrada no cálculo de custo de aluno em atividade/por hora e ao final do curso, de acordo com as mídias, horário de transmissão e carga horária total da proposta.

BATES (1997) elege para os custos cinco variáveis:

- 2.1. A compra de equipamentos;
- 2.2. A rede a ser utilizada e as maneiras da utilização (relação custos x custos variáveis);
- 2.3. O número de alunos em treinamento;
- 2.4. A carga de atividades; e
- 2.5. O tempo de vida útil do curso proposto

**3. TEACHING AND LEARNING (Funções de Ensino):** ação que deve ser realizada depois da escolha da tecnologia e do planejamento do curso. Segundo o autor, o acesso e o custo são determinantes para a qualidade da aprendizagem, representando importante benefício.

**4. INTERACTIVITY (Interação e facilidade de uso):** dois aspectos diretamente ligados ao uso que o professor/instrutor poderá fazer das novas tecnologias.

**5. ORGANIZATIONAL ISSUES (Assuntos Organizacionais):** diz respeito ao tratamento dos dados pelas organizações. Para BATES, este ponto é variável, ora apresenta-se como benefício, ora como custo.

**6. NOVELTY (novidade):** pode tornar-se um grande benefício, pois as pessoas estão sempre procurando novas mídias, novos conhecimentos e desafios. O tempo de desenvolvimento de novas tecnologias também deve ser levado em conta como variável.

De acordo com BOLZAN (1998, 48)<sup>24</sup>, ao citar BATES,

**"o que determina a definição de uma tecnologia é o uso que se fará dela. As tecnologias e metodologias de aprendizagem proporcionam a transmissão de informação, aprendizagem colaborativa e a estratégia de tomada de decisões ou a resolução de problemas Cada grupo de aprendizagem precisa transformar a informação em conhecimento. O EaD começa pela tecnologia. No entanto, a arte do ensino está em ser capaz de entender o conteúdo e o meio e usar a mídia adequada".**

Desta forma, torna-se fundamental a busca de clareza quanto à escolha da mídia a ser utilizada como tecnologia básica. No contexto atual onde o custo/benefício representa um fator fundamental neste tipo de tomada de decisão, a modalidade de ensino a distância através de Vídeokonferência parece ser a que agrega um maior número de benefícios (sem impedir a utilização de outros meios, adequados à situação e necessidades de várias possibilidades educativas). Aliás, a tendência do uso de "multimeios interativos" para se desenvolver produtos educativos mais eficazes será dominante, em nível mundial, já no início do próximo milênio.

#### **3.2.4. O papel das universidades em relação ao Ensino a Distância no contexto sócio-econômico/Brasil**

A sociedade cobra intensamente maior participação das universidades na busca de alternativas para os impasses sociais e econômicos brasileiros. Segundo NOVAES (1994) , vários são os fatores que têm provocado esse problema. O distanciamento geográfico entre o espaço acadêmico e as indústrias é algo a se considerar. Uma das saídas é a implantação do EaD em algumas universidades brasileiras de ponta. Esta ação poderá melhorar a integração entre o conhecimento produzido na área acadêmica e o parque industrial. Isto pode se dar tanto na forma de

---

<sup>24</sup> Regina de Fátima Fructuoso de Andrade BOLZAN, em dissertação de mestrado: **O Conhecimento Tecnológico e o Paradigma Educacional**, PPGEP-UFSC/1998, desenvolve um amplo trabalho sobre a questão levantada pelo tópico e suas relações com diferentes modalidades de EaD.

cursos de especialização, voltados essencialmente para o aprimoramento e a atualização dos conhecimentos de profissionais do setor produtivo, quanto na forma de outras modalidades, como o mestrado e o doutorado.

A abertura do mercado brasileiro às importação favoreceu a chegada de tecnologia de telecomunicação e informática de última geração, barateando os custos de aquisição e implantação de equipamentos e suportes midiáticos.

NOVAES (1994), apresenta alguns pontos determinantes na intervenção a ser proposta pelas universidades na questão do EaD:

a-) A qualificação de alguns cursos de pós-graduação em Engenharia, no país, que já atingiram um nível bastante satisfatório, estando atualizados em relação às recentes técnicas e metodologias disponíveis no exterior;

b-) A necessidade da universidade participar mais diretamente na solução de problemas sociais e econômicos no país. A melhoria do nível do emprego, melhor capacitação do parque industrial e alavancagem do desenvolvimento da economia, são objetivos prioritários;

c-) O reduzido impacto dos atuais programas de mestrado e doutorado no país;

d-) A dispersão geográfica de grande número de indústrias em relação aos pontos de localização das universidades aptas a oferecer cursos de pós-graduação e de especialização atualizados e reconhecidos

e-) A experiência já acumulada por alguns cursos universitários de ponta no oferecimento de cursos de especialização "in loco".

**Quadro 6.** *Esta citação faz parte do diagnóstico produzido por NOVAES (1994), essencial para o entendimento do programa de EaD implementado pelo PPGEP/UFSC.*

Outro aspecto da maior importância, diz respeito ao desafio imposto pelas necessidades práticas apresentadas pelas empresas no contexto de um mercado em mutação. Não existe pesquisa que aponte para os diferentes segmentos do setor produtivo (indústria e prestação de serviços), suas necessidades e prioridades. Por outro lado, não se pode perder de vista o fato de que a universidade é um serviço público e como tal a formação permanente, continuada ou a especialização profissional não podem ser encarados como um negócio mas sim como tarefas complementares às atividades do projeto educacional. Neste sentido, destaca-se LEZANA (1995):

**"o EaD jamais poderá substituir o ensino tradicional; é complementar. A universidade tem o privilégio de se dedicar a atualizar o conhecimento; se tem o privilégio também tem o dever dessa atualização. Os mecanismos de EaD que se dispõe hoje nos permite aumentar consideravelmente a velocidade com que se faz essa transferência de conhecimento. permite-nos aumentar a amplitude do acesso à informação. Portanto, temos meios tecnológicos para democratizarmos com qualidade o papel das universidades. Não são apenas os meios físicos e os conteúdos e os formatos que compõem o EaD mas sim a base ética e concepção pedagógica. Temos muito a aprender, em termos acadêmicos e empresariais; não se pode pensar que o EaD seja apenas disponibilização da informação ou vídeos em quantidade ou um professor dando aula na frente de uma câmara...tem que ser algo mais, algo diferencial que complemente e motive a novas descobertas, que permita que o usuário construa conhecimento. O EaD não pode ser apenas sinônimo de informação difundida em quantidade; apenas isto não é processo educativo. O desafio é imenso e temos muito a pesquisar".**

No capítulo seguinte apresenta-se a experiência em EaD desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. O enfoque principal se dá sobre as primeiras propostas de intervenção na questão (1984); a criação do Laboratório de Ensino a Distância (LED) e as propostas práticas para o Transporte Rodoviário de Cargas através do convênio entre a FEESC -Fundação das Escolas de Engenharia de Santa Catarina, UFSC e CNT- Confederação Nacional do Transporte.

***CAPÍTULO 4 - PANORAMA DO TRANSPORTE  
RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO***

#### **4.1. O SISTEMA DE TRANSPORTES NO BRASIL: SEGMENTO ESTRATÉGICO**

O Sistema de Transporte no Brasil, constitui importante elo entre a produção e o mercado consumidor. É um setor estratégico para o escoamento da riqueza nacional, para o desenvolvimento sócio-econômico e para a integração político-administrativa. A recente greve dos caminhoneiros autônomos, de agosto de 99, serviu para comprovar o que outras várias paralisações de trabalhadores dos portos nacionais já apontavam: se o sistema de transporte brasileiro for interrompido, mesmo que por algumas horas, as mercadorias não transitam, a economia é abalada e a segurança do país é colocada em alerta. Pode-se afirmar que a efetividade do transporte entre os bens produzidos e a população, são condicionantes para: ampliar a qualidade e a produtividade dos demais setores econômicos e manter ou conquistar maior competitividade internacional no contexto do mercado globalizado. Neste universo, o Transporte Rodoviário de Cargas é o que abrange maior espaço no mercado de circulação de mercadorias e impõe-se como fator estratégico e decisivo nas transformações em curso na sociedade.

##### **4.1.2. Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro (TRC): infra-estrutura**

No Brasil, o TRC é o modal mais importante no atendimento à demanda de mercadorias. De acordo com o GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes) o setor responde por cerca de 54% do volume de cargas transportadas no país.

Segundo VALENTE (1997), somente o TRC, através do sistema rodoviário no Brasil, tem uma estrutura que gira em torno de 7,5% do PIB, aproximadamente 30 bilhões de dólares/ano.

A implantação da indústria automobilística nacional, nas décadas de 40 e 50, foi um estímulo adicional para a evolução e predomínio do TRC. Além de aumentar a frota de veículos, novas rodovias foram construídas. Nos anos 90, com a primeira fase do Plano Real, o setor foi o maior beneficiário da expansão da economia, em especial, as grandes empresas.

Circulando em vias deterioradas, às vezes sem condições mínimas para suportar o tráfego pesado de cargas e passageiros, a frota nacional é submetida a um intenso processo de desgaste, com o conseqüente sucateamento de máquinas, veículos, equipamentos e de todos os profissionais que utilizam e se relacionam direta ou indiretamente com este modal. Apesar da importância do setor, o TRC tem merecido atenção secundária na formação das políticas de investimento dos governos estaduais e federal.<sup>25</sup>

O Programa de Desenvolvimento Gerencial a Distância do IDAQ/CNT (1996) apresenta um diagnóstico da atual situação do TRC brasileiro, em conjunto com o Sistema de Informações da CNT 2000, bastante significativo:

< Existência de uma malha rodoviária de 1,5 milhão de km, dos quais apenas 10% pavimentados;

< Desaceleração da taxa de expansão da malha física pavimentada de 3200 km/ano, na década de 70, para 783 km/ano na década de 90;

< Situação precária das malhas federal e estadual em meio a um lento processo de privatização das rodovias;

---

<sup>25</sup> Ver ANEXO II: estudo realizado entre 1997 e 1998, sobre as condições das rodovias federais, o Ministério dos Transportes e a CNT (Confederação Nacional do Transporte) chegaram a conclusões completamente divergentes: para o ministério, somente 23,7% das estradas federais pavimentadas estão em mau estado de conservação. de acordo com a CNT, esse número chega a 93,3%. **O jornal Folha de S. Paulo** (12/10/97), traz reportagem com o mapeamento da situação.

< Rápida evolução da frota nacional de veículos entre os anos 60 e 80, registrando uma taxa média anual de 12,3%, enquanto entre 80 e 90 foi apenas de 6,12% ao ano. A frota total de veículos em 1994 era de 1.123.428 divididos em 25,1% de veículos leves, 35,5% médios, 24,2% semi-pesados e 15,2% pesados.

< Atuando num mercado altamente competitivo, controlado pelas leis de oferta e demanda, o TRC é formado por cerca de 19 mil empresas, onde 95% são de pequeno e médio porte; 300 mil autônomos e 15 mil transportadoras de carga própria, que operam 1,1 milhão de caminhões com idade média de 13,1 anos;

< O envelhecimento da frota é preocupante: mais de 45% do total transportado é realizado por caminhões com idade superior a 8 anos, sendo que a frota mais envelhecida está nas mãos dos transportadores autônomos (62,8% dos caminhões têm mais de 8 anos de fabricação);

< A maioria das empresas do TRC possui, pela natureza da atividade, mais de uma filial, sendo frequente acordos operacionais através dos quais uma empresa de certa região presta serviços à outra que não possui filiais ali; e

< No Brasil, o TRC se organizou a partir das décadas de 40 e 50. As principais empresas do setor cresceram a partir de motoristas empreendedores que lograram sucesso na atividade. Apesar de uma concorrência acirrada, ainda persistem métodos tradicionais de gestão na maioria das empresas.

#### **4.1.3. Perfil dos trabalhadores**

< A maior parte dos carreteiros trabalha mais de 14 horas por dia;

< A maior parte dos caminhões pertence a terceiros;

< Apenas 43% dos veículos estão equipados com tacógrafo;

- 36% dos carreteiros já se envolveram em acidentes e o mesmo percentual de profissionais já foi vítima de algum tipo de assalto;

< 69% qualificam os fretes como ruins/péssimos/baixos;

< 63% qualificam os padrões e empresas em que trabalham como excelentes/boas/amigos;

< 46% acham que os sindicatos de motoristas não funcionam;

< Apenas 2% têm formação universitária;

#### **4.1.3.1. Qualificação dos trabalhadores**

< A grande maioria dos acidentes de trânsito pode ser atribuída à falha humana;

< Alto índice de incidência de moléstia sexualmente transmissíveis;

< Alto índice de uso de drogas/álcool;

< Baixo nível educacional da mão-de-obra, limitando a incorporação de tecnologia e contribuindo para a redução da produtividade;

< Alto nível de retrabalho;

< Baixo nível de conscientização e de motivação do setor em desenvolver e implementar ações para o incremento da qualidade e da produtividade;

< Estágio primário do setor quanto à utilização de recursos adequados de tecnologia para garantir a qualidade dos serviços, tais como: normatização, técnica, certificação de qualidade, medidas de seus processos produtivos e padronização dos processos nos vários estágios da produção de serviços; e

< Baixo índice de cursos para treinamento nos diferentes segmentos do setor.

#### **4.1.4. O perfil das empresas**

< Grande maioria de micro e pequenas empresas, atuando em um mercado em intensa mutação;

< Estruturas enxutas, onde os quadros gerenciais com frequência tiveram origem em trabalhadores operacionais que lograram a confiança dos empresários;

< Baixa incorporação de tecnologia;

< Pouco acesso a programas de capacitação gerencial;

< Constante pressão por rapidez e agilidade na prestação de serviços; e

< Pequena difusão de práticas científicas de gerenciamento organizacional;

< A dispersão das empresas do TRC pelo território brasileiro também caracteriza o segmento. Este aspecto, agravado pelo caráter necessariamente itinerante de parte significativa da mão-de-obra alocada pelo setor, torna difícil, lento e de alto custo, quando não inviabiliza, o emprego dos métodos convencionais de ensino por estarem centrados em ações presenciais de treinamento;

< As empresas são classificadas pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), nas seguintes categorias:

- **Empresa Transportadora Comercial - ETC:** aquelas organizadas sob qualquer forma societária prevista em lei, que tenha como objetivo principal a prestação do serviço de transporte rodoviário de cargas a terceiros, mediante remuneração, em veículos próprios ou afretados e através de operação comercial de filiais, agências, instalações ou terminais;

- **Transportador Comercial Autônomo - TCA:** pessoa física, proprietária ou co-proprietária de um ou mais veículos, conduzidos pelo proprietário ou por motoristas comissionados ou remunerados (sem vínculo empregatício) e utilizados na prestação de serviços de transporte rodoviário de cargas, mediante contratação direta e afretamento a empresas de transporte de cargas ou a terceiros;

- **Transportador de carga Própria - TCP:** empresas comerciais industriais, agrícolas, agroindustriais e cooperativas, organizadas sob qualquer forma societária em lei, que além de sua atividade principal, utilizam veículos de sua propriedade e afretados na atividade complementar de transporte rodoviário de bens ou mercadorias que produzem ou comercializam ou, eventualmente, no transporte remunerado de cargas de terceiros; e

**- Empresa Locadora de Veículos - ELV:** empresas organizadas sob qualquer forma societária prevista em lei, que tenha como objetivo principal a locação de veículos de transporte rodoviário de cargas a terceiros, mediante remuneração.

#### **4.2. MODELO DE MINTZBERG PARA O AMBIENTE EMPRESARIAL**

A atual velocidade e extensão das mudanças do ambiente empresarial, impuseram o princípio da total dedicação ao cliente. Como já citado em capítulos anteriores, as ações dos concorrentes e as flutuações econômicas trouxeram consigo a necessidade das empresas desenvolverem uma estrutura organizacional mais ágil capaz de reagir ao mercado. Apesar das pesquisas, um modelo flexível capaz de orientar as organizações a reciclarem suas estruturas administrativas ainda não foi claramente desenvolvido.

Embora este não seja o recorte central do presente trabalho, avalia-se de grande importância uma rápida introdução conceitual no sentido de compreender-se o contexto pesquisado. O atual ambiente empresarial do TRC brasileiro, é caracterizado por um mercado saturado, heterogêneo e cada vez mais exigente.

MINTZBERG (1983), apresenta um modelo geral de estruturação das organizações com base na combinação de seus parâmetros de desenho. Seu modelo é estruturado nas formas como estes parâmetros ou componentes básicos são combinados, de maneira sinérgica, para se obter uma melhor performance organizacional. Os conceitos chaves do modelo são os mecanismos de coordenação e as partes da organização.

Busca-se aqui, diante da experiência de implementação da modalidade pesquisada de Ensino a Distância no TRC brasileiro, a possibilidade de adaptação do referencial de

MINTZBERG para a compreensão da situação das empresas do TRC e suas possíveis mudanças em direção a um novo estágio organizacional.

#### 4.2.1. Conceitos básicos

Como o autor considera que estrutura organizacional é a soma total dos meios em que o trabalho é dividido em tarefas distintas e como estas tarefas são coordenadas, ele define cinco (05) mecanismos de coordenação fundamentais:

(1) **Mútuo ajuste:** a coordenação do trabalho é realizada pela simples comunicação informal entre os operadores;

(2) **Supervisão direta:** a coordenação do trabalho é realizada havendo uma pessoa que se responsabiliza pelo trabalho de outras, dando instruções e motivando as suas ações, um gerente por exemplo;

(3) **Padronização do processo de trabalho:** o conteúdo do trabalho é especificado ou programado;

(4) **Padronização da saída do processo de trabalho:** os resultados do trabalho são especificados, por exemplo: especificações de produtos ou de performance a ser obtida;

(5) **Padronização das habilidades:** as habilidades necessárias à realização de um trabalho são especificadas e os trabalhadores treinados, isto ocorre tanto ao nível operacional quanto em profissionais que exercem um conjunto complexo de atividades, como por exemplo: médicos, advogados e administradores. Quando o trabalho é muito complexo e não pode ser padronizado nas outras duas formas, a padronização da habilidade torna-se mais importante,

parte desta padronização é realizada pela própria sociedade (faculdades) e parte é desenvolvida dentro da organização. os três tipos de padronização são realizados por analistas.

Embora o autor reconheça que estes mecanismos também podem ser considerados mais como de controle e comunicação do que de coordenação, ele os entende como os elementos mais básicos estratégicos da estrutura, a "cola" que mantém a organização junta. Para mexer na estrutura organizacional, sem dúvidas, faz-se necessário atacar os níveis eleitos pelo autor.

Para MINTZBERG, as cinco partes básicas da organização são:

**(1) Nível operacional:** onde realiza-se o trabalho básico de produção, diretamente relacionado com a produção de produtos e/ou serviços, composto pelos operadores. Inclui atividades de compra, distribuição, manutenção e todas as atividades que fornecem suporte direto a produção. geralmente, o principal mecanismo de coordenação utilizado neste nível é a padronização.

**(2) Nível estratégico:** nível encarregado de assegurar que a organização realize a sua missão de uma forma efetiva (clientes), e atende as necessidades daqueles que controlam ou têm poder sobre a organização (acionistas, governo, empregados e grupos de pressão). É formado pelo presidente, comitês executivos, outros administradores de alto nível relacionados aos assuntos globais e trabalhadores que fornecem suporte direto para os mesmos, tais como secretárias e assistentes. Este nível tem três funções: realizar supervisão direta alocando recursos, resolvendo conflitos, tomando decisões, desenhando a organização, monitorando, motivando e recompensando os empregados; administrar as fronteiras organizacionais e suas relações com o meio ambiente e desenvolver estratégias organizacionais. O principal mecanismo de coordenação utilizado entre os membros do nível estratégico entre si é o mútuo ajuste, e o principal mecanismo utilizado entre o nível estratégico e o nível intermediário é a supervisão direta.

**(3) Nível intermediário:** é formado pelos níveis hierárquicos que ficam entre o nível estratégico e o nível operacional. Em função do crescimento da organização e da limitação da amplitude de controle, surge um nível intermediário de administradores que têm a função de coordenar o trabalho do nível operacional. As atividades deste nível vão desde a supervisão direta do nível operacional (ou do próprio nível intermediário mais inferior, onde chefes coordenam o trabalho de supervisores); às relações de contato com outros administradores, analistas, e *staff* de suporte da organização, até a formulação de estratégias para suas unidades. Em geral, os mecanismos mais utilizados entre os membros do nível intermediário é, principalmente, o mútuo ajuste, e entre este nível e o nível operacional é a supervisão controlada.

**(4) Tecnoestrutura:** formada por analistas que servem a organização afetando o trabalho de outros. Sua função principal é tornar o trabalho na organização mais efetivo, eficiente e eficaz, atuando através de treinamento e mudança organizacional. É no desempenho das ações desenvolvidas por este nível que está centrada a pesquisa desta dissertação, ou seja, na intervenção direta de programa de Ensino a Distância para qualificação, treinamento e capacitação de profissionais que atuam no nível estratégico e no nível intermediário, para que eles, em sequência, desencadeiem as ações de liderança capazes de possibilitarem a mudança de paradigma organizacional (a cultura de uma organização voltada para o cliente).

**(5) Staff de Suporte:** composto pelas unidades que existem fora do fluxo de trabalho do nível operacional, para prover suporte a organização. Este *staff* não faz parte das operações essenciais da base, nem estão engajados para melhorar o desempenho organizacional através de treinamentos e implantação de padrões de operação e controle. Eles possuem funções distintas a realizar, são exemplos: restaurante, lavanderia, recepção, cafeteria, relações públicas e assessoria jurídica entre outros.

#### **4.2.2. Da teoria à prática: O Ensino a Distância (EaD) no Gerenciamento em empresas do Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro (TRC)**

MINTZBERG (1983) utiliza o termo *staff* para designar a tecnoestrutura e o staff de suporte, afirmando que uma atividade é de *staff* quando está fora do fluxo de autoridade formal, que atua desde o nível estratégico até o operacional, ou seja, do fluxo de autoridade que comanda as operações essenciais da organização. Sendo assim, a organização pode ser vista como um fluxo de atividades reguladas onde o nível operacional resulta em produtos e/ou serviços (como por exemplo, nas empresas do TRC), comandos e instruções que são passadas pela hierarquia administrativa para o nível operacional e o *staff*, fornecem informações para a tomada de decisões.

O fato da maioria das empresas do Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil (TRC) serem estruturadas funcionalmente (verticais), enquanto os processos são interfuncionais (horizontais), requerendo um gerenciamento interfuncional destes processos, leva-nos a pressupor, como consequência, uma série de disfunções, o que conduz as organizações a buscarem uma nova forma de estruturação baseada nos processos e não nas funções. Isto possibilitaria maior e melhor coordenação entre os processos, agilidade e capacidade de atender às necessidades dos clientes a partir de investimentos na mudança de paradigma cultural da organização centrada, principalmente, na avaliação e treinamento de gerentes e pessoal integrante do *nível estratégico* e do *nível intermediário*.

A partir do modelo de MINTZBERG, pode-se afirmar que o pressuposto de promover treinamento e capacitação visando a qualificação de gestores e alta administração das empresas que atuam no setor de TRC brasileiro, está adequado à necessidade de transformação da cultura organizacional, no sentido de buscar a combinação justaposta destas cinco formas de ver a organização, conforme demonstrado através do diagnóstico do IDAQ (1996)

Com base neste referencial, confirmam-se os objetivos da proposta de produção e implantação de cursos de Ensino a Distância, nos níveis específicos descritos aqui: melhorar a performance das empresas, adequando o fluxo informal de autoridade ao fluxo prático de atividade e à constelação de trabalho. Com isso, o fluxo informal de comunicação, quando entendido como mecanismo de coordenação natural do trabalho (mútuo ajuste), pode ser considerado contextual, essencial e benéfico ao funcionamento e avanço da organização dentro das novas regras do mercado globalizado.

O treinamento através dos cursos de EaD, refere-se ao processo em que as habilidades e o conhecimento de um trabalho são ensinadas e à internalização ao processo em que as normas organizacionais são adquiridas e solidificadas no interior das empresas. Em tarefas complexas, não repetitivas (*destacando-se aqui as tarefas realizadas pelos gerentes e pessoal da alta administração da maioria das empresas do setor de TRC*) e que exigem certas habilidades do trabalhador para realizá-las, é difícil a coordenação das mesmas através da padronização de fluxos de trabalho. Neste caso, pode-se utilizar o treinamento para alcançar a coordenação necessária (MINTZBERG: 1983)

#### **4.2.3. O caso Muller/Itapemirim Cargas**

A Imperimirim Cargas é uma das empresas de um grande grupo que atua no TRC e no transporte rodoviário de passageiros em diversos *nichos* do mercado brasileiro. A experiência narrada aqui foi acompanhada entre 1995 e 97.

Num primeiro momento (1995), quando da ida à sede regional, em Blumenau, para a produção das primeiras aulas dos cursos produzidos pelo LED-UFSC/CNT, a expectativa entre os funcionários era enorme. Os cursos destinavam-se aos trabalhadores de captação, recepção, manuseio e expedição de mercadorias, com ênfase para a busca da Qualidade Total..

Num segundo momento (1996), quando do retorno à empresa para novas produções de imagens e entrevistas, já para os cursos direcionados ao treinamento e aperfeiçoamento gerencial e de alta administração, realizou-se contatos através de entrevistas formais com os participantes da experiência produzida no ano anterior, em especial, com os coordenadores dos recursos humanos da empresa. Costatou-se a imensa dificuldade de implementação prática dos cursos através de satélite. problemas relacionados com tomada de decisões administrativas, estratégicas e operacionais.

Segundo o *gerente responsável por treinamentos na empresa, Francisco Modulon*:

**"os vídeos são bons, bem feitos e geram o interesse do trabalhador mas a questão das dificuldades são de outra ordem: o mercado nos obrigou a tomar decisões administrativas de caráter emergencial, já que neste período a competição triplicou; a Transportadora Muller, concorrente direta em cargas fracionadas, saiu do mercado regional. Com isto, ou nós priorizávamos o treinamento de pessoal através dos cursos de EaD ou agilizávamos a carga de trabalho para ganhar a fatia de mercado deixada pela nossa concorrente; e assim foi feito".**

Este é um exemplo de uma grande empresa que ainda opera de forma setorizada (pois a experiência do EaD verificada na regional de Curitiba, empresa do mesmo Grupo Itapemirim, apresentou-se diametralmente inversa, com ganhos significativos de competitividade e produtividade). É um caso típico de inversão do *princípio moderno de qualidade*, ou seja, o *princípio da ênfase no cliente* (PALLADINI: 1994); no caso, o cliente exige cada vez mais qualidade e valor agregado do serviço prestado na ação dos profissionais que fazem a empresa (e, nesse sentido, o treinamento visava exatamente objetivo). Por uma questão estratégica, segundo a gerência da Regional de Blumenau (ocupar a fatia de mercado de forma imediata), a nova tecnologia (EaD) tornou-se inadequada ao e momento vivido pela empresa.

***CAPÍTULO 5 - ENSINO A DISTÂNCIA: A EXPERIÊNCIA DA UFSC***

## **5.1. O PROCESSO DO ENSINO A DISTÂNCIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Em 1985, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção -PPGEP- da UFSC, desenvolveu um estudo de planejamento estratégico, através do seu colegiado, denominado "*Projeto de Ensino a Distância para Treinamento de Mão-de-Obra de Ensino Superior*", que tinha como objetivo geral:

**"atender o plano governamental estipulado no Programa de Capacitação Tecnológica, no treinamento de recursos humanos, fomentando a integração Universidade-Empresa, de modo que a universidade contribua para a formação, atualização e especialização dos recursos humanos compatíveis com os novos tempos".<sup>26</sup>**

A contribuição universitária poderia alavancar decisivamente a integração entre o meio acadêmico e o parque industrial brasileiro. A modalidade de videoconferência foi escolhida, então, como tecnologia básica para a implantação do processo. A videoconferência, por si só, merece pesquisa detalhada e pode ser considerada a mais adequada para os objetivos gerais dos processos no contexto atual pois permite o oferecimento de cursos on-line através de redes, como por exemplo a Rede Catarinense de Ciência e Tecnologia, que integra a UFSC, ao vivo, com mais de seis universidades em Santa Catarina. Este sistema permite ainda atender planos de formação e desenvolvimento tecnológico em empresas ou instituições em qualquer parte do País, bastando instalar unidades do equipamento na empresa para que o Programa treine os profissionais a partir de problemas concretos, sem que os alunos precisem se deslocar até a universidade; economiza-se tempo e recursos financeiros.

---

<sup>26</sup> Citação direta do artigo **O Impacto da Universidade Virtual no Desenvolvimento Científico e Tecnológico dos Cursos de Engenharia: a Experiência da Universidade Federal de Santa Catarina**, de autoria de CARLSON,R.; BARCIA,R.; BOLZAN, A.; CRUZ,M.D.; VIANNEY,J.; BOLZAN,R.; RODRIGUES, R.; 1996, PPGEP/UFSC.

Com o passar do tempo e em meio às indecisões governamentais, o projeto inicial do PPGEP/UFSC adaptou-se às demandas do dia à dia.

De acordo com VIANNEY (1996):

**"após uma ampla pesquisa sobre as várias experiências em todo o mundo, concluiu-se que já estavam maduras as condições e implantação do EaD no Brasil em algumas universidades de ponta. (...) mas a perspectiva de se considerar vários meios não foi descartada; na verdade, como uma forma de utilizar os diversos recursos tecnológicos existentes e atender às diferentes demandas dos mais variados setores, o PPGEP/UFSC, decidiu direcionar as suas tarefas para quatro características básicas: auto-instrução; flexibilidade; ensino de longo alcance e interatividade".**

Os contatos realizados durante a presente pesquisas com vários dos integrantes da equipe de pesquisadores do projeto do PPGEP/UFSC, impõe um comentário pertinente: se não houvesse um sentido agudo de mediação, definição de critérios voltados para as exigências do mercado consumidor de pesquisa e conhecimento e um senso adequado de equilíbrio entre o que se estava produzindo no plano das idéias (modelos) e as condições práticas de implementação (a realidade brasileira), talvez, a proposta do Laboratório de Ensino a Distância/UFSC não tivesse atingido o patamar de excelência que conquistou nesta década. Alguns dos comentários colhidos diretamente por este pesquisador confirmam esta característica:

**"Estamos operando com tempos distintos: de um lado aquilo que sabemos que é possível e já está sendo aplicado em outras partes do mundo; de outro, aquilo que temos como desafio de enfrentar e desenvolver como perspectivas para o futuro".**

*(Professor Ricardo Barcia, PhD, coordenador do PPGEP/UFSC: 1996)*

**"O trabalho do LED é produzir e promover a troca com os setores da sociedade; realidade para dentro da universidade. Não adianta pesquisar e não colocar em prática. Veja a situação das empresas do TRC: ou de adaptam aos novos padrões gerenciais ou não sobreviverão".**

*(Professor Amir Mattar, Dr., coordenador executivo do Mestrado Tecnológico em Logística do PPGEP/UFSC: 1996)*

**"Não é de se estranhar, em função dessa estrutura imposta que impregna as últimas três décadas da realidade brasileira, em termos de modelo educacional, que os resultados práticos alcançados pelos programas de EaD no Brasil, até agora, em que pesem os recursos humanos e financeiros aplicados, sejam medíocres. O que propomos é uma mudança radical de paradigma metodológico, instrumental e de possível aplicação prática nos setores que produzem a sobrevivência desse país".**

*(Professor Antônio Novaes, Dr., coordenador do Programa de Ensino a Distância do PPGEP/UFSC : 1996)*

### **5.1.1. O Laboratório de Ensino a Distância da UFSC (LED)**

A criação do Laboratório de Ensino a Distância (LED), foi uma consequência natural do processo de evolução deliberada do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, na área de EaD. Nasceu em 1995 e não parou mais de instigar novas propostas e rumos, concretizando ações na produção de cursos e alternativas viáveis para a integração de uma grande parcela de profissionais que estavam fora do novo mercado de trabalho no país.

O EaD proposto pelo LED está diminuindo a distância entre a produção acadêmica e o setor produtivo. O programa de EaD utiliza quatro técnicas para oferecer os seus cursos: Teleconferência, Videoconferência, Teleconferência e Internet.<sup>27</sup>

Com o crescimento da demanda de reciclagem profissional por parte das empresas, a possibilidade de convênios com as universidades como sede para a produção de cursos está ampliando o papel da Pós-Graduação na formação e aperfeiçoamento de profissionais de diferentes setores:

---

<sup>27</sup> Ver ANEXO III: folder editado pelo LED/PPGEP-UFSC, com o resumo dos projetos produzidos pelo setor.

< 22 cursos vídeo-aulas na área de transportes (Entre 1995 e 1997);

< I Ciclo Catarinense de Teleconferência sobre Tecnologia e Educação capacitando 7.750 professores de escolas públicas em SC (1996);

< Semana de Vídeoconferência Brasil/Portugal (ao vivo) em conjunto com as Universidades do Porto de Lisboa (1996);

< Início dos cursos de mestrado, em parceria com a empresa Equitel, Curitiba, para 35 engenheiros através de videoconferências. É o primeiro cursos de mestrado por videoconferência do Brasil (1996);

< I Ciclo de estudos Pedagógicos a Distância através de teleconferência atingindo 40 mil professores em SC (1997);

< Projeto de Proposta Curricular para a Secretaria de Educação SC (2 vídeos, e livros e 15 horas de teleconferências); público-alvo: 40 mil professores;

< Curso de Contabilidade (vídeo, apostilas, guia do aluno e do instrutor, instrumento de avaliação e 12 horas de teleconferências geradas a partir da UFSC) para 2.500 pesquisadores do IBGE em 527 cidades de todos os Estados brasileiros 1997);

< Curso de Formação de Jovens Empreendedores, em parceria com o SEBRAE (1997);

< Mestrado de Logística em Transportes, em parceria com a Petrobrás (1997);

< Produção e realização de 25 vídeos para a TV Escola/Ministério da Educação (1997);

< Curso de Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico", pela World Wide Web, em parceria com o SENAI (1998); e

< Cursos de Mestrado em parceria com a Fundação Catarinense de Ciência e Tecnologia, através da rede catarinense de Ciência e Tecnologia nas áreas de gestão Ambiental; Gestão da Qualidade; Agrobusiness; Mídia e Conhecimento, totalizando 96 alunos em 5 universidades catarinenses (1998).

## **5.2. A CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT)**

A Confederação Nacional do Transporte, tornou-se parceira da UFSC, em 1995, ao encomendar uma série de cursos, na modalidade de vídeo-aulas para tele-educação, destinados a capacitação e treinamento de profissionais das empresas de transporte de cargas e passageiros.

A CNT foi criada em 1954 envolvendo as entidades sindicais e associativas do transporte brasileiro. Hoje, a CNT organiza-se sob forma de sistema e representa 40.000 empresas e 300.000 transportadores autônomos, gerando 2.500.000 empregos diretos e participando com 6,4% da formação do PIB (Produto Interno Bruto) do país.<sup>28</sup>

A instituição CNT busca uma atuação integrada e cooperativa. Atua, com grande poder de influência política junto aos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, representando o segmento do transporte. Historicamente, a instituição apoia e elege deputados e senadores para defenderem os interesses das empresas do setor de transporte na esfera política. Este viés político, pela amplitude e dificuldades do tema, seria um problema de pesquisa extremamente interessante a ser desenvolvido em trabalhos futuros, em áreas interdisciplinares e que, acredita-se, poderia prestar grande contribuição para a história e o entendimento do Sistema de Transporte brasileiro. Não é o

---

<sup>28</sup> Ver ANEXO IV: números fornecidos pelo **Informe Institucional** encartado na **Revista CNT**, no.27/7/1997.

caso a considerar-se neste momento, pressuposto que as questões centrais desta dissertação limitam-se aos pontos contidos no capítulo 1.

### **5.2.1. O Sistema CNT de Comunicação**

O Sistema de Comunicação da CNT é composto pelos seguintes serviços:

< **TRANSNET:** <http://www.cnt.org.br> -agência eletrônica provedora de informações sobre transportes, política, economia, jurisdição, eventos, versão *on-line* da revista CNT e a programação da Rede Transporte de TV Digital;

< **INFORME RESERVADO:** publicação semanal dirigida ao público interno e empresários do setor. Divulga as ações e novos serviços do Sistema CNT;

< **INFORME ECONÔMICO:** periódico que relata os principais fatos econômicos da atualidade voltados para o setor;

< **INFORME LEGISLATIVO:** periódico que relata as proposições de interesse do sistema que estão tramitando no Congresso Nacional;

< **INFORME JURÍDICO:** periódico que divulga as novas leis, jurisprudências e matérias de interesse do setor;

< **REVISTA CNT:** com tiragem de 40.000 exemplares, busca fazer um jornalismo de informação e interpretação da realidade nacional e o contexto internacional, além de grandes reportagens especiais sobre o setor; e

< **REDE TRANSPORTE/TV DIGITAL:** primeiro canal de TV Digital que chega diretamente às empresas e entidades do setor de transporte no Brasil. Oferece cursos de qualificação profissional, teleconferências e programas de debates sobre o setor.

### **5.2.2. O Serviço Social do Transporte (SEST) e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT)**

O Serviço Social do Transporte (SEST) e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT), foram criados em 1993 *"com o objetivo de levarem ao trabalhador do transporte e transportador autônomo, a melhoria da qualidade de vida e o aprimoramento profissional"*. Além de oferecer uma série de serviços assistenciais, atua na área do desenvolvimento profissional e tem no Ensino a Distância uma ferramenta fundamental para a política de integração do sistema.

Para *CLÉSIO ANDRADE* (1996), *presidente da CNT*:

**"a questão do tempo e do espaço torna-se um desafio crítico para o setor e é neste contexto que o EaD representa a possibilidade efetiva de desenvolvimento rápido, a custos razoáveis e que integram a produção de conhecimento qualificada realizada nas universidades brasileiras às necessidades de adaptação das empresas e dos profissionais de transporte na luta pela sobrevivência e avanço impostas pelo processo de globalização mundial. A parceria com o LED da Universidade Federal de Santa Catarina é de um valor incomensurável pela qualidade da pesquisa ali realizada e pelos produtos desenvolvidos na área de audiovisuais"**.

Segundo *JOÃO VIANNEY* (1995), coordenador de design do LED-PPGEP/UFSC:

**"(...) produzir os três cursos para o setor de transportes é a primeira experiência que estamos desenvolvendo e contamos com o uma equipe multidisciplinar para o trabalho no LED; experiência e a estrutura da CNT e o interesse das empresas do setor são fundamentais. Mas há um longo caminho pela frente pois vivemos um tempo de rápidas transformações"**.

A parceria prática entre CNT e LED/UFSC, gerou para o setor de transportes dezenas de cursos entre 1995 e 1997. Ao mesmo tempo em que realizava a parceria com a universidade catarinense, a CNT desenvolvia também convênios de produção de EaD com outras universidades brasileiras; entre elas, a UnB, a UFMG e a UFRJ.

O o projeto de formação profissional através de *multiplicadores* (trabalhadores das empresas treinados para esta tarefa) envolveu os Conselhos Regionais da CNT, mobilizou empresas e sindicatos patronais e de empregados para a implantação dos cursos.<sup>29</sup>

No capítulo 7, como parte dos diagnósticos, analisa-se a pesquisa nacional realizada pela CNT quando do primeiro ano da Rede Transporte em TV Digital e a utilização dos cursos em vídeo para tele-educação.

### **5.2.3. O Instituto de Desenvolvimento Assistência Técnica e Qualidade em Transporte (IDAQ)**

O Instituto de Desenvolvimento Assistência Técnica e Qualidade em Transporte (IDAQ), foi criado pela CNT em 1995. Entidade sem fins lucrativos, funciona como um gerador de programas que buscam possibilitar às empresas melhorias na qualidade de seus serviços, aumento da produtividade, redução de custos, maior lucratividade, modernização e desenvolvimento tecnológico. Os conteúdos básicos dos cursos produzidos pelo IDAQ concentram-se na difusão de modernas técnicas organização e gestão empresarial.

#### **5.2.3.1. O Programa de Desenvolvimento Gerencial a Distância<sup>30</sup>**

Em 1996, o LED/UFSC fechou um convênio com IDAQ, o que possibilitou a produção de 15 cursos em EaD para o segmento de TRC na modalidade de vídeo-aulas transmitidas por

---

<sup>29</sup> Ver ANEXO V: reportagem da **Revista CNT**, de outubro de 1996, com a participação da UFSC.

<sup>30</sup> Ver APÊNDICE I: o Programa proposto pela CNT/IDAQ e enviado ao LED/PPGEP-UFSC, para execução.

satélite, após a distribuição prévia de apostilas e instrumentos de acompanhamento e avaliação do desempenho de usuários em cerca de 1.500 empresas brasileiras de transporte de cargas e passageiros.<sup>31</sup>

A partir da experiência prática da parceria SEST/SENAT e LED/UFSC (1995), reorientou-se as estratégias de público-alvo, conteúdos dos cursos, produção e aplicação do EaD. A ênfase, agora, foi direcionada para os níveis de gerenciamento e alta administração das empresas.

Se no primeiro momento a questão era de mobilizar e incentivar os "operadores" das diferentes funções da logística de transporte, no segundo momento, a questão torna-se politicamente estratégica e volta-se para os níveis que detêm as informações e o poder dentro das empresas.

Segundo MINTZBERG (1983), *"atuar nos níveis estratégicos, são fatores que podem determinar a possibilidade prática de institucionalizar as mudanças objetivas, promovendo a internalização das novas normas, conceitos e atitudes no ambiente organizacional"*.

O documento enviado em abril de 1996, pela direção do IDAQ à coordenação de produção do LED/UFSC, orienta sobre a definição estratégica para realização dos roteiros pedagógicos e faz um diagnóstico, com a consultoria da AFT/LATIM da França (organização especializada em treinamento em transportes) do Estágio de Desenvolvimento Gerencial em que se encontra a grande maioria dos empresários de transportes brasileiros.<sup>32</sup>

De acordo com o diagnóstico, numa planilha de estágios de ZERO (produzir, encontrar meios, manter as finanças, executar as operações diárias de sobrevivência e organizar os recursos físicos e humanos); UM (administrar e organizar a contabilidade de forma analítica seguida dos dados econômicos; agir sobre os custos, racionalizar os investimentos e os financiamentos; baixa introdução de informatização nas empresas) e estágio DOIS (por lado a ação comercial produto/mercado e por

---

<sup>31</sup> Cabe registrar aqui a nossa participação no referido programa do LED/UFSC como jornalista e profissional da área de comunicação especializado em mídia eletrônica (1995), o que deu origem ao interesse de realização do atual mestrado e da presente pesquisa (conforme citado no capítulo 1). Torna-se fundamental destacar o caráter interdisciplinar definido pelo programa na composição e no fazer da equipe de pesquisa integrada por professores das diferentes áreas do PPGEP, psicólogos, pedagogos, administradores, jornalistas e profissionais de outros segmentos ligados à UFSC e à CNT.

<sup>32</sup> Ver APÊNDICE II: o **Diagnóstico do IDAQ-AFT/LATIM da França**.

outro as prestações logísticas), a maioria dos empresários do setor no Brasil encontra-se no Estágio UM, ou seja, correspondente a uma Economia da Distribuição, onde:

**"já não é mais suficiente apenas saber produzir para vender; é também necessário saber distribuir o produto. O dirigente passa a ser um "jardineiro"; ele ajardina o espaço desbravado pelo pioneiro e o seu perfil é o de um administrador que deve utilizar o controle de gestão. Isto implica estilo, estratégia, motivação de Recursos Humanos, comunicação e qualidade".**  
(*Diagnóstico IDAQ-AFL LATIN, p. 1-2, 1996*)

Como resultado das reformulações propostas pela CNT com base no levantamento realizado pela instituição sobre os rumos do PDGD/IDAQ após a fase inicial do projeto envolvendo o SEST/SENAT (treinamento profissionalizante operacional), foram definidas novas diretrizes para a equipe interdisciplinar responsável pela produção e preparação de cursos para empresários na TV Digital junto ao LED/UFSC <sup>33</sup>

#### **Vídeo-aulas IDAQ: Estrutura Básica:**

- 1-) Os vídeos tem 12 minutos de duração;
- 2-) Apresentador (ou eventualmente algum empresário ou gerente) responde à dúvidas;
- 3-) Faze-se o fechamento do vídeo chamando um resumo e a continuação na próximo vídeo-aula;
- 4-) No processo de elaboração/produção o tema é desdobrado, definindo-se uma "ementa" para o seu tratamento;
- 5-) Esta "ementa", devidamente detalhada, servirá como orientação para o trabalho do repórter/diretor de entrevistas e depoimentos (função exercida por este pesquisador entre 95 e 87) junto a empresários, gerentes e técnicos;

---

<sup>33</sup> Ver APÊNDICE III: com o documento do IDAQ, **Diretrizes para a preparação de cursos para empresários na TV Digital** (1996).

6-) Grava-se cenas de apoio para narrativa visual e realiza-se a Edição final na produtora montada pelo LED/UFSC.

O documento de orientação para a equipe interdisciplinar (apresentado na íntegra no APÊNDICE III) é um elemento-chave para se compreender as diretrizes de toda experiência do processo apresentado ao longo desta dissertação.

A grade de cursos produzida nos meses que se seguiram ao convênio, ao diagnóstico e às novas diretrizes de produção, atende rigorosamente à estratégia voltada para implantação de uma nova mentalidade organizacional com base na logística e na redução de custos, na flexibilização gerencial com a incorporação de novas tecnologias de informação e comunicação nas empresas.<sup>34</sup>

O processo de produção de campo também foi revisto e melhorado, com a introdução de um profissional para fazer a pré-produção nas empresas. Este fato facilitou a tarefa da equipe de externa (composta por motorista, repórter/diretor de entrevistas e depoimentos, diretor de fotografia, diretor de cenografia, cinegrafista, auxiliar de externa e um especialista em iluminação). A pré-produção tornou-se fundamental no sentido de garimpagem de dados, definição de depoimentos e "abertura das empresas" a partir do contato prévio (geralmente por telefone, fax e e-mail) com a alta direção e depois com os responsáveis pelos setores-chaves para o conteúdo previsto nos roteiros pedagógicos. As viagens tiveram a duração média de quatro dias e centenas de empresas foram visitadas em Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul.<sup>35</sup>

Como jornalista profissional especializado em produção de mídia eletrônica (e não somente enquanto pesquisador da Capes/UFSC voltado para a atual pesquisa) entendo que o processo de constante aprendizado vivenciado por toda a equipe do LED/UFSC (em conjunto com os trabalhadores do SEST/SENAT e IDAQ, na CNT) oferece alguns pontos básicos que facilitarão sobremaneira o trabalho de planejamento e produção de roteiros pedagógicos e, posteriormente, a

---

<sup>34</sup> Ver APÊNDICE IV: a **Grade de Cursos para a Produção de Vídeo-aulas CNT-IDAQ/LED-UFSC**, de 07/maio/1996.

<sup>35</sup> Ver APÊNDICE V: exemplo de **roteiro pedagógico** produzido por equipe interdisciplinar do LED/UFSC (1996).

"vida" do pessoal da equipe externa durante as viagens de campo em empreitadas dessa natureza. Os aspectos principais são:

< definição do público-alvo e assuntos/temas das vídeo-aulas e os consequentes objetivos, no presente caso o objetivo central era o desenvolvimento gerencial (com a apresentação de novas práticas gerenciais e novas tecnologias a serem introduzidas nas empresas, portanto, as vídeo-aulas deveriam funcionar também como ferramentas motivadoras);

< Os conteúdos dos cursos foram definidos com de aplicabilidade imediata no gerenciamento da empresa; a abordagem da programação considerou como prioritária a utilização de situações reais e problemas concretos;

< a definição de que o detalhamento dos temas deveriam ser feito com base em dúvidas e problemas concretos, práticos, de empresas reais, através de comentários e respostas do especialista (da universidade) responsável pelo conteúdo do curso.

< A presença de um profissional para "fazer a ponte" entre os diferentes setores envolvidos no processo no tocante a equipe de produção e os especialistas de conteúdo/roteiros (no caso deste projeto, o jornalista Luis Oléa) pareceu-me decisivo e estatégico para a realização dos objetivos em tempo e qualidade dos produtos finais à custos mínimos e harmonia entre toda a equipe. Outro aspecto diz respeito ao gerenciamento de toda a área de produção (Artur Emanuel); sem uma perfeita coordenação (de recursos materiais e humanos principalmente) o trabalho de campo seria inviável. Desnecessário ressaltar a importância dos integrantes de linha de frente do projeto (Professor, PhD Ricardo Barcia, professor, Dr. Amir Mattar Valente e o mestre João Vianney) pois, somados ao conjunto de professores e especialistas envolvidos no programa, são os grandes responsáveis pelo possível sucesso e contribuição oferecidos por esta experiência pioneira.

< Finalizando, gostaria de destacar a importância de prever-se durante a pré-produção das viagens às empresas a realização inicial de uma reunião entre toda a equipe de externa (e não apenas o diretor de entrevistas e depoimentos) com a direção das empresas com o objetivo de detalhamento de objetivos, linhas, etapas, roteiro, etc do projeto como um todo e das vídeos-aulas específicas cujo material básico será gravado na empresa.

#### 5.2.4. A Rede Transporte (EaD em TV Digital)

Em setembro de 1996, a CNT põe no ar a REDE TRANSPORTE, buscando um canal direto com o seu público: 2,5 milhões de trabalhadores do setor, 300 mil autônomos e mais de 70 mil empresários de todos os modais de transporte no Brasil. O sistema de satélite digital passa a transmitir programas de treinamentos em EaD, além de informações de interesse do setor, política, economia, debates e teleconferências. Equipamentos de última geração lançam sinais de televisão para antenas parabólicas instaladas nas empresas e em entidades sindicais do setor.<sup>36</sup>

No documento de criação da rede consta que:

**"a integração entre os diferentes modais de transporte vai contribuir para o aprimoramento educacional, profissional e cultural dos trabalhadores do setor, com reflexos positivos na sua qualidade de vida; vai favorecer também a modernização das empresas, oferecendo subsídios para a atividade gerencial, viabilizando o aumento da qualidade e da produtividade".** (*Revista CNT, p. 1, 1996*)

O carro-chefe da nova rede é o Programa de Ensino a Distância do SEST/SENAT que vinha sendo transmitido, diariamente, via canal de TV Executiva, com um público estimado em 450 mil pessoas. A concessão do canal de TV Digital ao Sistema CNT foi garantida em julho de 1995, quando foi assinado o convênio entre a CNT e a Embratel. Outro convênio com a Fundação Roberto Marinho tratou de estabelecer as bases de apoio junto à mídia comercial na busca de validação do novo sistema no mercado de telecomunicações do país.

A CNT fornece a antena parabólica e o decodificador de sinais por dois anos renováveis, em regime de comodato, além dos cursos em vídeo e o material pedagógico impresso. As empresas

---

<sup>36</sup> Ver ANEXO VI: capa da **Revista CNT, outubro/96**, que registra o lançamento da Rede Transporte de TV Digital.

montam uma sala adequada à atividade de treinamento, com capacidade mínima para 20 alunos, com carteiras, tv, vídeocassete, quadro negro e flip-chart.

O texto extraído do Informativo mensal do SEST/SENAT, *Sala de Espera* (No. 24, outubro 1999, tiragem de 36 mil exemplares) assinado pelo presidente da CNT, *CIÉSIO ANDRADE*, resume, de forma quase que *messiânica*, o contexto das empresa do TRC brasileiro em relação ao processo de globalização econômica e a estratégia definida para o Ensino a Distância na rede:

**"O setor de transporte vive hoje a maior e mais rápida revolução de sua história; a globalização dos mercados exige que as empresas transportadoras de cargas e de passageiros sejam mais eficientes e ofereçam serviços complementares, como a adoção das mais modernas tecnologias. As empresas que não seguem as novas necessidades do mercado, infelizmente acabam fechando suas portas [...] as transportadoras que procuram se adaptar ao mercado, têm de fazer investimentos enormes e estão exigindo que seus trabalhadores estejam preparados para as mudanças, comprometidos com o crescimento da empresa, como forma de manter seus empregos [...] o trabalhador precisa, então, se reciclar, se aperfeiçoar, aprender como utilizar as novas tecnologias [...] é essa uma das razões da criação do Programa de Ensino a Distância da CNT; o crescimento profissional da mão-de-obra do nosso setor depende de cada trabalhador do sistema de transporte. A aprendizagem e o treinamento são a chave do futuro"**

### **5.3. Vídeo-aulas no TRC: adequação à realidade**

A produção de vídeo-aulas exige planejamento cuidadoso e levantamento criterioso do perfil do usuário. A exemplo de outros meios, como a videoconferência e a teleconferência, a utilização de material impresso é fundamental para complementar os conteúdos de cada aula.

No LED/UFSC, as apostilas são preparadas pelos professores e finalizadas por bolsistas do CNPq, que fazem os serviços de ilustração e editoração eletrônica. A produção das fitas de vídeo também é feita diretamente pelo laboratório, através de equipe multidisciplinar composta por

profissionais especializados na produção de roteiros, de peças especiais, planejamento e direção de gravações em estúdio e externas.<sup>37</sup>

O vídeo antecedeu a maneira de pensar e usar computadores como ferramentas empresariais. Antecedeu na intervenção no cotidiano das organizações. O vídeo ainda exerce fascínio individual sobre a maioria das pessoas e a tudo influencia.

BILL GATES (1995, 174), ao lembrar-se da infância, destaca o papel do vídeo de forma irrefutável:

**"quando eu era criança, imaginava os computadores como grandes e poderosos. Os bancos tinham vários deles. Os computadores ajudavam as companhias aéreas a controlar as reservas. Eram ferramentas de grandes organizações e faziam parte da vantagem que as grandes empresas tinham sobre os sujeitos que usavam lápis e máquina de escrever. O vídeo estava ali e eu não havia percebido..., imagem, som, informação e rapidez de meio...estava tudo ali"**

De modo geral, o vídeo pode ser utilizado em EaD com quatro finalidades básicas:

- (1) **Apresentar um novo assunto:** ferramenta útil no sentido de introduzir uma nova unidade de trabalho. Com um vídeo pode-se problematizar um tema de forma a apresentá-lo adequadamente, criando boas condições de aprendizado;
- (2) **Aprofundar um conteúdo:** pode-se proporcionar informações que seriam muito mais difíceis de obter através de outras formas;
- (3) **Relacionar conteúdos:** é o fundamento do trabalho bloco à bloco (a construção do aprendizado); com o vídeo pode-se integrar conteúdos já estudados e conhecidos, mas que permanecem isolados se não houvesse uma atividade pedagógica com o objetivo específico de relacioná-los. Possibilita aos alunos/treinando formar inúmeras possibilidades entre os conteúdos específicos; e
- (4) **Diversão e cultura:** é a valorização do princípio do prazer na aprendizagem; muitas vezes é possível passar um vídeo sem usá-lo didaticamente no momento que é assistido para, em um segundo momento, propor as relações entre conteúdos, informações e experiências emocionais ali contidas.

---

<sup>37</sup> Ver ANEXO VII: trabalho gráfico do LED: capa da **Fita Demonstrativa do Programa de EaD** (1995).

Constata-se que, pela realidade prática do nível atual da maioria das empresas de TRC no Brasil, as vídeo-aulas representam um valioso instrumento devido a sua agilidade, custos baixos e aplicabilidade junto às áreas de recursos humanos das organizações.

Formaliza-se aqui um rápido estudo sobre a CNT e o seu projeto de comunicação e, em especial, a proposta em curso de EaD, pelas relações diretas com o programa implantado pelo PPGE/ UFSC e pela importância pioneira, prática e interdisciplinar da empreitada voltada para o setor de transportes no Brasil.

**CAÍPITULO 6 - ESTUDOS DE CASO DE PRODUÇÃO DE VÍDEO-AULAS DE ENSINO A DISTÂNCIA E AS PERSPECTIVAS DE IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS VIA SATÉLITE EM EMPRESAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS BRASILEIRO**

## 6.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, aborda-se os estudos de caso relativos ao uso e/ou implantação dos programas de EaD, em algumas empresas do Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro.

Estrutura-se a proposta no sentido de uma avaliação crescente do atual estado prático vivido pelas empresas. Da organização "familiar" mas "flexível", como o caso da Dom Vital, passando pelo pioneirismo da Transportadora Americana (TA); oferecendo-se o exemplo da Transportadora Jundiaí, que "cresce com a crise"; e fechando com o "transporte do futuro já", representado pelos embarcadores da Multiterminais Alfandegários do Brasil, onde foi produzido o curso de Multimodalidade da CNT-PPGEP/UFSC, em 1996, e que permanece como referência de qualidade e adequação tecnológica e pedagógica aos desafios da globalização, passados quatro anos de sua realização.

## 6.2. O CASO DOM VITAL (FAMILIAR E FLEXÍVEL)

A transportadora Dom Vital tem meio século de estrada e ocupa hoje a liderança no transporte de carga seca e fracionada no país. Seus principais serviços são: o Ultra Rápido, para linhas longas, médias e curtas; o Air cargo, para o transporte rodoviário, e o Cargas em Geral. As palavras de ordem na empresa, segundo *JOSÉ ÊNIO S. ROSA*, diretor geral da Dom Vital/Porto Alegre, são : "*qualidade, pontualidade, regularidade e respeito ao cliente*".

Fundada em 1952, opera com 25 filiais, cerca de 2.500 funcionários, uma frota de 800 veículos e tem um faturamento anual de U\$120 milhões. A Dom Vital nasceu das mãos de um caminhoneiro pernambucano , Sebastião Peregrino Ribeiro, que durante a 2a. Guerra Mundial aproveitou a demanda de transporte de alimentos para fundar a empresa. Hoje, os seus sucessores administram a organização com um pé na tradição e outro na modernidade.

Em junho de 1996, a equipe multidisciplinar do LED gravou imagens e depoimentos na empresa. O tema das vídeo-aulas era "Desempenho de Veículos e a nova ordem contextual do mercado". A expectativa gerada pelo trabalho aponta para uma reflexão imediata: o sucesso do desempenho da Dom Vital está no equilíbrio entre as raízes de uma empresa familiar e as imposições da globalização e o novo mercado.

Em 1998, dois anos passados da produção das vídeos-aulas, *MÁRIO SÉRGIO MENDES*, diretor de Recursos Humanos da matriz São Paulo/SP, informou que :

**"a proposta de programas em bloco para serem utilizados ao vivo ou gravados é muito interessante; a prática está mostrando que o fator motivação é considerável e a formação de multiplicadores do quadro das próprias empresas é integradora. Outro esquema adequado é a utilização de material didático de apoio através de disquetes. A nossa maior preocupação aqui**

**na Dom Vital reside na definição de temas e conteúdos dos futuros cursos, além dos resultados de avaliações. Creio que a CNT deve desenvolver mecanismo que possibilitem avaliar, sistematizar e distribuir no universo das empresas transportadoras os resultados dos programas de EaD"**

A Dom Vital é um caso típico onde a tradição não representou resistência e entraves para a implantação do EaD. A noção da necessidade de adaptação e evolução contínua demonstrada pela alta administração da filial de Porto Alegre, em sintonia com os objetivos determinados pela matriz/São Paulo, comprovam o acerto da proposta de EaD e a estratégia definida como modelo a ser aplicado na empresa. Várias turmas de alunos foram montadas nos diferentes níveis de operação e de gerência.

### **6.3. O CASO TRANSPORTADORA AMERICANA-TA (PIONEIRISMO E LIDERANÇA)**

A importância do Ensino a Distância Transportadora Americana pode ser resumido no depoimento de um de seus fundadores, *CELSO LUCHIARI*:

**"Nunca estamos satisfeitos. Queremos sempre melhorar. Por isso, aqui é difícil alguém elogiar sempre...mas com as novas tecnologias na área de logística, equipamentos de comunicação e especialmente na questão do conhecimento e informação agilizados pelas opções de treinamento de pessoal através do Ensino a Distância, estamos preparados para os desafios dos novos tempos".**

Em tempo de globalização econômica e virada de milênio, o foco de investimentos da TA mesmo o do conhecimento. Na liderança do mercado brasileiro, a direção da empresa não descuidou dos investimentos em recursos humanos e em cursos de treinamento e qualificação de gerentes e operadores de carga. Equipes foram dispostas em turnos adequados à rotina da empresa e hoje os mil funcionários da TA passam pelo menos por três cursos anuais no Centro de Treinamento, em Americana/SP. Os vídeos produzidos pelo sistema SEST/SENAT, IDAQ são básicos para os programas ali desenvolvidos.

Após 55 anos de existência, a TA inaugurou (em 1996) a terceira sede da empresa às margens da rodovia Anhangüera, em São Paulo. O investimento foi da ordem de R\$ 2 milhões, angariados com recursos próprios. A TA está entre as 50 maiores empresas de transportes do mundo e conta com uma renda operacional líquida de cerca de R\$ 12,3 milhões/ano.

A prova de que a questão do treinamento de funcionários é prioridade na organização pode ser verificada fisicamente: dos 4 mil m<sup>2</sup> de área construída, 60% são específicos para treinamento. Apesar de criar "ambientes reais" de trabalho para serem utilizados parte do tempo de forma efetiva e outra parte para treinamento (o exemplo é um miniterminal de carga e descarga que funciona na nova sede prestando serviços às cidades da região durante a noite e como escola durante

o dia), a direção da TA quer ampliar a parceria com as novas opções de Ensino a Distância, pois, considera um meio ágil, eficiente e de baixo custo para a empresa.

Para *ADALBERTO PANZAN*, um dos sócios, a questão é de buscar o melhor modelo de estrutura para o negócio:

**"Se a CFI americana e a Ziffer italiana, grandes e modernas empresas de transporte, podem dedicar amplos espaços físicos e recursos tecnológicos, como o EaD, para a ação estratégica de seus negócios, porque nós vamos ficar para trás? No mundo globalizado, isto significa desenvolver formas de Gestão do Conhecimento, transformando informação em ferramenta útil que agrega qualidade no serviço final prestado aos clientes"**

A TA já está estudando a possibilidade de implantação de cursos através de teleconferências e/ou com a utilização de computadores (como equipamentos de informática e telemática para uso educacional em programas especiais de EaD para gerentes e integrantes de estruturas de suportes estratégicos junto à alta direção).

Outro segmento que poderá receber tratamento especial da empresa, através de cursos de EaD, é o de agregados. Com a globalização econômica, cresceu o vínculo com os agregados. Até o meio da década todo o transporte da TA era realizado pela frota própria. Hoje, a filosofia mudou: 70% da movimentação de cargas é feita por agregados fixos. São cerca de 250 os integrantes do time de agregados da empresa. Com o treinamento presencial muita coisa já melhorou: utilizam uniforme da empresa, recebem por produtividade, ganham cesta básica e têm apólice de seguro de vida.

**"a política desenvolvida é a do ganha-ganha. No início tivemos de bancar alguma coisa, mas, ainda assim, é vantajoso. Hoje, alguns agregados já rodam com veículos financiados pela nossa empresa. Isto é muito compensador para todos e, é claro, aumenta a produtividade. Mas só isso ainda é pouco. Já pensando em utilizar o Ensino a Distância também para os agregados. A partir das novas regras do mercado começamos a entender que o agregado terceirizado é um parceiro, um miniempresário que realiza a sua tarefa com muita fidelidade, desde que estimulado, respeitado e treinado para integrar verdadeiramente a cultura da empresa".**

( *CARLOS PANZAN, diretor de Transferência da Transportadora Americana/SP* )

O quatro sócios da TA ainda estão ativos, mas admitem que estão preparando passar o comando para profissionais. Efetivamente, a TA tem sido agregadora de avanços na área de transportes. Os exemplos vão desde um simples palete-gaiola projetado por técnicos da própria empresa, até a utilização de sofisticados rastreadores em seus veículos. A adoção da tecnologia da informação garantiu agilidade, segurança e lucros cada vez maiores. A certificação ISO 9002 é resultado de uma política organizacional voltada para a modernidade, onde o Ensino a Distância é definido como elemento estratégico para o sucesso da organização.

Em 1997, a equipe de produção de vídeo-aulas do LED/UFSC esteve na Transportadora Americana e colheu um rico e vasto material (entrevistas, imagens e orientações técnicas). Vários cursos foram produzidos e estão sendo veiculados pelo Sistema CNT de comunicações.

#### 6.4. O CASO TRANSPORTADORA JUNDIAÍ (CRESCENDO COM A CRISE)

A empresa paulista, com um faturamento de U\$40 milhões no ano passado, estabeleceu sua estratégia básica de mercado na pulverização de praças, cargas e clientes, sem, no entanto, perder o foco das necessidades dos clientes. A empresa aplicou no treinamento de pessoal de ponta, ou seja, quem trabalha diretamente com as mercadorias chegadas, armazenadas e enviadas. A necessidade de certificados ISO levou a alta administração a investir em programas de Qualidade Total. Os cursos de EaD sobre este tema e os de Gestão de Frota, são entendidos pela direção da transportadora Jundiaí como investimento e não como despesa.

Segundo o gerente, *ANTÔNIO PANZAN*:

**"estamos no limite da sobrevivência mas percebemos que aplicar no pessoal que pega no produto poderia melhorar a qualidade do serviço; sabemos que isto não resolverá as nossas necessidades a longo prazo mas precisamos dar respostas ao mercado já. Reciclar conhecimentos nos níveis de gerência é outra tarefa de extrema importância e para isso o EaD caiu como uma luva".**

Crescer com a crise impõe criatividade e ousadia. O programa de EaD na empresa é entendido como estratégico e de ordem prática. Trabalha-se com o contingencial imposto pelo mercado.

A exemplo da Transportadora Americana, como foi visto na abordagem anterior, é possível crescer com a crise econômica ampliando o patrimônio físico da empresa sem se descuidar do fator humano. Recentemente, a empresa inaugurou um amplo e moderno terminal de cargas com infra-estrutura capaz de atender, ao mesmo tempo, cerca de 100 caminhões em operação. Para isso, contar com profissionais bem treinados e em constante reciclagem de conhecimentos técnicos é fundamental.

A Transportadora Jundiaí vem utilizando o EaD como uma ferramenta catalizadora de estímulos e respostas imediatas aos desafios *agora, do momento já*.

## **6.5. O CASO DA OPERADORA MULTITERMINAIS ALFANDEGÁRIOS DO BRASIL (EXEMPLO/FUTURO)**

A Multiterminais Alfandegários do Brasil é uma empresa de ponta que atua como Operadora de Transporte Multimodal. É uma especialista que oferece serviços porta-a-porta utilizando caminhões, trens, aviões ou embarcações. Tem o seu centro de operações nas cidades do Rio de Janeiro e de Santos/SP, onde os dois maiores portos brasileiros são estratégicos.

O diretor administrativo da empresa, *LUIZ HENRIQUE CARNEIRO*, em depoimento que integra o curso de Multimodalidade produzido pelo LED/UFSC para a CNT, resume assim a questão do EaD para o setor:

**"O Transporte Rodoviário de Cargas tem tradição de um trabalho mais próximo ao cliente do que os outros modais, isto porque executa o serviço nas duas extremidades, na expedição de quem remete e na recepção de quem recebe. Nós fazemos a integração total das etapas. Na preparação de uma empresa, em especial do TRC, para a multimodalidade, a visão sistêmica no setor de transporte é decisiva. A empresa de transporte do futuro terá o papel de um especialista na arte de deslocar pessoas e bens a qualquer lugar, em qualquer hora e em qualquer circunstância. Neste caso, creio que a utilização de uma equipe multidisciplinar, com engenheiros, pedagogos, jornalistas, psicólogos, especialistas em multimídia e sistemas virtuais, para produzir Ensino a Distância, é o caminho mais adequado. O Brasil é imenso e o atraso é ainda maior".**

### **6.5.1. Primeiro momento: produção de vídeo-aulas para o curso Multimodalidade**

Em setembro de 1996, a equipe do LED-PPGEP/UFSC realiza gravações na empresa e no porto do Rio. Produz imagens, entrevistas e depoimentos para compor os roteiros pedagógicos do curso Multimodalidade.

O exemplo desta empresa torna-se relevante para a compreensão do estágio de transição observado no TRC -e no sistema de transportes em geral- com a chegada de novas tecnologias de informação e do conhecimento.

Para *EDSON DE SÁ*, diretor-presidente da empresa,

**"a questão da integração entre os modais é fundamental para a sobrevivência do sistema de transportes no país. O TRC é a base de toda esta estrutura e portanto precisamos qualificar os serviços prestados pelo setor. Não adianta nada operarmos com Internet, com novas tecnologias de rastreamento de cargas e logística de interfaces do processo se não melhorarmos a qualidade das pessoas que atuam na área; o fator humano depende de conhecimento e ações voltadas para a educação e, nas condições do mercado brasileiro, programas de EaD podem ser ágeis, flexíveis, integradores e multiplicadores de uma nova visão sistêmica do setor".**

#### **6.5.2. Segundo momento: utilização prática junto ao Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro e na UFSC**

As vídeo-aulas de Multimodalidade vêm sendo utilizadas pelo IDAQ em dezenas de encontros, seminários e cursos presenciais e de Ensino a Distância, em especial, destinadas à qualificação de gerentes e integrantes da alta administração de empresas transportadoras brasileiras. Outro aproveitamento referencial acontece no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, que utiliza os vídeos como auxílio pedagógico e suporte didático em aulas do programa de mestrado e doutorado em Transportes e Logística. Na multimodalidade, o TRC tem o papel de elemento integrador. No processo de ensino/aprendizagem e treinamento, o Ensino a Distância representa o mesmo papel. A experiência citada aqui vem comprovar o que NOVAES & PASSAGLIA (1996) definem como a empresa de transportes do futuro imediato:

**"Modernamente, a empresa de transporte, qualquer que seja o seu modal principal, deve representar o canal de distribuição ou suprimento do cliente; cada vez mais o mercado se**

**dividirá entre aqueles que oferecem soluções em transporte, um serviço de alto valor agregado, e aqueles que apenas deslocam mercadorias".<sup>38</sup>**

### **6.5.3. A Lei do Multimodal e o papel interativo/agilizados do Ensino a Distância**

O Congresso Nacional aprovou em fevereiro de 1998 a legislação para o Transporte Multimodal no Brasil. De lá para, nova luta do setor, pois era preciso regulamentar a Lei 9.611 para que seus dispositivos entrassem efetivamente em vigor. O prazo de 120 dias não foi respeitado e agora o decreto de regulamentação aguarda parecer do Ministério da Defesa.

No sentido de acrescentar informações sobre esta tendência inevitável para o futuro do transporte no país, com forte impacto nos projetos de educação, em especial os programas de Ensino a Distância, oferece-se aqui uma rápida pesquisa dos avanços e dos problemas da nova lei, tomando como referenciais as opiniões de algumas lideranças que atuam nos diferentes modais de transportes no Brasil. Recente pesquisa feita pela CNT (Confederação Nacional do Transporte) e da NTC (Associação Nacional do Transporte de Cargas) aponta para um quadro de insatisfação entre os transportadores e operadores de multimodal em relação à lei. Segundo a maioria dos entrevistados, há omissões na legislação que comprometem a integração dos diversos modais de transporte.

#### **Principais Problemas:**

**"A questão da unificação do seguro não está contemplada, uma vez que no transporte rodoviário não há limitação da responsabilidade civil e no aéreo isto ocorre, com outras particularidades no marítimo. O Artigo 32 da Lei 9.611 diz que será regulamentada a cobertura securitária do transporte multimodal, mas que enquanto isto não acontecer serão observadas as normas existentes para o Mercosul. Só que o decreto agora não toca mais neste assunto. O decreto é inócuo e inviabiliza a multimodalidade"**

---

<sup>38</sup> NOVAES, G. A e PASSÁGLIA, E., professores doutores do PPGE/UFSC, em roteiro pedagógico do **Curso 01, vídeo-aula 06/6: Preparando-se para a Multimodalidade**, LED-PPGE/UFSC, 1996.

*(ALFREDO PEREZ, diretor-executivo NTC-Associação Nacional do Transporte de Cargas brasileiro)*

**"Prestes a institucionalizar o transporte multimodal, o Brasil entra no mercado globalizado precisando travar batalhas à época do feudalismo. A regulamentação nasce capenga e cheia de lacunas, não trazendo a esperada mudança necessária para que o multimodalismo deslanche aos moldes da prática internacional"**

*(SÍLVIO CAMPOS, presidente da Câmara Brasileira de Contêineres)*

**"Além da questão do seguro, existem omissões na área tributária: persistem dúvidas diante da hipótese de algum estado exigir que o imposto seja pago no início de cada operação. A NTC enviou documento ao Ministério dos Transportes sugerindo o acréscimo de 11 artigos que regulamentem quem pode ou não se transformar em Operadora de transporte Multimodal"**

*(EDUARDO LOBATO CARVALHO, presidente do Sindicato das Empresas de Navegação Fluvial e Lacustres da Amazônia-Sindarpa)*

**"O decreto evoluiu pouco e não define claramente as obrigações de cada um, os ganhos sociais e os critérios para a integração entre os modais. Para se ter uma idéia, só entre Manaus e São Paulo cerca de 8 mil carretas circulam por mês utilizando mais de um modal . Se querem regulamentar o setor é preciso que seja consequência de um estudo sério e detalhado"**

*(JOSÉ DA FONSECA LOPES, presidente da Federação Interestadual dos Caminhoneiros Autônomos de Carga SP-MG-MS-Fetrabens)*

**"De qualquer forma, é melhor ter alguma regulamentação do que nenhuma; o que é preciso de mais urgente é que os empresários entendam a importância de agregar as novas tecnologias de equipamentos de carga e descarga, unitização dos processos através de paletes e contêineres e e sistemas de rastreamento e seguranças dos veículos. A legislação virá como consequência dos problemas e dos desafios, aliás, como é característica de toda nova lei que é formulada no Brasil"**

*(CLÉSIO ANDRADE, presidente da Confederação Nacional do Transporte-CNT)*

**"A regulamentação da Lei do OTM deverá ser uma conquista, não uma imposição. O Congresso continua aceitando todo tipo de lobby e muita coisa importante ou foi retirada do projeto que está para ser sancionado ou não foi incluída. É preciso levar em consideração também a questão das privatizações**

**das rodovias e ferrovias, as opções tecnológicas, a necessidade de treinamento e ensino para os profissionais e a prioridade para a segurança nos transportes. É uma revolução imediata que não teremos como adiar"**

*(BERNARDO FIGUEIREDO, diretor-executivo da Associação Nacional dos Transportes Ferroviários-ANTF)*

**"A Lei do OTM a ser sancionada, revogou parte da legislação específica do intermodalismo, sem trazer novas opções em termos de mecanismos operacionais e que possibilitem segurança e a diminuição do chamado Custo Brasil. Existe boa intenção mas só isso não basta, é preciso divulgação entre os diferentes setores do transporte e que o Governo federal assuma as responsabilidades que a transição do modal para o multimodal exige".**

*(COORDENAÇÃO TÉCNICA da Federação das Empresas de Transporte de Cargas do Estado de São Paulo-Fetcesp)*

### **Principal Avanço:**

O principal avanço diz respeito ao conceito de transporte multimodal e a definição de responsabilidades: a Lei 9.611 define a atividade como aquela em que são usadas duas ou mais modalidades de transporte, sob contrato único desde a origem até o destino, e que é executado sob a responsabilidade de apenas um Operador de Transporte Multimodal (OTM). Essa concentração de responsabilidades permitiria ao cliente acionar o OTM, caso houvesse algum dano à sua carga. Trata-se de um avanço, porque nas atuais operações multimodais torna-se difícil identificar o transportador responsável por um eventual prejuízo.

Em relação ao Ensino a Distância, abre-se uma vertente significativa quanto a necessidade de programas que pesquisem, produzam e veiculem cursos especialmente destinados aos diferentes modais de transporte com roteiros pedagógicos centrados na experiência vivida no sistema brasileiro (legislação, logística, questões aduaneiras e alfandegárias, segurança e intergração entre modais, etc) e que apresentem também experiências adequadas e inadequadas desenvolvidas em outros países. No âmbito da pesquisa acadêmica, em especial nos programas de pós-graduação, já existem áreas de concentração de estudos avançados sobre a multimodalidade. Como referencial,

cita-se os trabalhos realizados pelas Universidades Federais de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Minas Gerais, de Brasília e de Santa Catarina (onde destaca-se o curso de Multimodalidade produzido pelo PPGEF/UFSC para a CNT, analisado ao longo deste capítulo).

## ***CAPÍTULO 7: DIAGNÓSTICOS, PROGNÓSTICOS E TENDÊNCIAS***

### **7.1. INTRODUÇÃO**

No Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro, embora a prática de um grande número de empresas ainda possa ser considerada conservadora e ligada à laços *familiares* rigidamente hierarquizados, aos poucos parece orientar-se para a busca de respostas e soluções determinadas pela competição de mercado. Nas empresas de maior porte, muitas vezes de capital transnacional, já observa-se a transferência de tecnologias de informação e comunicação, em especial, nas áreas de informática, controle de tráfego, treinamento e capacitação. Não é sem razão que os principais temas abordados pelas vídeo-aulas dos cursos que integram os programas de Ensino a Distância (EaD) analisados no decorrer desta dissertação são orientados para a busca de modelos organizacionais capazes de flexibilizar a estrutura administrativa, otimizar as tarefas de logística, racionalizar e reduzir custos operacionais e terceirizar demandas de frota.

Historicamente, o sistema de transporte no Brasil representa um segmento estratégico para a segurança e o desenvolvimento econômico, com conseqüentes reflexos na área social. A greve de agosto deste ano é um referencial a ser considerado. Milhares de profissionais terceirizados organizaram-se no que denominaram de *Movimento União Brasil Caminheiros*; em piquetes, fecharam as principais rodovias do país exigindo melhorias nas estradas, rebaixamento do preço unitário dos pedágios, política governamental em relação ao aumento dos combustíveis, mudanças nos critérios de perda de pontos na carteira de habilitação e preço compatível de fretes junto às empresas estabelecidas. Conseguiram em uma semana o que os empresários do setor jamais pensaram ser possível: paralisar o sistema de TRC brasileiro, ganhar amplos espaços na mídia e forçar o governo a sentar à mesa de negociações<sup>39</sup>.

O fato novo é a comprovação da existência de um segmento profundamente fragmentado, heterogêneo e organizado em termos logísticos e políticos. Pode depreender que neste

---

<sup>39</sup> Na noite de 27 de agosto 99, o ministro dos transportes, Eliseu Padilha, falou no horário nobre da TV, em cadeia nacional, diante da ameaça de nova paralização do movimento. Os resultados imediatos da greve foi a assinatura de um Termo de Acordo, entre a direção do movimento e o governo, com os seguintes pontos: 1-) criação de um grupo conjunto para a redação de projeto de lei alterando a pontuação de 20 para 30 (negativos) como meta para a perda da carteira profissional de habilitação; 2-) isenção de punição e perda de pontos quando do transporte de cargas de terceiros e para panes técnicas; 3-) já vigoram os novos critérios de pesagem: 5% sobre o peso do cominhão e 7,5% sobre o peso por eixo do veículo; e 4-) criação de um Grupo de Estudos para planejar e promover a segurança nas estradas.

contexto as transportadoras deixem de contar com intervenções do Governo Federal no sentido de regular as relações no setor e passem decisivamente a explorar caminhos alternativos centrados no conhecimento tecnológico como, por exemplo, os benefícios da rede mundial de computadores. O transporte ingressa, assim, na superestrada da informação. É nesse contexto que as universidades já desempenham um papel fundamental para fomentar a integração entre o conhecimento acadêmico e o setor produtivo. Num país de dimensões continentais como o Brasil, o Ensino a Distância poderá garantir o fornecimento de conhecimento com qualidade, a custos reduzidos, para uma parcela cada vez maior da sociedade. Como tentou-se demonstrar, ao longo desta pesquisa, esta é uma tarefa inadiável e estratégica em que o Ensino a Distância representa uma opção decisiva.

Neste capítulo, busca-se complementar o conjunto de informações com análises capazes de contribuir para uma visão holística-sistêmica<sup>40</sup>, oferecendo-se também diagnósticos, resultados de pesquisas, avaliações, prognósticos e algumas tendências sobre o tema central da dissertação e suas variações.

## **7.2. DIAGNÓSTICO I: PESQUISA NACIONAL REDE TRANSPORTE DE TV DIGITAL REALIZADA PELA CNT**

A Rede Transporte, da Confederação Nacional do Transporte, entrou no ar em novembro de 1996, com 1.100 antenas parabólicas recebendo o sinal gerado a partir de Brasília. Em 1998, a instituição divulgou um diagnóstico resultado de pesquisa nacional cujos principais resultados foram os seguintes:

< A equipe técnica e editorial é formada por 14 profissionais, portanto, enxuta e apoiada em tecnologia digital (os custos do empreendimento não foram divulgados publicamente);

---

<sup>40</sup> A divisão em pequenos tópicos desenvolvida neste capítulo tem como objetivo pontuar os sub-temas enfocados, integrando-os com as principais tendências observadas (no meu entender) junto ao Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro. Na verdade, todos os tópicos estão embricados e relacionados entre si -no sentido de formar um grande sistema holístico-, interligados diretamente com o Ensino a Distância, suas potencialidades e seus impactos na realidade do TRC brasileiro.

< A produção dos programas, tanto os gerenciais como os operacionais, é feita sob orientação de consultores técnicos e pedagogos e em parceria com diversas produtoras de vídeo de várias regiões do país, entre elas a UFSC, onde, segundo a publicação do órgão oficial da CNT, "estão mais sólidos os laços do setor de transporte com o universo acadêmico";

< A audiência da RT *"cresceu vertiginosamente e a programação tem a aprovação quase unânime de 95% dos empresários e trabalhadores consultados"*.

< O universo atingido chega a 27 mil pessoas, nos 1.506 pontos de recepção instalados em empresas, entidades de classe, Capits e Pates (órgãos assistenciais da CNT) em todas as regiões do país.

< 73% dos pontos de recepção têm equipes formadas e acompanham regularmente os cursos de EaD;

< Em média, já são 18 pessoas que acompanham a programação em cada ponto de recepção; são mais de 3 mil televisores ligados no sistema;

< Foram 2.800 horas de transmissão, com 41 cursos transmitidos.

< Em 1996, quando a Rede Transporte entrou no ar, a programação na área gerencial era totalmente importada, quase sempre de universidades e instituições de pesquisa americana; hoje, 40% dos programas são produzidos no Brasil;

< Desenvolveu-se programas de entrevistas, de cultura e cobriu-se todas as ações dos políticos que integram o Congresso Nacional, em especial, cada passo da discussão sobre o Código de Trânsito, sancionado em outubro de 96 pelo presidente Fernando Henrique Cardoso e da Lei do Transporte Multimodal aprovada em fevereiro de 98;

< As campanhas de fortalecimento da cidadania entre os trabalhadores de transporte, em parceria com a Fundação Roberto Marinho, levou o Telecurso 2000 para dentro das empresas e desencadearam 23 campanhas institucionais que abordaram temas relativos a saúde -como prevenção da Aids, cuidados com a hipertensão arterial e riscos do uso do álcool e de drogas- segurança e comportamento.

Passados três anos de implantação da Rede Transporte, este diagnóstico torna-se relevante (mesmo tendo sido patrocinado pela CNT, empresa responsável pela rede de TV objeto da pesquisa que gerou o diagnóstico), pois oferece uma contribuição às diferentes linhas de pesquisa tão carentes de informações objetivas, confiáveis e de conteúdo prático. Fica, porém, a verificação de que a pesquisa não problematiza verticalmente a utilização da nova tecnologia (em seus aspectos tecnológicos, pedagógicos e sociais). Dá-se prioridade aos alcances econômicos e políticos que, sem dúvida, ontribuem para a validar a proposta pioneira no Transporte de Ensino a Distância. Deixa-se a desejar maiores informações quanto aos aspectos qualitativos verdadeiramente transformadores de uma *cultura* tradicional até então predominante. O conhecimento, neste caso, passa a ser implementado de maneira prioritamente instrumental, homogeneizadora e de "cima para baixo". Contudo, pode-se afirmar que esta iniciativa representa um avanço do ponto de vista do pioneirismo empreendedor para o desenvolvimento de ações integradas entre a iniciativa privada e pública.

### **7.2.1. DIAGNÓTICO II: AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE ENSINO A DISTÂNCIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA REALIZADA PELA REGIONAL SEST/SENAT-SC**

A estratégia de *educação profissional* (termo utilizado pela CNT) adotada pela Confederação Nacional do Transporte, tem como base o Programa de Multiplicadores do SEST/SENAT (entidades do Sistema CNT voltadas para treinamento e assistência social). São 14 Conselhos Regionais, que levam os cursos profissionalizantes para dentro das empresas. O Programa funciona da seguinte forma: as empresas interessadas em proporcionar cursos a seus trabalhadores indicam um "empregado-instrutor", que é liberado do trabalho e se prepara para servir com "facilitador" (uma forma de mediação pedagógica) junto aos colegas. Este instrutor passa por cursos de formação didática e técnica. Terminada a formação, ele retorna à empresa onde irá coordenar o trabalho junto aos cursos presenciais e através do Ensino a Distância. Segundo a direção da CNT:

**"através deste mecanismo, um Multiplicador, que atua nos Centros Regionais, forma 12 Instrutores, que, por sua vez, ministram cursos a turmas de 12 trabalhadores cada um. Isto significa que, a partir de dois educadores (o didático e o técnico) o programa atinge 144 trabalhadores em um único curso. O projeto tem um aparo sistêmico de reprodução do conhecimento mas não estamos objetivando simplesmente repassar os conceitos da acadêmia em conjunto com o que a experiência prática dos trabalhadores do setor geram; queremos auxiliar na conscientização dos profissionais para um novo tempo, um desafio chamado Globalização onde a aprendizagem faz a diferença". (CNT:1999)**

Introduzido a partir de 1996, em todo o país, o programa conta, em Santa Catarina, com a coordenação do Centro Regional do SEST/SENAT (CAPIT 26). Os CAPITs (Centros Assistenciais e Profissionais Integrados dos Trabalhadores em Transporte) assim como os PATEs (Postos de Atendimento ao Trabalhador do Transporte na Estrada) foram criados, em 1994, pela CNT, com o objetivo de levar ensino e assistência aos trabalhadores do sistema de transporte. Os PATEs, estão localizados em pontos estratégicos das principais rodovias brasileiras, junto a postos de abastecimento e serviços. Os CAPITs, atendem também os trabalhadores autônomos oferecendo centros assistenciais com infra-estrutura física e oferecendo serviços como: Assistência à saúde (médicos e dentistas); Lazer, atividades culturais e esportivas e Desenvolvimento e Qualificação Profissional.

Nos dois segmentos da instituição, o Ensino a Distância está presente. Em todos os PATEs e nos CAPITs há uma estrutura montada -e em operação- de Kits/parabólicas e a presença de Facilitadores, Instrutores e Multiplicadores. A Rede Transporte está sintonizada 24 horas por dia com programação variada de programas de entrevistas, informações, TV Congresso Nacional e as vídeo-aulas que compõem o Programa de Ensino a Distância.

A seguir, desenvolve-se as análises pertinentes aos resultados apresentados no Relatório Regional (CAPIT 26) do Estado de Santa Catarina referentes ao Programa de Ensino a Distância/mês de setembro de 1999<sup>41</sup>. O Relatório (ver ANEXO VIII) é composto de 5 Quadros:

---

<sup>41</sup> Ver ANEXO VIII: Relatório composto por cinco Quadros de Análises realizado pelo CAPIT 26/SC SEST/SENAT- setembro 1999.

Como informa o **Quadro 1**, estão em atividade no Estado de Santa Catarina 87 pontos de recepção pelo sistema de comodato (kit/parabólica da CNT). Este fato pode ser comprovado pelo **Quadro 3**, com o resumo geral das ações do Programa de Ensino a Distância, (*análise quantitativa*): 51 empresas de cargas; 06 autônomos de cargas e passageiros; 3.372 horas/treinamento com 4.123 participantes divididos em 323 turmas. Neste universo encontram-se também Sindicatos e Cooperativas que desenvolvem atividades paralelas através do EaD assim como o corpo discente da escola Técnica Federal de SC (com cerca de 3.500 alunos) e a Universidade Federal de SC, através da Fundação do Ensino da Engenharia em SC (FEESC).

Do ponto de vista do interrelacionamento do Sistema CNT com as entidades representativas de empresas e de trabalhadores do Transporte Rodoviário de Cargas, em Santa Catarina, pode-se afirmar que, na prática, todas as regiões do estado estão contempladas pelo programa, principalmente através dos convênios estabelecidos com cooperativas regionais e sindicatos.

No **Quadro 2**, elaborada a partir de respostas de questionários pelos participantes/alunos, a grande maioria dos critérios didático-pedagógicos e de interesse organizacional proposto pelo modelo de roteiros dos programas (vídeo-aulas) orientados pela direção do SEST/SENAT e do IDAQ (já apresentado nos capítulos anteriores e que constam do Programa de Desenvolvimento Gerencial da CNT, APÊNDICE II desta dissertação) são aprovados: conteúdo das vídeo-aulas e das apostilas apresentam-se de fácil entendimento e assimilação pois são baseados em situações práticas presentes no cotidiano das empresas. Os participantes sentem-se valorizados por integrarem os cursos. As principais restrições apontam para o fato de participarem dos cursos após a jornada de trabalho, o que se torna cansativo, prejudicando o rendimento. Este fato leva a maioria das empresas a gravarem as vídeo-aulas para posterior apresentação.

No **Quadro 5**, (*resumo das ações/análise qualitativa*), destacam-se como fatores propulsores do Programa de EaD a qualidade da transmissão e da programação e a importância da relação custo/benefício na preparação dos Recursos Humanos nas empresas; os principais fatores restritivos elegem a pouca oportunidade do Agente Multiplicador se fazer mais presente nas

empresas e a não certificação dos cursos do Programa de EaD reconhecidos oficialmente pelo governo<sup>42</sup>

Cruzando os dados da Pesquisa Nacional com os do Relatório de Avaliação elaborado pela Regional SC, pode-se diagnosticar que a introdução do Programa de Ensino a Distância para o Transporte, após a implantação da Rede Transporte em 96 (TV digital/canal exclusivo para o setor), agilizou o processo a um custo/benefício considerável, diminuiu distâncias e tempo nas ações voltadas para a área. Decididamente, o que se busca através da mediação pedagógica formulada pelo sistema é uma homogeneização de conceitos e práticas operacionais e organizacionais capazes de introduzir a adaptação aos novos paradigmas impostos pelo mercado. Neste sentido, desenvolve-se uma questionável prática de *padronização* dos modelos de gestão nas empresas "a qualquer custo"; questionável no sentido de que ao relegar-se a um segundo plano as realidades regionais, repletas de características próprias e locais, elimina-se também o potencial oferecido pelas diferenças (costumes e fazeres adaptados) e pelas experiências vivenciadas por cada empresa em seus respectivos contextos. Não objetiva-se aqui definir categorizações como "certas" ou "erradas", "boas" ou "ruínas", mas sim buscar o equilíbrio de análise capaz de possibilitar um diagnóstico a partir do "adequado" e o "inadequado" ao desenvolvimento econômico e social proposto para o Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro. A definição destas ações estão portanto radicalmente sintonizadas com a *lógica do capitalismo globalizante* que, em princípio, funda-se em uma contradição: globaliza-se a partir de uma estratégia que emana de um centro de decisão econômico, o que supõe considerar, como consequência, uma periferia a esse centro; logo, não se globaliza o mundo, mas sim uma parte privilegiada dele; uma articulação renovada da conhecida estrutura centro/periferia que é manifestação lógica do *poder*. No caso do Ensino a Distância o *poder* em questão é o da *informação*

---

<sup>42</sup> Em agosto deste ano (99) foi assinado um convênio de intercâmbio científico e tecnológico entre a CNT e a Universidade Católica de Brasília (UCN). Pelo convênio, os cursos gerenciais em vídeos produzidos pelo IDQ-CNT serão acompanhados e certificados pela UCN. É uma iniciativa pioneira no que chega ao Brasil com quase meio século de atraso pois ações agilizadoras desta ordem são consideradas fundamentais (controle de qualidade dos cursos e certificação de mão-de-obra comprovada) em países como a França, Inglaterra, Itália, Holanda, Austrália e Estados Unidos.

a ser transformada em *conhecimento e habilidades*. O desafio é a *adequação* do modelo de desenvolvimento proposto às diversificadas realidades regionais existentes no país, além da necessidade de garantir-se o acesso às inovações tecnológicas e de gestão organizacional não apenas às empresas de grande porte mas também às aquelas médias e pequenas (o perfil da grande maioria das transportadoras brasileiras).

### 7.3. ALGUNS PROGNÓSTICOS

#### 7.3.1. Prognósticos para o Sistema como um todo

< O sistema de Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro conta com uma frota de cerca de 1.100.000 veículos, tendo 12.000 empresas transportadoras e 300.000 caminhoneiros autônomos, os quais empregam 3,3 milhões de pessoas, faturando juntos 30 bilhões de dólares ao ano<sup>43</sup>. De acordo com a direção da Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga, NTC:

**"Para conseguir atender o padrão de exigência crescente das indústrias, essas empresas estão sendo forçadas a modernizar-se, tanto nas questões relacionadas com equipamentos quanto à mentalidade empresarial, e aí entra a importância da decisão por uma política de investimentos em informação, comunicação e treinamento. A empresa do futuro vai necessitar de uma mínima estrutura física pois, com a Internet, já é possível trabalhar de forma terceirizada principalmente nas questões de frota e assessoria logística. A questão que irá definir quem ficará ou sairá do mercado está ligada ao uso de redes de informação capazes de agilizar as tomadas de decisão, a busca do cliente e a venda dos serviços ". (NTC:1999)**

< A curto prazo, para projetar-se o sistema TRC brasileiro do futuro, de modo qualitativo, com base no que tem sido observado no trabalho de campo e nas bibliográfica pesquisada, outro grande desafio a ser enfrentado por empresários e governos será o do "Custo Brasil", ou seja, a soma de uma enorme quantidade de parcelas, cada uma representando algum tipo de atrito ao processo produtivo e de prestação de serviços. É enorme o efeito multiplicador dos transportes, para o "bem ou para o mal". Na esteira desta problemática está todo o processo de

---

<sup>43</sup> Dados divulgados pela **Revista Exame, 1995** e reavaliado em 1999 em diagnóstico "Transportar é preciso".

privatização de empresas, ferrovias, rodovias e portos brasileiros. O mais difícil de compreender é que grande parte das parcelas do chamado "Custo Brasil" pode ser eliminada apenas introduzindo práticas mais modernas de operação e planejamento no setor público e privado. Os programas de Ensino a Distância e iniciativas como a da Rede Transporte podem -e devem- contribuir para a produção, implementação e divulgação de cursos, entrevistas e debates que ajudem a esclarecer e a transformar a difícil situação em relação ao peso do "Custo Brasil", inclusive atuando como mecanismo de pressão do segmento de empresas (patrões) e de empregados junto ao Congresso Nacional e ao Governo Federal.

< Com relação às inovações tecnológicas e filosofias de gerenciamento, pode-se afirmar que surgirão novas e ainda mais avançadas ferramentas, que poderão colocar em risco aqueles que não estiverem atentos ao comportamento de todas as variáveis e insumos que compõem o mercado.

< Outro prognóstico a ser feito, refere-se aos desafios a serem enfrentados pelo profissional do setor TRC e demais setores ligados ao primeiro. Para atingir a atualização, a formação voltada à informática e ao uso da tecnologia é muito importante, obviamente, não esquecendo os requisitos básicos de todas as funções, isto é, as atribuições de cada elemento no contexto da empresa. Assim, o profissional, seja ele empresário, pesquisador, professor ou gerente, terá cada vez mais inovações disponíveis e novas e modernas ferramentas para desenvolver seus negócios e gerenciar suas tarefas e atribuições.

O Ensino a Distância na modalidade de vídeo-aulas para tele-educação ainda pode ser considerado uma ferramenta extremamente atual e de grande utilidade e, em um futuro bem próximo, ganhará maior importância quando conectado às infovias de informação, as chamadas redes mundiais de computadores.

### **7.3.2. Prognóstico para o Ensino a Distância na rede de computadores e outros impactos da Internet no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro**

Com base no que foi relatado neste trabalho em relação às potencialidades e os impactos das novas tecnologias de informação e comunicação no Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro, pode-se afirmar que a tendência da utilização da Internet é irreversível e está se transformando num fazer cotidiano nas empresas de grande porte (Transportadora Americana, Dom Vital, TNT, Jundiaí, Araçatuba, etc). A utilização da Internet para a comercialização dos serviços, com agregação de valor e qualidade junto aos clientes, vem crescendo num ritmo vertiginoso. Isto se explica pela somatória das variáveis tempo, espaço, custos e agilidade exigidas pelo mercado; na tela do computador, o tamanho físico da empresa já não é o mais importante, não exercendo grande influência no momento de negociar os produtos ou serviços. O *ciberespaço*, então, passa a ser o *cibermercado*. A Internet atua como um diferencial aproximando clientes, indústrias e transportadoras, assim como com suas embarcadoras. Não há mais incertezas quanto ao papel da comunicação e da informação como elementos-chaves para o desenvolvimento e para o crescimento do setor. Por exemplo, através de uma única plataforma de *hardware* e *software*, com dispositivos integrados, a empresa terá a programação de viagem, incluindo a terceirização, postos de parada para abastecimento, descanso do motorista, monitoramento de segurança, etc. Tudo previamente programado, com mínima incidência de erros, em tempo real.

Em breve, a comunicação de dados via Internet dar-se-á não mais através de linhas telefônicas e sim através de linhas de TV a cabo, que permitirão o retorno das informações, ou seja, a interatividade. O papel do computador nas empresas crescerá ainda mais de importância e a modalidade do Ensino a Distância ganhará novos suportes midiáticos e será definida e operacionalizada com maior agilidade e menores custos. Para a maioria dos empresários que compõem as *altas direções* e *staffs* das grandes empresas do setor, se a organização estiver atualizada estará segura no mercado e em crescimento constante; ao passo que se não acompanhar o desenvolvimento das comunicações e sua relações com a gestão do conhecimento, ficará parada no tempo, perdendo clientes e correndo riscos maiores. Para responder à demanda imposta pelo

mercado, tornam-se prioritários investimentos constantes em informação, treinamento, qualificação e atualização.

Segundo LOBO (1997, p.134-135):

**"em relação a *software* e *hardware* praticamente não há atraso no setor brasileiro, isto é, os lançamentos mundiais chegam rapidamente ao Brasil. Não pode-se afirmar o mesmo com relação aos serviços oferecidos na rede Internet, que ainda tem restrições de velocidade, dadas pelas linhas telefônicas, contudo, alguns desses serviços estarão sendo oferecidos em algum tempo, bastando ter-se a informação. É óbvio que qualquer decisão no sentido de se utilizar uma inovação tecnológica, é necessária sua compreensão integral, ou seja, o que a mesma pode fazer pela empresa, e se suas necessidades serão satisfeitas. A empresa que optar pela utilização da Internet não precisará fazer reformas profundas em sua estrutura, ou seja, a rede poderá ser utilizada sem modificar o ambiente da empresa".**

## **7.4. ALGUMAS TENDÊNCIAS**

### **7.4.1. Ensino a Distância Interativo através da Internet**

Apesar das múltiplas alternativas já à disposição no mercado, ainda existem resistências quanto a aquisição de novas tecnologias de informação, comunicação e conhecimento, em especial, por parte das médias e pequenas empresas ( a maioria existente no mercado brasileiro). Aos poucos, a tradição, os laços enraizados na cultura do passado, vão cedendo lugar à realidade do futuro/presente.

Como exemplo prático de empresas que já oferecem serviços para a solução de problemas de informação, comunicação, recursos humanos, logística e programas de ensino a distância através da Internet, destaca-se aqui o trabalho da companhia de comunicações para empresas **ImpSat**, cuja *home-page* é: <http://www.impsat.com.br>

A empresa é líder nesta modalidade na América Latina, interligando 17 países, com 1.534 empresas e instituições como clientes, utilizando 12 satélites e uma equipe de recursos

humanos disponível nas estações terrestres remotas composta por 1.156 especialistas. Um dos serviços mais interessantes e que pode ser acessado e utilizado por qualquer empresa do Transporte Rodoviário de Cargas está no *site* **TeleCampus: Educação a Distância Interativa**. O serviço é, na verdade, um sistema de Educação a Distância em tempo real, que permite comunicação de vídeo, som e dados, de um ponto central até outros destinos, e a transmissão de som e respostas digitais, desses pontos até o ponto central, caracterizando a interatividade. De acordo com a ImpSat, o serviço TeleCampus já é utilizado nas redes de educação de empresas de ponta e entidades educacionais em mais de 14 mil salas de aula distribuídas em todo o mundo. Entre as áreas de aplicação deste serviço está a de Educação e Capacitação a Distância no interior das empresas dos setores primário, secundário e terciário. Se ainda há resistências -e pode-se prognosticar-se que elas ainda existirão por mais um tempo, em especial no TRC brasileiro, devido ao caráter extremamente conservador do setor- talvez seja a hora de buscar uma ponte, uma integração entre os diferentes projetos e propostas voltadas para a utilização de suportes midiáticos diversos que, antes de se anularem mutuamente enquanto possibilidades tecnológicas, podem e devem se interligarem, privilegiando-se assim a interatividade de setores produtores de novos conhecimentos, recursos técnicos e usuários.

#### **7.4.2. Multimodalidade, Ensino a Distância com material em vídeo produzido pelas empresas**

Como demonstrou-se no capítulo 6, uma das principais tendências do Sistema de Transporte brasileiro é a implementação da multimodalidade. Na prática, vive-se o início de uma grande transição. A maioria das empresas ainda permanecem orientadas pela *cultura tradicional* desenvolvida a partir dos anos 40 e 50, com a implantação da indústria automobilística no Brasil e a consequente abertura de rodovias, o que provocaria um crescimento explosivo do Transporte Rodoviário de Cargas no país. Mas este compasso de espera não representa um fato isolado na dinâmica operacional dos empresários do setor. Utilizando-se uma metáfora comum na linguagem

do TRC, sabe-se que *o período de vacas gordas está se esgotando* e que, agora, quem não se atualizar rapidamente *ficará roendo "o restinho da gordura que ainda sobrar nos ossos; se sobrar!"*

De fato, o salto para a multimodalidade é irreversível e chega movido pela política neoliberal da globalização, onde as privatizações dos serviços públicos estratégicos (rodovias, terminais, aeroportos, ferrovias e portos) fomentam e ao mesmo tempo dependem decisivamente da regulamentação e implantação do multimodal. Um exemplo prático da tendência de preparação do setor TRC para a multimodalidade no contexto dos megablocos econômicos (conforme descrito no capítulo 2 desta dissertação) é oferecido pelo **Expresso Araçatuba (SP)**. Não é por acaso que a empresa paulista já está desenvolvendo um projeto próprio e pioneiro alicerçado no tripé "informação, ferramentas de comunicação e ensino aprendizagem"; além, é claro, de uma logística detalhada com o objetivo de ganhar o mercado representado pelo possível corredor bioceânico do Pacífico. O Projeto Pacífico, em linhas gerais, representa uma saída para o mar em direção aos países asiáticos. Ele teve início na década de 80, com a construção do Terminal de Cargas em Porto Velho, Rondônia; seguiu em 1996, com a primeira viagem de definição de rotas e foi concluído em dezembro de 98, com a viagem de uma equipe que percorreu 11.973 quilômetros, dos quais 3.275 em estradas de terra, cortando parte do Brasil, Paraguai, Bolívia, Argentina e Chile. Hoje a rota está reconhecida e já oferece-se serviços regulares unindo o Atlântico ao Pacífico<sup>44</sup>

O diferencial desta iniciativa em relação a outros projetos que utilizam ferramentas de comunicação para orientação e registro (fotografia e vídeo), se dá pela disposição da direção do Expresso Araçatuba em montar uma equipe eclética integrada por profissionais das mais diversas áreas para acompanhar e registrar todas as etapas da experiência. Fazem parte da equipe jornalistas, fotógrafos e cinegrafistas que documentaram *in loco* as três etapas das viagens. Segundo os diretores

---

<sup>44</sup> Este mercado representa, segundo a direção da empresa, cerca de US\$7,5 bilhões para importação e US\$7,3 bilhões para exportação. Em seu levantamento preliminar, foi detectado que uma carga despachada, por exemplo, pelo porto de Santos, o maior do Brasil, para Yokohama, no Japão, percorria 12.194 milhas. Entretanto, se o embarque fosse feito pelo porto de Iquique, no Perú, essa distância cairia para 8.480 milhas, ou seja, uma diferença de 3.714 milhas. Isto representa um ganho de aproximadamente 12 dias no transporte e uma economia de 25% no frete. A teoria foi posta em prática pelo Projeto Pacífico e documentada em fotos, depoimentos e vídeo, o que representa um material de grande valor a ser "trabalhado" de forma didático-pedagógica em programas de Ensino a Distância voltados especialmente às gerências e altas direções de empresas do TRC brasileiro.

da empresa, esta não é uma iniciativa isolada pois representa o embrião de um processo mais amplo de utilização da informação e das ferramentas de documentação capaz de gerar material bruto a ser transformado em conhecimento e utilizado de forma didática. seja no âmbito da da empresa com seus funcionários (ensino/aprendizagem, treinamentos, cursos motivacionais,etc) ou como importante material de pesquisa para terceiros (universidades, sindicatos, cooperativas) que trabalham com a educação voltada para a profissionalização do setor. Todo o material está à disposição de pesquisadores, instituições, redes de comunicação de TV, Internet e, com certeza, não ficará fora dos interesses da Rede Transporte \*CNT), que poderia produzir um valioso material didático pedagógico (um documentário em capítulos) e oferecê-lo como parte do Programa de Ensino a Distância através da estrutura já implantada.

A experiência do Expresso Araçatuba, sem dúvida, não representa um fato isolado; vai mais longe pois aponta para novos caminhos onde a integração do público e o privado, das multiplas facetas de sistemas especialistas envolvidos corresponde a necessidade imprescindível de buscar-se o trabalho em equipe interdisciplinar (uma das principais tendências de todas as áreas do mercado e que ganha enorme destaque no ambiente universitário em todo o mundo).

No próximo capítulo, volta-se às indagações levantadas no capítulo 1 (objetivos específicos e hipóteses), apresenta-se as considerações finais e algumas sugestões para futuros trabalhos.



## ***CAPÍTULO 8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS***

### **8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS**

Retomando o objetivo geral desta dissertação, ou seja, analisar-se as alterações significativas em curso no TRC brasileiro, num contexto de globalização econômica, marcado por profundas transformações no mundo do trabalho causadas pelo impacto das inovações tecnológicas com base na informação e no conhecimento, pode-se formular algumas conclusões básicas:

- (1) Ou as empresas se adaptam ou morrem;
- (2) O sucesso dos sobreviventes depende da eficiência e da velocidade com que eles vêm respondendo às mudanças impostas pelo ambiente externo e buscando novos modelos práticos que transformem o seu ambiente interno de trabalho;
- (3) No lugar de mercados de massa em expansão nos anos 50, 60 e 70, as empresas atuais têm clientes que sabem o que querem, o que desejam pagar por isto, e como obtê-lo nos termos que exigem. Clientes assim não necessitam lidar com empresas que não compreendem nem valorizam esta surpreendente mudança na relação cliente-comprador.
- (4) Outro aspecto fundamental a ser compreendido, é o da concorrência. Este ambiente empresarial é caracterizado por uma concorrência extremamente acirrada, muitas vezes sem qualquer ética estabelecida, com as empresas em luta por cada palmo de mercado;

(5) Para que as organizações sobrevivam, está comprovada a necessidade urgente de maior flexibilidade, capacidade de pessoal e rapidez de respostas aos desafios;

(6) Que os impactos do EaD devem ser considerados como estratégicos, decisivos e transformadores, em três planos distintos que se interagem no ambiente interno das empresas: o universo dos trabalhadores/operadores; o da gerência e o da alta administração; e que

(7) A definição dos temas contemplados pelas vídeo-aulas produzidas está em sintonia e adequação com os indicativos práticos verificados nas empresas do TRC, pois buscam incentivar a melhoria da infra-estrutura de instalações e equipamentos; a incorporação de sistemas de comunicação, informação e controle que forneçam segurança nas operações e que permitam a rápida tomada de decisões; o desenvolvimento de programas contínuos de formação de recursos humanos; a busca de qualidade no serviço prestado e ênfase no cliente; a padronização e mecanização de carga e descarga; e realizar o transporte com confiabilidade.

Como buscou-se demonstrar ao longo deste trabalho, a criação e a implementação de Programas de EaD, através da parceria Universidade/Setor Produtivo, apresenta-se, no caso do Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro, essencial e estratégica dentro dos moldes propostos: cursos de treinamento profissional e aperfeiçoamento gerencial baseados em programas de vídeo/tele-aulas, com o suporte de material impresso, produzidos a partir de conteúdos pedagógicos pesquisados e desenvolvidos por especialistas.

Já o objetivo final de levar conhecimentos específicos, conteúdos técnicos e comportamentais ao maior número possível de trabalhadores, empresários e alta gerência, no menor espaço de tempo, para promover uma rápida e consistente melhoria na qualidade da gestão empresarial, dos serviços e da produtividade do setor, está sendo concretizado dentro das perspectivas e dificuldades características do TRC, expostas no capítulo 3.

As observações realizadas nas diversas empresas do setor -e que geraram os estudos de caso apresentados neste trabalho- validam a característica de *essencialidade* estratégica representada pela inovação tecnológica analisada. A implantação do EaD nas empresas do TRC deve ser entendida como um processo permanente de evolução deliberada. Neste sentido, a experiência prática junto ao segmento empresarial obedece às modernas orientações metodológicas de impacto e gestão de novas tecnologias desencadeadoras de "*emergentes processos de mudança*". (Mintzberg, 1994), questões defendidas no no capítulo 3, ítem 3.2, deste trabalho.

No caso do EaD, conclui-se que a idéia da necessidade de mudança surge principalmente da velocidade com que a tecnologia e os métodos de organização se modificam, moldados por um modelo de causa-efeito imposto pela globalização. Ao mesmo tempo em que se expande geograficamente, a empresa se vê frente a necessidade de adotar um sistema ágil e flexível para atualização dos seus quadros profissionais (*Internalização e Evolução deliberada* ).

Segundo MAÑAS (1993, 111):

**"toda cultura organizacional é a marca do estilo e respectivas características dos administradores da empresa e o relacionamento desta com o seu mercado. Este relacionamento sempre leva à consequências que podem conduzir a empresa a uma posição de destaque, ao continuísmo sem importância no mercado ou então ao seu desaparecimento".**

SENGE (1990), orienta que no âmbito das organizações, seja visando otimização e flexibilização de processos ou o desenvolvimento do potencial humano (*com o EaD, por exemplo*) pode ser identificado o domínio de certas disciplinas básicas que vêm convergindo para o que ele chama de *organizações de aprendizagem*. A base dessa metodologia é o *raciocínio sistêmico*, disciplina integradora de outras disciplinas e fazeres de igual importância e com objetivos comuns, modelos mentais e domínio pessoal em relação ao aprendizado individual e grupal.

Se uma empresa é um sistema, é possível concluir que as partes existem enquanto realidades específicas e que necessitam ser articuladas entre si. Cabe à gestão unir o que se encontra disperso. Daí o problema crucial definido como alvo do planejamento estratégico dos cursos de EaD que estão sendo transmitidos por satélite e recebidos nas empresas do TRC: como administrar, de maneira eficiente, esses elementos desconexos, escolher a tecnologia adequada de ensino e implementá-la?

Desta forma, conclui-se ainda que:

< A proposta em curso tem um caráter de urgência devido ao atraso verificado em relação ao contexto mundial de adaptações e mudanças;

< Do ponto de vista do conhecimento tecnológico e do paradigma educacional, contempla com acerto as necessidades práticas das empresas ao utilizar a mídia mais difundida (vídeo-aulas por satélite), conhecida e assimilada pelos trabalhadores e dirigentes do TRC.

Além de MINTZBERG (1983), tomado aqui como modelo de referencial teórico possível de ser pesquisado e adaptado para a melhor compreensão do ambiente empresarial das organizações que integram o TRC e o processo de planejamento, produção e implantação dos cursos de EaD, outros pesquisadores, como, por exemplo, RIBEIRO (1989); PETERS (1995) e MORGAN (1990), propõem a promoção do desenvolvimento do potencial humano nas organizações *"como prioritário para a adequação e o avanço empresarial no mercado em transformação"*

Um plano básico a se considerar tão importante quanto à necessidade de mudança, diz respeito aos componentes técnicos e humanos da mudança planejada. A tecnologia é produto de decisão humana. Ela reflete a interação de uma decisão social e de pressão da técnica, mas a tecnologia não tem sua própria trajetória. No geral, suas possibilidades dependem dos objetivos.

BOSI (1987), resume a importância desse plano no contexto atual:

**"A erudição e a tecnologia mais moderna não tiram, por si sóis, o homem da barbárie e da opressão. Apenas dão-lhes mais um "meio de vida", isto é, um meio de defesa e ataque na sociedade da concorrência".**

No TRC, do ponto de vista dos recursos humanos, um grande número de empresas já percebeu o nó-chave a ser desatado para a consolidação das mudanças: investimentos em formação, capacitação, treinamento, e motivação de seus trabalhadores, oferecendo-lhes diversos programas envolvendo conhecimento e ensino-aprendizagem como oportunidades para melhorarem suas performances. Não trata-se, apenas, de opção social das empresas e, sim, de uma imperiosa necessidade de mercado. Neste universo, a utilização cotidiana planejada de cursos de EaD apresenta-se como urgente, estratégica e irreversível

## **8.1. SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS**

Considera-se que o presente trabalho não tem a pretensão de esgotar o assunto e sim estimular o debate, o estudo de alternativas para o desenvolvimento do EaD e do setor de TRC, além de promover a democratização dos conhecimentos produzidos pela pesquisa.

As atividades de criação, produção e comercialização de produtos de comunicação têm agregado profundas inovações tecnológicas e conceituais nas áreas de mídia e conhecimento. A condução de negócios e a criação de produtos para o mercado de comunicação solicita profissionais com amplo domínio em concepção de produtos multimídia, formatação e apresentação de conteúdos considerando as diversas oportunidades e adequações de mídias emergentes disponíveis, envolvendo

as possibilidades de interatividade e a necessidade de avaliação contínua de interfaces cognitivas entre o produto e os usuários.

Embora conclua-se que a hipótese defendida de que *a mídia escolhida (vídeo/tele-aulas) é a mais adequada às características sócio, econômicas e culturais do TRC, no estágio atual em que se encontra, bem como a decisão de investir-se nos setores estratégicos das empresas*, torna-se pertinente ressaltar que muitas novas opções já estão à disposição dos usuários agilizando o tempo, oferecendo qualidade e barateando os custos na educação: vídeo e teleconferências, CD-ROM, as técnicas de armazenagem e apresentação como o hipertexto; novos produtos que apresentam ao usuário a sensação de realidade virtual; avançados ambientes para a difusão e acesso de informações como as redes de comunicação e com a possibilidade do uso de sistemas especialistas para buscar e oferecer informações personalizadas de acordo com a tendência de consumo dos usuários. São muitas as inovações tecnológicas e as mudanças provocadas por elas no trabalho e no homem.

Todas estas vertentes abrem um imenso universo para a pesquisa de novos modelos de EaD a serem propostos ao TRC -e a todos os outros modais- onde a integração simultânea de diferentes mídias e ferramentas deverão ser a tendência majoritária. No caso do Transporte Rodoviário de Cargas, como foi analisado nesta dissertação, as questões de referencial pedagógico e de abordagem temática/conteúdos deverão contemplar estrategicamente as áreas de: logística; gestão de frotas; controle de custos; gestão da qualidade e da produtividade e a multimodalidade, com ênfase especial no contexto do MERCOSUL. Estas temáticas surgiram como destaques no decorrer deste trabalho no entender de pesquisadores acadêmicos, funcionários e empresários que atuam no setor de transportes.



## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAÚJO, M. L. **Filosofia da educação**, São Paulo, Moderna, 1989.

ARETIO, L. G. **Para uma definição de educação a Distância: Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, ABT, v. 16 (78/79): 56-61, set/dez, 1987.

BARBOSA, C. **Estrutura de Custos para o TRC**, programa 1/4, curso de EaD FEESC/IDAQ, in BOMFIN, C, **Pedagogia no treinamento: correntes pedagógicas no treinamento empresarial**, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1995.

BARCIA, R. et alii. **A experiência da UFSC em programas de requalificação, capacitação, treinamento e formação a distância de mão-de-obra no cenário da economia globalizada**, PPGEF/UFSC, Florianópolis, 1996

BARCIA, R. et alii. **O impacto da Universidade Virtual no desenvolvimento científico dos cursos de Engenharia**, PPGEPS/UFSC, Florianópolis, 1996.

BATES, A.W. <http://www.bates.estudies.ubc.ca> , acessado em 14/9/1997.

BATES.A. W. **Educational aspects of the telecommunications revolution**, in IFIPTC3 **Third Conference Trondheim**, Norway, 1993.

BÉDARD, M. **A importância das influências das Inovações Tecnológicas na Educação**, texto apresentado no **Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, Florianópolis, Núcleo de Publicações da CER/UFSC, in pesquisa de BITTENCOURT, D. et alii, 1996.

BENAKOUCHE, R. & BARBOZA, C. **Formas de informatização**, Petrópolis, Vozes, 1985.

\_\_\_\_\_. **Informática Social: A ameaça à privacidade, o desemprego**, Petrópolis, Vozes, 1985.

BENKO, G. **Organização econômica do território: algumas reflexões sobre a evolução do século XX**, (org.) por SANTOS, et alii, São Paulo, Hucitec-ANPUR, 1994.

BOLZAN, R. **O Conhecimento Tecnológico e O Paradigma Educaional**, PPGE/UFSC, 1998.

BORDENAVE, J. D. **Teleducação ou educação à Distância: fundamentos e métodos**, São Paulo, Vozes, 1987.

BODERNAVE, J. D. **Estratégias de ensino/aprendizagem**, Petrópolis, Vozes, 1993.

BOSI, A. **Cultura Brasileira**, in SAVIANI, D. et alii, **Filosofia da educação Brasileira**, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1987.

BRANDE, L. **Flexible and distance learning**, Engalnd, John Wiley & Sons Ltd, 1994.

CHAMPION, D.J. **A Sociologia das Organizações**, São Paulo, Saraiva, 1985.

CRUZ, D. M. et alii. **Planejamento estratégico e Ensino à Distância na Engenharia**, artigo in **COBENGE**, Manaus, 1996.

DAVEMPORT, T. H. **Reengenharia de Processos**, Rio de Janeiro, Campus, 1994.

DELUIZ, N. **Formação do trabalhador: Produtividade & Cidadania**, Rio de Janeiro, Shape, 1995.

FONTES, L. **Manual do treinamento na empresa moderna**, São Paulo, Atlas, 1980.

GATES, B. **A Estrada do Futuro**, São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

HAMMER, M. & CHAMPY, J. **Reengenharia**, Rio de Janeiro, Campus, 1994.

- HERZBERG, H. **Elementos do comportamento organizacional**, São Paulo, Pioneira, 1992.
- HOFFMAN, J. & MACKIN, D. **Interactive Television Course Design: Michael Moore's Learner Interaction Model from the classroom to interactive television**, artigo apresentado no **Internartional Distance Learning Conference (IDALCON)**, Washington, DC, março 1996.
- HOLMBERG, B. **Status and Trends of Structure of Distance Education**, Kogan page, (U.K), 1981.
- \_\_\_\_\_. **The Growth and Struncture of Distance Education**, Becknham, Croom Helm, 1986.
- IANNI, O. **A Sociedade Global**, São Paulo, Civilização Brasileira, 1992.
- LEVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**, Rio de Janeiro, Ed. 34, 1994.
- LEZANA. A. **Semana de Integração à Distância entre Brasil e Portugal (Videoconferência)**, Florianópolis, SC, PPGEPS/UFSC, 1995.
- LIBÂNEO, J. **Democratização na Escola Pública. A Pedagogia crítico-social dos conteúdos**, São Paulo, Loyola, 1986.
- LOBO, E.; VALENTE, A. M.; **A rede Internet em empresas de transporte rodoviário de cargas**, in artigo base para produção de vídeo-aulas ce cursos EaD convênio FEESC/IDAQ, 1996.
- MATA. L. M. **Revolução Tecnológica e Educação: pressuposto de uma abordagem crítica**, ABT, ano XV-jan/fev., 1992.
- MAÑAS, A.V. **Critérios Estratégicos na adoção de Novas Tecnologias**, HBR, vol. 3, cap. 3, 1994.
- Ministério dos transportes e CNT divergem em medições**, São Paulo, reportagem do jornal Folha de SP, outubro 1997.
- MINTZBERG, H. **Structure in Five Designing Effective Organizations**, Pretince Hall, 1983.
- MORAES, M. C. **O paradigma Educacional emergente**, São Paulo, PUC, 1994 (doutorado)

- MORAN, J. M. **A mensagem Estética televisa. Comunicação e Sociedade**, São Paulo, Instituto Metodista de Ensino Superior & Cortez Moraes Ltda, n. 2, dez, 1979.
- MORAN, J. M. **Interferências dos meios de Comunicação no nosso Conhecimento**, in INTERCOM,  
**Revista Brasileira de Comunicação**, vol. XVII, n. 2, jul/dez, 1994.
- MORGAN, A. **Qualitative Methodologies in Research in Distance Education**, in **Distância Education**, vol. 5, Inglaterra, Open University, 1982.
- MORGAN, A. **Whatever Happened to Silent Scientific Revolution? - Research, Theory and Practice in Distance Education**, Relatório IET-R-35, Institute of Educational Technology, Inglaterra, Open University, 1990.
- NAETHE, P. **E educação flexível: opção para o desenvolvimento de pessoal**, in **Recursos Humanos: foco na modernidade**, ABRH, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1992.
- NAMPO, K. D. **Acompanhamento e Avaliação do Projeto de Educação a Distância "Um Salto para o Futuro" em telepostos da região de Londrina-PR 1995**, Dissertação para Unesp, São Paulo, 1995.
- NOVAES, A. G. **Ensino à Distância na Engenharia: contornos e perspectivas**, in **Gestão & Produção**, vol.1, n.3, p 250-271, Florianópolis, dez. 1994.
- NUNES, I. B. **Noções de educação à Distância**, Instituto Nacional de EAD/INED, 1991.
- ORTIS, R. **Mundialização e Cultura**, São Paulo, pp. 27- 233, 1994.
- PEACOCK, K. A. **Connecting to the Global Classroom: distance education in a University setting**  
<http://www.utirc.utoronto.ca/Distance Ed/disted-report.html> acessado em 19/04/96.
- PERAYA, D. **Distance education and the WWW**, Open Clasroom Conference. Oslo, 1995.
- PETERS, O. **The iceberg has Not melted: Further reflections on The Concept of Industrialization and Distance Teaching**, Pen Learning, Vol 4, n.3, pp 3-8, 1989.

- PORTER, M. **Estratégia competitiva: teorias para análise de indústria e da concorrência**, Rio de Janeiro, Campus, 1986.
- RODRIGUES, C. **A organização dos anos 90 e o processo de mudanças**, in **Recursos Humanos: foco na modernidade**, ABRH, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1992
- RODRIGUES, S. R. **A organização dos anos 90 e o processo de mudanças**, in **Recursos Humanos: foco na modernidade**, ABRH, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Modelo de Avaliação para Cursos no Ensino a Distância: Estrutura, Aplicação e Avaliação**, Florianópolis, dissertação de mestrado para o PPGEF/UFSC, 1998.
- ROLT, C. **Estrutura do Processo de Inovação tecnológica em uma empresa de base Tecnológica**, Florianópolis, dissertação de mestrado para o PEPGS-UFSC, 1996.
- TANISY, A. **TQC: ferramenta para treinamento e desenvolvimento gerencial**, Florianópolis, dissertação de mestrado para o PPGEPS/UFSC, 1998.
- TAVARES, G. M. **Cultura organizacional: uma abordagem antropológica da mudança**, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1991.
- VALENTE, A.M. et alii. **Cursos Gestão de Frota e Logística**, Florianópolis, vídeo-aulas convênio FEESC/SEST-SENAT, 1996.
- VIANNEY, J. **Palestra no PPGEPS/UFSC**, Florianópolis, SC, 1996.
- WEINBERG, A. **Comment faire une recherche?.** **Sciences Humaines**, Paris, v. 11, novembro 1991, tradução de GRANEMANN, S. PPGEPS/UFSC, 1995.



## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA**

- ALVES, J. **Mercosul, características estruturais: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai**, Florianópolis, UFSC, 1992.
- ANITZ, C. E. P, & MÜLLER C. J. **O transporte orientado para integradas com o setor produtivo: um diagnóstico das mudanças emergentes em uma empresa do setor**, in Anais do XVI **ENESEP**, outubro 1996.
- APPADURAI, A. **Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy**. in FEATHERSTONE, M. (org.) **Global Culture/Public Culture**, Londres, vol. 2, n. 2. Sage-Spring 1990.
- BABERÁ, J. et alii. **Los países industrializados ante las nuevas tecnologías**, Barcelona, 1995.
- BADAWY, M. K.. **Management as a New Technology**, MacGraw-Hill, 1993.
- BAUDRILLARD, J. **A sombra das maiorias silenciosas**, São Paulo, Civilização Brasileira, 1985.
- BRANDT, S. **Inventing the Future at MIT**, New York, Viking Penguin Inc, 1987.
- BECK, U. **O Admirável Mundo Novo do Trabalho**, Munique, Campus, "Schöne neue Arbeitwelt", in resenhal publicada pelo jornal Folha de SP, maio 1999.
- BELL, D. **The Coming of Post-industrial Society**, New York, in LYOTARD, **Tempos Pós-modernos**, Rio de Janeiro, José Olímpio, 1986.

- BENJAMIN, W. **A obra de arte na época da sua reprodutibilidade técnica**, in LIMA, L. C. **Teoria da Cultura de Massa**, São Paulo, Paz e Terra, 1978.
- BERNARDES, C. **Sociologia aplicada à administração: O comportamento organizacional**, São Paulo, Atlas, 1990.
- BRETON, P. **Histoire de l'informatique**, Paris, La Découverte, 1987.
- CANEVACCI, M. **A cidade polifônica**, São Paulo, Stúdio Nobel, 1993.
- CHRAIN, M. **O Mercosul e seus impactos sobre o sistema de transporte rodoviário de passageiros de Santa Catarina**, Florianópolis, dissertação PPGEPS/UFSC, 1996.
- COLIN, Jacques. **Logística: Evolução Recente e Tendências**, CRET-LOG, Marseille II, França, vídeo CNT-IDAQ, 1999.
- COYLE, John. **Logística Empresarial em vídeo**, Brasília, CNT-IDAQ, 1998.
- DEBRAY, R. **Cours de médiologie générale**, Paris, NRF/Gallimard, 1991.
- DEJOURS, C. **A Loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**, SP, Oboré, 1987.
- DRUCKER, P. **Administrando para o Futuro**, São Paulo, in **Cadernos SEBRAE**, 1999.
- ECO, U. **A guerrilha semiológica**. in: **Viagem à irrealidade cotidiana**, RJ, Nova Fronteira, 1984.
- Educação chegará ao trabalhador por mil parabólicas**, Revista CNT, n. 1, maio 1995.
- Educação: Parceria Irrecusável, a experiência da UFRJ/TRANSPORTES**, in Revista CNT, n. 41, setembro, 1998.
- FALCONI, C. **TQC: controle da qualidade Total no modelo japonês**, Rio de Janeiro, Bloch, 1992.
- FERREIRA, G. C. **Processo de trabalho, Tecnologia e Controle da Mão-de-obra**, Belo Horizonte, Cedeplar/UFMG, in artigo **Processo de Trabalho, Tecnologia e Controle da Mão-de-obra**, in revista **Estudos Econômicos**, Campinas, Conferência "Industrialização e Classe Operária", 1983.

FERRER Y PRATS, J. **Vídeo y Educación**, Barcelona, Laia, 1988.

FIALHO, A. P. **Modelagem computacional da equilibração das estruturas cognitivas como proposta por Jean Piaget**, Florianópolis, in tese de doutorado para o PPGEPS/UFSC, 1994.

FUSARI, M. F. R. **Tecnologias de comunicação na escola e elos com a melhoria das relações sociais: perspectivas para a formação de professores mais criativos na realização desse compromisso**, INTERCOM, Tecnologia Educacional, vol. 22, jul/out, 1993.

GEIPOT, **Estudo sobre o Transporte Rodoviário de Carga Brasileiro**, Brasília, 1994.

GIDDENS, A. **Modernização Reflexiva**, São Paulo, Unesp, 1998.

**GLOBALIZAÇÃO: o mercado é o mundo**, in Revista CNT Especial, n. 27, julho, 1997.

**GREVE: A revolta dos caminhoneiros**, in Revista CNT, n. 51, agosto, 1999.

GREENFIELD, P. M. **O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica: os efeitos da TV, computadores e videogames**, São Paulo, Loyola, 1986.

IDAQ. **Gestão pela Qualidade e Produtividade em Transporte**, Brasília, CNT-IDAQ, 1998.

JAMESON, F. **Pós-Modernidade e Sociedade de Consumo**, in **Novos Estudos CEBRAP**, n.12, junho 1985

KENNEDY, Paul. **Preparing for the Twenty-First Century**, NY, Random House, 1993, in artigo de HEILBRONER. R., **New York Times Book Review**, São Paulo, **jornal Folha de SP**, 1993.

KUJAWSKI, G. **A crise do século XX**, São Paulo, Ática, 1991.

LEIRIA, S. J et alii. **Terceirização passo a passo: O caminho para a administração pública e Privada**, Porto Alegre, Sagra, 1992.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na Era da Informática**, SP, Ed 34, **Coleção TRANS**, 1996.

LIPIETZ, A. **De la nouvelle division internanationale du travail, à la crise du fordisme périphérique**, in

**Espaces et Sociétés**, n. 44, pp. 51-78, **L'impérialisme d'aujourd'hui**, Anthropos, 1984.

LIPPITT, G. I. **Implementing Organizational Change**, Jossey-Bass, 1987.

LOCATELLI, C. **Mercosul: inevitável Furacão**, in **Revista EXPRESSÃO**, Florianópolis, n.16, pp. 28 a 43, AZ, 1991.

MANDDIX, F. **Human-Computer, Interaction: Theory and Practicice**, Ellis Horwood, 1990.

McGRRODDY, J. **Computador: o micro chega às casas**. in artigo *A Máquina e o Homem*, **Revista VEJA**, Ed. Abril, São Paulo, dezembro de 1995.

MCLUHAN, M. **Understing Midia**, Nova Yorque, Signet Books, 1964.

**Mercosul: transporte impulsiona a integração**, in *Revista Transporte Moderno*, São Paulo, n. 377, M. Ltda, junho/1996.

MINTZBERG, H. **The Structuring of Organizations**, Prentice-Hall, 1979.

MORAN, J. M. **Como ver televisão: leitura crítica dos meios de comunicação**, SP, Paulinas, 1991.

MORAN, J. M. **Leituras dos Meios de Comunicação**, São Paulo, Pancast, 1993.

**Multimodalidade no Mercosul**, in *Revista CNT*,

NACHMIAS, D. & NACHMIAS, C. **Research Methods in Social Sciences**, Nova Iorque, St. Martin's Press, 1987.

NICOLAS, D. H. **Tempo, espaço e apropriação social do território: rumo à fragmentação na mundialização?**, in SANTOS, M. et. alli. **Território: Globalização e Fragmentação**, São Paulo, Hucitec-Anpur, 1994.

**Novos tempos desafiam as empresas**, *Revista CNT*, n. 2, junho, 1995.

PALADINI, E, P. **Qualidade Total na Prática**, São Paulo, Atlas, 1994.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade no Processo: a Qualidade na Produção de Bens e Serviços**, São Paulo, Ed. Atlas, 1995.

PASTRÉ, O. **La informatisation et L'emploi**, São Paulo, Vozes, 1985.

**Programa de Ensino a Distância ensina em progressão geométrica**, Revista CNT, junho, 1995.

RABAÇA, C. , BARBOSA, G. **Dicionário de Comunicação**, São Paulo, Ática, 1987.

**Realidade e emoção no ensino pela TV**, Revista CNT, n 6, outubro, 1995.

**Rede Transporte TV Digital: a nova estrada**, Revista CBN Especial, n. 18, outubro, 1996.

REBOUÇAS, E., SILVA, M. L. **Por uma Pedagogia da Educação e uma Comunicação da Pedagogia**, Londrina, in **Cadernos do XIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, 1996.

RIBEIRO, E.A. **Internet: o transporte ingressa na superestrada da informação**, in Revista Transporte Moderno, Ed. Abril, 1996.

RIBEIRO, M., REINALDO, C. **Empresa Holística**, São Paulo, Vozes, 1990.

RICHARD, J. F. **As Atividades Mentais: compreender, raciocinar e encontrar soluções**, Paris, tradução PPGEPS/UFSC, 1995.

**Recursos Humanos e o Transporte brasileiro**, artigo in Revista Brasil Transporte, São Paulo, 1998.

SALM, C. **O Impacto das Novas Tecnologias e a Educação**, in palestra proferida no Seminário, São Paulo, **O Diretor-Articulador do Projeto Escola**, Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 1995.

SANTORO, L. F. **O impacto social das novas tecnologias de comunicação**, São Paulo, Cadernos INTERCOM, 1982.

SANTOS, M. **Território: globalização e fragmentação**, São Paulo, HUCITEC-ANPUR, 1995.

SOARES, I. O. **A nova LDB e a formação de profissionais para a inter-relação Comunicação/Educação**, in **Revista Comunicação e Educação**, São Paulo, Moderna/USP, n. 2, jan.1995.

- SHERWOOD-ROBERTS, P & VERVEST, P. **Technology Options for Multimedia in Distance Education**, Luxemburgo, relatório à COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS, 1991.
- SINGER, Paul. **O sagrado direito de demitir**, São Paulo, in **jornal Folha de SP**, 1997.
- THOMPSON, E.P. in: **Time work discipline, and industrial capitalism: Past and Present**, HBR, n.38, 199
- THORNBURG, D. **Education, Techonology and Paradígms of Chande for the 21st Century**, Starsong Publications, 1991.
- THUROW, L. **A sociedade de Soma Zero**, 1980 e **The future of capitalism**, MIT, 1998.
- UFSC: o laboratório que transpõe a academia/ Ensino a Distância no Transporte**, in Revista CNT, n. 42, outubro, 1998.
- VALENTE, A. M., PASSAGLIA, E., NOVAES, A. G. **Gestão de Frotas**, Florianópolis, SEST/SENAT, 1995.
- VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E. **Aplicações de procedimentos logísticos em empresas de transporte no Brasil**, Florianópolis, compilação de 11 casos publicados, março 1995.



## **ANEXOS**

### **ANEXO I**

**Mapa dos Grande Blocos Comerciais Mundiais**

**Fonte: Fundo Monetário Internacional (FMI) editado pela Folha de SP (Internet 1999).**

### **ANEXO II**

**Reportagem/resumo do Estudo sobre a situação das Rodovias Federais no Brasil - a partir de 1996.**

**Fonte: Jornal Folha de S.Paulo. (Sobre o estudo realizado entre 1996 e 1998, sobre as condições das rodovias federais, o Ministério dos Transportes e a CNT (Confederação Nacional do Transporte) chegaram a conclusões completamente divergentes: para o ministério, somente 23,7% das estradas federais pavimentadas estão em mau estado de conservação; de acordo com a CNT, esse número chega a 93,3%).**

### **ANEXO III**

**Folder "Passaporte para o Futuro"**

**Fonte: Laboratório de Ensino a Distância (LED/UFSC)-1997 com o resumo do Programa de EaD e as técnicas oferecidas.**

### **ANEXO IV**

**Informe Institucional da Confederação Nacional do Transporte publicado**

**Fonte: Revista CNT - 27/7/1997.**

## **ANEXO V**

**Reportagem sobre a participação do PPGE/UFSC no Programa Integrado de EaD da CNT.**

**Fonte: Revista CNT - Outubro 1995.**

## **ANEXO VI**

**Capa da Revista CNT, registrando o lançamento oficial da Rede Transporte de TV Digital.**

**Fonte: Revista CNT - outubro 1996.**

## **ANEXO VII**

**Trabalho gráfico Fita Demonstrativa do Programa de Ensino a Distância do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.**

**Fonte: LED/UFSC 1996.**

## **ANEXO VIII**

**Relatório do CAPIT 26/SC, do SEST/SENAT, de setembro de 1999, sobre: alcances, análise quantitativa e qualitativa do Programa de Ensino a Distância da CNT em Santa Catarina.**

**Quadro 1: Resultados consolidados do Programa EaD em SC-set 99.**

**Quadro 2: Síntese descritiva de avaliação do Participante.**

**Quadro 3: Síntese descritiva de avaliação do Facilitador.**

**Quadro 4: Resumitivo Geral das Ações do PEaD-Análise Quantitativa.**

**Quadro 5: Resumitivo Geral das Ações do PEaD-Análise Qualitativa.**

# **APÊNDICES**

## **APÊNDICE I**

**Programa proposto pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), elaborado pelo IDAQ e enviado ao Laboratório de Ensino a Distância da UFSC para execução.**

## **APÊNDICE II**

**Diagnóstico do IDAQ-AFT/LATIM da França (1996)**

## **APÊNDICE III**

**Documento de diretrizes para a produção de roteiros pedagógicos elaborado pelo IDAQ/CNT - 1996 e enviado ao Laboratório de Ensino a Distância da UFSC.**

## **APÊNDICE IV**

**Grade de Cursos para a produção de vídeo-aulas pelo Laboratório de Ensino a Distância da UFSC para a CNT-IDAQ. (maio de 1996)**

## **APÊNDICE V**

**Exemplo de Roteiro Pedagógico produzido por equipe interdisciplinar do LED/UFSC (1996) para o Programa de Ensino a Distância da Confederação Nacional do Transporte.**