

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B) NO SEGMENTO  
DOWNSTREAM DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA DISTRIBUIDORA  
DE COMBUSTÍVEIS**

**por**

**SANDELY FERNANDES DE ARAÚJO**  
BACHAREL EM ADMINISTRAÇÃO, UFRN, 2002

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE

**MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**JUNHO, 2008**

© 2008 SANDELY FERNANDES DE ARAÚJO  
TODOS DIREITOS RESERVADOS.

O autor aqui designado concede ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte permissão para reproduzir, distribuir, comunicar ao público, em papel ou meio eletrônico, esta obra, no todo ou em parte, nos termos da Lei.

Assinatura do Autor:

---

APROVADO POR:

---

Prof<sup>a</sup>. Anátalia Saraiva Martins Ramos, D.Sc – Presidente - Orientadora

---

Prof. Miguel Eduardo Moreno Añez, D.Sc - Membro Examinador

---

Prof<sup>a</sup>. Aurélia Altemira Acunã Idrogo, D.Sc - Membro Examinador Externo

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

## Divisão de Serviços Técnicos

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Araújo, Sandely Fernandes

Utilização de soluções *business-to-business* (b2b) no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis/  
Sandely Fernandes de Araújo – Natal, RN, 2008.  
143f.

Orientadora: Anátalia Saraiva Martins Ramos

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
Centro de Tecnologia. Programa Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

1. Gestão - Cadeia de suprimentos - Dissertação. 2. Logística integrada -  
Dissertação. 3. Sistema de valor - Dissertação. 4. Business-to-business -  
Dissertação. I. Ramos, Anátalia Saraiva Martins. II. Universidade Federal do  
Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/UF/BCZM

CDU 65 (043.3) x

## CURRICULUM VITAE RESUMIDO



Sandely Fernandes de Araújo é Bacharel em Administração, formada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2002). Atualmente é professora nos cursos de Administração da Faculdade de Ciências Cultura e Extensão do Rio Grande do Norte, da Faculdade Católica Nossa Senhora das Neves, da Faculdade Câmara Cascudo e da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Já lecionou nos curso de Administração da Universidade Federal do Rio

Grande do Norte, como estagiária docente e professora substituta, bem como na Faculdade de Ciências Empresariais de Natal. A experiência docente se dá com as disciplinas: Informática Aplicada à Administração, Gestão da Informação, Sistemas de Informações Gerenciais, Comércio Eletrônico, Administração Financeira e Orçamentária I, Logística Empresarial, Reengenharia de Processos, Vivências Empresariais e Organização, Sistemas e Métodos. A autora também é credenciada no quadro de instrutores do SEBRAE, na área de tecnologia da informação e gestão do conhecimento, e atua na Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN, na função de coordenadora executiva do Gabinete Civil.

### ARTIGOS PUBLICADOS DURANTE A PÓS-GRADUAÇÃO

ARAÚJO, Sandely F. ; RAMOS, Anatália Saraiva Martins . Recrutamento on-line: estudo da percepção de utilização da Internet em empresa de consultoria de recursos humanos. *XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Curitiba / PR, 2002.

ARAÚJO, Sandely F. ; MARQUES, Márcia Maria ; RAMOS, Anatália Saraiva Martins . Perfil da produção científica em Gestão da Informação: uma pesquisa nos artigos do ENEGEP dos anos 2000, 2001 e 2002. *XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Ouro Preto / MG, 2003.

ARAÚJO, Sandely F. ; RAMOS, Anatália Saraiva Martins . A pesquisa acadêmica stricto sensu no Brasil sobre a inteligência competitiva. *XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Florianópolis/SC, 2004.

ARAÚJO, Sandely F. ; RAMOS, Anatólia Saraiva Martins ; FERREIRA, Luciene Braz .  
Outsourcing de Tecnologia de Informação: um estudo de caso numa fábrica da Coca Cola  
no Brasil. *5ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*, Lisboa,  
2004.

*A Deus, autor da minha vida.*

*A todos que me amam e me apoiaram neste desafio.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pelos dons e oportunidades a mim concedidos. Sem esta Força, Luz e Inspiração, nada disto seria possível.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Norte e ao Programa de Engenharia de Produção (PEP) pela oportunidade de participar do seu programa de pós-graduação.

Em especial, à professora Dra. Anatólia Saraiva Martins Ramos, cujo empenho, dedicação, compreensão e incentivo na orientação deste trabalho, tornaram-no possível.

À Cleide, secretária do PEP, pela atenção a mim dispensada em todas as fases deste processo.

Aos profissionais da ALESAT, pela presteza e disponibilidade em fornecer os dados necessários para a realização deste estudo, especialmente o Sr. Astênio Araújo.

Aos meus chefes Homero, Catarina, Ana Jarvis e Ana Carolina, pela compreensão, confiança e estímulo nesta importante etapa da minha vida profissional.

A todos os familiares e amigos, pela solidariedade e compreensão nos diversos momentos importantes em que estive ausente. Em particular, agradeço a minha família pelo apoio contínuo desde os primeiros passos desta caminhada, ao longo desses anos.

Um agradecimento especial aos amigos Luciene, Mabel, Patrick, Aldrin e a todos da Turma do Balacobaco, pela amizade e pelos momentos de alegria, força, confiança e incentivo.

*“Debaixo do céu há momento para tudo, e tempo certo para cada coisa.”*

*(Eclesiastes, 3,1)*



Resumo da Dissertação apresentada à UFRN/PEP como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências em Engenharia de Produção.

## **UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B) NO SEGMENTO DOWNSTREAM DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA DISTRIBUIDORA DE COMBUSTÍVEIS**

**SANDELY FERNANDES DE ARAÚJO**

Junho/2008

Orientadora : Anátalia Saraiva Martins Ramos

Curso : Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção

A busca pela vantagem competitiva está influenciando as organizações a planejar estrategicamente a utilização de seus recursos materiais, humanos, tecnológicos e financeiros, de tal forma que se possa agregar valor ao produto, mesmo quando este é considerado uma *commodity*. O cenário para este planejamento não deve se limitar à empresa em questão, mas contemplar toda uma cadeia de suprimentos, a qual é composta por diversas organizações que, por terem objetivos comuns de crescimento de mercado e sustentabilidade, devem formar elos comerciais, integrando as cadeias de valores individuais, numa perspectiva de sistema de valor. Como, além de produtos, nesta cadeia de suprimentos há o fluxo de serviços, pagamentos e informações, a formação destes elos pode ser apoiada pela adoção de um conjunto de tecnologias de informação, aqui denominadas de soluções *business-to-business* (B2B), as quais serão responsáveis pela produção, armazenamento e distribuição de informações pertinentes às transações de negócios entre as empresas envolvidas. Partindo desta visão, a presente dissertação tem por objetivo descrever as soluções B2B adotadas no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis, bem como a natureza dessas tecnologias e seu impacto quanto à criação de valor para o negócio e a otimização do relacionamento entre empresas. Trata-se de um estudo de caso em uma distribuidora de

combustíveis nacional, a partir de um modelo de pesquisa elaborado sob a influência das teorias de logística integrada e sistema de valor de Michael Porter. Constatou-se, através das análises feitas, que a tecnologia da informação é percebida como ferramenta imprescindível para a operacionalização de todas as atividades executadas pela empresa, dentre elas, as atividades-chave da logística integrada: administração de pedidos, gestão de estoque, gestão de transporte e serviços ao cliente, as quais tiveram destaque neste estudo. Percebeu-se também que, mesmo essas atividades sendo, a princípio, puramente operacionais, em todas elas havia a adoção de estratégias de liderança em custo ou diferenciação, apoiadas pelas soluções B2B identificadas, tornando mais propício à empresa e ao cliente direto, o posto revendedor de combustíveis, a obtenção de valor e vantagens de mercado neste segmento tão competitivo.

Palavras-chave: Gestão da Cadeia de Suprimentos. Logística Integrada. Sistema de Valor. Business-to-Business.

Abstract of Master Thesis presented to UFRN/PEP as fulfillment of requirements to the degree of Master of Science in Production Engineering

**UTILIZATION OF BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B) SOLUTIONS IN THE DOWNSTREAM SEGMENT OF THE SUPPLY CHAIN OF A FUEL DISTRIBUTOR.**

**SANDELY FERNANDES DE ARAÚJO**

June/2008

Thesis Supervisor: Anatólia Saraiva Martins Ramos

Program: Master of Science in Production Engineering

The pursuit of competitive advantage is lobbying organizations to strategically plan the use of their material, human, technological and financial resources, so that it's possible to add value to the product, even when it is considered a commodity. The scenario for this planning should not be limited to the company in question, but cover an entire supply chain, which is composed of several organizations which have common goals of growth and sustainability of the market. They should form trade links, integrating the chains of individual values, in a perspective of value system. In this supply chain there is a flow of services, payments and information, as products well as. The training of these links can be supported by the adoption of a set of information technology, here called solutions business-to-business (B2B), which will be responsible for the production, storage and distribution of relevant information to business transactions between the companies involved. On this view, this thesis aims to describe the B2B solutions adopted in the downstream segment of the supply chain of a distributor of fuel and the nature of these technologies as well as their impact on the creation of value for business and optimization of the relationship between companies. This is a case study on a national distributor of fuels, from a model of research produced under the influence of theories of integrated logistics system and value of Michael Porter. The analyses came to the conclusion that

information technology is perceived as an essential tool to the operation of all activities carried out by the company. Among them, it was also brought the key activities of integrated logistics: administration of applications, inventory management, management transport and customer services, which were highlighted in this study. It was also noticed that even these activities are, in principle, purely operational; they all had in the adoption of strategies for leadership in cost or differentiation, supported by B2B solutions identified, making it more conducive to business and direct customer, the clinic reseller of fuel, to obtain value and benefits of this market segment as competitive.

Keywords: Supply Chain Management. Integrated Logistics. Value System. Business to Business.

## SUMÁRIO

Lista de tabelas e quadros.....	xiv
Lista de figuras .....	xv
Lista de abreviaturas e siglas .....	xvi
<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
1.1 Contextualização .....	18
1.2 Delimitação do estudo .....	20
1.3 Objetivos .....	21
1.4 Relevância do estudo .....	22
1.5 Organização da tese .....	24
<b>CAPÍTULO 2 – REVISÃO TEÓRICA .....</b>	<b>25</b>
2.1 Gestão da cadeia de suprimentos: a evolução da logística empresarial .....	25
2.2 Atividades-chave da Cadeia de Suprimentos .....	29
2.2.1 Estoque .....	37
2.2.2 Administração de pedidos .....	38
2.2.3 Transporte .....	40
2.2.4 Serviços ao cliente .....	44
2.3 Cadeia de suprimentos da indústria do petróleo .....	46
2.4 O enfoque estratégico da logística integrada e do SCM .....	50
2.5 Cadeia de valor de Michael Porter .....	53
2.5.1 Liderança em custo .....	57
2.5.2. Diferenciação .....	58
2.5.3 Enfoque .....	59
2.5.4 A tecnologia da informação na cadeia de valor .....	60
2.6 Soluções <i>business-to-business</i> na cadeia de suprimentos .....	61
2.6.1 <i>e-Business</i> .....	62
2.6.1.1 Categorias de <i>e-Business</i> .....	64
2.6.1.1.1 <i>Business-to-Business</i> (B2B) .....	65
2.6.1.1.1.1 Vantagens do B2B para a cadeia de suprimentos .....	67
2.6.1.1.1.2 Limitações e desafios do B2B .....	69
2.6.1.1.1.3 Tecnologias da informação no cenário B2B .....	71

<b>CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>77</b>
3.1 Tipo de pesquisa .....	77
3.2 Método da pesquisa .....	79
3.3 Justificativa do estudo de caso único .....	80
3.4 Técnicas da pesquisa .....	81
3.5 Questões analisadas .....	84
3.6 Modelo da pesquisa .....	87
3.7 Análise e interpretação dos dados .....	92
<b>CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>95</b>
4.1. A empresa e sua cadeia de suprimentos .....	95
4.2. Soluções B2B ( <i>business- to-business</i> ) na ALESAT .....	98
4.3. A descrição do caso .....	101
4.3.1. Competindo por meio da administração de pedidos .....	102
4.3.2. Competindo por meio do transporte .....	107
4.3.3. Competindo por meio da administração de estoque .....	113
4.3.4 Competindo por meio dos serviços aos clientes .....	117
4.4. Percepções dos gestores sobre a adoção de soluções B2B .....	121
<b>CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>124</b>
5.1 Conclusões .....	124
5.2 Recomendações .....	127
5.3 Limitações do estudo .....	129
5.4 Estudos futuros .....	130
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>131</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>135</b>
Apêndice A .....	136
Apêndice B .....	143

## LISTA DE TABELA E QUADROS

Tabela 2.1 – Características operacionais relativas por modal de transporte.....	43
Quadro 2.1 – Processos-chave da cadeia de suprimentos .....	30
Quadro 2.2 - Classificação do Negócio Eletrônico pela Natureza da Transação.....	64
Quadro 3.1 – Grupo de questões por entrevistado .....	85
Quadro 3.2 – Fundamentação teórica do modelo de pesquisa .....	90
Quadro 3.3- Relação entre as áreas conceituais e empresariais .....	93
Quadro 4.1 – Soluções B2B na administração de pedidos .....	106
Quadro 4.2 – Soluções B2B na gestão de transporte .....	112
Quadro 4.3 – Soluções B2B na gestão de estoque .....	116
Quadro 4.4 – Soluções B2B na prestação de serviços .....	119

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – A integração logística .....	21
Figura 2.1 - Gestão das partes da cadeia de suprimentos.....	33
Figura 2.2 – A integração da logística.....	35
Figura 2.3-: Rede logística esquemática de distribuição da indústria do petróleo.....	47
Figura 2.4 – Mapa com as Bases de Distribuição no Brasil .....	49
Figura 2.5 - Cadeia de Valor de Michel Porter.....	55
Figura 2.6 -: Sistema de Valor de Michel Porter .....	56
Figura 3.1 – Detalhamento da pesquisa .....	86
Figura 3.2 – Adoção estratégica da TI na Cadeia de Suprimentos.....	89
Figura 4.1 – Cadeia de suprimentos do segmento de combustíveis .....	97



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANP: Agência Nacional do Petróleo

B2B: Business-to-Business – Categoria de Negócios Eletrônicos Negócios para Negócios.

CLM: Council of Logistics Management – Conselho de Gestão Logística.

COMMODITY: Mercadoria sem diferenciação.

CRM: Customer Relationship Management – Gerenciamento do Relacionamento com Clientes

DOWNSTREAM: Segmento cadeia abaixo na cadeia de suprimentos.

E&P: Exploração e Produção.

E-BUSINESS: Negócios eletrônicos.

E-COMMERCE: Comércio eletrônico.

EDI: Electronic Data Interchange – Intercâmbio Eletrônico de Dados

ERP: Enterprise Resource Planning – Planejamento dos Recursos Empresariais. Sistemas Integrados de Gestão.

EXTRANET: Conexão de duas ou mais intranets.

GIS: Geographic Information System – Sistema de Informação Geográfica.

GPS: Global Positioning System – Sistema de Posicionamento Global.

HARDWARE: Máquinas e mídias de um sistema de computação.

HARVARD BUSINESS REVIEW: Revista de Negócios de Harvard

HTTP: Hyper Text Transfer Protocol – Protocolo de Transferência de Texto.

INTERNET: Rede mundial de computadores.

INTRANET: Rede de tipo Internet dentro de uma organização.

IP: Internet Protocol – Protocolo de Internet.

MB: Microcomputador de Bordo.

MIDSTREAM: Segmento interno na cadeia de suprimentos.

MRP II: Manufacturing Resources Planning – Planejamento dos Recursos de Produção.

MRP: Material Requirement Planning – Planejamento das Necessidades de Materiais.

PALMTOP: Tipo de microcomputador portátil.

RANKING: Posicionamento comparativo em relação ao desempenho.

SCM: Supply Chain Management – Gestão da Cadeia de Suprimentos.

SICOF: Sistema Integrado de Controles Operacionais.

SOFTWARE: Programas e procedimentos de computação voltados à operação de um sistema de informação.

TI: Tecnologia da Informação.

TMS: Transport Management System – Sistema de Gerenciamento de Transporte.

UPSTREAM: Segmento cadeia acima na cadeia de suprimentos.

WMS: Warehouse Management System – Sistema de Gerenciamento de Armazém.

XML: Extensible Markup Language – Linguagem de programação para montagem de páginas de multimídia para a Internet.

# Capítulo 1

## Introdução

### 1.1 Contextualização

As organizações estão vivenciando um momento muito particular, dentro de um cenário de mudanças internas e externas, impostas pela forte competição entre os concorrentes locais e globais; pela abertura de mercado em segmentos que até então eram monopolizados por estatais; pela criação de blocos econômicos que fortalecem a economia de alguns países e, ao mesmo tempo, criam barreiras à entrada de produtos e serviços de outras nacionalidades; e, principalmente, pela postura do mercado consumidor, com exigências cada vez mais explícitas quanto a preço, prazo, qualidade e serviços diferenciados, que atendam às suas reais necessidades.

Ações de planejamento, coordenação, direção e controle vêm sendo, a algumas décadas, executadas por diversos gestores em organizações com ou sem fins lucrativos, com objetivos comuns de redução de custos, produtividade, qualidade nos produtos e processos, agilidade na execução das atividades, aumento do volume de vendas, dentre outros. Recentemente, tem-se observado um comportamento de busca pela eficiência operacional e pela vantagem competitiva impulsionando empresas a utilizarem tecnologias de informação (TI) que as apoiem na execução de atividades operacionais e gerenciais, como uma forma de contra-ataque às forças impostas por uma nova realidade mercadológica e por fenômenos micro e macroeconômicos. Isto se dá porque, conforme Albertin (2004), num cenário cada vez mais competitivo e de exigências de muita agilidade, flexibilidade e inovação, a informação se torna um aliado decisivo nas estratégias das organizações. Segundo Turban *et al* (2004), a tecnologia da informação é, a grosso modo, a soma de todos os sistemas de computação usados por uma empresa. Para tais autores, a TI se tornou o principal facilitador

das atividades empresariais no mundo atual, sendo o agente catalisador de mudanças fundamentais na estrutura, organização e administração das empresas.

Segundo Robbins (2005), a economia está passando por um processo de transformação em que seus principais fatores são: a globalização; as revoluções tecnológicas, especialmente nas áreas de computação, telecomunicações e informação; crescimento de alguns setores de trabalho e declínio de outros; a diversidade cultural; as mudanças nas expectativas da sociedade; o aumento do espírito empreendedor e a existência de clientes mais inconstantes e exigentes. O estabelecimento desta nova economia tem exigido das empresas uma atenção especial quanto aos investimentos em tecnologias de informação, as quais possibilitem a integração não apenas dos processos internos, mas também de todos os componentes de uma cadeia de suprimentos. O papel da tecnologia da informação nos ambientes organizacionais deixou de ser apenas o de processador de informações dos processos internos, passando a ser um poderoso instrumento de apoio estratégico, diante da diversidade de ferramentas existentes, da evolução dos serviços disponibilizados por empresas altamente especializadas, e da forma como os tomadores de decisão têm encarado tais recursos computacionais. Conforme Kalakota e Robinson (2002, p.26), “a tecnologia não é mais algo a ser levado em conta depois da formulação da estratégia de negócios, e sim a razão e o caminho dessa estratégia”.

Neste cenário de transformação estrutural, surge o *e-business* (negócios eletrônicos) como a estratégia de posicionamento da empresa na Internet (BATISTA, 2004), uma alternativa viável para organizações que queiram expandir e aperfeiçoar as suas operações. Para Turban e King (2004), *e-business* é uma definição mais ampla de comércio eletrônico, que não inclui simplesmente a compra e venda de produtos e serviços, mas também a prestação de serviços a clientes, a cooperação com parceiros comerciais e a realização de negócios eletrônicos dentro de uma organização. Dentre as categorias de *e-business* apresentadas pelos autores, o *business-to-business* (B2B) se refere às transações realizadas eletronicamente entre uma empresa e os membros de sua cadeia de suprimentos, através da utilização de Internet, extranet, intranet, ou redes privadas. Além destas, outras tecnologias de informação, aqui denominadas de soluções B2B, estão inseridas neste contexto de transações eletrônicas entre parceiros de negócios, possibilitando o fluxo eficiente de informações dentro do ambiente empresarial e entre os componentes da cadeia de suprimentos.

“Uma cadeia de suprimentos é o fluxo de materiais, informações, pagamentos e serviços, partindo dos fornecedores de matérias-primas, passando pelos setores de produção e

de armazenamento das empresas e chegando aos consumidores finais” (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004, p. 215). Segundo Fleury (2000), o conceito de gestão da cadeia de suprimentos surgiu como uma evolução natural do conceito de logística integrada. Enquanto a logística integrada representa uma integração interna de atividades, a gestão da cadeia de suprimentos representa sua integração externa, incluindo uma série de processos de negócios que interligam os fornecedores aos consumidores finais. Gomes e Ribeiro (2004) confirmam essa abordagem mais ampla da cadeia de suprimentos, quando afirmam que o gerenciamento da logística está primeiramente preocupado com a otimização de fluxos dentro da organização, enquanto que a gestão da cadeia de suprimentos (GSC) reconhece que a integração por si só não é suficiente. Para tais autores, há uma importante mudança no paradigma competitivo com a inserção da GCS, ao considerar que a competição no mercado ocorre, de fato, no nível das cadeias produtivas, e não apenas no das unidades de negócios (isoladas).

Adotar soluções tecnológicas de *e-business* para apoiar a gestão da cadeia de suprimentos tem representado uma nova e promissora postura para empresas interessadas na obtenção de vantagens competitivas, através da otimização das atividades e da integração dos diversos componentes desta cadeia.

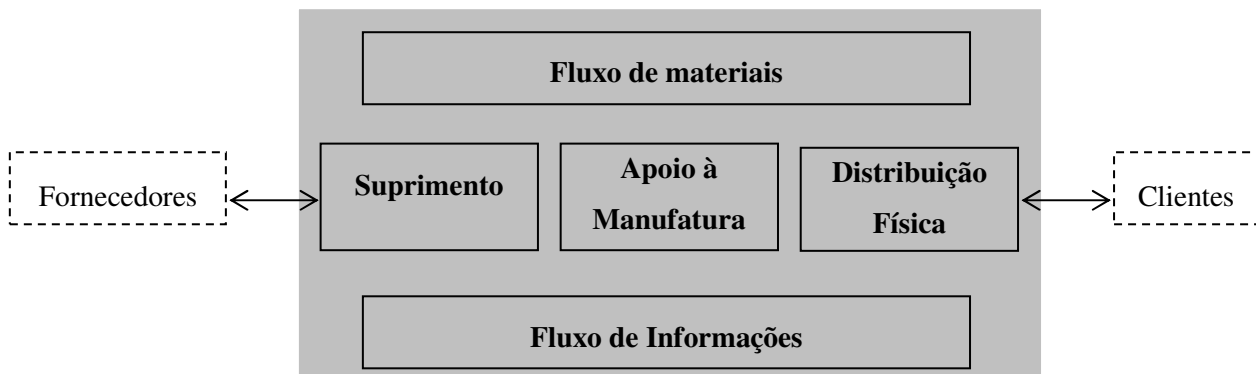
Dentro deste contexto, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa que servirá de ponto de partida para o desenvolvimento da dissertação: “Em que medida as soluções B2B podem apoiar a execução das atividades da cadeia de suprimentos, no segmento *downstream* de uma distribuidora de combustíveis, agregando valor ao negócio e otimizando o relacionamento entre empresas?”.

## **1.2 Delimitação do estudo**

Dentro da abordagem da cadeia de suprimentos, as três grandes etapas do processo logístico integrado, conforme mostra a figura 1.1, são: suprimentos, apoio à manufatura e distribuição física.

Segundo Bowersox e Closs (2001) a etapa de suprimentos envolve as atividades relacionadas com a obtenção de produtos e materiais de fornecedores externos. O principal objetivo do suprimento é dar apoio à produção ou à revenda, proporcionando compras em tempo hábil, ao menor custo total. Na etapa de apoio à manufatura, estão as atividades relacionadas com o planejamento, a programação e o apoio às operações de produção. E a etapa de distribuição física, por sua vez, envolve as atividades relacionadas com o

fornecimento de serviço ao cliente. Estas atividades incluem recebimento e processamento de pedidos, posicionamento de estoques, armazenagem e manuseio e transporte dentro de um canal de distribuição. O principal objetivo da distribuição física é ajudar na geração de receita, prestando níveis estrategicamente desejados de serviço ao cliente, ao menor custo total.



**Figura 1.1** – A integração logística

**Fonte:** Adaptado de Bowersox e Closs (2001)

Com o objetivo de delimitar o trabalho, esse estudo se propõe a analisar a utilização de soluções B2B nas atividades-chave da cadeia de suprimentos apenas da etapa de distribuição física, que é justamente o cenário de integração da empresa estudada com seus clientes diretos, os postos revendedores de combustíveis, segmento este denominado de *downstream* ou cadeia à jusante (TURBAN, MCLEAN WETHERBE, 2004; SLACK *et al.*, 2002).

### 1.3 Objetivos

#### Objetivo geral

O objetivo central desse estudo é descrever as soluções B2B adotadas no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis, bem como a natureza dessas tecnologias e seu impacto quanto à criação de valor para o negócio e a otimização do relacionamento entre empresas.

#### Objetivos específicos

Foram considerados os seguintes objetivos específicos:

- Descrever a cadeia de suprimentos da distribuidora de combustíveis;

- Identificar as tecnologias de informação voltadas para o B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da empresa;
- Analisar a adoção de soluções B2B dentro das atividades do segmento *downstream* da empresa, segundo modelo de análise estratégica.
- Verificar a percepção dos gestores quanto à relação entre a utilização de soluções B2B e a criação de valor para o negócio, e a otimização do relacionamento entre empresas no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos.

#### **1.4 Relevância do estudo**

O cenário econômico atual tem privilegiado a conjugação dos fatores tempo, qualidade e eficiência como crucial na gestão de empresas e maximização de seus resultados. A nova economia tem novas regras, e apenas as empresas que seguirem essas regras vão prosperar. O tempo e o espaço serão reduzidos causando a expansão dos mercados (FIORE, 2001). Objetivando a sobrevivência e expansão no mercado, muitas organizações estão se adaptando à realidade de inovação nos modelos de negócios, através da utilização de soluções que permitem reduções de custos, eliminação de desperdícios e aumento da eficiência para atingir o objetivo de agregar valor aos seus produtos e serviços, segundo a percepção de seus clientes. Esta evolução necessária para atender às exigências dos clientes resulta na integração das empresas através do uso intensivo da tecnologia da informação (TI). Segundo Laurindo (2000), a TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. Para este autor, o papel da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutido e enfatizado, principalmente pelas novas possibilidades de negócios que ela proporciona. Mattos e Guimarães (2005) corroboram com Laurindo, quando afirmam que a tecnologia é provavelmente o mais importante fator para o aumento da competitividade global de uma empresa.

Hoje, as empresas podem contar com uma diversidade de tecnologias de informação que as apoiem na otimização de processos operacionais, mas, sobretudo, que lhes dêem condições de um melhor posicionamento no mercado, a partir da adoção de uma estratégia competitiva que, segundo Porter (1989, p. 1) “é a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência”. Algumas destas tecnologias foram, neste estudo, englobadas e denominadas de soluções de *e-business*, principalmente as que viabilizam a integração de negócios entre empresas em sua cadeia de

suprimentos, dentro da categoria do *business-to-business* (B2B), as quais serão apresentadas na revisão teórica, no capítulo 2.

A implementação de soluções de *e-business* modifica a forma de comunicação, conexão e transação com o mundo externo às empresas. Além de intensificar e ampliar os contatos com os parceiros de negócios, tais tecnologias tornam possível que a tradicional cadeia de suprimentos evolua para uma teia em que as compras e as vendas variem de forma dinâmica, conforme as condições do mercado a cada instante. A gestão da cadeia de suprimentos pode auxiliar as empresas a fazerem uma análise exaustiva para redefinir qual será a proposição de valor, adequada ao mundo dos negócios eletrônicos (FONSECA, 2002).

Alguns autores já defendem a abordagem de uma gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia de informação, tendo em vista que nesta cadeia não há somente o fluxo de materiais, mas uma constante troca de informações relevantes entre os seus componentes. Ou seja, além de átomos trafegando pela cadeia produtiva de qualquer segmento de mercado, há *bits* apoiando este fluxo de produtos, serviços, pagamentos e informações, numa tentativa de estreitar os elos da cadeia, tanto nas atividades internas quanto entre as empresas que a compõem.

O número de estudos, artigos e pesquisas focando a eficácia da utilização da TI nas empresas, buscando uma ligação entre os investimentos em TI e eventuais ganhos de produtividade das empresas, tem crescido significativamente. No entanto, observou-se, a partir do levantamento de dissertações e teses já defendidas e cadastradas no banco de teses da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e das principais instituições de ensino, que a adoção de soluções B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos é uma temática pouco explorada em trabalhos científicos, tornando-se assim relevante esta investigação, a qual se propõe a contribuir com informações úteis para o avanço do conhecimento científico, no âmbito da gestão da tecnologia da informação e da gestão da cadeia de suprimentos, em que outros pesquisadores queiram se aprofundar nas investigações ou ampliar o universo pesquisado.

Quanto à relevância prática, espera-se que as informações aqui geradas possam contribuir para a otimização dos referidos recursos tecnológicos na empresa estudada, a partir da análise da sua realidade empresarial, fundamentada teoricamente.

Diante de tais justificativas, entende-se como relevante a contextualização da utilização de soluções B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma



distribuidora de combustíveis, tendo em vista que a revolução da tecnologia de informação vem afetando diretamente as estratégias empresariais na integração empresa-cliente.

### **1.5 Organização da tese**

O texto está dividido em cinco capítulos. Esta introdução, capítulo 1, apresenta a contextualização do tema de pesquisa, o foco do presente estudo, seus objetivos, relevância acadêmica e prática.

No capítulo 2 será apresentada a revisão teórica, onde serão abordados temas sobre o gerenciamento da cadeia de suprimento e logística integrada, cadeia de valor e sistema de valor de Michael Porter, e a integração das atividades-chave do segmento *downstream* através da utilização estratégica de soluções *Business-to-Business*.

O capítulo 3, metodologia da pesquisa, descreverá as características da metodologia da pesquisa e o motivo pelo qual foi escolhido este método, além do modelo da pesquisa e as questões analisadas.

No capítulo 4 será apresentada a análise dos dados coletados nas entrevistas com profissionais da empresa estudada, que atuam nas atividades-chave do segmento *downstream* da cadeia de suprimentos, foco deste estudo.

No capítulo 5 serão apresentadas as conclusões e recomendações, bem como a análise crítica com relação às limitações da pesquisa e sugestões para pesquisas futuras.

# Capítulo 2

## Revisão Teórica

A revisão teórica se torna de fundamental importância para a compreensão sistêmica dos temas relacionados à pesquisa. Nela é realizada uma revisão bibliográfica a partir das teorias apresentadas pelos autores especializados nos assuntos relacionados ao tema de pesquisa.

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, a partir dos temas (1) gestão da cadeia de suprimentos e logística integrada, (2) cadeia de valor e sistema de valor de Michael Porter, (3) *e-Business*, (4) soluções *business-to-business* na cadeia de suprimentos.

### **2.1- Gestão da cadeia de suprimentos: a evolução da logística empresarial**

No contexto empresarial, cadeia de suprimentos representa a integração de organizações fornecedoras e consumidoras de bens e serviços, por meio do fluxo de produtos, serviços, pagamentos e informação, propondo-se a atender às necessidades do mercado consumidor, a custos competitivos.

Para Davis, Aquilano e Chase (2001), uma cadeia de suprimentos pode ser definida como um grupo de empresas que fornecem todos os processos necessários para a fabricação de um bem acabado. Complementando, Gaither e Frazier (2001), referem-se à cadeia de suprimentos como a maneira pela qual os materiais fluem através de diferentes organizações, dentro de uma rede complexa, iniciando com as matérias-primas e encerrando com produtos acabados.

A gestão da cadeia de suprimentos (SCM), do inglês *Supply Chain Management*, refere-se, por sua vez, à adoção das funções administrativas para garantir a efetividade no

fluxo desses bens, serviços, pagamentos e informações dentro da empresa e entre parceiros de negócios.

Embora o conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos tenha começado a se desenvolver no mundo empresarial no início dos anos 90, no Brasil, veio a ter maior destaque a partir do final desta década, impulsionado pelo movimento de logística integrada, e, ainda hoje, são poucas as empresas que conseguiram implantá-lo com sucesso, devido às dificuldades e desafios inerentes à sua implementação (FLEURY, 2000).

Segundo o *Council of Logistics Management* (CLM), uma associação internacional com mais de 10 mil integrantes das áreas de logísticas e SCM, a gestão da cadeia de suprimentos engloba o planejamento e a gestão de todas as atividades envolvidas em identificar fornecedores, comprar, fabricar e gerenciar as atividades logísticas. Inclui também a coordenação e a colaboração entre os parceiros do canal, que podem ser fornecedores, intermediários, provedores de serviços e clientes (BALLOU, 2001).

Já a logística, ainda definida pela CLM, é a parcela do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implanta e controla o fluxo eficiente e eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações relacionadas, desde seu ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos dos clientes (BALLOU, 2001). Com esta definição, o autor apresenta a logística como parte integrante do SCM.

Logística, logística integrada e gerenciamento da cadeia de suprimentos são conceitos muitas vezes utilizados pelos autores com o mesmo significado, não havendo uma delimitação clara de onde um termina, em termos de atuação, para que o outro inicie. Porém, percebe-se que a necessidade de integração das empresas envolvidas na cadeia de suprimentos vai além das atividades logísticas dentro de uma organização.

Para Ballou (2001, p. 22) “o gerenciamento da logística empresarial é também popularmente chamado de gerenciamento da cadeia de suprimento”. No entanto, alguns autores tentam distinguir logística de gestão da cadeia de suprimento, pelo fato deste último conceito apresentar uma dimensão mais ampla, no que se refere ao envolvimento de componentes, sendo, então, considerada pelos teóricos como uma evolução da logística, conforme relata Novaes (2001) sobre a quarta fase do processo de evolução logística, que corresponde ao “moderno gerenciamento da cadeia de suprimento (SCM)”. Para o autor, nas três primeiras fases da logística, a integração entre os vários agentes da cadeia de suprimento se dava basicamente em termos puramente físico e operacionais: troca de informações, fluxo

de produtos e de dinheiro, acerto de preços e de responsabilidades. Na quarta fase, contudo, ocorre um salto qualitativo da maior importância, em que as empresas da cadeia de suprimento passam a tratar a questão logística de forma estratégica, ou seja, em lugar de otimizar pontualmente as operações, focalizando os procedimentos logísticos como meros geradores de custo, as empresas participantes da cadeia de suprimentos passaram a buscar soluções novas, usando a logística para ganhar competitividade e para induzir novos negócios.

Confirmando esta abordagem do SCM ser uma evolução da logística empresarial, Fleury, Wanke e Figueiredo (2000, p. 49) afirmam que “o conceito de *Supply Chain Management* surgiu como uma evolução natural do conceito de logística integrada”. E complementam fazendo uma sucinta distinção entre os conceitos. Para tais autores, enquanto a logística integrada representa uma integração interna de atividades, o *Supply Chain Management* representa sua integração externa, incluindo uma série de processos de negócios que interligam os fornecedores aos consumidores finais.

Em termos de objetivos, também se percebe uma ligação estreita entre os conceitos, razão pela qual a gestão da cadeia de suprimento é considerada a evolução da logística empresarial. O objetivo clássico da logística é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo, nas condições desejadas e ao menor custo possível, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa (BALLOU, 2001; BERTAGLIA, 2003). Para Novaes (2001, p. 14) “é a logística que dá condições reais de garantir a posse do produto, por parte do consumidor, no momento desejado”. Enquanto que o objetivo do gerenciamento da cadeia de suprimentos é ligar o mercado, a rede de distribuição, o processo de produção e a atividade de compra, de tal modo que os consumidores tenham um alto nível de serviço ao menor custo total, simplificando o complexo processo de negócios e ganhando eficiência (CHRISTOPHER, 2002; BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Complementando os autores supracitados, Slack *et al* (2002, p. 415), apresentam a definição da gestão da cadeia de suprimentos, ao mesmo tempo em que enfatizam os seus benefícios centrados em dois objetivos-chaves, conforme citação a seguir:

A gestão da cadeia de suprimentos é a gestão da interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações à montante e à jusante entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final. É uma abordagem holística de gestão através das fronteiras das empresas. Mais especificamente, está sendo reconhecido que existem benefícios substanciais a serem ganhos ao administrar-se toda a cadeia de operações de modo que satisfaçam ao consumidor final. Esses benefícios centram-se em dois objetivos-chaves da

gestão da cadeia de suprimentos: satisfazer efetivamente os consumidores e fazer isso de forma eficiente.

Numa visão mais focada na relação empresa-fornecedor, Davis *et al* (2001) consideram o SCM uma substituição ao gerenciamento de materiais ou de compras, definindo-o como a habilidade de uma empresa trabalhar com seus fornecedores para prover material e componentes de alta qualidade a um preço competitivo. Segundo os autores, está havendo uma mudança de postura das organizações, as quais estão trabalhando mais próximas aos seus fornecedores, com o objetivo de serem mais suscetíveis às necessidades variáveis de seus clientes.

Para Novaes (2001), apesar do SCM poder ser encaixado na quarta fase da logística, ele se diferencia pela ênfase absoluta na satisfação do consumidor final; pela formação de parcerias entre fornecedores e clientes, ao longo da cadeia de suprimentos; pela abertura plena entre os parceiros, possibilitando acesso mútuo às informações operacionais e estratégicas e pela aplicação de esforços, de forma sistemática e continuada, visando agregar o máximo valor para o consumidor final e eliminar os desperdícios, reduzindo custos e aumentando a eficiência.

As exigências do mercado relacionadas aos serviços logísticos, por sua vez, caracterizam-se como um desafio para as empresas, pois haverá a necessidade do equilíbrio do atendimento das necessidades do cliente e os gastos decorrentes de tais serviços, de modo a alcançar os objetivos do negócio. Isto se evidencia a partir das colocações de Bowersox e Closs (2001), quando afirmam que a logística de uma empresa é um esforço integrado com o objetivo de ajudar a criar valor para o cliente, pelo menor custo total possível.

Considerando os benefícios que podem ser obtidos com a correta utilização do conceito de SCM, surpreende verificar que tão poucas empresas o tenham implementado. Para Fleury (2000), as razões para este comportamento são basicamente duas. A primeira deriva da relativa novidade do conceito, ainda em formação e pouco difundido entre os profissionais; e a segunda, da complexidade e da dificuldade de implementação do conceito. Segundo o autor, o SCM é uma abordagem que exige mudanças profundas em práticas arraigadas, tanto no nível dos procedimentos internos, quanto no nível externo, no que diz respeito ao relacionamento entre os diversos participantes da cadeia.

Em nível interno, torna-se necessário quebrar as barreiras organizacionais resultantes da prática do gerenciamento por silos, que se caracteriza pela perseguição simultânea de

diversos objetivos funcionais conflitantes, em detrimento de uma visão sistêmica em que o resultado do conjunto é mais importante que o resultado das partes. Quebrar essa cultura arraigada e convencer os gerentes de que deverão estar preparados para sacrificar seus objetivos funcionais individuais em benefício do conjunto tem-se mostrado uma tarefa desafiante. Alcançá-la implica abandonar o gerenciamento das funções individuais e buscar a integração das atividades por meio da estruturação de processos-chave na cadeia de suprimentos (FLEURY, 2000).

A partir dessas considerações sobre a conceituação, objetivos, benefícios e desafios do gerenciamento da cadeia de suprimentos e da logística, no contexto de logística integrada, fica evidente que o foco está na satisfação dos consumidores finais, a partir da efetiva movimentação de produtos, serviços e informações dentro da empresa e entre empresas, a custos competitivos. Para isto, há a necessidade de criar uma sistemática de gestão de todas as atividades envolvidas nesta cadeia de suprimentos, a partir de um formato claro para seus componentes, ou seja, empresas envolvidas e respectivos gestores e profissionais que irão operacionalizar tais atividades.

No item a seguir, serão apresentados o formato da cadeia de suprimentos, e respectivas atividades, segundo autores especializados no assunto, numa tentativa de dinamizar as ações gerenciais pertinentes às partes envolvidas: fornecedores, empresa e mercado consumidor.

## **2.2- Atividades-chave da Cadeia de Suprimentos**

Para se cumprir a missão de entregar o produto certo, no lugar certo, no tempo certo e, ainda, a custos razoáveis para a organização, os gestores e profissionais diretamente envolvidos nas atividades da cadeia de suprimentos deverão conhecê-las numa perspectiva tanto individualizada, como de integração, para que as ações possam ser adotadas de forma favorável à utilização de recursos materiais, humanos, financeiros e tecnológicos dentro da empresa, bem como nas transações de negócios entre os componentes desta cadeia de suprimentos. Tudo isto se faz necessário, pois ao final da cadeia de suprimentos encontram-se os consumidores que estão, cada vez mais, conscientes das suas necessidades e da possibilidade de atendimento destas, por parte das empresas. De acordo com Porte (1989), a satisfação das necessidades do comprador é a chave para o sucesso em um empreendimento comercial.

Para Fleury (2000), o gerenciamento da cadeia de suprimentos (SCM) é uma abordagem sistêmica de razoável complexidade, que implica alta interação entre os

participantes, exigindo a consideração simultânea de diversos *trade-offs*. O SCM vai além das fronteiras organizacionais e considera os *trade-offs* internos quantos os interorganizacionais, relativamente a quem se deve responsabilizar pelos estoques e em que estágio do canal as diversas atividades deveriam ser realizadas.

Segundo este autor, entre os processos de negócios considerados chave para o sucesso de implementação do SCM, os sete mais citados encontram-se listados no Quadro 2.1, a seguir:

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Relacionamento com os clientes</li><li>2. Serviço aos clientes</li><li>3. Administração de pedidos</li><li>4. Atendimento de pedidos</li><li>5. Administração do fluxo de produção</li><li>6. Compras / suprimento</li><li>7. Desenvolvimento de novos produtos</li></ol> |
|--|

**Quadro 2.1** – Processos-chave da cadeia de suprimentos

Fonte: Fleury, 2000, p. 45

Resumidamente e obedecendo a mesma seqüência numérica, estes sete processos-chave têm como objetivos principais:

1. desenvolver equipes focadas nos clientes estratégicos, que busquem um entendimento comum sobre características de produtos e serviços, a fim de torná-los atrativos para aquela classe de clientes;

2. fornecer um ponto de contato único para todos os clientes, atendendo de forma eficiente a suas consultas e requisições;

3. captar, compilar e continuamente atualizar dados de demanda, com o objetivo de equilibrar a oferta com a demanda;

4. atender aos pedidos dos clientes sem erros e dentro do prazo de entrega combinado;

5. desenvolver sistemas flexíveis de produção que sejam capazes de responder rapidamente às mudanças nas condições do mercado;

6. gerenciar relações de parceria com fornecedores para garantir respostas rápidas e a contínua melhoria de desempenho;

7. buscar o mais cedo possível o envolvimento dos fornecedores no desenvolvimento de novos produtos.

Ballou (2001), por sua vez, divide as atividades a serem gerenciadas na cadeia de suprimentos em atividades-chave e atividade de suporte, ao mesmo tempo em que enfatiza

que elas variam de empresa para empresa, dependendo da estrutura organizacional da empresa em particular, das diferenças de opinião sobre o que constitui a logística e da importância das atividades individuais em suas operações. O autor justifica a separação das atividades em dois grupos a partir do argumento de que certas atividades, em geral, ocorrerão em todo o canal logístico, considerando que outras ocorrerão, dependendo das circunstâncias, dentro de uma empresa em particular.

Para este autor, as atividades-chave e respectivas decisões associadas a cada atividade, podem ser constituídas da seguinte forma:

1. O serviço ao cliente, que envolve a cooperação com o marketing para estabelecer o nível de serviços logísticos aos clientes, a partir da determinação das suas necessidades e desejos, bem como da sua reação quanto à oferta de tais serviços pela organização.

2. O transporte, através da seleção do modal e do serviço de transportes, da consolidação de fretes, do roteiro do transporte, da programação de veículos, da seleção de equipamentos, do processamento de reclamações e da auditoria de tarifas.

3. A administração de estoques, com base nas políticas de estocagem de matérias-primas e produtos acabados, na previsão de vendas a curto prazo, na combinação de produtos em pontos de estocagem, no número, tamanho e local dos pontos de estocagem e nas estratégias de *just-in-time*, de empurrar e puxar a produção.

4. O fluxo de informações e processamento de pedidos, envolvendo os procedimentos de interface dos estoques com pedidos de venda, métodos de transmissão de informações de pedido e regras de pedidos.

Já como atividades de suporte na cadeia de suprimentos, Ballou (2001) apresenta:

1. Armazenagem, com a determinação do espaço, da disposição do estoque e desenho das docas, bem como a configuração do armazém e a localização do estoque.

2. Manuseio de materiais, através da seleção de equipamentos, das políticas de reposição de equipamentos, dos procedimentos de coleta de pedidos e da alocação e recuperação de materiais.

3. Compras, a partir da decisão relacionada à seleção de fontes de suprimento, do momento de compra e das quantidades a serem compradas.

4. Projeção de embalagens protetoras, adequadas às formas de manuseio, estocagem e proteção contra perdas e danos nos produtos.



5. Cooperação com o setor de produção ou de operações, para especificar quantidades agregadas e a seqüência e tempo do volume de produção.

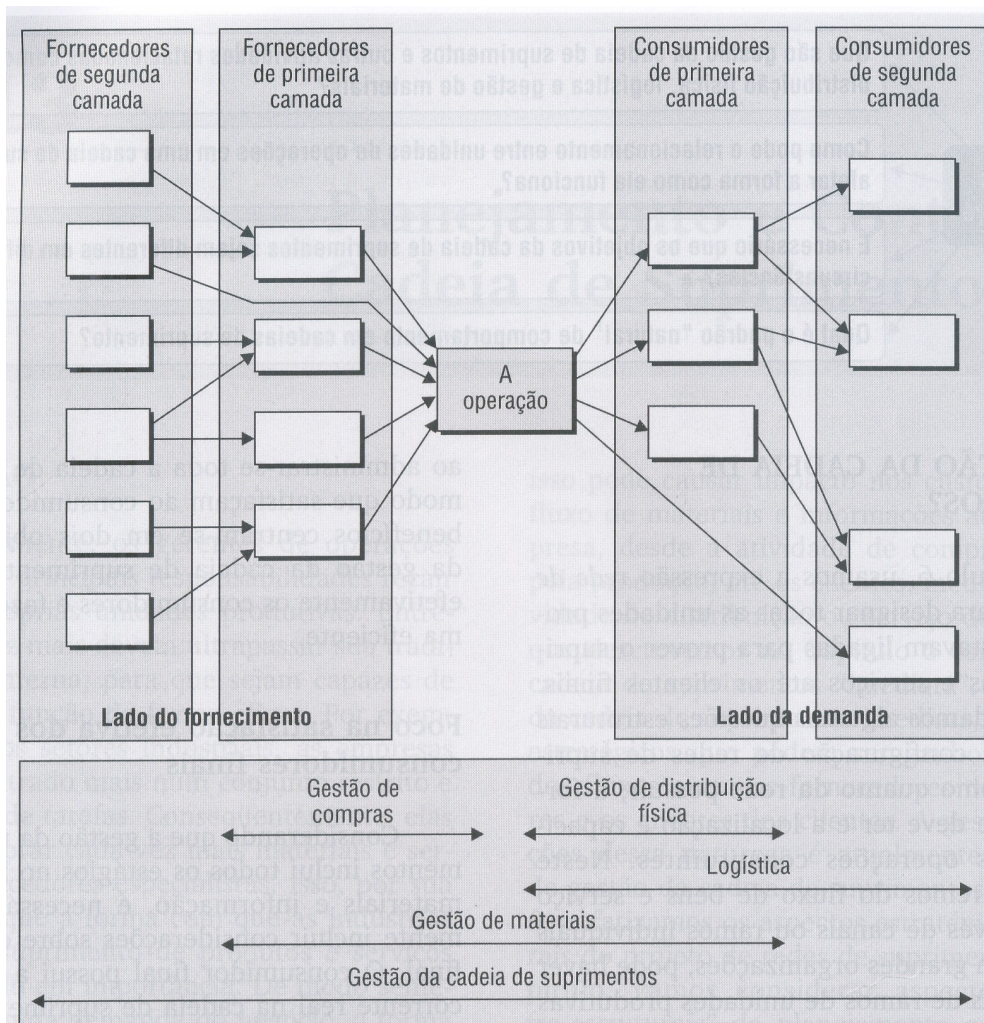
6. Manutenção da informação, a partir da coleta, arquivamento e manipulação de informação, análise de dados e procedimentos de controle das informações geradas a partir da execução das demais atividades logísticas.

Ainda segundo Ballou (2001), as atividades-chave estão no circuito crítico, pois contribuem majoritariamente com o custo logístico total e são essenciais à coordenação eficaz e à conclusão das tarefas logísticas. Já com relação às atividades de suporte, o autor apresenta que, embora possam ser tão críticas quanto às atividades-chave em algumas circunstâncias, são consideradas em sua obra como contribuintes para a realização da missão logística. Além disso, nem todas as empresas possuem todas as atividades de suporte.

Alguns autores agrupam as atividades em etapas a partir das relações de negócios entre fornecedores, empresa e mercado consumidor. Segundo Slack *et al* (2002), sob a perspectiva de uma única operação da cadeia (conhecida como operação focal), a gestão da cadeia de suprimentos pode ser vista como administração das operações que formam o lado do suprimento e das que formam o lado da demanda.

Na figura 2.1, a seguir, os autores esquematizam as relações comerciais que há entre os componentes da cadeia de suprimentos, delimitando, inclusive, as ações de gestão das partes envolvidas.

No lado do fornecimento, segundo Slack *et al* (2002), a gestão de compras e suprimento é um termo bem aceito para a função que lida com a interface da operação com os mercados de suprimento. No lado da demanda, por sua vez, a gestão da distribuição física se refere à gestão da atividade de suprimento imediato aos consumidores.



**Figura 2.1:** Gestão das partes da cadeia de suprimentos.

Fonte: Slack *et al* (2002)

Como pode ser percebido na figura 2.1, a função logística está posicionada nas imediações da gestão de distribuição física, pois, segundo os autores, ela é uma extensão da gestão de distribuição física e geralmente se refere à gestão do fluxo de materiais e informações de um negócio, passando pelo canal de distribuição até o consumidor final. Essa afirmação sobre logística confirma as definições expostas no item anterior, dando a este processo a responsabilidade de integração de diversas atividades relacionadas ao fornecimento de bens, serviços e informações ao mercado consumidor.

Para finalizar, o autor afirma que a gestão de materiais é um termo mais limitado do que gestão da cadeia e se refere à gestão do fluxo de materiais e informações através da cadeia de suprimento imediata, incluindo compra, gestão de estoque, gestão de lojas, planejamento e controle da produção e gestão de distribuição.

Utilizando uma representação esquemática da cadeia de suprimentos semelhante a do Slack *et al* (2002), Turba *et al* (2002) apresentam-na em três segmentos:

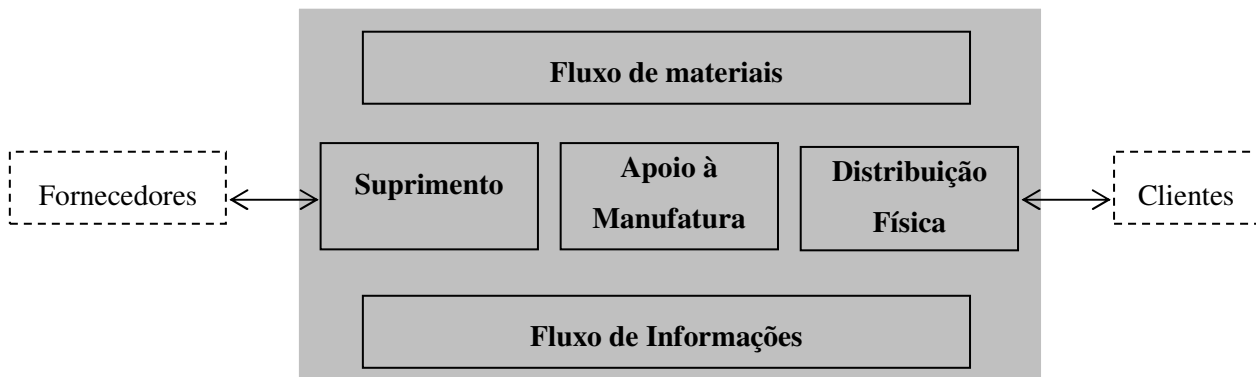
1. Cadeia de suprimento *upstream* (cadeia acima), que inclui os fornecedores de primeiro nível da empresa, também chamados de primeira camada pelo Slack *et al* (2002), e seus fornecedores próprios.

2. Cadeia de suprimentos interna, segmento este que envolve todos os processos usados por uma empresa para transformar matérias-primas recebidas pelos fornecedores nos produtos finais, desde o momento em que os materiais entram na empresa até o momento em que os produtos saem para distribuição, fora da empresa. Embora essa descrição esteja mais voltada para organizações industriais, ela pode ser adaptada ao comércio e serviço, levando-se em consideração as características pertinentes a cada um.

3. Cadeia de suprimentos *downstream* (cadeia abaixo), a qual inclui todos os processos envolvidos na entrega do produto ao consumidor final.

Os autores ainda enfatizam que, embora se perceba que uma cadeia de suprimentos envolve um *ciclo de vida de produto*, do início ao fim, ela é muito mais do que apenas a movimentação dos insumos concretos, uma vez que inclui igualmente a circulação de informações e dinheiro, e os procedimentos que dão suporte à movimentação de um produto ou serviço. Por fim, complementam Turba *et al* (2002) com a afirmação de que as organizações e os indivíduos envolvidos neste processo também fazem parte da cadeia.

Tomando por base as considerações do Fleury *et al* (2000, p. 49) apresentadas no item anterior, através das quais expõem que “o conceito de *Supply Chain Management* surgiu como uma evolução natural do conceito de logística integrada”, dar-se-á destaque, neste estudo dissertativo, à abordagem da logística integrada que, segundo Bowersox e Closs (2001, p. 43) “é vista como a competência que vincula a empresa a seus clientes e fornecedores”, conforme mostra a figura 2.2, a seguir:



**Figura 2.2** – A integração da logística.

Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs (2001)

Diversos autores enfatizam nos conceitos de logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos a efetividade das ações relacionadas ao fluxo de materiais, partindo dos fornecedores em direção ao mercado consumidor. Contudo, tão relevante quanto a movimentação de produtos dentro da organização e entre parceiros de negócios, é o fluxo de informações decorrentes da execução de tais atividades.

Para Bowersox e Closs (2001), o fluxo de informações identifica locais específicos dentro de um sistema logístico em que é preciso atender a algum tipo de necessidade. Os autores enfatizam que as necessidades de informações seguem caminhos paralelos ao trabalho executado no suprimento, no apoio à manufatura e na distribuição física. Embora essas áreas executem o trabalho real da logística, a informação facilita a coordenação do planejamento e controle das operações de rotina. Sem informação precisa, concluem os autores, o esforço despendido pelo sistema logístico pode ser em vão.

Numa tentativa de traduzir a figura que ilustra o conceito de logística integrada, os referidos autores fazem, inicialmente, duas observações:

1. A consideração de operações internas (na área sombreada da Figura 2.2) isoladamente é útil para mostrar a importância fundamental da integração de todas as funções e atividades envolvidas na logística. Embora essa integração seja pré-requisito para o sucesso, não é suficiente para garantir que a empresa alcance suas metas de desempenho. Para ser totalmente eficaz no atual ambiente competitivo, a empresa deve expandir sua abordagem integrada para incorporar clientes e fornecedores. Essa extensão, por meio da integração externa, é denominada pelos autores de gerenciamento da cadeia de suprimentos.

2. Essa abordagem de integração interna e externa não se restringe a empresas com fins lucrativos, nem é exclusivo de empresas industriais. Para os autores, a urgência de

integrar necessidades e operações ocorre em todas as empresas, assim como em organizações do setor público.

Para se ter uma melhor compreensão sobre o fluxo de materiais e o fluxo de informações, Bowersox e Closs (2001) dividiram as operações logísticas em três áreas: suprimento, apoio à manufatura e distribuição. Segundo estes autores, nas empresas comuns, tais áreas se sobrepõem, porém, a consideração de cada área em separado, como parte integrante do processo de agregação de valor, cria a oportunidade de identificação dos atributos específicos de cada uma, fato que, por conseguinte, facilita o processo logístico como um todo.

A área de suprimento diz respeito às atividades relacionadas com a obtenção de produtos e materiais de fornecedores externos, tendo como principal objetivo dar apoio à produção ou à revenda, proporcionando compras em tempo hábil, ao menor custo total.

O apoio à manufatura, por sua vez, contempla as atividades relacionadas com o planejamento, a programação e o apoio às operações de produção, concentrando-se no gerenciamento de estoque em processo à medida que este flui entre as fases de fabricação. Entretanto, nas empresas atacadistas e varejistas, por não se aplicar a fabricação tradicional, há uma integração desta área com a de distribuição física.

A distribuição física apresenta as atividades relacionadas com o fornecimento de serviço ao cliente. Estas atividades incluem recebimento e processamento de pedidos, posicionamento de estoques, armazenagem e manuseio e transporte dentro de um canal de distribuição. O principal objetivo da distribuição física é ajudar na geração de receita, prestando níveis estrategicamente desejados de serviço ao cliente, ao menor custo total.

Com base nas considerações sobre as atividades envolvidas na etapa da cadeia de suprimentos em que a empresa interage com o cliente, através da oferta de produtos e/ou da prestação de serviços, feitas pelos autores Bowersox e Closs (2001), Fleury *et al* (2000), Ballou (2001), Slack *et al* (2002) e Turba *et al* (2002), dar-se-á ênfase, neste estudo, às atividades de estoque, administração de pedidos, transporte, e serviços ao cliente, considerando-as como atividades-chave da etapa de distribuição de uma cadeia de suprimentos.

### 2.2.1– Estoque

O estoque é essencial à gestão logística porque geralmente é impossível ou impraticável fornecer produção instantânea e cumprir prazos de entrega aos clientes. Ele funciona como o “pulmão” entre a oferta e a demanda, de forma que a disponibilização de produtos necessários aos clientes pode ser mantida, enquanto fornece flexibilidade à produção e à logística para buscar métodos mais eficientes de manufatura e distribuição de produtos (BALLOU, 2001).

A situação ideal para uma organização seria a de conseguir a coordenação perfeita entre o fornecimento e a demanda, com a produção respondendo instantaneamente e o transporte sendo perfeitamente confiável com tempo de entrega zero. No entanto, isto não está disponível para uma empresa a custos razoáveis, caracterizando assim uma contradição à missão logística de trabalhar com eficiência a custos competitivos.

Segundo Slack *et al* (2002), não importa o que está sendo armazenado como estoque, ou onde ele está posicionado na operação; ele existirá porque existe uma diferença de ritmo (ou de taxa) entre fornecimento e demanda.

Embora as empresas estejam constantemente analisando as diversas possibilidades de redução dos níveis de estoque, devido a aspectos econômicos como despesas de manutenção da armazenagem dos produtos e o capital parado, quando ocorre baixo giro de estoque, o sistema de estocagem se faz necessário em decorrência de quatro razões básicas, conforme afirma Ballou (2001): (1) para reduzir custos de transporte e de produção, (2) para coordenar oferta e demanda, (3) para auxiliar no processo de produção, e (4) para ajudar no processo de marketing.

A atividade de estoque é puramente operacional, porém, a preocupação efetiva com os estoques pode interferir nos resultados estratégicos de uma empresa. Segundo Bertaglia (2003), o gerenciamento de estoque é um ramo da administração de empresas que está relacionado com o planejamento e o controle de estoques de materiais ou de produtos que serão utilizados na produção ou na comercialização de bens e serviços. O autor afirma que definir o momento correto da compra, a quantidade ideal a ser comprada, os melhores preços, os níveis de segurança, a qualidade do bem ou do serviço, são características importantes nesse processo. E complementa dando ênfase às questões econômicas, quando expõe que o capital investido em estoque e o impacto que exerce sobre as atividades operacionais das organizações são razões essenciais para que as empresas estabeleçam prioridades efetivas na

sua administração. Para Ballou (2001), a estocagem transforma-se em uma conveniência econômica mais do que em uma necessidade.

A manutenção de estoque implica riscos de investimento e de possibilidade de obsolescência, cuja natureza e extensão dependem da posição da empresa no canal de distribuição. De acordo com Bowersox e Closs (2001), no setor industrial, o risco para o fabricante relativo ao estoque tem uma dimensão a longo prazo. O investimento do fabricante em estoque começa com matérias-primas e componentes, inclui estoque de produção em processo e termina em produtos acabados. Embora os fabricantes, em geral, tenham linhas de produtos menores do que os atacadistas e os varejistas, seu investimento em estoque é relativamente de maior profundidade e de mais longa duração. Para os referidos autores, a exposição dos atacadistas ao risco é menor do que a dos fabricantes, mas é mais profunda e de mais longa duração do que a dos varejistas, pois, geralmente, os atacadistas compram da indústria grandes quantidades e vendem pequenas quantidades aos varejistas. No que se refere ao varejo, o gerenciamento de estoque é fundamentalmente uma questão de compra e venda, ou seja, compram uma ampla variedade de produtos e assumem risco substancial no processo de comercialização.

### **2.2.2 – Administração de pedidos**

Conforme já mencionado em item anterior, uma cadeia de suprimento corresponde ao fluxo de materiais e de informação dentro da organização, e entre ela e o mercado consumidor. Para que este fluxo ocorra com eficiência, no que diz respeito à exatidão do pedido, tempo mínimo de execução e redução de despesas direta ou indiretamente associadas, faz-se necessária a administração da atividade de processamento de pedidos, numa perfeita sintonia com o fluxo de informações, que a partir deles são originadas, servindo de subsídio à operacionalização comercial e/ou fornecimento de serviços ao cliente.

Segundo Ballou (2001), o processamento de pedidos é a atividade que aciona a movimentação de produtos e a entrega de serviços, sendo considerado por ele como um elemento importante no tempo total que pode levar para que um cliente receba mercadorias ou serviços. Pode ser representado pelas etapas de preparação, transmissão, entrada, preenchimento e comunicação sobre a situação do pedido. Direcionado sua atenção para o fator tempo, este autor apresenta o ciclo de pedido do cliente, como sendo “o lapso de tempo entre o momento em que o pedido do cliente, o pedido de compra ou a requisição de um serviço é colocado e o momento em que o produto é recebido pelo cliente”. Ele apresenta muitas possibilidades que podem culminar em erros e insatisfação dos clientes

(BERTAGLIA, 2003). Sobre os seus custos, Ballou (2001) menciona que geralmente são menores comparados aos custos de transporte ou de manutenção de estoques.

A demanda por redução dos tempos no ciclo de pedido e redução de custos tem levado a importantes mudanças no processo de gerenciamento de pedidos nos últimos anos, o qual tem contado com a disponibilização de tecnologias adequadas que contribuem para a execução do processo (BERTAGLIA, 2003).

Quanto aos objetivos do processamento de administração de pedidos Bertaglia (2003) afirma que se referem ao planejamento e o gerenciamento de vendas, como também à administração do portfólio de clientes, adicionando-os, mantendo-os ou reduzindo-os em função do desempenho destes mesmos, buscando efetivas parcerias que possam gerar condições propícias para ambas empresas.

Este autor também faz considerações sobre a maneira como o processo de gestão de pedidos é conduzido pode definir o valor da empresa, para o cliente, muitas vezes mais do que o próprio produto vendido, uma vez que o pedido, em muitos segmentos de mercado, é o mecanismo físico pelo qual se retrata o resultado de uma negociação. Essa percepção de valor por parte do cliente se deve ao fato da sua exigência, cada vez maior, de um nível de serviço elevado, visando garantias com relação à entrega dos produtos solicitados, na data e quantidade requeridas, dentro dos padrões e das especificações esperadas, isentos de problemas e com um nível de serviço adequado.

Para Bertaglia (2003), o processo de administração de pedidos e de clientes pode ser dividido em planejamento de vendas, administração de vendas e desenvolvimento, gestão e manutenção de clientes.

O planejamento de vendas consiste em, juntamente com outras áreas, efetuar estimativas de vendas e preparar o plano de operações de vendas para ciclos futuros, considerando aspectos relevantes dentro do sistema, como:

- organização da área de vendas, incluindo número de representantes de vendas internos e externos;
- seleção de canais de distribuição e margens de contribuição;
- preços, descontos, formas e prazos de pagamentos;
- propaganda, incluindo catálogos, revistas, entre outros.



Já a administração de vendas tem por objetivo coletar pedidos junto aos clientes, checar crédito, analisar disponibilidade de produtos, efetuar priorizações de clientes e produtos, identificar lucratividade de produtos e de clientes, efetuar promoções de produtos e negociações de preços.

Por fim, a parte do desenvolvimento, gestão e manutenção de clientes se caracteriza pelo desenvolvimento de novos clientes e melhorias nas relações de negócio por meio de alianças estratégicas, que podem incluir iniciativas tecnológicas com trocas eletrônicas de dados e informações, e até um relacionamento mais complexo, em casos de abastecimento contínuo e estoques em consignação.

### **2.2.3 – Transporte**

A atividade de transporte é de grande relevância para o processo logístico, na sua etapa de distribuição, por ser a responsável pela movimentação de produtos da empresa até o mercado consumidor, e também por representar boa parte dos custos logísticos totais, devido a diversos fatores internos e externos à organização. Isto se evidencia na afirmação de Ballou (2001, p. 24), quando expõe que “o transporte é essencial porque nenhuma empresa moderna pode operar sem fornecer a movimentação de suas matérias-primas e/ou de seus produtos acabados”; e nas considerações de Gomes e Ribeiro (2004) sobre custos logísticos, quando enfatizam que o custo de transporte representa a maior parcela dos custos logísticos na maioria das empresas, chegando, em muitos casos, a superar o lucro operacional. Segundo Fleury (2000), esses valores representam, em média, cerca de 60% das despesas logísticas, o que, em alguns casos, pode significar duas ou três vezes o lucro de uma companhia, como é o caso, por exemplo, do setor de distribuição de combustíveis.

As principais funções do transporte na logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, **na hora certa, no lugar certo** ao menor custo possível (FLEURY *et al*, 2000). Esse objetivo é um consenso entre os autores desta temática e, nesta perspectiva, percebe-se a importância do transporte como uma atividade que, embora seja puramente operacional, pode ser trabalhada com propósito estratégico, agregando valor à empresa que conseguir atuar de forma efetiva, segundo a percepção do mercado.

São basicamente cinco os modais de transportes de cargas: o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo. Cada um possui custos e características operacionais próprias, que os tornam mais adequados para certos tipos de operações e produtos. A opção por um ou mais de um modal, o que os autores denominam de multimodal ou intermodal, dependerá das necessidades de cada organização, bem como da disponibilidade do modal no trajeto a ser executado entre a empresa e o mercado consumidor. Segundo Bertaglia (2003), a forma como o material ou produto será transportado depende das vantagens e desvantagens relacionadas à infra-estrutura de transporte, ao volume a ser transportado, aos canais logísticos existentes, à confiabilidade da entrega e aos custos de movimentação, entre outras análises. O autor faz uma consideração sobre a situação crítica que o Brasil tem vivenciado, no que diz respeito à infra-estrutura de transporte, com deficiência em alguns modais, principalmente o ferroviário, implicando na preferência pelo modal rodoviário.

O modal ferroviário, de acordo com Ballou (2001), é basicamente um transportador de longo curso e um movimentador lento de matéria-prima (carvão, madeira e produtos químicos) e de produtos manufaturados de baixo valor (alimentos, papel e produtos de madeira), que prefere mover embarques de carregamento completo. O autor explica que a velocidade relativamente baixa e as pequenas distâncias percorridas em um dia refletem o fato de que a maior parte do tempo dos carros fretados é gasta nas operações de carregamento e descarregamento, movendo-se de um lugar a outro entre os terminais, classificando e montando vagões nos trens ou ficando ocioso durante uma queda sazonal na demanda.

Uma das vantagens do transporte ferroviário é que seu custo é inferior ao do transporte rodoviário ou aéreo; porém, não apresenta muita flexibilidade de movimentação (BERTAGLIA, 2003). Segundo o autor, no Brasil, a existência das ferrovias se baseia basicamente no escoamento da produção agrícola e mineral do interior para os portos. Ele ainda comenta sobre o pouco investimento que se tem feito na rede ferroviária brasileira nas últimas décadas, e que os investimentos no transporte por terra são notoriamente direcionados ao transporte rodoviário.

O modal rodoviário, por sua vez, é o mais expressivo no transporte de cargas no Brasil, sendo considerado por Bertaglia (2003) como o mais independente dos transportes, uma vez que possibilita movimentar uma grande variedade de materiais para qualquer destino, devido à sua flexibilidade, sendo utilizado para pequenas encomendas em curtas, médias ou longas distâncias, por meio de coletas e entregas ponto a ponto. Uma vantagem do transporte rodoviário é que ele faz a conexão entre os diferentes modais e os seus respectivos pontos de

embarque e desembarque. Por outro lado, sua grande desvantagem é o custo do frete, tendo como consequência o repasse das despesas de transporte que a empresa tem para o preço do produto final.

Conforme Ballou (2001), o modal aquaviário é limitado em escopo por várias razões. O serviço fluvial doméstico está confinado ao sistema hidroviário interior, exigindo que os embarcadores estejam localizados em suas margens ou utilize outro modal de transporte. Outro fator é que o serviço hidroviário, embora tenha a vantagem de capacidade disponível para o transporte de grandes cargas, ainda é mais lento que o ferroviário.

O transporte hidroviário pode ser de longo curso, ou seja, oceânico, e de cabotagem, com paradas em diversos portos para embarque e desembarque de mercadorias. Segundo Gomes e Ribeiro (2004), quanto ao modo marítimo de cabotagem, a costa brasileira possui um número significativo de portos marítimos, além de alguns fluviais que atendem navios costeiros. Entretanto, esse tipo de transporte está preso à operação portuária que, no Brasil, possui inúmeros problemas de infra-estrutura como também de caráter operacional.

O transporte dutoviário compreende a movimentação de gases, líquidos, grãos e minérios por meio de tubulações. Diferentes denominações são dadas a essa modalidade, muitas vezes se referindo diretamente ao material que está sendo movimentado, como gasoduto, quando transporta gases, e oleoduto, quando transporta derivados de petróleo. Considerada por Bertaglia (2003) como uma forma eficiente e segura de transporte, no Brasil, tem-se evoluído nos últimos anos, com a adoção de automação industrial como fator fundamental para o monitoramento da eficiência desse tipo de transporte, de forma a responder a um mercado cada vez mais competitivo.

Por fim, tem-se o transporte aéreo, que é uma modalidade mais utilizada para produtos que têm um alto valor, apresentando ainda características importantes quanto à segurança e velocidade da entrega. Por outro lado, grandes distâncias ainda são, na maioria das vezes, percorridas por navios, por ser um tipo de transporte menos oneroso que o aéreo. Outros aspectos devem ser considerados na escolha deste modal, dentre eles o fato de que ele depende, necessariamente, de grandes terminais, e não possui flexibilidade suficiente para atingir uma grande diversidade de locais, obrigando à prática do transporte combinado, normalmente o rodoviário (BERTAGLIA, 2003).

Como se pode perceber, cada modal apresenta um conjunto de características que podem ser analisadas pelas empresas, para a tomada de decisão quanto à utilização do mais

adequado às suas necessidades e realidade. Nazário, in Fleury *et al*, (2000, p. 130) sintetiza algumas dessas características numa tabela, conforme exposto a seguir, através de uma pontuação que o autor classifica os modais numa escala que varia de 1 a 5, sendo a menor pontuação o indicador da melhor classificação.

**Tabela 2.1** – Características operacionais relativas por modal de transporte

<b>Características operacionais</b>	<b>Ferroviário</b>	<b>Rodoviário</b>	<b>Aquaviário</b>	<b>Dutoviário</b>	<b>Aéreo</b>
Velocidade	3	2	4	5	1
Disponibilidade	2	1	4	5	3
Confiabilidade	3	2	4	1	5
Capacidade	2	3	1	5	4
Frequência	4	2	5	1	3
<b>Resultado</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>

Fonte: Nazário, in Fleury *et al*, (2000, p. 130)

Para este autor, a velocidade se refere ao tempo decorrido de movimentação em dada rota, também conhecido como *transit time*, sendo o modal aéreo o mais rápido de todos.

A disponibilidade é a capacidade que um modal tem de atender a qualquer origem-destino de localidades. As transportadoras rodoviárias apresentam a maior disponibilidade, já que conseguem se dirigir diretamente para os pontos de origem e destino, caracterizando um serviço porta a porta.

A confiabilidade se refere à variabilidade potencial das programações de entrega esperadas ou divulgadas. Os dutos, devido a seu serviço contínuo e à possibilidade restrita de interferência pelas condições de tempo e de congestionamento, ocupam lugar de destaque no item confiabilidade.

A capacidade se refere à possibilidade de um modal de transporte de lidar com qualquer requisito de transporte, como tamanho e tipo de carga. O transporte realizado pela via marítima/fluvial é o mais indicado para essa tarefa.

A classificação final está relacionada à frequência do transporte, ou seja, a quantidade de movimentações programadas e, neste caso, os dutos novamente têm a liderança quanto à classificação, devido a seu contínuo serviço realizado entre dois pontos.

De acordo com Fleury *et al* (2000), no Brasil, ainda existe uma série de barreiras que impedem que todas as alternativas modais, multimodais e intermodais sejam utilizadas de forma mais racional. Isso é reflexo do baixo nível de investimentos verificado nos últimos anos com relação à conservação, ampliação e integração dos sistemas de transportes. Por outro lado, objetivando obter diferencial competitivo, através do aprimoramento das

atividades de transporte, as organizações têm tomado a iniciativa de investimentos em tecnologias da informação, com a finalidade de fornecer às empresas melhor planejamento e controle da operação, assim como a busca por soluções intermodais que possibilitem uma redução significativa nos custos.

#### **2.2.4 – Serviços ao cliente**

Atualmente, o grau de exigência do mercado consumidor sobre a empresa vai além da qualidade do produto, forçando as organizações a utilizarem mecanismos que agreguem valor ao negócio, principalmente através da prestação de serviços ao cliente na sua cadeia de suprimento. Confirmando essa colocação, Bertaglia (2003) afirma que um diferencial de muitas empresas é o serviço de atendimento ao cliente, cujo objetivo é melhorar a imagem do produto e da empresa perante os clientes.

O serviço ao cliente pode ser considerado como o somatório de todas as atividades necessárias para receber, processar, entregar e faturar os pedidos dos clientes, com pontualidade e confiabilidade, de acordo com a expectativa do cliente (GOMES e RIBEIRO, 2004).

Para Ballou (2001), o serviço ao cliente, de maneira geral, inclui disponibilidade de estoques, rapidez na entrega, rapidez e acurácia no preenchimento de pedidos, cujo padrão estabelece o nível de produção e o grau de preparação ao qual o sistema logístico deve reagir. LaLonde *et al* (apud Bowersox e Closs, 2001) definem o serviço ao cliente como um processo cujo objetivo é fornecer benefícios significativos de valor agregado à cadeia de suprimento de maneira eficiente em termos de custo. Esta definição mostra a tendência de se considerar o serviço ao cliente como uma atividade decorrente de um processo sujeito aos conceitos de gerenciamento da cadeia de suprimento. Ainda nesta perspectiva de valor agregado, Kyj e Kyj (apud Ballou, 2001) afirmam que os serviços ao cliente, quando utilizados de forma eficaz, é uma variável primária que pode ter um impacto significativo na criação da demanda e da retenção da lealdade do cliente.

Um fator a ser observado é que, em alguns casos, o custo da prestação de serviços ao cliente aumenta proporcionalmente à sua oferta, o que obriga as organizações a selecionarem aqueles economicamente viáveis e que atendam às necessidades do seu mercado. Para Carneiro e Araújo (2003), a base do gerenciamento logístico integrado está na ligação entre cada fase do processo, sendo que na medida em que os materiais e produtos se deslocam em direção ao cliente, os princípios da otimização devem ser adotados. A regra é maximizar o

serviço ao cliente, ao mesmo tempo em que se minimizam os custos e se reduzem os ativos detidos no fluxo logístico. Bowersox e Closs (2001) também chamam a atenção para este fato, levantando alguns questionamentos quanto aos investimentos em serviços ao cliente: se eles são razoáveis, e caso sejam, se é possível oferecer aos clientes preferenciais algo mais do que um serviço básico, e se a empresa sabe para quais clientes ofertará serviços de valor agregado.

Segundo estes autores, existem três fatores fundamentais do serviço ao cliente: disponibilidade, desempenho e confiabilidade. Disponibilidade significa ter estoque para atender de maneira consistente às necessidades de materiais ou produtos do cliente. O desempenho está ligado ao tempo decorrido desde o recebimento de um pedido até a entrega da respectiva mercadoria, envolvendo velocidade e consistência de entrega. A confiabilidade do serviço, por sua vez, envolve os atributos de qualidade da logística. A chave para a qualidade é a mensuração precisa da disponibilidade e do desempenho operacional. Apenas pela mensuração abrangente do desempenho é possível determinar se todas as operações logísticas estão alcançando as metas de serviço desejadas. Eles complementam afirmando que para obter confiabilidade no serviço é essencial adotar medidas para avaliar a disponibilidade de estoque e o desempenho operacional; da mesma forma, para que o desempenho logístico atenda continuamente às expectativas dos clientes, é essencial que a administração tenha um compromisso com o aperfeiçoamento contínuo.

Ballou (2001) apresenta o efeito dos serviços sobre as vendas, afirmando que há evidências mais definitivas de que a logística de serviços ao cliente causa um impacto nas vendas. Para o autor, os serviços logísticos ao cliente têm um papel crítico na fidelização dos clientes e devem ser cuidadosamente estabelecidos e consistentemente fornecidos para que permaneçam leais a seus fornecedores. Conforme Bender (apud Ballou, 2001) observou:

Na média, é aproximadamente seis vezes mais caro desenvolver um novo cliente do que manter um cliente atual. Assim, do ponto de vista financeiro, os recursos investidos em atividades e serviços ao cliente fornecem um retorno substancialmente mais alto do que recursos investidos em promoção e outras atividades de desenvolvimento de clientes.

Os níveis de serviços oferecidos pela empresa, em comparação com os seus concorrentes, ajudam a atingir o aumento de vendas esperado. Supondo que o preço e a qualidade do produto são iguais, a empresa não estará efetivamente no mercado até que seus níveis de serviços se aproximem adequadamente daqueles da concorrência. Esse ponto é o nível de limiar de serviço, em que a empresa, ao alcançá-lo, detém melhorias adicionais de

serviços em relação à concorrência, podendo mostrar bons estímulos de vendas (BALLOU, 2001).

Outros autores confirmam esta possibilidade de vantagem da empresa sobre seus concorrentes, através da oferta e do gerenciamento de serviços logísticos diferenciados, que agreguem valor ao negócio, segundo a percepção do mercado consumidor. Segundo Fleury *et al* (2000), o resultado de todo esforço logístico é o serviço ao cliente. As empresas contratam pessoas, compram equipamentos, selecionam e desenvolvem fornecedores, investem em tecnologia da informação, em capacitação gerencial, tudo com o objetivo de colocar em prática um projeto logístico capaz de diferenciá-las, de criar valor para seus clientes por meio de um serviço superior. Dentre as diversas possibilidades na prestação de serviços logísticos, cada vez mais valorizados pelos clientes, o autor apresenta as entregas mais frequentes, o cumprimento de prazos, a disponibilidade de mercadoria e informações sobre os pedidos. Isto corrobora o que os demais autores vêm enfatizando sobre a necessidade da garantia do produto em estoque, da velocidade da entrega e, cada vez mais, do acompanhamento pelo cliente a partir de informações confiáveis e de fácil acesso, por meio do uso de tecnologias de informação.

### **2.3 – Cadeia de suprimentos da indústria do petróleo.**

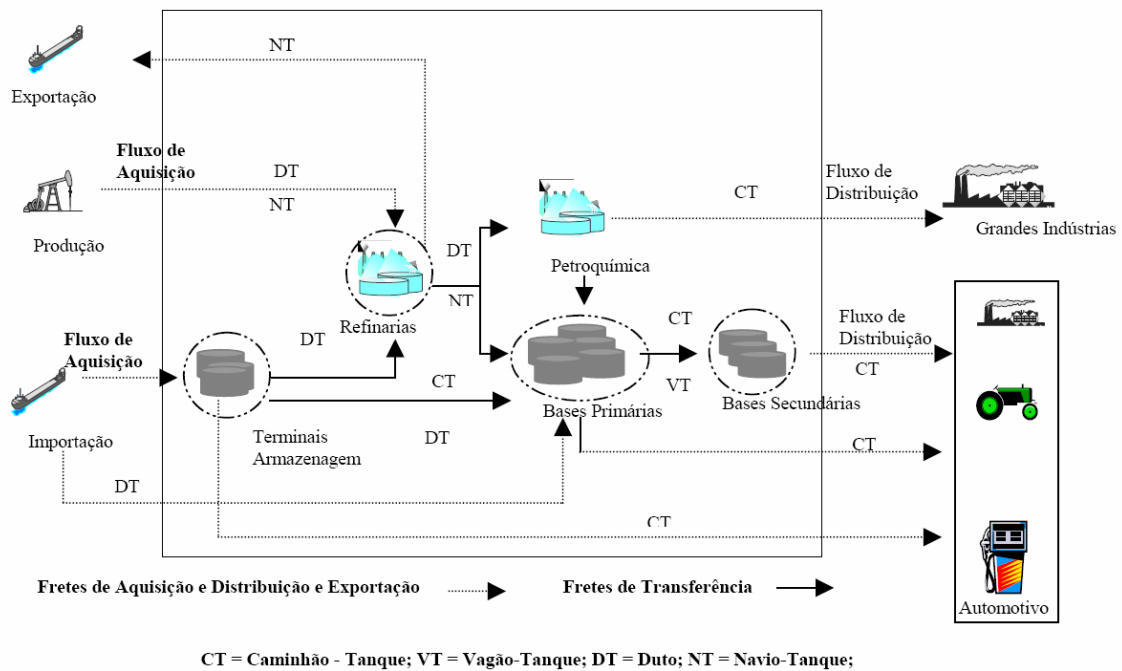
A indústria de petróleo engloba o conjunto de atividades relacionadas com a exploração, desenvolvimento, produção, refino, processamento, transporte, importação, exportação de petróleos, gás natural, outros hidrocarbonetos e seus derivados (ANP, 2002).

Este segmento é um dos mais dinâmicos da economia brasileira, devido a suas características quanto ao elevado grau de atualização tecnológica e ao grande efeito multiplicador que é gerado ao longo de toda a cadeia produtiva. Essa indústria é segmentada em três grandes blocos: *upstream*, *midstream* e *downstream*. O *upstream* (cadeia acima ou à montante) corresponde às atividades de exploração e produção (E&P), o *midstream* está relacionado à atividade de transporte e refino, e o *downstream* (cadeia abaixo ou à jusante) à distribuição de derivados de petróleo e gás.

A abertura no *upstream* do setor de petróleo no Brasil, através da Lei do Petróleo (Lei 9.478/97), associado à dinâmica gerada pelas quatro rodadas de licitações das áreas (blocos) para exploração de petróleo e gás organizadas pela Agência Nacional do Petróleo – ANP, proporcionaram uma situação inédita na história da indústria e uma configuração que envolve novos entrantes (nacionais e internacionais), empresas do setor de petróleo que já atuavam no *dowstream* e a Petrobrás. A nova configuração do *upstream* brasileiro envolve a Petrobras e

mais de quarenta outras empresas estreantes no segmento. Estes novos atores podem ser agrupados em três categorias: grandes empresas que já atuavam no *downstream*; grandes grupos que, com a abertura do mercado, aportaram no país e as pequenas e médias empresas nacionais e internacionais (FERNANDES e ARAÚJO, 2003).

Soares (2003), apresenta a estrutura logística deste setor, a partir de um conjunto de atividades do segmento *upstream*, que envolvem a exploração e produção de petróleo, até a aquisição, armazenagem, comercialização e distribuição de seus derivados, atividades do segmento *downstream*, conforme a figura 2.3, a seguir:



**Figura 2.3-:** Rede logística esquemática de distribuição da indústria do petróleo.

Fonte: Soares (2003)

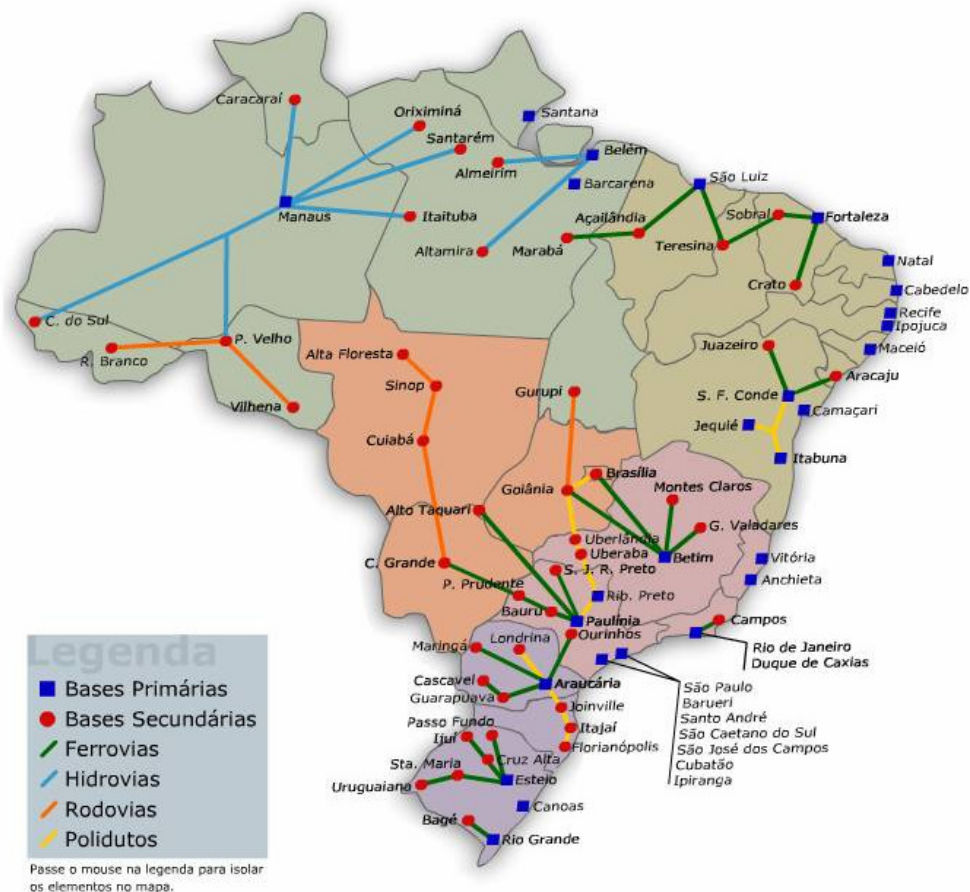
Conforme demonstra a figura 2.3, são utilizados diversos modais (aquaviário, ferroviário, dutoviário e rodoviário) para o fluxo de produtos desde as fontes produtoras do petróleo, até o mercado consumidor, sendo, ao mesmo tempo, estruturas de armazenagem específicas para cada etapa do processo produtivo dos derivados do petróleo. A função dos terminais de armazenagem é viabilizar a movimentação de petróleo e seus derivados, e compreende o conjunto de instalações utilizadas para o recebimento, expedição e armazenagem de produtos da indústria de petróleo, podendo ser classificado em marítimo, fluvial ou terrestre.



Dentre as atividades desenvolvidas na cadeia de distribuição do petróleo, dar-se-á ênfase à etapa de distribuição de combustíveis, devido a esta ser o foco deste estudo dissertativo. Quanto à forma de armazenamento do combustível pela distribuidora, no que se refere aos derivados do petróleo, ocorre através de bases de distribuição, geralmente de propriedade do fornecedor, numa sistemática de valor pago a partir da relação espaço e tempo de locação.

Uma base de distribuição é a instalação com facilidades necessárias ao recebimento de combustíveis, ao armazenamento, mistura, embalagem e distribuição, em uma dada área de mercado. As bases de distribuição representam os centros de distribuição de combustíveis, e assumem o papel da armazenagem de produtos das distribuidoras. A distinção entre Bases Primárias e Secundárias está no ponto de origem do produto. Caso a fonte supridora seja uma Refinaria ou Terminal, a base é classificada como Primária. Se a fonte de suprimento for uma Base Primária da Distribuidora, a base é classificada como Secundária. Geralmente as Bases Primárias estão localizadas perto das fontes supridoras diretas, ou seja, as Refinarias ou Terminais. A função das Bases Secundárias é atender mercados distantes dos pontos de oferta, de maneira a suprir o mercado ao menor custo possível (SOARES, 2003).

A figura 2.4 abaixo apresenta o cenário das principais bases de distribuição no território brasileiro, bem como os modais de transporte utilizados na cadeia de suprimentos da indústria do petróleo, no seu segmento *downstream*.



**Figura 2.4** – Mapa com as Bases de Distribuição no Brasil

Segundo Soares (2003), os pontos de oferta de produtos (terminais e refinarias) geralmente estão ligados aos pontos de demanda (bases primárias) através de dutos. A malha dutoviária brasileira ainda é incipiente, com poucos dutos em operação, embora tal modal possua tarifas de transporte baixas. A rodovia, embora represente o modal com maior custo, é bastante utilizada na transferência de produtos entre as bases primárias e secundárias, principalmente para a distribuição de gás liquefeito de petróleo, que é feita exclusivamente por este modal de transporte. A ferrovia também é utilizada na transferência de produtos entre bases, principalmente para a distribuição de diesel e gasolina, e os navios – tanques são muito utilizados para transporte de cabotagem, principalmente para a Região Nordeste.

Igualmente a qualquer outro ramo de atividade, as operações produtivas da indústria do petróleo, ou de parte dela, não existem isoladamente. Conforme Slack *et al* (2002), todas as operações fazem parte de uma rede maior, interconectada com outras operações. Essa rede inclui fornecedores e clientes, como também os fornecedores dos fornecedores e os clientes dos clientes. Neste contexto de rede produtiva, os autores apresentam algumas configurações e, dentre elas, a da indústria do petróleo se enquadra no formato de integração vertical, que é

o grau e a extensão de propriedade que uma organização tem da rede da qual faz parte. Tais autores ainda chamam atenção para o fato de que os benefícios e limitações da integração vertical são complexos e as organizações, em diferentes circunstâncias com diferentes objetivos, têm probabilidade de tomar diferentes decisões.

Sobre os efeitos da integração vertical, Slack *et al* (2002) apresentam algumas considerações relacionadas à qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo, conforme descritas a seguir:

- **Qualidade:** os benefícios potenciais de qualidade da integração vertical derivam da proximidade da operação produtiva com seus clientes e fornecedores.
- **Rapidez:** operações verticalmente integradas podem significar sincronização mais próxima de programações, o que acelera a passagem de materiais e informações ao longo da rede.
- **Confiabilidade:** melhores comunicações ao longo de uma rede verticalmente integrada também podem resultar em promessas de entrega mais confiáveis.
- **Flexibilidade:** integração vertical fornece o potencial de flexibilidade para guiar desenvolvimentos tecnológicos, bem como negá-los aos concorrentes. Integração vertical à jusante fornece o potencial para desenvolver produtos e serviços que atendem mais específica e precisamente a necessidades dos clientes.
- **Custo:** operações integradas verticalmente podem proporcionar o potencial para o compartilhamento de alguns custos, como pesquisa e desenvolvimento ou logística.

#### **2.4– O enfoque estratégico da logística integrada e do SCM**

Um produto ou um serviço tem pouco valor se não estiver disponível aos clientes no tempo e no lugar em que eles desejam consumi-lo (BALLOU, 2001). Embora as atividades que compõem o processo logístico, dentro e fora da empresa, na perspectiva de integração dos componentes da cadeia de suprimentos, sejam atividades de caráter operacional, as organizações vêm apostando no seu potencial estratégico, como mecanismo de agregação de valor ao produto e/ou serviço, objetivando se tornar ainda mais competitivas no atual cenário mercadológico.

Para Ballou (2001), admite-se, geralmente, que o negócio gere quatro tipos de valor em produtos ou serviços, sendo eles: (1) forma, (2) tempo, (3) lugar e (4) posse. A logística cria dois desses quatro valores. O valor da forma é criado por manufatura à medida que as

entradas são convertidas em saídas, isto é, matéria-prima é transformada em produto final. A logística controla o valor do tempo e do lugar nos produtos, principalmente através dos transportes, dos fluxos de informação e dos estoques. O valor da posse é considerado responsabilidade do marketing, da engenharia e das finanças, nos quais é criado valor para ajudar o consumidor a adquirir o produto através de mecanismos como publicidade (informação), suporte técnico e condições de venda, através da precificação e disponibilidade de crédito.

A logística, e todos os conceitos a ela associados, é um verdadeiro paradoxo. É ao mesmo tempo uma das atividades econômicas mais antigas e um dos conceitos gerenciais mais modernos. Segundo Fleury *et al* (2000), o que vem fazendo da logística um dos conceitos gerenciais mais modernos são dois conjuntos de mudanças, o primeiro de ordem econômica, e o segundo de ordem tecnológica. As mudanças econômicas criam novas exigências competitivas, enquanto as mudanças tecnológicas tornam possível o gerenciamento eficaz de operações logísticas cada dia mais complexas e demandantes.

As mudanças no ambiente competitivo e no estilo de trabalho vêm tornando o mercado consumidor cada vez mais exigente. Isso se reflete em demanda por níveis crescentes de serviços logísticos. Para Fleury *et al* (2000), as mudanças econômicas vêm transformando a visão empresarial sobre logística, que passou a ser vista não mais como uma simples atividade operacional, um centro de custos, mas sim como uma atividade estratégica, uma ferramenta gerencial, fonte potencial de vantagem competitiva. Para estes autores, na base do conceito de logística integrada está o entendimento de que a logística deve ser vista como um instrumento de marketing, uma ferramenta gerencial, capaz de agregar valor por meio de serviços prestados.

Neste contexto, Ballou (2001) sugere que a estratégia da logística tenha três objetivos: (1) redução de custos, (2) redução de capital e (3) melhorias no serviço. A redução de custo é a estratégia dirigida para minimizar os custos variáveis associados à movimentação e à estocagem do produto. A redução do capital, por sua vez, está direcionada para a minimização do nível de investimento no sistema logístico. Por fim, as melhorias no serviço são estratégias que normalmente reconhecem que as receitas dependem do nível do serviço logístico fornecido. O autor complementa enfatizando que uma estratégia logística pró-ativa freqüentemente começa com objetivos de negócio e com requisitos de serviços ao cliente, sendo também chamado de estratégia de “ataque” para enfrentar a concorrência.

A exploração da logística como arma estratégica é o resultado da combinação de sua crescente complexidade, com a utilização intensiva de novas tecnologias. Na base dessas novas tecnologias está a revolução da Tecnologia de Informação (TI), que vem marcando o cenário mundial nas últimas décadas (FLEURY *et al*, 2000).

Para Bertaglia (2003), uma boa administração da cadeia de abastecimento pode representar, para a organização, uma vantagem competitiva em termos de serviços, redução de custo e velocidade de resposta às necessidades do mercado. Corroborando com este autor, Ballou (2001) afirma que a boa gestão logística vê cada atividade na cadeia de suprimentos como contribuinte no processo de adição de valor.

Dentro de determinada cadeia de suprimento, é importante que cada organização compreenda a maneira pela qual cada grupo de produtos compete no mercado e que esse grupo alinhe suas capacidades de acordo com as de seus parceiros. Segundo Harrinson e Hoek (2003), é impossível se destacar em tudo, e os parceiros da cadeia de suprimentos precisam priorizar as capacidades que dão a cada grupo de produtos sua vantagem competitiva. Para estes autores, existem basicamente cinco maneiras de uma empresa competir por meio da logística: qualidade, velocidade, tempestividade, flexibilidade e custo.

Sobre a vantagem da qualidade, os autores afirmam que é o aspecto mais visível da cadeia de suprimento, tendo como objetivo básico a realização de processos em toda a cadeia, de modo que o produto final faça o que realmente deve fazer. A velocidade está associada ao tempo em que um cliente precisa esperar para receber determinado produto ou serviço. Entretanto, a questão tempo não envolve apenas a rapidez. Envolve também o cumprimento do que foi prometido. As empresas que não oferecem disponibilidade instantânea precisam dizer ao cliente quando o produto ou serviço será entregue. A tempestividade da entrega mede o sucesso da organização em cumprir essas promessas. Já a vantagem da flexibilidade diz respeito à capacidade de modificar o que está feito. O custo, por sua vez, está diretamente relacionado à produtividade, com a vantagem no mercado em termos de preços baixos ou margens altas de lucro.

O fluxo de mercadorias, serviços, informações e recursos financeiros é normalmente estruturado não apenas para transformar materiais brutos em produtos acabados e serviços, mas igualmente para fazer tudo isso com efetividade, em busca de vantagens competitivas. Este fluxo deve ser seguido de um aumento de valor, que possa ser percebido por todas as partes que compõem a cadeia de suprimentos, numa perspectiva de cadeia de valor.

## **2.5 Cadeia de valor de Michael Porter**

Criar valor para o consumidor final com variedades de produtos, qualidade, bons serviços e custos adequados, com ganhos para os clientes e empresas é o grande objetivo, bem como o desafio, do Gerenciamento da Cadeia de Suprimento. Para isto, os elos de toda a cadeia precisam estar perfeitamente integrados. Kalakota e Robinson (2002) atribuem o valor dos negócios às necessidades a que ele serve, e não nos produtos que oferece.

Porter (1989), sendo um precursor na discussão sobre valor do negócio, através da sua teoria da Cadeia de Valor, afirma que a satisfação das necessidades do comprador pode ser um pré-requisito para a rentabilidade da indústria, mas não é, por si só, suficiente. A questão crucial na determinação da rentabilidade é se as empresas podem captar o valor por elas criado para os compradores, ou se este valor é capitalizado por outros.

Para este autor, valor, em termos competitivos, é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes fornece. É medido pela receita total, reflexo do preço que o produto de uma empresa impõe e as unidades que ela pode vender. Porter (1989) complementa afirmando que uma empresa é rentável, se o valor que ela impõe ultrapassa os custos envolvidos na criação do produto. Criar valor para os compradores que exceda o custo disto é a meta de qualquer estratégia genérica. O valor, e não o custo, deve ser usado na análise da posição competitiva, pois geralmente as empresas deliberadamente elevam seu custo para impor um preço-prêmio, via diferenciação.

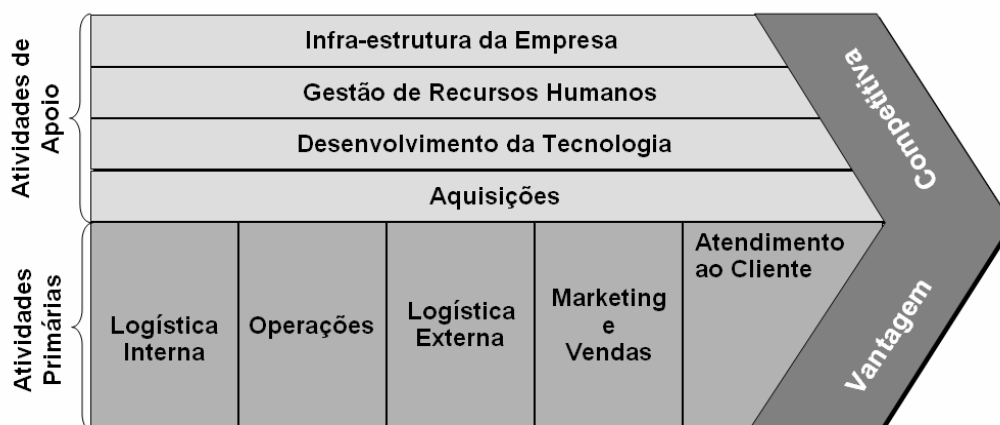
Tendo em vista que a cadeia de suprimentos corresponde à integração de diversas organizações que fornecem, produzem e comercializam produtos e/ou prestam serviços a um mercado consumidor, neste trabalho dissertativo dar-se-á ênfase à teoria da Cadeia de Valor de Porter (1989), como também à abordagem mais ampla de Sistema de Valor, em detrimento das semelhanças conceituais destes mecanismos de interação intra e interorganizacional com o Gerenciamento da Cadeia de Suprimento (SCM). Segundo Turban e King (2004), os conceitos de cadeia de valor e de cadeia de suprimentos estão inter-relacionados. A primeira mostra as atividades efetuadas pelas organizações e o valor agregado (a contribuição) de cada uma, enquanto a segunda mostra o fluxo de materiais, dinheiro e informação que apóiam a execução dessas atividades.

Para Porter (1989), o nível de integração de uma empresa pode torná-la singular. A integração em novas atividades de valor pode tornar uma empresa singular porque ela fica em melhores condições de controlar o desempenho das atividades ou de coordená-las com outras.

Para analisar o potencial competitivo de uma organização, pode ser utilizado um mecanismo de dividi-la em partes, denominadas de atividades, com elos, devido a sua interdependência, caracterizando-se, desta forma, como uma cadeia que, dependendo da maneira como é gerenciada, poderá agregar valor ao negócio, segundo a percepção do mercado. Conforme afirma Porter (1989), a vantagem competitiva não pode ser compreendida observando a empresa como um todo. Ela tem sua origem nas inúmeras atividades distintas que uma empresa executa no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu produto. Cada uma destas atividades pode contribuir para a posição dos custos relativos de uma empresa, além de criar uma base para a diferenciação. A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação. Uma empresa ganha vantagem competitiva, executando estas atividades estrategicamente importantes de uma forma mais barata ou melhor do que a concorrência.

Turban e King (2004), influenciados pela teoria do Porter (1989), chamam de cadeia de valor a série de atividades executadas por uma organização para atingir suas metas em vários estágios do processo de produção, desde a aquisição de recursos até a entrega dos produtos. Complementam afirmando que o valor agregado por essas atividades contribui com a lucratividade, aumenta o valor do patrimônio e melhora a posição competitiva da empresa no mercado. Para tais autores, a cadeia de valor é usada principalmente para analisar atividades, por meio de uma comparação entre seus custos e o valor que proporcionam. Ela pode ser traçada sob o ponto de vista de cada participante da cadeia de suprimentos e, assim, o valor proporcionado aos parceiros de negócios e clientes também pode ser analisado.

A figura 2.5, a seguir, é a representação gráfica do que o Porter (1989) define como cadeia de valor, com as atividades categorizadas em dois blocos, como de apoio e primárias. Para ele, as atividades de valor são os blocos de construção distintos da vantagem competitiva. O modo como cada atividade é executada, combinando sua economia, determinará se uma empresa tem custo alto ou baixo em relação à concorrência, apresentando a sua contribuição para as necessidades do comprador e, assim, para a diferenciação. Tais atividades estão ligadas entre si, como também com outras atividades de seus fornecedores, canais e compradores, de modo que estes elos afetam a vantagem competitiva de todos os componentes de uma cadeia de distribuição.



**Figura 2.5** - Cadeia de Valor de Michel Porter.

Fonte: Adaptado de Porter (1989)

Segundo o autor, os elos podem resultar em vantagem competitiva de duas formas: otimização e coordenação. As atividades de valor estão relacionadas por meio de elos dentro da cadeia de valores. Esses elos são relações entre o modo como uma atividade de valor é executada e o custo ou o desempenho de uma outra. Eles frequentemente refletem *tradeoffs* entre atividades para obter o mesmo resultado global.

De acordo com o modelo da cadeia de valor de Porter (1989), as atividades exercidas em qualquer indústria podem ser divididas em duas partes: atividades primárias e atividades de apoio. As atividades primárias, conforme demonstrado na figura 2.5 são: logística interna (ou logística de entrada), operações, logística externa (ou logística de saída), marketing e vendas, e serviços. Como se pode perceber, essas atividades constituem uma cadeia de suprimento. Tais atividades ocorrem numa seqüência, em que, à medida que o trabalho avança, agrega-se valor ao produto ou serviço em cada atividade. Os materiais que entram são processados (na recepção, estocagem, etc) e durante esse processamento se agrega valor a eles na chamada **logística interna**. Em seguida, os materiais são usados em **operações**, em que novo valor é agregado na produção de bens e mercadorias. Os produtos precisam ser preparados para a entrega (acondicionamento, estocagem e remessa) pela **logística externa**, sendo-lhes assim agregado mais valor. Então **marketing e vendas** se encarregam das vendas, aumentando o valor do produto pela criação da demanda. Finalmente, o **serviço** pós-venda é prestado ao cliente, agregando-lhe ainda mais valor.

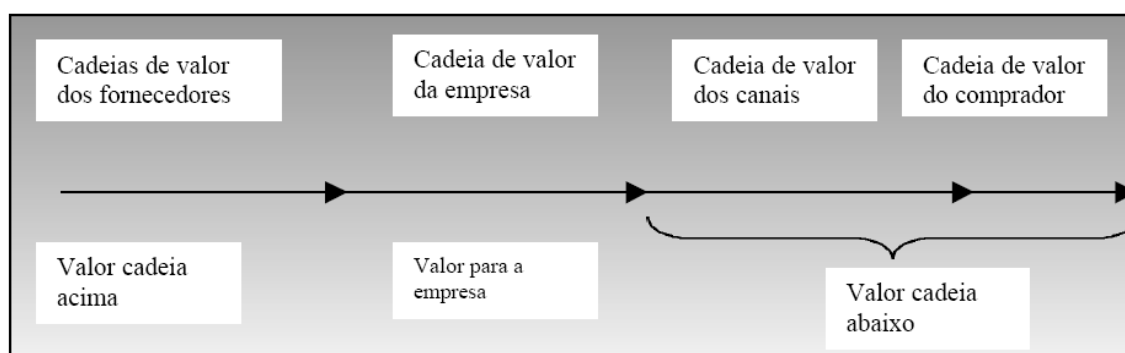
As atividades primárias têm o suporte das seguintes atividades de apoio: **infra-estrutura da empresa** (contabilidade, financeiro, administrativo, etc); **gestão de recursos humanos**; **pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias**; e **aquisições**. Cada uma



dessas atividades pode dar apoio a todas ou qualquer uma das atividades primárias, devendo ser, igualmente, sustentáculos mútuos uma das outras.

Em suma, Porter (1999) apresenta a cadeia de valores de uma empresa como um sistema de atividades interdependentes conectadas por elos. Para o autor, os elos surgem quando a maneira como uma atividade é desempenhada afeta o custo ou a eficácia de outras. Os elos geralmente criam opções excludentes no desempenho das diferentes atividades a serem otimizadas. A própria otimização às vezes impõe essas opções excludentes. A empresa deve exercer essas opções excludentes de acordo com a estratégia, de modo a conquistar a vantagem competitiva. Os elos também exigem a coordenação das atividades. A boa coordenação possibilita a pontualidade na entrega, sem a necessidade de inventários dispendiosos. A gestão cuidadosa dos elos se constitui, muitas vezes, em poderosa fonte de vantagem competitiva, em razão da dificuldade dos rivais em percebê-los ao exercer as opções excludentes ao longo das linhas organizacionais.

Num dado setor, os elos verticais refletem a interdependência entre as atividades de uma empresa e as cadeias de valores de fornecedores e dos canais. Esta perspectiva de integração numa corrente mais ampla, o Porter (1989) denomina de Sistema de Valor. Através deste modelo, é possível verificar a integração comercial entre cadeias de valores de várias organizações que compõem uma cadeia de suprimento, conforme representado na figura 2.6, a seguir.



**Figura 2.6 -:** Sistema de Valor de Michel Porter

Fonte: Porter (1989)

Nesta representação gráfica, percebe-se que os fornecedores possuem cadeias de valores (valor “cadeia acima”) que criam e entregam os insumos adquiridos usados na cadeia de uma empresa. Os fornecedores não só entregam um produto como também podem influenciar o desempenho de uma empresa de várias outras maneiras. Além disso, muitos

produtos passam pelas cadeias de valores dos canais (valor do canal) a caminho do comprador. Os canais executam outras atividades que afetam o comprador, bem como influenciam as atividades da própria empresa. O produto de uma companhia se torna eventualmente parte da cadeia de valores de seu comprador. A base final para a diferenciação é o papel de uma empresa e de seu produto na cadeia de valores do comprador, que determina as necessidades deste. A obtenção e a sustentação de uma vantagem competitiva dependem da compreensão não só da cadeia de valores de uma empresa, mas também do modo como a empresa se enquadra no sistema de valores geral. A empresa é capaz de criar vantagem competitiva, através da otimização desses elos com o exterior. As oportunidades de economias, por meio da coordenação com os fornecedores e com os canais de distribuição, vão além da logística e do processamento de pedidos. A empresa, os fornecedores e os canais de distribuição, todos têm condições de auferir benefícios a partir do melhor reconhecimento e da exploração dos elos (PORTER, 1989).

Utilizando esse modelo como um instrumento de análise estratégica, Porter (1989) atenta, ainda, para o fato de que a vantagem competitiva no custo ou na diferenciação é função da cadeia de valores da empresa. Para o autor, a posição de custo reflete o custo coletivo do desempenho de todas as atividades de valor em comparação com o dos rivais. Cada atividade de valor apresenta vetores que determinam as fontes potenciais da vantagem de custo. Do mesmo modo, a capacidade da empresa em se diferenciar reflete a contribuição de cada atividade de valor para a satisfação das necessidades dos compradores.

### **2.5.1 Liderança em custo**

Segundo Porter (1989), o comportamento dos custos de uma empresa e a posição dos custos relativos provêm das atividades de valor por ela executadas na concorrência em uma indústria. Uma análise dos custos significa examinar, portanto, os custos dentro destas atividades, e não os custos da empresa como um todo. Cada atividade de valor tem sua própria estrutura de custos e o comportamento de seu custo pode ser afetado por elos e inter-relações com outras atividades dentro e fora da empresa. A vantagem de custo resulta se a empresa obtém um custo cumulativo da execução das atividades de valor mais baixo que o custo da concorrência. O ponto de partida para a análise dos custos é definir a cadeia de valores de uma empresa e atribuir custos operacionais e ativos a atividades de valor.

Para o autor, cada atividade na cadeia de valores envolve custos operacionais e ativos na forma de capital de giro ou fixo. Os insumos adquiridos fazem parte do custo de cada

atividade de valor, e podem contribuir para os custos operacionais (insumos operacionais adquiridos) e ativos (ativos adquiridos). A necessidade de designar ativos de valor reflete o fato de que o volume de ativos em uma atividade e a eficiência da utilização dos ativos são freqüentemente importantes para o custo de atividade. A posição dos custos de uma empresa resulta do comportamento do custo de suas atividades de valor. O comportamento do custo depende de uma série de fatores estruturais que influenciam o custo, denominados de condutores dos custos.

Dentre os condutores dos custos, está o relacionado aos elos, pois o custo de uma atividade de valor é freqüentemente afetado pelo modo como outras atividades são executadas. Existem dois tipos gerais de elos: elos dentro da cadeia de valores e elos verticais com as cadeias de valores de fornecedores e canais. Estes elos significam que o comportamento do custo de uma atividade de valor não pode ser compreendido com um exame apenas da atividade. Os elos criam uma oportunidade para a redução do custo total das atividades ligadas. Eles fornecem uma fonte potencialmente poderosa de vantagem de custo, porque são sutis e exigem uma coordenação ou uma otimização conjunta de atividades ao longo de linhas organizacionais.

### **2.5.2. Diferenciação**

Outra estratégia que, segundo Porter (1989), propicia vantagem competitiva para a empresa é a diferenciação. Para o autor, uma empresa se diferencia da concorrência se puder ser singular em alguma coisa valiosa para os compradores. Da mesma forma que os custos, a diferenciação não pode ser compreendida se a empresa for considerada como um todo, pois ela provém das atividades específicas que uma empresa executa e do modo como afetam o comprador.

A diferenciação surge da cadeia de valores da empresa. A habilidade para atender as necessidades dos compradores em qualquer parte é um dos fatores diferenciadores que pode resultar de um escopo competitivo amplo.

Virtualmente, qualquer atividade de valor constitui uma fonte potencial de singularidade. Em geral, esta singularidade tem sua origem nos elos dentro da cadeia de valores ou nos elos com fornecedores e com canais que são explorados por uma empresa, pois a satisfação das necessidades do comprador quase sempre envolve a coordenação de atividades ligadas. Todo impacto de uma empresa sobre a cadeia de valores de seu

comprador, inclusive toda ligação entre as atividades de valor do comprador e a empresa, representa uma possível oportunidade para diferenciação.

Em suma, Porter (1989) considera que a diferenciação provém da criação singular de valor para o comprador. O valor de ser singular em uma atividade de valor é seu impacto direto e indireto sobre o custo ou o desempenho do comprador. Uma diferenciação sustentável exige que uma empresa execute de um modo singular uma gama de atividades de valor que influenciam os critérios de compra. Esta diferenciação resultará num desempenho superior se o valor percebido pelo comprador ultrapassar o custo da diferenciação.

### **2.5.3 Enfoque**

Além das duas estratégias genéricas descritas anteriormente, Porter (1989) apresenta o enfoque como um instrumento de análise estratégica, num contexto em que a empresa pode aproveitar as vantagens competitivas tanto da diferenciação quanto da liderança em custo, porém, num ambiente competitivo focado, dentro de uma indústria. Conforme Porter (1989), o enfocador seleciona um segmento ou grupo de segmentos na indústria e adapta sua estratégia para atendê-los, excluindo outros. A estratégia de enfoque tem duas variantes. No enfoque no custo, uma empresa procura uma vantagem de custo em seu segmento-alvo, enquanto que no enfoque na diferenciação, uma empresa busca a diferenciação em seu segmento-alvo.

O enfoque no custo explora diferenças no comportamento dos custos em alguns segmentos, enquanto o enfoque na diferenciação explora as necessidades especiais dos compradores em certos segmentos. Estas diferenças implicam que os segmentos são atendidos de uma forma insatisfatória por concorrentes com alvos amplos que os atendam, ao mesmo tempo em que atendem outros.

A escolha pelas estratégias de liderança em custo, diferenciação ou enfoque, como mecanismo de criação de valor na sua cadeia de suprimento, dependerá das características da empresa e do seu mercado, levando-se em consideração as cadeias de valores dos que compõem o seu sistema de valor.

Diante deste contexto, percebe-se que para o processo de tomada de decisão, bem como para a operacionalização das suas atividades, a organização dependerá de informações coerentes, em tempo hábil, e de fácil acesso para todos os envolvidos nessa cadeia de suprimento. Para Rezende e Abreu (2003), a informação, nos dias de hoje, tem um valor altamente significativo e pode representar grande poder para quem a possui, seja pessoa, seja

instituição. Ela possui seu valor, pois está presente em todas as atividades que envolvem pessoas, processos, sistema, recursos financeiros, tecnologias etc.

A importância da informação para o gerenciamento da cadeia de suprimento é um fator considerado por diversos teóricos, tendo em vista que esta cadeia não corresponde somente ao fluxo de materiais, mas também ao fluxo de informações, pagamentos e serviços, os quais podem ser apoiados pela adoção de tecnologias de informação em ambientes organizacionais e entre parceiros de negócios.

#### **2.5.4 A tecnologia de informação na cadeia de valor**

A tendência de mercado ruma para uma economia mundialmente integrada. Para viabilizar o fluxo de informações decorrente de tal integração, as empresas devem investir em tecnologias da informação, direcionando-as em favor da vantagem competitiva da sua cadeia de valor, bem como das cadeias de valores dos outros participantes da sua cadeia de suprimento.

Porter (1999) tem enfatizado sobre a importância da tecnologia da informação como instrumento indispensável para as organizações, na busca constante pela vantagem competitiva. Para ele, a tecnologia da informação está permeando todos os pontos da cadeia de valores, transformando a maneira como as atividades de valor são desempenhadas e a natureza dos elos entre elas. Também está afetando o escopo competitivo e reformulando a maneira como os produtos satisfazem às necessidades dos compradores. Esses efeitos básicos explicam por que a tecnologia da informação adquiriu significado estratégico e é diferente das muitas outras tecnologias utilizadas, complementa o autor.

Todas as atividades de valor, ainda segundo o Porter (1999), apresentam um componente físico e um componente de processamento de informação. O componente físico inclui todas as tarefas físicas necessárias para o desempenho da atividade. O componente de processamento de informação abrange os passos indispensáveis para a captação, manipulação e distribuição dos dados necessários ao desempenho da atividade.

MacFarlan (1984), também discute a relação da TI com a cadeia de valor, enfatizando sobre a possibilidade de gerar vantagem competitiva para o negócio. Neste contexto, segundo o autor, torna-se relevante avaliar o impacto da TI no papel estratégico da empresa, através da busca de respostas às cinco perguntas abaixo, relacionadas com as forças competitivas de Porter:

1. A tecnologia de sistemas de informação pode erguer barreiras para a entrada de outros mercados?
2. A tecnologia de sistema de informação pode impedir a troca de fornecedores?
3. Pode a tecnologia alterar as bases da competição?
4. Os sistemas de informação podem alterar o equilíbrio de poder nas relações com os fornecedores?
5. A tecnologia de sistemas de informação pode gerar novos produtos?

Porter (2001), em artigo escrito na Harvard Business Review, direcionou seus comentários sobre a adoção estratégica da tecnologia da informação para o uso da Internet, a qual influencia fortemente a estrutura da indústria, como forma de manter a sua vantagem competitiva. Para o autor, há duas formas básicas de conquistar vantagem competitiva: eficiência operacional e posicionamento estratégico. Entretanto, a Internet é uma tecnologia tão difundida que todos os competidores tendem a ganhar eficiência usando a rede. Desta forma, a Internet não gerará vantagem competitiva através da eficiência operacional. Por outro lado, a Internet permite o desenvolvimento de aplicações que podem ser estendidas a toda a cadeia de valor, integrando suas atividades, gerando, assim, vantagem competitiva através do posicionamento estratégico.

Com base nestas considerações, será apresentado nos itens seguintes, deste referencial teórico, um conjunto de tecnologias de informação capaz de apoiar o fluxo de informações numa cadeia de suprimento, aqui denominado de soluções B2B (*business-to-business*), justamente pelo seu caráter de integração das atividades da cadeia de valor, como também dos elos verticais que tais tecnologias propiciam entre as cadeias de valores de fornecedores, empresa, canais e compradores, uma vez que, segundo Porter (1999), a tecnologia da informação afeta o próprio valor das atividades ou permite que as empresas conquistem a vantagem competitiva através da exploração das mudanças no escopo da competição.

## **2.6 Soluções *business-to-business* na cadeia de suprimentos**

Neste estudo, por soluções *business-to-business*, entenda-se o conjunto de tecnologias de informação (TI) que apóiam a produção, armazenamento e distribuição das informações relativas às transações comerciais entre os componentes de uma cadeia de suprimento. Embora a expressão *business-to-business* esteja intimamente relacionada a uma das categorias de negócios eletrônicos, com ênfase no uso da Internet como uma das principais ferramentas, aqui não terá esse foco limitado, incluindo outras tecnologias de informação que apóiam o

fluxo de informações dentro da empresa estudada, bem como entre ela e o mercado, particularmente, no seu segmento *downstream* (cadeia abaixo).

### **2.6.1 e-Business**

Os investimentos em tecnologia da informação realizados pelas organizações geralmente são motivados pela busca de maior eficiência interna, permitindo uma auto-suficiência na gestão dos seus recursos empresariais, com foco na lucratividade, a partir da redução de custos operacionais. Entretanto, uma nova fonte motivadora tem levado as organizações a repensar tais investimentos, alterando não somente o tipo de tecnologia, mas o seu foco, que agora não deve mais ser voltado unicamente para as operações internas, mas também para o mercado, como instrumento de apoio às relações comerciais entre a empresa e seus fornecedores e clientes.

Este é um cenário típico de *e-business* (negócios eletrônicos), em que os participantes de uma cadeia de suprimento podem utilizar diversos componentes eletrônicos, principalmente a Internet, mas não somente ela, de modo a facilitar a comunicação e o fluxo de informações pertinentes às transações comerciais nesta cadeia, agregando valor para o cliente.

Um dos primeiros a usarem o termo *e-business* foi a IBM, a partir de 1997. Até então, o conceito de *e-business* estava sobreposto pelo conceito de *e-commerce* (comércio eletrônico). Segundo Franco Jr. (2005), a IBM definia *e-business* como:

“uma forma segura, flexível e integrada de fornecer um valor diferenciado na gestão administrativa pela combinação de sistemas e processos para a administração e funcionamento de operações centrais, de forma simples e eficiente, alavancada pela aplicação de tecnologias de Internet”.

Segundo Kalakota e Robinson (2002), o *e-business*, além de englobar o comércio eletrônico, inclui atividades de contato e retaguarda que formam o mecanismo principal do negócio moderno. Assim, o *e-business* não trata apenas de transações de comércio eletrônico ou de compras e vendas pela Internet. É uma estratégia global de redefinição dos antigos modelos de negócios, com o auxílio de tecnologia, para maximizar o valor do cliente e os lucros. Para Albertin (2000), comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação, atendendo aos objetivos de negócio.

Turban e King (2004) confirmam as colocações dos autores acima, quando afirmam que o *e-business* é uma definição mais ampla de *e-commerce*, pois não inclui simplesmente a compra e a venda de produtos e serviços, mas também a prestação de serviços a clientes, a cooperação com parceiros comerciais e a realização de negócios eletrônicos dentro de uma organização. Batista (2004), também faz uma distinção entre os dois termos, quando afirma que o *e-business* pode ser definido como a estratégia de posicionamento da empresa na Internet; enquanto que o *e-commerce* é um dos componentes do *e-business* com o intuito de controlar a atividade de vendas pelo uso de meios eletrônicos. Para este autor, do ponto de vista administrativo, o *e-business* é o planejamento da imersão da organização na Internet com o propósito de automatizar suas diversas atividades, como a comunicação interna e externa, a transmissão de dados, o contato com clientes e fornecedores, etc. Corroborando com os autores supracitados, Franco Jr. (2005) faz uma analogia dos dois conceitos a um *iceberg*, ao afirmar que o *e-commerce* é somente a “ponta do *iceberg*”, enquanto que o *e-business* é o *iceberg* todo. Ou seja, como resultado, o *e-business* se torna todo o conjunto de sistemas de uma empresa interligado aos sistemas de diversas outras empresas, interagindo para que o *e-commerce* aconteça.

Em vez de definir o *e-business* pela tecnologia, é mais útil defini-lo por sua intenção de permitir o fluxo de informações precisas, convenientes e valiosas. Esse fluxo de informações valiosas começa com o consumidor e é compartilhado com todas as organizações da cadeia de suprimentos. É, portanto, imperativo que os gerentes aproveitem todas as oportunidades para compreender as implicações dos negócios eletrônicos para suas próprias empresas, e como eles podem desenvolver uma estratégia eficaz para utilizá-los com uma cadeia de suprimento ágil que irá fornecer suporte a essa abordagem (HARRINSON e HOEK, 2003).

Alguns estudiosos criticam, inclusive, as colocações sobre o aspecto estratégico da tecnologia de informação, alegando que a TI por si só não proporciona vantagem competitiva à organização, e que tal vantagem dependerá da forma como as tecnologias serão gerenciadas e aplicadas no negócio. Eles utilizam o argumento de que a posse da tecnologia por uma organização depende basicamente da sua capacidade de investimento financeiro, fazendo com que seus concorrentes tenham acesso com a mesma facilidade que ela. Segundo Carr (2003), o potencial da tecnologia para diferenciar uma empresa das outras, ou seja, seu potencial estratégico, inexoravelmente diminui à medida que se torna acessível a todos, pois um dos problemas a ser resolvido pela estratégia competitiva encontra-se no fato de que nada impede



um concorrente de imitar e até mesmo inovar uma fabricação do outro. Quando isto acontece, a vantagem competitiva acaba.

Dáí vem a necessidade de saber como melhor utilizar a tecnologia da informação no cenário de negócios eletrônicos, aproveitando as habilidades pessoais dos seus colaboradores nos diversos níveis organizacionais, como também as necessidades expostas pelo seu mercado consumidor. Para Fiore (2001), na nova economia, o capital intelectual é mais valioso do que o dinheiro. Para ter sucesso na nova economia, as empresas precisam cultivar dois tipos de capital intelectual – seus funcionários e seus clientes. Franco Jr. (2005) ratifica essa colocação, ao afirmar que no *e-business*, o cliente é determinante para a formação de toda a cadeia de valores, uma vez que seu modelo começa focando no que se julga ser o maior patrimônio da empresa, que é o cliente.

Tanto o cliente quanto o funcionário exerce um importante papel no ambiente de negócios eletrônicos, sendo necessário categorizar suas participações, para que se tenha um melhor conhecimento sobre as suas principais características, e, a partir disto, fazer melhor uso deste potencial de comunicação e interação intra e interorganizacional.

#### 2.6.1.1 Categorias de *e-Business*

Em função do constante aumento da realização de negócios por meio eletrônico, através do qual são efetuadas compras e vendas de produtos e serviços, bem como o fornecimento de informações de interesse dos parceiros de negócios, surgiram algumas categorias de transações eletrônicas envolvendo organizações, públicas ou privadas, e mercado, composto de outras empresas, consumidor final ou simples cidadãos, que não necessariamente estão pagando por um serviço.

Turban e King (2004) apresentam uma série de classificações do *e-business* feitas pela natureza da transação ou pelo relacionamento entre os participantes, conforme demonstra o quadro 2.2, a seguir:

Classificação do <i>e-Business</i>	Natureza da Transação
<b><i>Business-to-Business (B2B)</i></b>	<b>Empresa-empresa:</b> todos os participantes são empresas ou outros tipos de organizações.
<b><i>Business-to-Consumer (B2C)</i></b>	<b>Empresa-consumidor:</b> envolve transações de varejo entre empresas e compradores individuais.
<b><i>Business-to-business-to-consumer (B2B2C)</i></b>	<b>Empresa-empresa-consumidor:</b> uma empresa oferece produtos ou serviços a uma empresa que seja sua cliente, a qual, por sua vez, mantém seus próprios clientes, para os

	quais o serviço ou produto é repassado.
<b>Consumer-to-business (C2B)</b>	<b>Consumidor-empresa:</b> envolve, por um lado, indivíduos que utilizam a Internet para vender produtos ou serviços a organizações e, por outro, aqueles que procuram vendedores a fim de que ofereçam lances, para obter produtos ou serviços de que necessitam.
<b>Consumer-to-consumer (C2C)</b>	<b>Consumidor-consumidor:</b> os consumidores vendem diretamente uns aos outros.
<b>Comércio eletrônico intranegócio</b>	Abrange todas as atividades internas que envolvem a troca de produtos, serviços ou informações entre diferentes unidades e indivíduos de uma organização.
<b>Business-to-employees (B2E)</b>	<b>Empresa-funcionário:</b> é uma subcategoria do comércio eletrônico intranegócios na qual a organização oferece serviços, informações ou produtos a funcionários.
<b>Comércio colaborativo</b>	Quando indivíduos ou grupos se comunicam ou colaboram uns com ou outros <i>online</i> .
<b>E-government ou Government-to-citizen (G2C)</b>	<b>Governo eletrônico ou Governo-cidadão:</b> uma entidade governamental adquire produtos, serviços ou informações de empresas ou de cidadãos, ou, ainda, oferece esses bens a tais empresas e cidadãos.

**Quadro 2.2** - Classificação do Negócio Eletrônico pela Natureza da Transação.

Fonte: Adaptado de Turban e King (2004)

Como se pode perceber, diversas são as formas de apresentação dos negócios eletrônicos, porém, neste trabalho dissertativo, dar-se-á ênfase à categoria *business-to-business* (B2B), por ser o foco de análise do presente estudo de caso.

#### **2.6.1.1.1 Business-to-Business (B2B)**

Segundo Furgeri (2001), *business-to-business*, também representado pela expressão B2B, é um termo que se tornou mais popular a partir de 1999, e se refere a negociações que ocorrem exclusivamente entre dois negociantes, normalmente envolvendo empresas, sendo parceiras que padronizam formas de comunicação para reduzir seus custos internos e aumentar a eficiência. O B2B pode ser dividido basicamente em dois campos:

1. Mercado vertical: englobando negociações entre grandes empresas de um ramo de atividade específico, como setor automotivo, setor químico, etc.
2. Mercado horizontal: englobando pequenas e médias negociações entre empresas de diversos ramos de atividade.

Numa abordagem mais voltada para o uso de tecnologias de comunicação, Turban e King (2004) apresentam o B2B como as transações entre empresas realizadas eletronicamente pela Internet, extranets, intranets ou redes privadas, embora atentem para o fato de que o comércio B2B também pode ser executado fora da Internet. Para os autores, essas transações

podem ser realizadas entre uma empresa e os membros de sua cadeia de suprimento, bem como entre uma empresa e outra qualquer. A principal característica do B2B é que as empresas, que podem ser qualquer organização com ou sem fins lucrativos, pública ou privada, tentam automatizar o processo de transação comercial com o intuito de melhorá-lo.

Segundo Turban e King (2004), existem vários atributos pelos quais as transações B2B podem ser caracterizadas, sendo eles:

1. Partes envolvidas: o comércio B2B pode ser realizado diretamente entre um comprador e um vendedor ou conduzido por um intermediário on-line. O intermediário é um terceiro que faz a intermediação da transação entre o comprador e o vendedor, podendo ser virtual ou do tipo “cliques e cimento”, ou seja, parte da transação é virtual e a outra é presencial.
2. Tipos de transação: compra *spot*, que é a compra de bens e serviços à medida que se precisa deles, em geral aos preços vigentes no mercado, determinados dinamicamente pela oferta e demanda; e suprimento estratégico que, ao contrário, envolve compras regidas por contratos de longo prazo que usualmente se originam de negociações privadas entre vendedores e compradores.
3. Direção do mercado: mercados verticais que tratam com um único setor industrial ou segmento industrial; e mercados horizontais que concentram em um serviço ou produto utilizado por todos os tipos de indústrias.

Estes autores também apresentam os tipos básicos das transações B2B, referindo-se à sistemática do fluxo de produtos e serviços e da quantidade de participantes nesta cadeia de distribuição, sendo eles:

1. Lado da venda: um vendedor para muitos compradores.
2. Lado da compra: um comprador para muitos vendedores.
3. Bolsas: muitos vendedores para muitos compradores.
4. Comércio colaborativo: comunicação e compartilhamento de informação, projeto e planejamento entre empresas parceiras.

Explicando essa tipologia, Turban e King (2004) expõem que em mercados um-para-muitos e muitos-para-um, uma empresa executa ou toda a venda (mercado do lado da venda) ou toda a compra (mercado do lado da compra). Como ambos estão focados nas necessidades de compra e venda de uma única empresa, são denominados negócios eletrônicos centrados

na empresa. Em mercados deste tipo, a empresa individual do lado da venda ou do lado da compra tem completo controle sobre quem participa da transação e sobre os sistemas de informação que a apóiam, caracterizando as transações como privadas. Muitos mercados centrados na empresa são conduzidos sem o auxílio de intermediários. Contudo, quando se trata de leilões ou da agregação de pequenos compradores, poderá ser usado um intermediário.

Já no caso de mercados eletrônicos muitos-para-muitos, muitos vendedores e muitos compradores encontram-se eletronicamente com o propósito de comercializar uns com os outros, em bolsas. Geralmente operadas por um terceiro ou um consórcio, as bolsas são abertas a todas as partes interessadas (vendedores e compradores) e, portanto, são consideradas mercados eletrônicos públicos.

Embora boa parte das transações que ocorrem num cenário B2B tenha um caráter comercial, há também o caso de empresas que negociam entre si com outros propósitos, além de apenas vender ou comprar. Um exemplo é o comércio colaborativo, isto é, o compartilhamento de comunicação, projeto, planejamento e informação entre parceiros.

O que vão influenciar uma empresa a adotar um ou outro tipo de negócio eletrônico B2B serão as características do seu segmento e de como se comportam os outros parceiros da sua cadeia de suprimento, quanto ao ingresso no mercado eletrônico.

#### **2.6.1.1.1 Vantagens do B2B para a cadeia de suprimentos**

Com o desenvolvimento dos negócios eletrônicos e das tecnologias para a implantação de sistemas B2B, surgem novas oportunidades no mercado. Neste contexto, as empresas estão mudando sua forma de atuar, reduzindo custos operacionais, melhorando o atendimento ao consumidor e estabelecendo sua presença no mercado global. A convergência dos negócios com a aplicação de soluções B2B está simplificando a comunicação entre parceiros e proporcionando inovadoras práticas de negócio.

Os negócios eletrônicos prometem novas maneiras de trabalhar para as empresas, permitindo que elas reajam em tempo real às mudanças no mercado, e conseguem isso obtendo mais conhecimento sobre seus clientes, e aumentando a visibilidade da demanda em suas cadeias de suprimento (HARRINSON e HOEK, 2003).

Para muitas companhias, a principal vantagem de se transformar em uma empresa de *e-business* focada no cliente reside em adquirir capacidade para manter os consumidores leais, para prever suas necessidades futuras, para reagir às preocupações do cliente, fornecendo-lhe

atendimento de alta qualidade (O'BRIEN, 2004). Outro aspecto a ser considerado é a possibilidade de integração entre os parceiros de negócios numa cadeia de suprimento. Segundo Furgeri (2001), a integração das empresas participantes da negociação, que se constitui na conhecida cadeia de suprimento, passa a ser muito maior em relação aos métodos tradicionais.

Este autor apresenta algumas das principais vantagens da implantação de sistemas B2B, conforme descrito a seguir:

1. Os sistemas passam a incorporar regras de negócio voltadas para a determinação do perfil do cliente, oferecendo promoções, novidades ou produtos complementares específicos. Ou seja, é a possibilidade da realização do marketing personalizado;
2. Os produtos oferecidos pela empresa passam a ser produzidos de acordo com as características e especificações determinadas pelo cliente;
3. A pesquisa de preços a fornecedores, realizada pela empresa, passa a ser feita automática, pois os sistemas de comunicação entre as organizações passam a ser compreendidos e transparentes de ambos os lados (cliente – fornecedor) por meio de técnicas e linguagens que possibilitam criar documentos eletrônicos comuns;
4. Os produtos passam a ser fabricados somente em função de pedidos específicos, reduzindo necessidades de estoque de produtos.

Para Batista (2004), além de integrar todos os participantes da cadeia comercial e disponibilizar informações atualizadas sobre os produtos, a importância do B2B provém da colaboração *online*, da automação e da integração das operações de negócios. Segundo este autor, a organização que faz parte do cenário B2B pode tirar proveito das seguintes vantagens:

1. Menor custo de compras e menor volume de estoques;
2. Maior eficiência, simplicidade, flexibilidade e agilidade no processo de compra;
3. Acesso instantâneo a uma grande variedade de produtos e serviços oferecidos por uma ampla gama de fornecedores;
4. Acesso instantâneo a informações técnicas, variedade de produtos e assistência técnica, etc;
5. Flexibilidade para comparação de preços, condições de pagamento, prazos de entrega etc. de uma grande variedade de fornecedores;

6. Maior facilidade de negociação com os fornecedores;
7. Maior garantia de seriedade e honestidade dos parceiros comerciais e de cumprimento dos prazos de entrega.

Ratificando a exposição do autor acima, Turban e King (2004) apresentam um conjunto de benefícios decorrentes da adoção dos negócios eletrônicos entre parceiros de negócio, enfatizando que dependerá do modelo de B2B a ser adotado, para que os seguintes benefícios possam ser alcançados. Eles afirmam que, em geral, esse tipo de negócio:

1. Elimina papéis e reduz custos administrativos;
2. Acelera o ciclo;
3. Reduz custos e tempo de busca para os compradores;
4. Aumenta a produtividade de funcionários que cuidam de compra e/ou venda;
5. Reduz erros e/ou aprimora a qualidade dos serviços;
6. Reduz níveis e custos de estoque;
7. Aumenta a flexibilidade da produção, permitindo entrega *just-in-time*;
8. Facilita a “personalização massificada”;
9. Aumenta as oportunidades de colaboração.

Da mesma forma que os negócios eletrônicos possibilitam vantagens à organização, e a administração deverá estar atenta para aproveitá-las, ela também deverá identificar quais as possíveis limitações e desafios que poderá enfrentar neste novo modelo de negócios, a fim de minimizá-los, para que os objetivos organizacionais não sejam comprometidos.

#### **2.6.1.1.1.2 Limitações e desafios do B2B**

As limitações e desafios do B2B nem sempre são decorrentes de fatores de ordem tecnológica, mas também de ordem cultural, organizacional, social, econômica, etc, conforme será descrito neste item.

Conforme Treper (2000), os inúmeros desafios técnicos do *e-business* podem ser enquadrados, em sua maior parte, em duas categorias: interoperabilidade e interfaces. A interoperabilidade, nesse contexto, refere-se a como a empresa utiliza a tecnologia para se comunicar com parceiros externos; enquanto que a interface está relacionada apenas à comunicação entre os sistemas internos dentro da empresa. Para o autor, um verdadeiro

sistema nervoso digital integra as empresas com seus parceiros de negócio, permitindo a troca contínua de informações e a oferta de serviços altamente aperfeiçoados. Essa troca exige grande interoperabilidade, uma vez que as aplicações de negócios eletrônicos envolvem a comunicação, gestão de dados e serviços de segurança. Para que o negócio eletrônico seja considerado como confiável, no qual os componentes poderão ser montados, mantidos e atualizados por um custo razoável, as empresas precisam desenvolver tecnologias, ferramentas de medição, serviços de testes e demonstrações de interoperabilidade para garantir que as exigências do mercado sejam satisfeitas, tanto atualmente quanto no futuro.

No que diz respeito à relação custo/benefício, Trepper (2000) afirma que uma das barreiras óbvias ao ingresso de uma empresa no mercado eletrônico é o problema da medição de suas atividades por meio eletrônico e do retorno do seu investimento. Para analisar os custos e os benefícios de uma iniciativa de comércio eletrônico, é preciso entender os custos diretos envolvidos no planejamento, implementação e manutenção da iniciativa, bem como do custo da oportunidade de não embarcar na iniciativa.

Segundo Furgeri (2001), a mudança organizacional trazida pelos sistemas B2B se refere à automação de processamento de compras, maior flexibilidade e agilidade na escolha de fornecedores e mudança na cadeia de suprimentos. Entretanto, Kalakota e Robison (2002) chamam a atenção para mudanças além da tecnologia, considerando que o maior desafio em *e-business* está em unir tecnologia emergente ao novo projeto de negócio da empresa. Os autores afirmam que, se isso fosse apenas uma questão de unir tecnologias emergentes a mercados existentes ou vice-versa, o desafio da administração seria relativamente fácil. Mas quando a tecnologia e os mercados atuais estão mudando tão dinamicamente, essa ligação se torna um processo realmente delicado. Conforme emergem as tecnologias novas, elas afetam as necessidades do cliente, elevando as expectativas do que é possível, e essas mudanças das necessidades do cliente influenciam um modelo de negócio da companhia, exigindo que ela também mude. E complementam sua idéia expondo que à medida que um novo projeto de negócios é implementado, ele altera o modo como funcionam os processos de uma empresa.

Neste cenário de mudança, segundo Kalakota e Robinson (2002), os gerentes encontram dificuldade na criação de novos projetos de negócio por duas razões. Primeiro, muitos deles foram treinados para se concentrar no aperfeiçoamento dos produtos, no aumento da participação do mercado e da receita. Segundo, no mundo de *e-business*, a distinção entre produtos e serviços ofertados frequentemente é obscura. Assim, o sucesso

depende da criação de novas “ofertas de produto” nas quais os clientes vêm o valor adicional.

A própria integração organizacional proposta pela teoria de sistema de valor de Porter, discutida anteriormente, é um desafio a ser enfrentado pelas empresas. Segundo O'Brien (2004), a integração da empresa surge como um assunto crítico para as organizações de todos os setores empresariais que se esforçam para manter vantagens competitivas, uma vez que esta integração é a chave do sucesso, que disponibiliza as informações para qualquer usuário, em qualquer lugar, e a qualquer momento.

Dentre as diversas tecnologias de informação que apóiam o B2B, a Internet é uma das principais. Neste contexto, Mattos (2005) apresenta a Internet como uma TI que está provocando uma profunda transformação na maneira como as empresas operam e como a sociedade evolui. Aquelas que não entenderem a mensagem do mercado vão se tornar obsoletas, o mesmo ocorrendo com vários postos de trabalho e profissões. Tais transformações, no entanto, não ocorrerão de um dia para o outro, afirma o autor. Ao contrário, dependerão da mudança cultural da sociedade.

#### **2.6.1.1.1.3 Tecnologias da informação no cenário B2B**

Quando se fala em negócios eletrônicos, inevitavelmente se pensa em tecnologias como **Internet**, **Intranet** e **Extranet**, as quais são freqüentemente utilizadas neste cenário. De acordo com O'Brien (2004), redes de tipo Internet dentro da empresa (*Intranets*), entre a empresa e seus parceiros comerciais (*extranets*) e outros tipos de rede, voltadas para aplicações de comércio eletrônico, tornaram-se a principal infra-estrutura de informática em muitas organizações. Porém, outras tecnologias de informação e comunicação têm sido amplamente utilizadas pelas empresas para permitir a produção, armazenamento e fluxo de informações de forma efetiva, condição primordial para a execução de transações comerciais entre parceiros de negócios.

Segundo Turban e King (2004), as infra-estruturas mais importantes para mercados B2B são:

- **Servidor(es)** para hospedar os bancos de dados e aplicativos;
- **Software** para executar as atividades do lado venda, como também para leilões diretos e reversos e para o *e-procurement* (lado da compra);



- **Software** para o **gerenciamento do relacionamento com o cliente** (CRM), possivelmente relacionado com uma central de atendimento;
- **Segurança** para **hardware e software**;
- Software para montar uma loja virtual, como também para bolsas eletrônicas;
- **Redes de telecomunicações e protocolos** (incluindo **EDI**, extranets e XML).

Tendo em vista que o grande desafio do comércio eletrônico é a gestão das operações logísticas que ocorrem no ambiente empresarial, é pertinente destacar quais tecnologias de informação poderão dar suporte operacional e gerencial aos condutores dos procedimentos logísticos, os quais envolvem compra, recebimento, estocagem, movimentação, expedição de produtos e fornecimento de serviços dentro da empresa e entre os parceiros de negócios. Para Gomes e Ribeiro (2004), as tecnologias e os sistemas de informação são o elo entre todas as atividades e permitem, com técnicas gerenciais e equipes, uma interação entre as atividades logísticas. Para os autores, as aplicações **hardware** de TI, para a logística, resumem-se em: **microcomputadores; palmtops (computadores de mão); código de barra; coletores de dados; radiofrequência; sistemas GPS (Sistema de Posicionamento Geográfico); e computadores de bordo.**

Da mesma forma, os autores apresentam os **softwares** normalmente utilizados nas operações logísticas, sendo eles: **roteirizadores, WMS (Sistema de Gerenciamento de Armazéns), GIS (Sistema de Informação Geográfica), simuladores, otimizadores de redes, EDI.**

Percebe-se, portanto, que há uma diversidade de tecnologias que podem ser utilizadas no ambiente de negócios eletrônicos, porém, algumas se destacam, devido a fatores como frequência de adoção pelas empresas, acessibilidade aos componentes da cadeia, interoperabilidade e interfaces apropriadas. Neste item, serão apresentadas as tecnologias de informação e comunicação de maior destaque em obras especializadas na temática de negócios eletrônicos.

A **Internet** (*intercontinental network*) é a rede mundial de computadores conectados, usando um padrão de protocolo de tal forma que qualquer computador na rede possa enviar e receber mensagem de qualquer outro computador. A Internet é derivada da rede militar surgida nos anos 60 ARPANET, vindo a se tornar uma rede aberta aos negócios no início da década de 90, com as vantagens de fácil publicação de informações, custo reduzido e

facilidade de uso, e a desvantagem de risco a curto prazo. A Internet é interativa e possibilita interface com multimídia, com acesso global, promovendo produtos e tornando-se um canal de negócios (GOMES e RIBEIRO, 2004; FRANCO JR, 2005).

Para Batista (2004), do ponto de vista técnico, a Internet é uma conexão de todas as redes do mundo, mas, do ponto de vista do usuário, ela representa a possibilidade, quase infinita, de acesso a serviços *online*, comunicação entre pessoas ou troca de dados entre computadores. O autor complementa afirmando que a melhor definição para Internet é uma rede de redes, ou seja, uma interligação de várias redes em todo o mundo utilizando os mesmos padrões de comunicação, o que resultou em uma revolução nas telecomunicações.

Do conjunto de serviços que a Internet possui, cada um com finalidade específica, Batista (2004) destaca:

- **WWW (*Word Wide Web*) ou Web:** serviço de páginas em formato HTML utilizado para troca de informações e para marketing empresarial ou pessoal. Esse serviço pode ser considerado a maior biblioteca do mundo, em que toda informação disponibilizada por alguém pode ser acessada por qualquer pessoa em qualquer lugar;
- **Correio eletrônico (e-mail):** serviço que permite a troca de mensagens no formato eletrônico entre duas ou mais pessoas. Além do envio de mensagens, esse serviço permite que arquivos de diversos formatos sejam enviados anexados a elas;
- **Grupo de notícias:** é um serviço sem fins lucrativos, para quem desejar participar, para discussão de diversos assuntos em murais eletrônicos;
- **FTP (Protocolo de transferência de arquivos):** é um serviço que permite a troca de arquivos de qualquer tipo, sendo que o recebimento de arquivos é chamado de *download* e o envio de arquivos, *upload*;
- **Bate-papo:** é um serviço que permite a conversa *online* pelo teclado, via voz (com a existência de um dispositivo multimídia) ou pelo vídeo (com o uso do dispositivo *webcam*).

A **Intranet**, por sua vez, é uma rede similar à WWW (*Word Wide Web*), por utilizar o mesmo protocolo HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*), baseado na navegação pela Internet, no entanto, com acesso de usuários restrito a uma autorização por parte do gerenciador da Intranet. As Intranets geralmente são configuradas pelas empresas para ligar seus sistemas de informação internamente, dando acesso a seus colaboradores (funcionários), sócios e quem

quer que esteja autorizado a acessar o conteúdo de suas páginas. Normalmente, são requeridas uma senha de acesso e a identificação do usuário. A grande vantagem das Intranets é, por usar um Protocolo de Internet, permitir que qualquer de seus usuários possa acessá-la em qualquer computador do mundo ligado à Internet. Com isto, as empresas não têm mais limitações geográficas de seus escritórios (FRANCO JR., 2005).

A **Extranet**, exatamente como as Intranets, também usa o protocolo http, tendo por consequência a facilidade de troca de conteúdos que a WWW e uma Intranet têm. A característica de uma Extranet é permitir que diferentes Intranets permitam acesso entre seus usuários internos. Isso pode ser feito pelo uso do protocolo http, bastando que os gerentes de cada uma das Intranets configurem mutuamente as autorizações de acesso por grupo de usuários ou individualmente, através da identificação do usuário e criação de senha de acesso (FRANCO JR., 2005).

No que diz respeito ao **EDI**, do inglês *Electronic Data Interchange* (**Intercâmbio Eletrônico dos Dados**), ferramenta essencial para conectar os participantes de transações de comércio eletrônico, Turban *et al* (2004) afirmam que é a movimentação eletrônica de documentos-padrão de negócios especialmente formatados, como pedidos, faturas e confirmações, intercambiados por parceiros de negócios. O EDI tem características específicas, que o diferem de outras ferramentas de envio e recebimento de informações, como por exemplo, o correio eletrônico. Turban *et al* (2004) apresentam as principais, conforme a seguir:

- Mensagens de transação de negócios. O EDI é usado principalmente para a transferência eletrônica de transações repetitivas, entre as quais figuram diversas modalidades essenciais do comércio eletrônico: ordens de venda, aprovação de crédito, avisos de embarque, confirmações, etc;
- Padrões de formatação de dados. Dado o caráter repetitivo das mensagens do EDI, é importante utilizar alguns padrões de formatação, através de códigos, tornando possível reduzir a extensão das mensagens e eliminação de erros na entrada de dados, uma vez que essa entrada é feita apenas uma vez.
- Existência de tradutores EDI, que convertem dados em códigos de formato padrão.
- Utilização de Internet ou Redes Privadas como tecnologias de comunicação, permitindo um acesso ao maior número de participantes, em detrimento de uma das características da Internet, que é o grande alcance devido ao custo relativamente

baixo, da mesma forma em que possibilita maior segurança para os parceiros, quando podem adotar as redes privadas como tecnologia de comunicação.

Para que os dados transacionais trafeguem pelas redes, sejam elas públicas ou privadas, haverá sempre a necessidade de sistemas de gestão que permitam a produção de tais dados dentro das organizações. A mudança de foco da eficiência operacional para a centralização, a proximidade e a inovação no cliente está causando mudanças fundamentais nas atividades de retaguarda. Diante disto, softwares do tipo **ERP** têm apresentado grande destaque entre as tecnologias que apóiam as transações de negócios eletrônicos. Para Kalakota e Robison (2002) o ERP é a coluna-mestra tecnológica do *e-business*.

ERP, do inglês *Enterprise Resource Planning* (Planejamento dos Recursos Empresariais) é uma evolução das práticas MRP e MRP II, as quais tinham como propósito planejar os recursos materiais e de produção, respectivamente, principalmente no setor industrial. Embora sua tradução esteja associada a uma prática, ERP é conhecido no meio empresarial como uma ferramenta tecnológica, um *software* mais especificamente, composto de módulos que possibilitam a integração de áreas funcionais, através da produção, armazenamento e fluxo de informações pertinentes ao negócio. Foi desta característica que surgiu uma outra tradução para o ERP, o qual é chamado, tanto por teóricos quanto por profissionais de TI e de Administração, de **Sistemas Integrados de Gestão**.

Segundo Turban *et al* (2004), com o avanço da computação servidor/cliente permeando a empresa como um todo, apresenta-se um novo desafio: como controlar todos os principais processos de negócio com uma única arquitetura de *software* em tempo real. A solução integrada, dos sistemas integrados de gestão é um processo que envolve planejamento e gestão dos recursos da empresa e sua utilização. É uma solução que possibilita benefícios que vão desde o aumento da eficiência até o incremento da qualidade, da produtividade e da lucratividade.

Para estes autores, o nome Sistemas Integrados de Gestão engana, pois o software não se concentra somente no planejamento nem nos recursos. O principal objetivo do ERP é integrar todos os departamentos e funções da empresa em um sistema unificado de informática, com capacidade de atender a todas as necessidades da organização.

A necessidade da utilização da solução ERP como suporte ao *e-Business* é tanta, que alguns autores batizaram essa integração com a expressão *e-ERP*. Segundo Franco Jr. (2005), a transformação do ERP em *e-ERP* não muda a fundamentação que o ERP deva ter, mas

implementa a conectividade que o modelo de *e-Business* tem. Dessa forma, o processo de transformação do ERP será na verdade um processo de fusão com duas tendências simultâneas, o movimento de integração do ERP ao *e-Business* movendo-se de dentro para fora e o movimento do *e-Business* buscando integrar as informações internas do ERP e disponibilizá-las por meio de EDI ou IP (Protocolo de Internet) para os fornecedores, clientes e parceiros de negócios.

Hoje, além dessas ferramentas, tem-se disponível no mercado uma gama de tecnologias de informação que apóiam as operações do ambiente B2B, através de tecnologias de mobilidade, com forte participação da telefonia celular como transmissora de dados, bem como de *softwares* específicos para aplicação de práticas de gestão de relacionamento com clientes (CRM) e de gestão da cadeia de suprimentos SCM, com foco nas atividades relacionadas à previsão de demanda, gestão de transporte, gestão de armazém, dentre outras atividades desenvolvidas em diversos processos que compõem uma cadeia de suprimentos. O que vai influenciar uma organização a adotar as tecnologias descritas neste item serão fatores relacionados à necessidade empresarial, diante das características do seu negócio, à disponibilidade de recursos financeiros e humanos para implementação de algumas tecnologias mais complexas, bem como à percepção dos gestores quanto à importância de investimentos em tecnologias de informação e comunicação que favorecem uma ligação mais estreita entre suas atividades operacionais e gerenciais, e que fortalecem os elos entre sua organização e os demais componentes da sua cadeia de suprimentos.

## Capítulo 3

# Metodologia da Pesquisa

O método científico diz respeito a um caminho ou procedimento a seguir para se chegar a um determinado objetivo. Não existe na literatura uma receita pronta ou passo a serem seguidos quando se escolhe fazer uma pesquisa. Cada pesquisa poderá ter seu próprio método, dependendo do enfoque e análises as quais o pesquisador se propõe.

Por isto, este capítulo apresenta a metodologia de pesquisa utilizada nesta dissertação, detalhando informações do tipo de pesquisa a ser utilizado, o método, o instrumento de coleta de dados e o método de análise e interpretação dos dados. Estas definições constituem uma etapa de suma importância, pois define um roteiro a ser seguido para obter o resultado almejado no início da pesquisa.

### 3.1 Tipo de pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa descritiva. Cervo e Bervian (2002, p. 66) afirmam que a pesquisa descritiva "observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los". Richardson (1999) segue a mesma linha de pensamento e afirma que uma pesquisa descritiva é aquela que descreve um fato ou fenômeno e está interessada em descobrir e observar como os mesmos acontecem, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. Cabe ressaltar que na pesquisa descritiva não se procuram os porquês ou as causas dos fenômenos. Roesch (2005, p. 137) diz que na pesquisa descritiva não se procura "explicar ou mostrar relações causais". Gil (2006, p. 44) concorda com esta afirmação ao dizer que "as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre

as variáveis". Uma outra posição defendida por este autor é a de que o pesquisador que utiliza a pesquisa descritiva normalmente está preocupado com a atuação prática da situação estudada, além de ser amplamente utilizada por empresas como "instituições educacionais, empresas comerciais, partidos políticos, etc" (GIL, 2006, p. 44). Roesch (2005) completa dizendo que a pesquisa descritiva é utilizada em censos, levantamentos de opinião, pesquisas de mercado e informações com as quais as empresas possam fazer planejamentos de atuação no mercado.

Esta pesquisa também é classificada como fundamental. A pesquisa fundamental pode ser chamada de básica ou pura e diz respeito a uma pesquisa que não está a procura de soluções para um problema imediato ou específico da organização. Ela pode contribuir para a solução de problemas, porém, seu principal objetivo é aumentar o conhecimento a respeito do assunto. Cooper e Schindler (2003) confirmam esta visão ao afirmar que este tipo de pesquisa se fundamenta na solução de problemas, entretanto o foco é outro, pois a natureza do problema é teórica e não terá relação direta com uma ação imediata da empresa para resolver um problema pendente, não sendo a mais adequada para a tomada de decisões que requerem urgência.

Quanto à abordagem do problema, esta é uma pesquisa de caráter qualitativo. O método qualitativo diz respeito ao método que não emprega análises estatísticas, além disto, este método possui características próprias de coleta e análise de dados. Para Richardson (1999, p. 90), a pesquisa qualitativa procura entender detalhadamente os "significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados". Marconi e Lakatos (2004) afirmam que o método está mais interessado em aspectos mais profundos e complexos do fenômeno estudado. Citam, ainda, que não existe uma estruturação precisa ou clara, pois como há uma análise mais aprofundada não pode haver antes da pesquisa a construção de hipóteses ou variáveis, pois poderiam limitar esta investigação.

Um aspecto levantado por Marconi e Lakatos (2004) que mostra como a pesquisa qualitativa é interessante, diz respeito ao contato do pesquisador com o grupo ou pessoa entrevistada. Segundo os autores, o contato é mais estreito, permitindo um contato de perto com o objeto de estudo.

Segundo Richardson (1999), muitas vezes a pesquisa qualitativa é vista com desconfiança por parte dos pesquisadores, pois pode não cumprir os critérios de confiabilidade e validade. O critério de confiabilidade está relacionado ao instrumento de coleta de dados, que deve proporcionar aos pesquisadores, quando aplicado a um mesmo

fenômeno, o mesmo tipo de medição. Pela proximidade entre o pesquisador e o grupo pesquisado, descrito anteriormente por Marconi e Lakatos (2004), as respostas podem trazer viés à análise de dados. Já o critério de validade, diz respeito à possibilidade de se ter respostas concretas e precisas, com as quais se pode chegar a conclusões específicas e embasadas. Apesar disto, a pesquisa qualitativa tem se mostrado muito útil para o entendimento do contexto de um fato ou fenômeno.

### **3.2 Método da pesquisa**

Nesta pesquisa, optou-se pelo estudo de caso único. Yin (2005) diz que o estudo de caso pode ter várias definições, com enfoque em objetivos diferentes. Para esta pesquisa será utilizado o foco de decisões, que consiste em defender que o estudo de caso é o método que procura como resultado identificar o tipo de decisão tomada, como foi tomada e a quais resultados levaram. Cabe ressaltar que o estudo de caso, também de acordo com Yin (2005), diz respeito a uma estratégia de pesquisa que busca estudar o fenômeno no contexto em que está inserido.

A idéia de defesa no conceito de estudo de caso se dá por haver muita discussão quanto ao que pode ser classificado como estudo de caso e suas vantagens e limitações. Yin (2005) ressalta que o estudo de caso ainda é visto como um método menos qualificado entre os métodos utilizados para investigação nas ciências sociais. Cooper e Shindler (2003) também fazem considerações a respeito deste assunto, afirmando que os estudos de caso foram taxados de "cientificamente sem valor", porém esta idéia provem ainda da época em que se considerava apenas estudos quantitativos como qualificados cientificamente. Gil (2006) propõe que o estudo de caso deve ser usado para delineamentos tão específicos e aprofundados que seria praticamente impossível conseguir por outro método. Roesch (2005, p. 199) diz que "a estratégia de estudo de caso tem sido amplamente utilizada na pesquisa acadêmica, embora nem sempre seja bem compreendida ou avaliada". Para esta autora, existe um leque de dificuldades na análise de dados, pela complexidade do material coletado, o que torna difícil sua compilação.

Cooper e Shindler (2003) ressaltam que se o estudo de caso for bem planejado e estruturado trás grande contribuição para as ciências sociais. Os autores conceituam o estudo de caso como um tipo de método que enfoca questões pontuais, pesquisando poucos fatos, variáveis ou condições e as relações entre eles. Gil (2006, p.72) segue a mesma linha de



pensando e afirma que o estudo de caso é "caracterizado pelo estudo aprofundado e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado".

Gil (2006) afirma que o estudo de caso é utilizado nas mais diferentes pesquisas sociais, tais como pesquisas que exploram situações reais sem limites definidos, para explicar variáveis causais de fenômenos ou fatos muito complexos ou, como é o caso desta pesquisa, descrever o fato em seu local, isto é, no contexto da investigação. Yin (2005) ressalta que o estudo de caso não é meramente uma tática de coleta de dados ou de análise de dados, é uma estratégia de pesquisa abrangente.

O estudo de caso possui tanto estudo de caso único, quanto estudo de múltiplos casos. Nesta pesquisa, optou-se pelo estudo de caso único na ALESAT Combustíveis S.A., considerando os aspectos de conveniência e acessibilidade a dados como critério de escolha, tendo em vista que a autora já detinha um conhecimento sobre a adoção de tecnologias de informação na referida empresa, a partir do contato com profissionais da área de TI, durante a sua trajetória acadêmica, tanto na condição de estudante, em palestras de congressos e através do acesso a outros trabalhos científicos, como no papel de docente, através de visitas técnicas e acompanhamento na elaboração e apresentação de trabalhos em disciplinas relacionadas à infra-estrutura e gestão de TI, em curso superior de Administração.

Conforme será detalhado no capítulo 4, a seguir, a empresa escolhida para este estudo atingiu uma posição de mercado de 6ª colocada no seu segmento, dentre outras 239 atuantes no país, em apenas dez anos. A observação deste fato e do comportamento da empresa quanto aos investimentos em tecnologias de informação para obtenção de vantagem competitiva, influenciaram a escolha pela referida organização.

### **3.3 Justificativa do estudo de caso único**

Roesh (2005) afirma que a estratégia de estudo de caso é especialmente adequada para dissertações de mestrado, pois os pesquisadores normalmente focam em ambientes definidos por uma ou poucas organizações e não contam com equipes para desenvolver o estudo de campo. Porém, a escolha de um estudo de caso único não deve acontecer aleatoriamente. Yin (2005) faz referência a uma fundamentação lógica para esta escolha. Esta fundamentação pode ter cinco motivações básicas: o estudo de caso representa um caso decisivo para o teste de uma teoria bem formulada, assim o estudo de caso auxiliará na confirmação ou contestação das variáveis da teoria investigada. Existe, também, a fundamentação baseada no caso que é

considerado raro ou extremo. O terceiro fundamento diz respeito a um caso representativo ou típico, isto é, aquele caso no qual se tenta capturar situações comuns e corriqueiras. Ele dá base para se estudar vários outros tipos de casos semelhantes a ele, visto que todos são considerados iguais. O quarto fundamento diz respeito ao caso que é considerado revelador. Este caso acontece quando o pesquisador tem contato com um caso que nunca pode ser investigado anteriormente. O quinto e último fundamento é baseado na escolha de um único caso na linha do tempo, conhecido como longitudinal. O pesquisador escolhe um único caso e o investiga em diferentes momentos (YIN, 2005).

Esta dissertação foi motivada pelo terceiro fundamento, dentre os apresentados por Yin (2005), pois, embora não se tenha encontrado um estudo voltado para o mercado de combustíveis, entre os registrados nas bases de dados de dissertações e teses, ele é um caso no qual se tenta capturar situações já ocorridas em outras organizações, tendo o propósito de contribuir com informações relevantes para as empresas deste segmento, bem como o de dar base para estudos futuros neste ou em outro ramo de atividade, dentro da mesma linha de pesquisa, que é a adoção estratégica de soluções tecnológicas no contexto empresarial.

### **3.4 Técnicas da pesquisa**

Antes de escolher as técnicas de coleta de dados da pesquisa, Yin (2005) sugere uma preparação por parte do pesquisador, que envolve habilidades, treinamento e planejamento que o pesquisador deve ter e realizar, para que seu estudo de caso seja bem sucedido, pois apesar de muitos acreditarem que este é um método fácil de ser aplicado, ele se caracteriza como um dos mais árduos, exatamente pela falta de padrões pré-estabelecidos.

Após a preparação, o pesquisador deverá escolher suas fontes e técnicas de coleta de dados. Yin (2005) apresenta seis fontes de evidência: documentação, registros de arquivos, entrevistas (abertas, fechadas e levantamentos), observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Esta pesquisa utilizou a técnica de entrevista pessoal com questões abertas e fechadas. Para Marconi e Lakatos (2004), a entrevista é um dos instrumentos básicos para se coletar dados numa pesquisa, principalmente na área das ciências sociais. Gil (2006) define entrevista como uma técnica na qual o investigador faz perguntas ao entrevistado que o auxiliarão no objetivo final da pesquisa. Também ressalta a importância da técnica da

entrevista salientando que muitos autores atribuem à entrevista “valor semelhante ao tubo de ensaio na química ou ao microscópio na microbiologia” (GIL, 2006, p. 117).

Por ser uma técnica flexível, na qual se pode investigar a fundo a percepção do entrevistado sob determinado fenômeno, tem sido muito utilizada e com grandes resultados. Marconi e Lakatos (2004) apresentam os tipos de entrevista como estruturadas e semi-estruturadas, estas últimas sub-divididas em focalizadas, clínicas e não dirigidas. Optou-se pela entrevista estruturada, na qual se segue um roteiro previamente estabelecido, conforme o Apêndice A. Gil (2006) afirma que a entrevista estruturada se desenvolve a partir de uma seleção prévia ou preparação prévia das perguntas, e as mesmas são realizadas na mesma ordem e padrão para todos os entrevistados.

As entrevistas foram conduzidas pela pesquisadora, com funcionários responsáveis pela gestão de setores que tinham relação direta com as atividades-chave da etapa de distribuição da cadeia de suprimentos da empresa, uma vez que essas áreas contemplam a delimitação do estudo.

Além do gerente executivo de TI e de processos, foram entrevistados o gerente comercial interno, a coordenadora da Central FALE e do Call Center, o analista de relacionamento com cliente, o supervisor de operações e o gerente financeiro. Todos com formação acadêmica em nível superior, sendo que dentre esses, três têm pós-graduação em áreas relacionadas às atividades profissionais atualmente executadas, com tempo de empresa que varia de quatro a nove anos, características que favoreceram a coleta de dados, pelo domínio da temática deste estudo na experiência organizacional vivenciada.

Antes do contato direto com os entrevistados, os roteiros foram enviados, por e-mail, para que cada profissional tomasse conhecimento do objetivo do estudo, bem como percebesse a relação da temática explorada com a sua área de trabalho, a fim de otimizar o fornecimento dos dados a esta pesquisadora, nas visitas à empresa.

Segundo Richardson (1999), toda entrevista precisa de uma introdução. Em termos gerais, deve-se dizer ao entrevistado o que se pretende e por que se está fazendo a entrevista. Obedecendo a essa orientação, a cada início de entrevista era feita uma breve explanação sobre o estudo, esclarecendo, inclusive, o que estava sendo considerado como “soluções B2B”, expressão que foi utilizada em diversos momentos do diálogo.

As entrevistas, as quais foram gravadas com o intuito de assegurar o registro de todos os dados, ocorreram em períodos que variaram de trinta minutos a duas horas, dependendo da

quantidade de questões do roteiro e da disponibilidade de dados extras, os quais não estavam contemplados no instrumento de coleta, mas eram relevantes para a etapa de análise e elaboração da descrição do caso.

O roteiro utilizado para a técnica da entrevista estruturada foi elaborado a partir das seguintes etapas: (i) revisão da literatura; (ii) análise, escolha e adaptação de algumas questões de estudos semelhantes, os quais faziam parte de teses de mestrado e doutorado, o que favorecia a adoção nesse novo estudo, por serem questões já validadas em estudos anteriores; (iii) elaboração de uma versão parcial do roteiro; (iv) pré-teste do roteiro com seis pessoas, sendo dois professores de ensino superior com mestrado na área de sistemas de informação, os quais atuam em cursos de administração e sistemas de informação, e com larga experiência em orientação de trabalhos acadêmicos, dois empresários que fazem parte do cenário B2B na condição de cliente e de fornecedor de produtos via soluções tecnológicas, e dois bacharéis em administração, que fizeram trabalho de conclusão de curso (monografia) na área de gestão de sistemas de informação; (v) adaptações segundo as considerações e dificuldades relatadas na etapa do pré-teste, em formulário próprio para este fim, conforme Apêndice B.

Para Yin (2001), um ponto forte muito importante da coleta de dados para um estudo de caso é a oportunidade de utilizar muitas fontes diferentes para a obtenção de evidências. Além da entrevista estruturada, foram utilizadas outras fontes de evidências: a observação direta informal e a documentação. Como complemento da coleta de dados, realizou-se a observação direta no ambiente empresarial, onde estava acontecendo o fenômeno de adoção de soluções B2B como ferramenta de apoio estratégico, como também nos *web sites* da empresa e dos seus principais concorrentes. Conforme Yin (2001), ao realizar uma visita de campo ao local escolhido para o estudo de caso, o pesquisador está criando a oportunidade de fazer observações diretas. Entretanto, não foram utilizados roteiros que estruturassem a referida coleta de dados. Segundo este autor, de uma maneira mais informal, podem-se realizar observações diretas ao longo da visita de campo, incluindo aquelas ocasiões durante as quais estão sendo coletadas outras evidências, como as evidências provenientes de entrevistas. Desta forma, as observações diretas informais foram executadas sobre os *web sites* e na sede da empresa, contribuindo em diversas fases da pesquisa, desde a elaboração do roteiro da entrevista, até a etapa da análise dos dados, como mecanismo de verificação da coerência da interpretação dos dados relacionados aos serviços ofertados pelo processo de atendimento via Call Center e pela Internet.

Alguns dados foram extraídos, ainda, de documentos oficiais disponibilizados pela empresa, como boletins gerenciais elaborados pela Agência Nacional do Petróleo, e revista institucional, para a devida confirmação do desempenho desta no mercado, pois, segundo Yin (2001), para os estudos de caso, o uso mais importante de documentos é corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes.

### **3.5 Questões analisadas**

Para Gil (1991), a preparação do roteiro depende da definição do tipo de entrevista a ser adotado, mas, apesar disto, existem algumas regras gerais referentes à elaboração que podem ser observadas, tais como clareza, tanto nas informações iniciais como nas questões a serem lidas para o entrevistado. Outro ponto se refere às questões potencialmente ameaçadoras ou de resposta negativa para a organização. Estas devem ser elaboradas de forma que o entrevistado responda sem constrangimento. As questões também devem ser elaboradas de maneira a favorecer o rápido engajamento do respondente na entrevista e devem ser padronizadas, na medida do possível, a fim de que as informações obtidas possam ser comparadas entre si. Nesta pesquisa, procurou-se atender a estas recomendações.

O roteiro de entrevista foi elaborado contemplando 35 questões relativas à temática do estudo e 05 questões para a identificação do respondente. Algumas destas eram comuns a todos os entrevistados, outras, porém, estavam diretamente relacionadas às suas atividades e experiências empresariais.

As questões comuns aos entrevistados eram relacionadas à percepção do impacto da adoção de soluções B2B nas quatro atividades-chave da etapa de distribuição da cadeia de suprimentos da ALESAT, e respectivas motivações de uso de tais tecnologias. A fim de obter a percepção dos entrevistados sobre as mesmas variáveis, elaborou-se as questões de forma fechada com escala que variava de 1 a 5, investigando desde o “nenhum impacto” até o “total impacto” da adoção das soluções B2B (sugeridas) nas atividades-chave, conforme questão 10, como também questionando desde a “nenhuma motivação” a “total motivação” da empresa em adotar tais ferramentas, conforme a questão de número 11. Devido ao número reduzido de entrevistados, essas questões não passaram por tratamento estatístico, servindo apenas como indicador da percepção do entrevistado sobre cada questão. Seguindo a característica da profundidade que o estudo de caso requer, adotaram-se mais duas questões comuns aos entrevistados, só que de forma aberta, para que outras considerações fossem feitas sobre a percepção destes quanto ao papel da tecnologia de informação na coordenação e integração

das atividades da cadeia de suprimentos, e sobre a relação da utilização de soluções B2B e a criação de valor para o negócio.

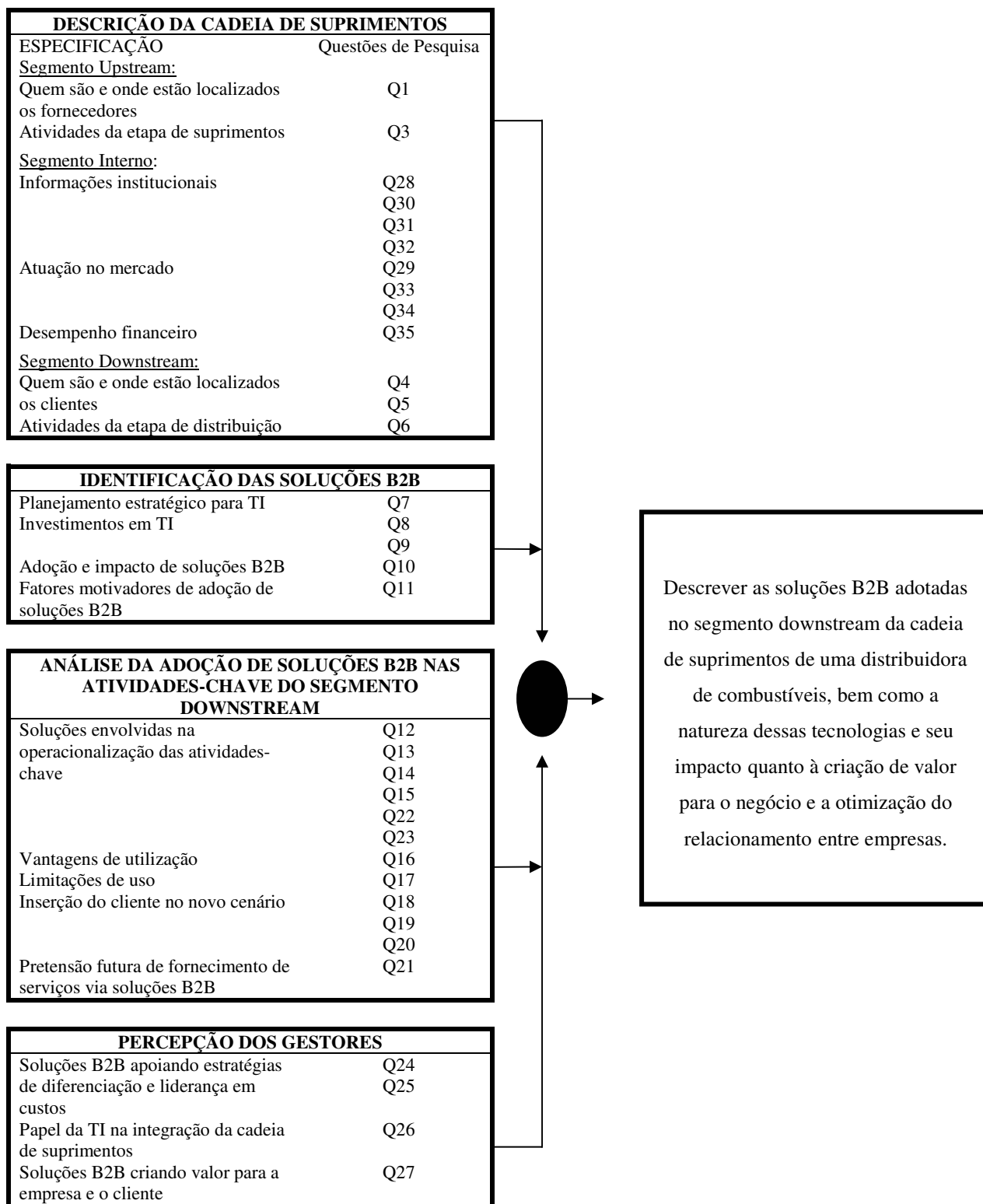
Para Yin (2001), os estudos de caso representam geralmente a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em contexto da vida real. Entretanto, este estudo teve como proposta a investigação do “como” e não do “por que” as soluções B2B estavam sendo adotadas como ferramenta de apoio estratégico no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis. Para isto, foi utilizado um conjunto de questões, as quais buscaram identificar informações relacionadas à empresa e sua cadeia de suprimentos, às tecnologias de informação adotadas no cenário B2B e o resultado estratégico deste uso, e à percepção de profissionais sobre a eficácia desta adoção para o desempenho da empresa em estudo.

Conforme mencionado anteriormente, algumas questões eram comuns a todos os entrevistados, e as outras eram direcionadas de acordo com a atividade desenvolvida pelo profissional na empresa. O quadro 3.1, a seguir, expõe essa distribuição de questões do roteiro (Apêndice A), por funcionário entrevistado.

<b>Profissional Entrevistado</b>	<b>Questões da Pesquisa</b>
Supervisor de Operações	Q1, Q2, Q3, Q10, Q11, Q22, Q23, Q26 e Q27
Gerente Comercial	Q4, Q5, Q6, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q26 e Q27
Coordenadora do Call Center e Central de Atendimento FALE Analista de Relacionamento com Cliente	Q10, Q11, Q12, Q13, Q18, Q21, Q24, Q26 e Q27
Gerente Financeiro	Q15, Q16, Q17, Q26 e Q27
Gerente Executivo de TI e Processos	Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q18, Q19, Q20, Q21, Q25, Q26 e Q27

**Quadro 3.1** – Grupo de questões por entrevistado

As entrevistas com a coordenadora do Call Center e Central de Atendimento FALE e com o analista de relacionamento com cliente aconteceram de forma simultânea, pela natureza das suas atividades. Os dados coletados junto ao gerente financeiro ocorreram através de comunicação por e-mail, tendo em vista que no período de coleta de dados, o mesmo se encontrava na sede administrativa de Belo Horizonte, impossibilitando o contato direto desta pesquisadora com o entrevistado.



**Figura 3.1** – Detalhamento da pesquisa

Esta esquematização facilitou a identificação e seleção das questões que serviriam de base para o atendimento de cada objetivo específico, e, por conseguinte, para o alcance do objetivo geral, conforme exposto na Figura acima.

### 3.6 Modelo de pesquisa

O modelo de pesquisa proposto, aqui denominado de adoção estratégica de TI na Cadeia de Suprimentos, surgiu da conjunção de teorias da gestão da cadeia de suprimentos e logística integrada (FIGUEIREDO e ARKADER, 2000; SLACK, 2002; HARRINSON e HOEK, 2003; BOWERSOX e CLOSS, 2001; BALLOU, 2001), das teorias de sistema de valor e estratégias competitivas de Michael Porter (PORTER, 1989), e do impacto estratégico da adoção de tecnologias de informação em ambientes empresariais (MCFARLAN, 1994; TURBAN e KING, 2004; HARRINSON e HOEK, 2003; PORTER, 1999; PORTER, 2001; GOMES e RIBEIRO, 2004). Esta escolha foi influenciada pela percepção de semelhanças entre os conceitos, de tal forma que uma teoria chega a confirmar a outra, ou complementá-la, fato este visivelmente encontrado nas teorias sintetizadas no quadro 3.2 e representadas na figura 3.2.

A **Gestão da Cadeia de Suprimentos** é uma visão mais ampla de gerenciamento do fluxo de materiais, serviços, informações e pagamentos entre empresas, contemplando desde os fornecedores, nos diversos níveis, até o consumidor final. Enquanto a **Gestão da Cadeia de Suprimentos** representa a integração externa desses componentes, a **Logística Integrada** representa a integração interna de atividades. No modelo de pesquisa, tenta-se representar visualmente essa convergência do escopo mais amplo para o mais estreito, através do afinilamento desses conceitos.

A **Logística Integrada**, por sua vez, é apresentada pelo Bowerson e Closs (2001) em três etapas, as quais contemplam o **suprimento**, que permite a negociação com fornecedores, o **apoio à manufatura**, que se concentra no gerenciamento de estoque em processo à medida que este flui entre as fases de fabricação, e a etapa de **distribuição**, foco deste estudo, que é a parte do processo logístico de integração com o cliente. Essa expansão além da empresa, através do contato com fornecedores e clientes, é o que caracteriza a representação interna da **logística**, dentro da **gestão da cadeia de suprimentos**.

Na integração da **distribuição física com os clientes**, ou **segmento downstream** como propõe a gestão da cadeia de suprimentos, há atividades que apóiam as transações comerciais entre a empresa e seus clientes diretos. Dentre algumas apresentadas na literatura, este estudo selecionou quatro como sendo as atividades-chave da etapa de distribuição, sendo elas: **processamento de pedido, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente**.

Paralelamente à **Gestão da Cadeia de Suprimentos**, este modelo aborda a teoria de **Sistema de Valor do Porter** (1989), uma vez que esta confirma a outra, quanto à importância



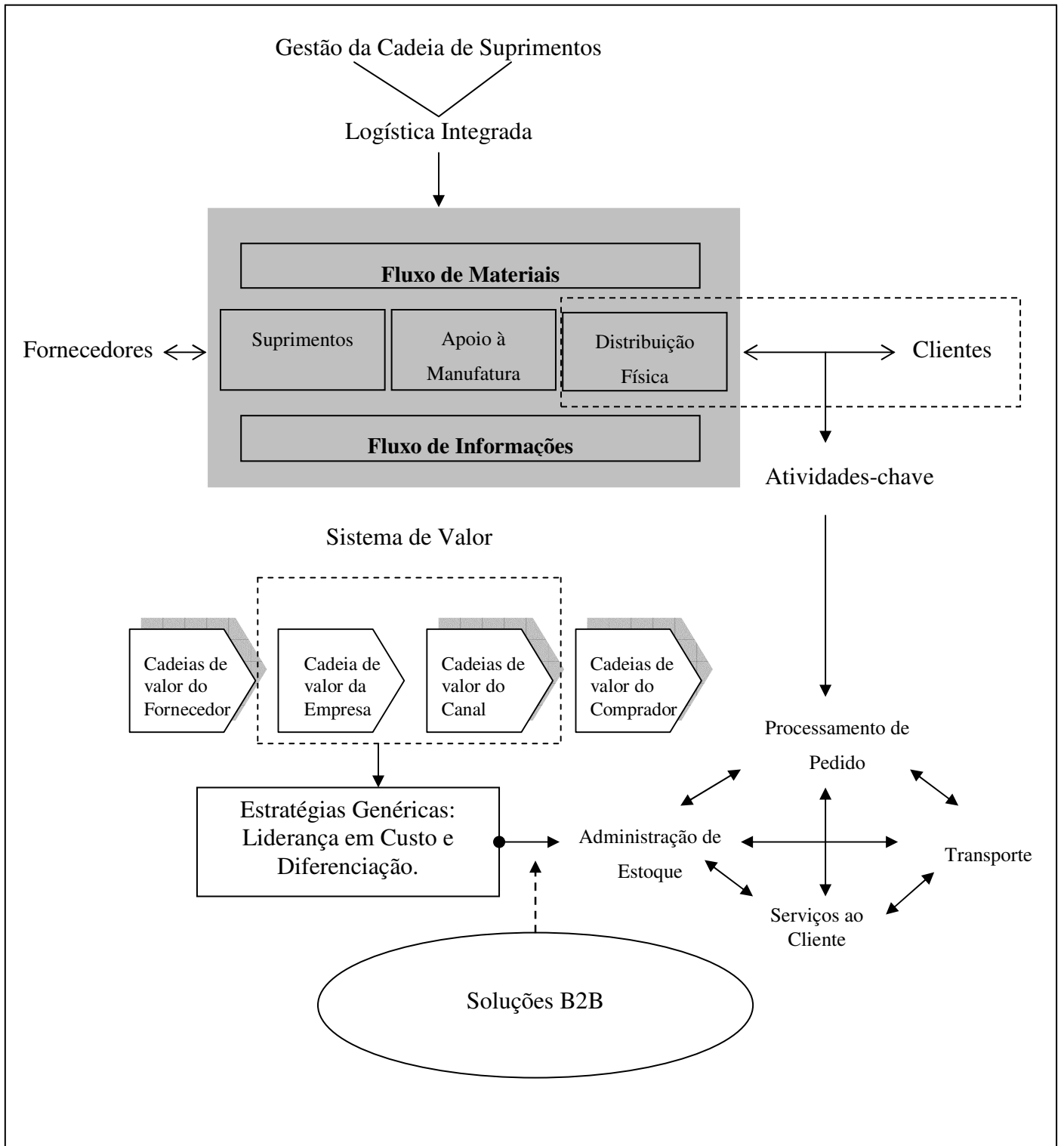
da inter-relação entre as atividades internas, quando o autor se refere aos elos das atividades da cadeia de valor, bem como da integração entre as cadeias de valor de todas as empresas dentro de uma indústria.

Conforme a legenda da figura 3.2, a **delimitação do estudo** está justamente no **segmento *downstream*** da cadeia de suprimentos, ou seja, na integração da etapa de distribuição com os clientes, ao mesmo tempo que está na **integração das cadeias de valor da empresa e do canal**, na proposta de sistema de valor de Porter (1989).

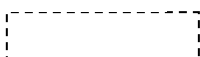
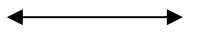
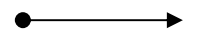
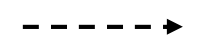
Além de delimitar o campo a ser estudado, este modelo de pesquisa se propõe a apresentar quais **teorias fundamentaram a análise dos dados coletados**. Para tanto, foram escolhidas as **estratégias genéricas do Porter (1989)** de **Liderança em Custo e Diferenciação** e teorias sobre **impacto estratégico da tecnologia de informação**, aqui denominadas de soluções *business to business* (B2B), por representar um conjunto de tecnologias que apóiam as transações de negócios entre a empresa ALESAT com seus clientes diretos, os postos revendedores.

Desta forma, a **análise** foi conduzida a partir da verificação da adoção da estratégia de liderança em custo e/ou diferenciação sobre as atividades-chave de processamento de pedidos, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente, e qual o impacto da utilização de soluções B2B no apoio à implementação dessas estratégias sobre tais atividades-chave do segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT.

A figura 3.2, a seguir, representa o modelo de pesquisa adotado, a partir dessa conjunção de teorias que embasaram a análise dos dados coletados, através das técnicas já mencionadas neste capítulo. Na seqüência, o quadro 3.2 apresenta a síntese das teorias que fundamentaram a elaboração do referido modelo.



Legenda:

-  Delimitação do Estudo
-  Elos / Integração
-  Adoção para criação de valor
-  Impacto estratégico das soluções B2B

**Figura 3.2** – Adoção estratégica da TI na Cadeia de Suprimentos

<b>GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS LOGÍSTICA INTEGRADA</b>		
<b>Literatura</b>	<b>Teoria</b>	<b>Relação com o modelo da pesquisa</b>
FIGUEIREDO e ARKADER (2000, pg. 49)	O conceito de Supply Chain Management surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística Integrada.	- Logística como parte da Gestão da Cadeia de Suprimentos
HARRINSO e HOEK (2003, pg. 27)	Gerenciamento da cadeia de suprimentos é o alinhamento das habilidades a montante e a jusante dos parceiros da cadeia de suprimento para entregar valor superior ao cliente final com o mínimo custo para a cadeia de suprimento como um todo.	- Gestão da cadeia de suprimentos - Sistema de valor - Estratégia Genérica de Liderança em Custo
FIGUEIREDO e ARKADER (2000, pg. 49)	Enquanto a Logística Integrada representa uma integração interna de atividades, o Supply Chain Management representa sua integração externa, incluindo uma série de processos de negócios que interligam os fornecedores aos consumidores finais.	- Segmentos da Gestão da Cadeia de Suprimentos: <i>Upstream</i> , <i>Interna</i> e <i>Downstream</i> - Etapas do Processo Logístico: Suprimentos, Apoio à Manufatura e Distribuição
<b>ETAPAS DO PROCESSO LOGÍSTICO</b>		
<b>Literatura</b>	<b>Teoria</b>	<b>Relação com o modelo da pesquisa</b>
BOWERSOX e CLOSS (2001, pg 43)	A logística é vista como a competência que vincula a empresa a seus clientes e fornecedores. É útil dividir as operações logísticas em três áreas: suprimentos, apoio à manufatura e distribuição física.	Etapas do Processo Logístico
GOMES e RIBEIRO (2004, pg. 9)	São três as grandes etapas do processo logístico: suprimento, produção e distribuição física.	Etapas do Processo Logístico
<b>ATIVIDADES DA ETAPA DE DISTRIBUIÇÃO</b>		
<b>Literatura</b>	<b>Teoria</b>	<b>Relação com o modelo da pesquisa</b>
BALLOU (2001, pg. 23)	Atividades-chave da cadeia de suprimentos: - Padrões de serviço ao cliente - Transporte - Administração de estoque - Fluxo de informações e processamento de pedidos	- Atividades-chave da etapa de distribuição.
BOWERSOX e CLOSS (2001, pg. 46)	As atividades da etapa de distribuição são as relacionadas com o fornecimento de serviço ao cliente. Estas atividades incluem recebimento e processamento de pedidos, posicionamento de estoques, armazenagem e manuseio e transporte dentro de um canal de distribuição.	- Atividades-chave da etapa de distribuição.
<b>SISTEMA DE VALOR</b>		
<b>Literatura</b>	<b>Teoria</b>	<b>Relação com o modelo da pesquisa</b>
PORTER (1989, pg. 31)	A cadeia de valores de uma empresa encaixa-se em uma corrente maior de atividades que denomino o sistema de valores. A obtenção e a sustentação de uma vantagem competitiva dependem da compreensão não só da cadeia de valores de uma empresa, mas também do modo como a empresa se enquadra no sistema de valores	- Sistema de valor: cadeia de valor da empresa e cadeias de valor do canal.

	geral.	
PORTER (1999, pg. 85)	A cadeia de valores de uma empresa é um sistema de atividades interdependentes conectadas por elos. Os elos surgem quando a maneira como uma atividade é desempenhada afeta o custo ou a eficácia de outras.	- Sistema de valor - Logística integrada
BALLOU (2001, pg. 27)	A logística diz respeito à criação de valor – valor para clientes e fornecedores da empresa e valor para os acionistas da empresa.	- Sistema de valor: cadeia de valor da empresa e cadeias de valor do canal.
<b>ESTRATÉGIAS GENÉRICAS</b>		
<b>Literatura</b>	<b>Teoria</b>	<b>Relação com o modelo da pesquisa</b>
PORTER (1989, pg. 58)	Cada atividade de valor tem sua própria estrutura de custos e o comportamento de seu custo pode ser afetado por elos e inter-relações com outras atividades dentro e fora da empresa.	- Estratégia genérica de liderança em custo
PORTER (1989, pg. 111)	Uma empresa diferencia-se da concorrência se puder ser singular em alguma coisa valiosa para os compradores. A diferenciação é um dos dois tipos de vantagem competitiva de que uma empresa pode dispor.	- Estratégia genérica de diferenciação
PORTER (1999, pg. 87)	A vantagem competitiva no custo ou na diferenciação é função da cadeia de valor da empresa. A posição de custo reflete o custo coletivo do desempenho de todas as atividades de valor em comparação com o dos rivais. Do mesmo modo, a capacidade da empresa em se diferenciar reflete a contribuição de cada atividade de valor para a satisfação das necessidades dos compradores.	- Sistema de valor - Estratégias genéricas de liderança em custo e diferenciação.
<b>IMPACTO ESTRATÉGICO DAS SOLUÇÕES B2B</b>		
<b>Literatura</b>	<b>Teoria</b>	<b>Relação com o modelo da pesquisa</b>
MCFARLAN (1994)	Para avaliar o impacto da TI no papel estratégico da empresa, deve-se buscar responder as cinco perguntas abaixo, relacionadas com as forças competitivas de Porter (1979): - A tecnologia de sistemas de informação pode erguer barreiras para a entrada de outros mercados? - A tecnologia de sistemas de informações pode impedir a troca de fornecedores? - Pode a tecnologia alterar as bases de competição? - Os sistemas de informações podem alterar o equilíbrio de poder nas relações com os fornecedores? - A tecnologia de sistemas de informações pode gerar novos produtos?	- Impacto estratégico de soluções B2B
PORTER (1999, pg. 88)	A tecnologia da informação está permeando todos os pontos da cadeia de valores, transformando a maneira como as atividades de valor são desempenhadas e a natureza dos elos entre elas.	- Impacto estratégico de soluções B2B.

	Todas as atividades de valor apresentam um componente físico e um componente de processamento de informação.	
PORTER (1999, pg. 91)	A tecnologia está criando novos elos entre as atividades e as empresas agora têm condições de coordenar suas ações de forma mais estreita com as dos compradores e fornecedores.	- Impacto estratégico de soluções B2B. - Sistema de valor
PORTER (1999, pg. 98)	A tecnologia de informação é capaz de alterar os custos da empresa em qualquer parte da cadeia de valores.	- Impacto estratégico de soluções B2B. - Estratégia Genérica de Liderança em Custo
HARRINSON e HOEK (2003, pg 343)	Uma solução importante para entregar valor ao cliente é a integração de sistemas e informações por toda a cadeia de suprimento.	- Impacto estratégico de soluções B2B
TURBAN e KING (2004, pg 42)	Atualmente, a Internet propicia a integração da cadeia de valor com todo o sistema de valor, ou seja, o conjunto de cadeias de valor de um setor inteiro, incluindo as cadeias de valor agregadas pelos fornecedores, pelos canais de distribuição e pelos próprios clientes.	- Sistema de valor - Impacto estratégico de soluções B2B
GOMES e RIBEIRO (2004, pg 155)	As tecnologias e os sistemas de informação são o elo entre todas as atividades e permitem, com técnicas gerenciais e equipes, uma interação entre as atividades logísticas.	- Impacto estratégico de soluções B2B

**Quadro 3.2** – Fundamentação teórica do modelo de pesquisa.

Com esta explanação, buscou-se apresentar a utilização das teorias presentes na literatura para a elaboração do modelo de pesquisa, dentro de um encadeamento lógico e conceitual.

### 3.7 Análise e interpretação dos dados

Após se coletar os dados na empresa, faz-se necessária a etapa seguinte, que consiste na análise e interpretação dos dados coletados. Gil (2006) ressalta que existem vários métodos de análise dos dados e que nos estudos de caso não se pode falar em esquemas rígidos para estas análises e interpretações. Nesta pesquisa, utilizou-se da técnica de análise de conteúdo. Segundo Richardson (1999), a análise de conteúdo é, particularmente, utilizada para estudar material de tipo qualitativo (aos quais não podem aplicar técnicas aritméticas). Para este autor, deve-se fazer uma primeira leitura para organizar as idéias incluídas para, posteriormente, analisar os elementos e as regras que as determinam.

Obedecendo a esta orientação metodológica, procedeu-se a transcrição das entrevistas, e em seguida realizou a leitura sobre as mesmas, buscando sempre ordenar o conteúdo

segundo as atividades-chave da etapa de distribuição: processamento de pedido, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente. Embora tais atividades-chave não sejam executadas por áreas funcionais com essa mesma denominação, foi possível identificar o conteúdo que serviria de análise para cada uma, em detrimento das características de atuação e relação entre as áreas conceituais e empresariais, conforme expõe o quadro 3.3, abaixo.

<b>Atividades-chave da Logística Integrada (Ballou, 2001; Bowersox e Closs, 2001)</b>	<b>Atividades Primárias da Cadeia de Valor (Porter, 1989)</b>	<b>Áreas Funcionais da Empresa Envolvidas no Estudo</b>
Processamento de pedido	Marketing e Vendas	Call Center Comercial Financeiro
Transporte	Logística Externa	Operações
Administração de Estoque	Operações Logística Interna	Operações
Serviços ao Cliente	Serviços ao Cliente	Central FALE

**Quadro 3.3-** Relação entre as áreas conceituais e empresariais.

Como referência para a ordenação do conteúdo, utilizou-se a teoria de atividades-chave da logística integrada (Ballou, 2001; Bowersox e Closs, 2001), por contemplar os fatores de integração comercial entre a ALESAT e os postos revendedores, na etapa de distribuição física, também denominado neste estudo de segmento *downstream*. Embora as atividades primárias da cadeia de valor de Porter (1989) ofereçam contribuição semelhante para a análise do conteúdo coletado, essa teoria foi utilizada no âmbito geral, dentro do que o Porter apresenta como sistema de valor, em que a cadeia de valores de uma empresa se encaixa numa corrente maior, incluindo outras empresas, aqui, particularmente, o cliente direto que é o posto revendedor de combustíveis.

Para Yin (2001), o pesquisador de estudo de caso deve possuir, desde a elaboração do estudo, uma estratégia analítica geral. O objetivo final desta estratégia é tratar as evidências de uma maneira justa, produzir conclusões irrefutáveis e eliminar interpretações alternativas.

Uma estratégia geral é a utilização das proposições teóricas, isto é, os objetivos e os projetos originais do estudo que refletiram no conjunto de questões da pesquisa, na revisão da literatura e nas novas interpretações que pudessem surgir. Outra estratégia geral é desenvolver uma descrição do caso, a fim de organizar o estudo de caso (YIN, 2001).

Neste estudo, adotou-se a descrição do caso como estratégia analítica, obedecendo a ordem dos objetivos específicos, expostos no capítulo 1, em que se propunham a descrever a

cadeia de suprimentos da empresa em estudo, a identificar as tecnologias de informação voltadas para o B2B no segmento *downstream* desta cadeia, a analisar a adoção de tais soluções tecnológicas em cada atividade-chave da etapa de distribuição e a verificar a percepção dos profissionais entrevistados sobre a relação entre o uso da TI e a criação de valor para o negócio da ALESAT.

Para Richardson (1999) um instrumento é válido se mede o que realmente se quer medir. E complementa afirmando que a validade é muito mais que uma técnica, refere-se à essência mesma da ciência. Pelas características subjetivas da pesquisa, decorrentes de aspectos como a abordagem qualitativa, com questões abertas no instrumento de coleta de dados, o que dá margem a interpretações dúbias pelo entrevistador, foi necessário validar o conteúdo analisado, para garantir a confiabilidade da análise e conclusões sobre o problema pesquisado. Após o relato dos dados analisados, o conteúdo foi submetido à validação pelo gestor executivo de tecnologias de informação e processos da empresa estudada, o qual, após a leitura, considerou as informações relatadas fidedignas à realidade empresarial da ALESAT.

O próximo capítulo apresenta o relato do estudo de caso na ALESAT, obedecendo a ordem dos objetivos específicos, a fim de responder ao problema de pesquisa sobre a adoção de soluções B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis.

## Capítulo 4

### Análise dos Dados

Este capítulo apresenta os resultados obtidos pelo presente trabalho, através da aplicação das técnicas e métodos expostos no capítulo anterior. O item 4.1 é composto da **caracterização da empresa**, foco deste estudo de caso, e da **descrição da sua cadeia de suprimentos**. No item 4.2, tem-se a **apresentação das tecnologias de informação relacionadas ao B2B** (*business-to-business*) no segmento *downstream* desta cadeia. Na seqüência, o item 4.3 apresenta a **análise da adoção**, e respectivo **impacto estratégico** destas soluções tecnológicas **nas atividades-chave** da etapa de distribuição: **processamento de pedidos, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente**, a partir do modelo de sistema de valor de Michael Porter (1989). Por fim, o item 4.4 expõe a **percepção dos gestores** da empresa estudada, sobre a relação entre a utilização de soluções B2B e a criação de valor para o negócio e otimização do relacionamento entre empresas do segmento *downstream* da sua cadeia de suprimentos.

#### 4.1. A empresa e sua cadeia de suprimentos

A ALESAT Combustíveis S/A é fruto da fusão entre a ALE Combustíveis S/A e a Satélite Distribuidora de Petróleo S/A, que ocorreu no ano de 2006. As duas empresas iniciaram suas atividades em 1996, com a abertura do mercado de combustíveis. A ALE nasceu do grupo mineiro Asamar, que atuava em dez estados, especialmente no Sudeste, Sul e Nordeste. Já a SAT, que surgiu do Grupo Carauá do Rio Grande do Norte, tinha no Nordeste sua área de atuação mais forte, mas já estava ganhando espaço no Pará, Minas Gerais e Goiás. Esta união criou a necessidade da adoção de uma nova marca corporativa. A marca ALESAT está sendo utilizada institucionalmente, mas, para o mercado e o consumidor final, a exposição nos postos revendedores está sendo das marcas ALE e SAT separadamente. Esta



estratégia de marketing foi influenciada pela identidade visual que os postos já conquistaram em suas regiões, garantindo maior fidelidade e reconhecimento, já que expressivos investimentos foram feitos na fixação das bandeiras, que têm forte presença nos mercados onde atuam.

Tendo como missão “atingir a excelência na prestação de serviços com garantia e aprimoramento capazes e comprometida com as necessidades dos nossos clientes”, a empresa conta atualmente com mais de 800 colaboradores distribuídos nas sedes administrativas em Natal e Belo Horizonte, e em filiais distribuídas estrategicamente pelos estados onde atua. Para chegar ao *ranking* nacional de 6ª distribuidora de combustíveis, dentre as 239 atualmente existentes, contabilizando um faturamento de 6 bilhões em 2007, a partir da comercialização de 3,6 bilhões de litros de combustíveis, só com um planejamento estratégico bem formulado, com objetivos claros a perseguir, contando com um quadro funcional qualificado e comprometido com o desenvolvimento da empresa, e uma infra-estrutura de tecnologias de informação direcionada ao apoio operacional e ao processo de tomada de decisão gerencial e estratégico.

Segundo um de seus proprietários, em congresso assistido por esta autora, foi a partir da dificuldade de ser empresário de posto com pouco poder de barganha frente às grandes distribuidoras, que lhe surgiu a oportunidade de ser distribuidor de combustíveis para este nicho de mercado, com a abertura do segmento em 1996. Essa experiência deu-lhe condições de compreender as reais necessidades de pequenos empresários do varejo de combustíveis, levando-o a implementar estratégias de atendimento diferenciado ao cliente, além da oferta de produto, fator que contribuiu para seu crescimento em apenas dez anos, num mercado já consolidado pela empresa estatal que detinha o monopólio, bem como por grupos estrangeiros com forte poder de barganha neste segmento.

Segundo Fleury (2000), a gestão da cadeia em sua totalidade pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em consequência, contribuir significativamente para a redução de custos, assim como identificar formas de agregar valor aos produtos. Para atingir tais objetivos, toda e qualquer empresa deverá compreender a sistemática e funcionalidade da sua cadeia de suprimentos, gerenciando as atividades internas e coordenando as ações que fortalecem os elos entre ela e os demais componentes das etapas de suprimentos e de distribuição.

A cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis pode ser visualizada na figura 4.1, a seguir, com os respectivos componentes *upstream* e *downstream*.

No segmento *upstream* da ALESAT, também denominado cadeia à montante, encontram-se os fornecedores de combustíveis derivados do petróleo, com participação predominante da Petrobrás, tendo cerca de 97% do fornecimento, e a BR Distribuidora e a ESSO, com os outros 3%. Para o suprimento de álcool, são contatadas mais de 150 usinas, as quais estão localizadas nos estados onde a empresa atua, aspecto favorável às operações logísticas de estocagem e transporte do produto da indústria até o mercado varejista.



**Figura 4.1** – Cadeia de suprimentos do segmento de combustíveis.

Fonte: Petrobrás in [www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br)

Já o segmento *downstream* (ou cadeia à jusante) da cadeia de suprimentos da ALESAT é composto por 1200 postos revendedores, os quais estão localizados em regiões metropolitanas e em cidades do interior de 21 estados brasileiros. Os postos bandeira ALE estão localizados, principalmente, nas capitais dos estados do Sudeste, enquanto que a marca SAT está mais presente nas cidades do interior dos estados do Nordeste. A empresa pretende investir cada vez mais em parcerias neste nicho de mercado, pelo desempenho mercadológico conquistado nos dez anos de atuação e por enxergá-lo de forma promissora para a conquista de seus objetivos de crescimento, uma vez que tais revendedores representam 35% do total de postos do Brasil.

Embora a empresa ofereça ao mercado produtos voltados para a manutenção de automóveis, como a linha de lubrificantes e fluidos ELF, seu carro-chefe é o combustível, principalmente o derivado do petróleo (gasolina e diesel), o álcool, e o biodiesel, o qual a ALE foi a pioneira na distribuição no país. O gás natural veicular também é vendido em alguns dos postos revendedores com bandeiras ALE e SAT, mas a distribuição deste

combustível fica a cargo de companhias estaduais regulamentadas pela ANP. Alguns dos postos ainda oferecem serviços de conveniência, como as lojas da marca Entrepasto, lavanderia, lanchonete e locadoras de vídeo.

#### **4.2. Soluções B2B (*business- to-business*) na ALESAT**

Para gerenciar as operações empresariais de compra, recebimento, estocagem, comercialização e entrega de produtos, bem como prestar os serviços dentro do padrão de qualidade exigido pelo mercado, a empresa conta com uma infra-estrutura de tecnologias de informação (TI) como mecanismo de apoio operacional, gerencial e estratégico. Desde sua criação, as empresas ALE e SAT vêm investindo, sistematicamente, em sistemas de informações computadorizados. No primeiro ano após sua fusão, foi elaborado um planejamento estratégico, no qual previa um investimento de oito milhões de reais em infra-estrutura de tecnologias de informação, havendo ainda a pretensão de realizar mais investimentos nos anos subseqüentes.

Neste investimento estavam contempladas as soluções B2B que dão suporte às transações comerciais no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT. Estas tecnologias de informação foram inseridas no contexto empresarial das distribuidoras, nos últimos cinco anos, de uma forma gradativa, com ações planejadas, as quais foram conduzidas pela área comercial, com ênfase em treinamentos com os clientes e funcionários, bem como através de ajustes constantes nos processos e tecnologias, numa parceria entre os setores comercial, de atendimento ao cliente e a área de TI das empresas, antes mesmo da fusão.

Conforme já mencionado em capítulos anteriores, neste estudo está sendo adotada a expressão solução B2B (*business to business*) como referência às ferramentas, sistemas e plataformas tecnológicas que permitam a criação ou integração de processos e operações entre empresas, favorecendo as atividades de compra e venda, as ações gerenciais e a comunicação entre os parceiros de negócios, com o objetivo de facilitar, maximizar e/ou intensificar as transações comerciais.

Dentre as soluções tecnológicas utilizadas no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT, este estudo apresenta as envolvidas na execução das atividades-chave de **processamento de pedido, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente**.

- Internet → Através de seu web site, no endereço [www.alesat.com.br](http://www.alesat.com.br), a empresa oferece mais um canal de comercialização para seu mercado, como também serviços

que favorecem à relação de parceria entre ela e os postos revendedores. A Internet é uma tecnologia amplamente utilizada pelos funcionários da empresa, para acesso remoto à Intranet, principalmente entre os gestores e os assessores de venda, os quais trabalham em campo e precisam acessar o sistema de gestão para concretizar suas atividades comerciais, em atendimento *in loco* aos clientes da rede ou bandeira branca – postos com bandeira independente. Essa tecnologia também serve para troca de dados transacionais entre a sede da empresa e as bases de distribuição de combustíveis.

- E-mail → Correio eletrônico para troca de mensagens entre os setores, e entre a empresa e seus clientes, parceiros de negócios (por exemplo: transportadoras e seguradoras), e o consumidor final, em casos de dúvidas sobre os produtos ou reclamações relacionadas ao atendimento em postos ALE e SAT.
- Softwares de comunicação instantânea → Utilizados para agilizar o contato interno entre os profissionais da empresa, e entre a empresa e seus clientes.
- EDI (Intercâmbio Eletrônico de Dados) → Ferramenta que propicia a troca de dados em formato padrão entre a empresa e seus parceiros de negócios, principalmente, as instituições financeiras, as quais são responsáveis pela parte de pagamento aos fornecedores e recebimento dos clientes.
- Servidores e computadores pessoais (PC) → Para a execução das atividades de entrada, processamento e armazenamento de dados, bem como saída de informações e dados transacionais, através de dispositivos de entrada e saída, e estrutura de banco de dados, que atendem plenamente às necessidades da empresa.
- Notebook → Tecnologia móvel utilizada pelos gestores e supervisores de venda, que permite acessar as informações dos clientes, comunicar-se com a matriz, enviar pedidos e simular condições comerciais, mesmo em trabalho de campo.
- Microcomputador de bordo (MB) da empresa Aeroeletrônica S.A. → Tecnologia móvel utilizada para o controle da frota própria de caminhões-tanque, os quais transportam o combustível das bases de distribuição até os postos revendedores. O Microcomputador de Bordo é um sistema que monitora a forma pela qual veículos automotores são conduzidos. Permite, através de alarme sonoro, um *feedback* imediato ao motorista sobre os momentos nos quais o mesmo se encontra em situação de infração, acima de algum limite pré-estabelecido. Isto induz

automaticamente o condutor a dirigir seu veículo de forma mais regular e disciplinada. A coleta de informações armazenadas no aparelho ocorre via computador de mão (*palmtop*), cartão ou cabo (ligado diretamente ao computador PC), alimentando um [software](#) específico para gerar relatórios e estatísticas.

- *Palmtop* → Para a transferência de dados entre os microcomputadores de bordo dos caminhões da frota própria e os computadores localizados nas bases de distribuição.
- Sistema de gerenciamento de frota da empresa Guberman Informática → Desenvolvido sob o ambiente Windows, com interface gráfica de fácil operação, utiliza-se de tecnologia em banco de dados, visando o total controle operacional e dos custos da frota própria, a partir da elaboração de relatórios detalhados para o processo de tomada de decisões gerenciais.
- Sistema de rastreamento de frota QTRACS da empresa Autotrac Comércio e Telecomunicações S/A → Sistema de comunicação móvel de dados e rastreamento de veículos, baseado em tecnologias via satélite, e gerenciado pelo software SuperVisor, desenvolvido pela Companhia. Tem como principais aplicações o gerenciamento logístico, o gerenciamento de risco e a comunicação móvel de dados entre os caminhões e a empresa usuária dessa solução tecnológica.
- ERP (*Enterprise Resource Planning*) customizado, denominado SICOF (Sistema Integrado de Controles Operacionais e Financeiro) da empresa Attest Informática → Considerada a tecnologia de informação de maior relevância para a otimização dos processos gerenciais da ALESAT, por permitir o fluxo integrado de dados e informações em todas as áreas funcionais da empresa. Dentre outras funcionalidades comerciais e administrativas, o SICOF executa o papel de Sistema de Planejamento da Cadeia de Suprimentos – SCP, de Sistema de Previsão de Demanda – DFS, e de Sistema de Gerenciamento de Armazém – WMS, os quais são utilizados como ferramenta de apoio operacional, gerencial e estratégico na gestão da cadeia de suprimentos. Após a fusão das empresas, o grande desafio foi a consolidação dos ERPs da ALE e da SAT, que foi possível pelo fato de serem da mesma marca - SICOF.

- Banco de dados → Para o armazenamento de dados gerados pelos diversos sistemas de informações empresariais, a empresa utiliza banco de dados MS-SQL Server, instalado em unidade externa (Storage), funcionando em dois servidores em cluster.

Na seqüência, serão apresentadas as aplicações das referidas tecnologias de informação nas atividades-chave da etapa de distribuição da cadeia de suprimentos da ALESAT.

### 4.3. A descrição do caso

A análise dos dados coletados na empresa ALESAT Combustíveis S.A., dar-se-á a partir do modelo de pesquisa anteriormente exposto no tópico 3.6, o qual foi adaptado das teorias: etapas do processo logístico e atividades-chave da etapa de distribuição, segundo os autores Bowersox e Closs (2001), Ballou (2001) e Gomes e Ribeiro (2004); sistema de valor de Porter (1989), em que enfatiza a integração das cadeias de valores dos fornecedores, empresa, canais e compradores; como também das abordagens do Harrinson e Hoek (2003), Turban e King (2004), Gomes e Ribeiro (2004), e do Porter (1999) sobre a utilização de soluções B2B e outras tecnologias de informação na cadeia de suprimentos, apoiando a adoção de estratégias genéricas de liderança em custo e diferenciação (Porter, 1989) nas atividades-chave de **processamento de pedidos, administração de estoque, transporte e serviço ao cliente**, com o intuito de conquistar mais espaço no mercado nacional de distribuição de combustíveis, agregando valor ao negócio da empresa e dos clientes diretos, os postos revendedores, e assim, mantendo-se sustentável neste segmento altamente competitivo.

O procedimento analítico foi conduzido obedecendo a seguinte ordem:

- Os dados coletados foram divididos em quatro grupos, a partir das atividades-chave da etapa de distribuição: **administração de pedidos, administração de estoque, transporte e serviços ao cliente**, as quais serão descritas no corpo deste capítulo;
- Para identificar a postura de uma gestão estratégica da ALESAT sobre tais atividades, foram utilizadas, como instrumento analítico das ações executadas na integração empresa – cliente, as estratégias genéricas de liderança em custo e diferenciação, propostas por Porter (1989), dentro da concepção de sistema de valor.

- Na seqüência, foi observado o impacto estratégico das soluções B2B sobre tais atividades-chave, no intuito de gerar valor ao segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT Combustíveis S.A.

Sendo assim, os itens seguintes (da 4.3.1 a 4.3.4) relatarão os resultados deste procedimento analítico, o qual foi fundamentado pelas teorias expostas no capítulo 2 desta dissertação.

#### **4.3.1. Competindo por meio da administração de pedidos**

Atualmente, existem várias maneiras por meio das quais os produtos competem no mercado. Para Harrinson e Hoek (2003, p. 55) o atendimento ao cliente engloba o processo de colocar os produtos e serviços nas mãos dos clientes. Apenas depois desse processo ter sido concluído é que o produto ou serviço alcança seu valor integral.

A ALESAT sabe que para levar até seus clientes produtos e atendimento é preciso construir relações de qualidade e confiança. Esse é o compromisso da empresa com cada um dos seus clientes. Para isto, a empresa adota uma estrutura funcional composta por profissionais qualificados e comprometidos com sua filosofia, os quais estão lotados em setores distintos, porém, totalmente integrados para viabilizar a operacionalização de atendimento aos clientes, através de um processo de administração de pedidos que engloba atividades executadas, principalmente, pelas áreas comercial, call center, bases de distribuição e financeira.

O processo de comercialização de combustíveis aos clientes da ALESAT acontece de quatro formas: em campo, pelos assessores de venda, através do atendimento pelos operadores do Call Center, pela Internet, e pelos motoristas dos caminhões-tanque da frota própria, as quais serão descritas a seguir.

Para as empresas que não são bandeira ALE e SAT, a comercialização se dá por meio de assessores de campo, os quais visitam esse nicho de mercado para realização de um cadastro, bem como a negociação de preços para, então, iniciar a venda de produtos. De acordo com a política de pagamento a ser praticada pelo cliente, à vista ou a prazo, elabora-se um cadastro básico ou mais detalhado, havendo, para compras a prazo, a necessidade de uma análise de limite de crédito, em que são consideradas informações comerciais e patrimoniais dessa empresa cliente. Após essa análise e determinação do prazo a ser concedido ao cliente, inicia-se o processo de venda de produtos que pode ser tanto pelo próprio assessor de vendas, como através do atendimento via Call Center. O que vai determinar a forma de contato dos

profissionais de venda com o revendedor é o perfil deste, que é dividido pela empresa em duas categorias: a dos clientes que buscam vantagens em preço, e, desta forma, têm o atendimento realizado através da equipe do Call Center; e a dos clientes de bandeira independente, mas com potencial para se tornar um revendedor exclusivo ALESAT, ocasião apropriada para o assessor de vendas oferecer um atendimento diferenciado, a fim de estreitar o relacionamento com o proprietário do posto revendedor e conquistar mais este cliente no mercado de combustíveis.

A ALESAT reforça sua parceria com os postos da sua marca, bem como os de bandeira independente, através da implantação dos pedidos pelo Call Center, o qual é composto por 60 profissionais qualificados, que trabalham com procedimentos ativo e receptivo. Atualmente, a estrutura funcional do Call Center está sediada em Natal, com a parte ativa e receptiva, e em Belo Horizonte e São Paulo com a parte ativa, sendo operacionalizada a partir de uma carteira pré-determinada por áreas, na qual cada profissional, seja atendente ou assessor de vendas, tem metas a atingir.

A empresa percebe o atendimento via Call Center como uma estratégia de marketing, uma vez que se propõe a atender às necessidades dos clientes, a partir da agilidade no atendimento, da uniformização da linguagem, da eficiência na comunicação interna e externa, do monitoramento do processo de vendas, faturamento e entrega de produtos, e, principalmente, da possibilidade de estreitar o relacionamento com os clientes, em decorrência do conhecimento que se tem destes, garantindo a sua satisfação pelo bom atendimento e eficácia de todos os processos. Para realização de tais atividades, os profissionais contam com estrutura física apropriada e recursos tecnológicos que possibilitam a otimização das suas funções. Dentre as tecnologias de informação utilizadas, a de grande relevância é o sistema de gestão integrado – o SICOF, o qual possibilita a transmissão dos dados pertinentes a todo o processo de atendimento ao cliente, a partir da integração das diversas áreas funcionais envolvidas.

Com uma estrutura de Call Center própria, escolha influenciada pelo crescimento da empresa e pela necessidade de oferecer serviços de melhor qualidade ao cliente, a SAT recebeu em 2003, da Associação Brasileira de Telemarketing (ABT), o prêmio de III Melhor Empresa do País com Call Center Próprio, e em 2004, os prêmios de Melhor Empresa do País em Operação de Relacionamento em Call Center, e o de Melhor Supervisora de Call Center do País. Em abril deste ano, a ALESAT ganhou o prêmio de melhor empresa do segmento de petróleo na categoria Excelência em Serviços ao Cliente, pela Revista Consumidor Moderno.



A empresa considera como grande diferencial o seu atendimento humanizado, com o contato do cliente diretamente com os operadores do Call Center, necessidade esta de grande parte do seu mercado consumidor, a qual é composta de revendedores localizados em cidades do interior dos Estados anteriormente mencionados, com um perfil sócio-cultural peculiar a pessoas que têm pouco acesso a recursos tecnológicos no âmbito organizacional.

Além do atendimento presencial do assessor de vendas e da implantação do pedido diretamente no Call Center, o cliente pode utilizar as ferramentas de comércio eletrônico através do SAT Net, pelo endereço [www.alesat.com.br/satnet](http://www.alesat.com.br/satnet), para obter informações relacionadas ao seu pedido (novo, em aberto, faturados), à sua situação financeira, no que diz respeito a faturas a vencer ou vencidas, ao limite de crédito a ela concedido, da mesma forma que pode verificar preços dos produtos, e implantar seus pedidos pelo preço que já está disponível no sistema.

Um outro mecanismo de comercialização de produtos, que tem conquistado espaço nos últimos anos, é o realizado pelos motoristas da empresa (frota própria), que entregam os combustíveis aos postos revendedores. No momento da entrega, esses profissionais, em contato com os gerentes dos postos, têm autonomia para implantar pedidos através de um conjunto de tecnologias móveis instaladas no caminhão (microcomputador de bordo, sistema Supervisor - QTRACS), as quais enviam dados sobre a solicitação do cliente para o Call Center, que, imediatamente, implanta o pedido dentro dos procedimentos operacionais adotados pela empresa em estudo. Hoje, os motoristas da frota própria também são vendedores, com limitações em termos do controle de crédito, atribuição dos assessores de campo, mas com uma motivação a mais, tendo em vista que recebem comissão pela venda de produtos da empresa, gerando assim um benefício tanto para o funcionário como para a empresa, que vem, gradativamente, contabilizando aumento nas vendas nesta nova forma de abordagem ao seu público-alvo.

Em todas as situações, percebe-se a adoção de estratégias empresariais influenciando a busca pela competitividade no mercado de distribuição de combustíveis. Embora existam limitações para a prática de preços competitivos, devido a fatores como: os custos dos produtos vendidos serem praticamente os mesmos para todo o mercado concorrente, por serem *commodities*, com poucas fontes de fornecimento, principalmente os combustíveis derivados do petróleo, e por apresentarem custos logísticos elevados (os quais serão abordados na seqüência, nas atividades de administração de estoque e transporte), a empresa adota a estratégia de preços flexíveis para atrair o mercado consumidor, além de oferecer

serviços adicionais, dentro da mesma filosofia que impulsionou o surgimento deste negócio, que é a do atendimento às necessidades do revendedor, através do fornecimento não só de produtos, mas de informações e serviços que conduzam a sustentabilidade de ambos, criando valor para toda a cadeia de suprimentos.

Nesta abordagem estratégica de atendimento ao cliente, é notória a importância da tecnologia de informação. Dentre as soluções tecnológicas utilizadas pela ALESAT, no intuito de apoiar a adoção de estratégias competitivas no processamento de pedidos, o SICOF é uma das que apresenta maior destaque, por permitir a integração das diversas áreas envolvidas, agilizando todo o processo logístico e propiciando segurança de informação aos funcionários no ato da confirmação do pedido para o cliente. A Internet, embora ainda seja utilizada em pequena proporção, comparada aos sistemas de atendimento via Call Center ou presencial pelos assessores de campo, oferece outra opção de venda de produtos, bem como informações sobre preços, situação financeira do cliente, relacionada ao limite de crédito, histórico de faturas a vencer e vencidas, dentre outros serviços que serão enfatizados posteriormente na atividade-chave de serviços ao cliente. Um diferencial da empresa é a adoção de notebook pelos assessores de venda, favorecendo um relacionamento mais estreito com o cliente, ao passo que serviços como cotação e solicitação do limite de crédito e a implantação do pedido podem ser agilizados *in loco*, mesmo quando o cliente estiver barganhando preço, pois com a utilização do computador portátil e da Internet, como ferramenta de acesso à Intranet, o assessor de vendas pode alterar o preço dos produtos no SICOF, dentro do limite permitido pela empresa, e, em seguida, implantar o pedido, independentemente de sua proximidade com a sede da empresa, quebrando, desta forma, barreiras geográficas, de tempo e de custo, ao mesmo tempo que agrega valor ao seu negócio, segundo a percepção dos seus gestores e clientes.

Para que o cliente ALESAT possa implantar seu pedido de combustíveis pela Internet, há, a princípio, a necessidade da emissão de *login* e senha, que ocorre através do contato com o operador de Call Center. Após esse cadastro e a liberação, por parte da empresa, o cliente realiza seu pedido, que ainda não é processado on-line, devido à necessidade da empresa confirmar na base de distribuição mais próxima a disponibilidade de produto. Diante disto, é enviado ao cliente, por e-mail, um comunicado de recebimento da solicitação do produto, a qual só terá a confirmação após uma verificação da disponibilidade do combustível na base de distribuição, pelo atendente do Call Center. Em caso positivo, o atendente registra os dados no SICOF, efetivando o pedido do cliente. Por outro lado, havendo qualquer restrição, o

revendedor é contatado pelo operador do Call Center, que negocia uma nova data para entrega do produto. Percebe-se que a empresa, embora detenha a infra-estrutura tecnológica necessária para a concretização de negócios por meio da Internet, ainda enfrenta limitações, necessitando da interferência humana em uma das fases do processo da implantação do pedido, em detrimento de aspectos relacionados à administração de estoque, os quais serão detalhados no item específico deste assunto.

Atualmente, a empresa tem aproximadamente menos de 5% (cinco por cento) de vendas com implantação de pedidos pela Internet. Quando se questionou aos gestores sobre os motivos que poderiam provocar esse comportamento, foi unânime a opinião destes quanto a fatores de ordem cultural por parte dos revendedores de combustíveis, devido ao seu perfil, por ter a necessidade do contato direto com o atendente, a fim de se certificar que o pedido foi implantado e que receberá o produto na data solicitada, como também a pouca familiaridade desses empresários ou gestores com recursos computacionais, principalmente, quanto à utilização da Internet para transações comerciais, em detrimento de outros fatores relacionados até mesmo à infra-estrutura das suas cidades, tendo em vista que grande parcela do mercado da ALESAT é de postos situados no interior dos Estados. Aqui no Rio Grande do Norte, por exemplo, somente os gestores dos postos de Natal e de Mossoró, a segunda maior cidade do estado, utilizam-se de soluções B2B para transações comerciais com a ALESAT. Por outro lado, observam-se mudanças gradativas deste comportamento entre os clientes dos estados do Sudeste e Sul, realidade esta que conduz à inferência de que um mercado mais desenvolvido está mais receptivo ao *e-business*.

À luz do modelo de pesquisa proposto, pode-se constatar o impacto estratégico das soluções B2B e outras tecnologias a partir da sua adoção pela ALESAT, nas relações de negócios entre a empresa e os postos revendedores, agregando valor à cadeia de suprimentos, dentro do que propõe a teoria de sistema de valor de Porter (1989).

O quadro 4.1 sintetiza essa constatação, a partir das informações anteriormente expostas.

<b>Ação</b>	<b>Estratégia Genérica</b>	<b>Adoção de soluções B2B</b>
Procedimentos de comercialização: - Implantação de pedido pelo Call Center ativo e receptivo; - Assessoria de vendas para atendimento em campo; - Vendas on-line pela Internet; e	Diferenciação	- ERP - SICOF - Notebook - Telefonia celular - Sistema QTRACS BR WEB - Micro-computador de bordo - Internet - E-mail

Ação	Estratégia Genérica	Adoção de soluções B2B
- Vendas pelos motoristas da frota própria.		- Softwares de comunicação instantânea

**Quadro 4.1** – Soluções B2B na administração de pedidos

Embora esses procedimentos de comercialização de combustíveis sejam praticados por alguns de seus concorrentes, não existindo assim o princípio da singularidade, condição da estratégia de diferenciação, a ALESAT busca se diferenciar na forma de atendimento ao cliente, identificando e atendendo às necessidades de um nicho de mercado que, por muito tempo, ficou desassistido pelas grandes distribuidoras do país, a partir de mecanismos de negociação flexível quanto a prazo e quantidade mínima de produto por pedido, estreitando assim a sua relação com os postos revendedores. Enquanto as grandes distribuidoras exigem um pedido mínimo de 15 mil litros de combustíveis, o equivalente a um caminhão cheio, com prazo de entrega de 48 horas, a ALESAT exige que o pedido seja de no mínimo 5 mil litros e a entrega pode ser até no mesmo dia, com o comprometimento de ser, no máximo, em 24 horas após a implantação do pedido.

A decisão de investir nas tecnologias de informação supracitadas foi motivada, principalmente, pelo aumento de vendas, pela busca de novas formas de comercialização dos produtos, pelo acesso a novos mercados consumidores, por uma maior e melhor interatividade com clientes, no que se refere à prestação de serviços e atendimento às suas necessidades, como também pela conquista de eficiência operacional, a partir da redução de custos operacionais e administrativos, melhor previsão de demanda, acesso facilitado a informações úteis sobre o cliente e maior integração das equipes envolvidas na atividade de processamento de pedido.

Na relação de uso de soluções B2B com o desempenho do segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT, percebe-se o impacto dessas TIs no seu papel estratégico, pois o atendimento às necessidades de seus clientes, a partir de procedimentos operacionais totalmente apoiados por tais ferramentas tecnológicas, pode gerar vantagens para todos os componentes deste sistema de valor, impedindo, inclusive, a troca de fornecedores pelos postos revendedores, e dificultando a entrada de novos concorrentes no mercado de distribuição de combustíveis.

#### **4.3.2. Competindo por meio do transporte**

A atividade de transporte é uma das mais visíveis dentro da cadeia de suprimentos, por permitir o fluxo de produtos entre os diversos componentes que a compõem.

Este item se propõe a apresentar o quanto a ALESAT está cumprindo com a sua missão logística de entregar o produto certo, no lugar certo, no tempo certo, e ao menor custo total, criando valor para a empresa, para seus clientes diretos – os postos revendedores, e, indiretamente, para os consumidores finais, dentro da concepção de sistema de valor.

Além da redução de custo com transporte, vantagem competitiva imprescindível para essa atividade que, conforme Gomes e Ribeiro (2004), representa a maior proporção dos custos logísticos, variando de 4% a 25% do faturamento bruto das empresas, a ALESAT adota outras ações favoráveis à competição no segmento de combustíveis, como a diferenciação através de serviços ao cliente, estreitando os laços comerciais, conforme será descrito a seguir.

A maior parte da movimentação de carga é manipulada por cinco modais básicos: ferrovia, rodovia, hidrovía, dutos e aerovias. A indústria de combustíveis apresenta diversidade na utilização dos modais de transporte, a fim de viabilizar a entrega, a partir de características operacionais relativas à velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade e frequência. Na cadeia de suprimentos de combustíveis, os modais hidroviário e ferroviário são mais utilizados no segmento *upstream*, ou seja, nas transações comerciais entre a indústria e o atacado – o distribuidor. Já no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de empresas distribuidoras de combustíveis, o modal rodoviário é o mais utilizado para o transporte de álcool, gasolina, diesel e biodiesel, em detrimento de características peculiares a esse ramo de atividade, em que o mercado consumidor está distribuído em todo o território nacional, e a rodovia ainda é o modal de transporte de maior disponibilidade no Brasil. Além desses, existe o modo dutoviário, através do qual se realiza o transporte de grande parte do gás natural (em gasoduto), partindo da indústria até o varejo, no caso do gás natural veicular – GNV, e até o consumidor final, no caso dos consumos industriais, comerciais e residenciais, devido às limitações de estocagem deste produto. O fornecimento de gás natural para o mercado varejista é de prioridade de distribuidoras estaduais, devidamente regulamentadas pela Agência Nacional de Petróleo – ANP.

Para a entrega dos combustíveis aos postos revendedores, a ALESAT utiliza uma frota própria composta de 160 caminhões, a qual atende a 15% das suas necessidades de transporte, e os outros 85%, com transportadoras terceirizadas. Há um planejamento de comprar, nos próximos anos, mais 200 caminhões para atender 40% da sua necessidade. O investimento nesse immobilizado é sistematicamente avaliado a partir de relatórios de controle de despesas, receitas e lucro sobre o capital empregado, o qual tem meta de 1,5% do capital. Se for abaixo

disso, a empresa considera mais viável vender a frota e aplicar o capital em outras opções de investimento com rentabilidade maior. Um conjunto de tecnologias de informação, que será apresentado no corpo deste item, favorece a produção de informações relevantes para que essa análise aconteça.

Os contratos com as transportadoras ocorrem, a princípio, através da elaboração das tabelas de fretes no setor de operações, que encaminha para as bases de distribuição, as quais são responsáveis pela sua efetivação. São também as bases que conferem todo o serviço prestado e encaminham a solicitação de pagamento às transportadoras para o setor financeiro da ALESAT. Segundo o supervisor de operações, atualmente o uso de soluções B2B nessas transações é raro, limitando-se a uma adoção incipiente do e-mail para confirmação de pagamentos, pelas transportadoras.

A ALESAT utiliza, em grande proporção, um sistema de gerenciamento de transporte para sua frota, da empresa Guberman, através do qual é possível controlar todo o abastecimento e o consumo dos caminhões, as manutenções corretivas e preventivas, a utilização dos pneus, no que diz respeito à posição desses no veículo e suas condições de uso, as ações administrativas relacionadas ao pagamento de IPVA, seguro do veículo, como também registro de dados sobre os motoristas que estão dirigindo os referidos caminhões, dentre outras informações relevantes, na forma de relatórios detalhados, para a tomada de decisões gerenciais, visando o total controle operacional e dos custos da frota.

A partir da comercialização diária dos combustíveis pelos mecanismos já mencionados nesse estudo, é que a empresa elabora o seu roteiro de entrega, sem a utilização de uma tecnologia de informação específica para este fim. Hoje, essa atividade está centralizada nas mãos de analistas, programadores e chefes suplentes, distribuídos por todo o país, com larga experiência de mercado e conhecimento geográfico, características imprescindíveis para análise e tomada de decisão sobre a roteirização, uma vez que envolve aspectos relacionados à localização de entrega, quantidade de produto transportada, viabilidade econômica de utilização de frota própria ou terceirizada, dentre outros fatores de análise.

Com o intuito de otimizar o transporte de combustíveis das bases de distribuição até os postos revendedores, a ALESAT utiliza, em sua frota, microcomputadores de bordo (MB) da empresa Aeroeletrônica, através dos quais o setor de operações acompanha o comportamento dos motoristas nos caminhões, relacionado a excessos de velocidade, banguela, freadas bruscas, dentre outras ações. Para que esses dados se transformem em relatórios de controle gerencial, eles são coletados, semanalmente, por meio de palmtop nas bases de distribuição,

passados para um computador desktop, e, posteriormente, transmitidos via Internet para o setor de operações na sede da empresa. O MB gera uma nota que vai de zero a dez, diante das ações dos motoristas ao volante. O setor de transporte faz a apuração mensal desses dados, consolida-os e os envia à gerência e diretoria, para que sejam tomadas as decisões sobre tais resultados. Para motivar o uso correto dos veículos, a empresa premia, mensalmente, o motorista com melhor pontuação. Benefícios tangíveis e intangíveis são observados a partir da utilização dessas soluções tecnológicas, e, dentre eles, estão a redução de custos econômicos e ambientais no que se refere à manutenção dos veículos, a segurança da carga, a satisfação do cliente pela garantia do recebimento de seu produto na data programada, e, principalmente, a integridade física dos profissionais que conduzem tais veículos.

Dentre as soluções tecnológicas existentes para o controle da operação de transporte, a ALESAT conta com serviços da empresa Autotrak para sua frota, através do sistema de comunicação móvel de dados e rastreamento de veículos QTRACS, baseado em tecnologias via satélite, com cobertura nacional e destinado a pessoas jurídicas com frota própria e/ou terceirizada. Este sistema permite o envio e recebimento de mensagens, localização por posicionamento, controle e monitoramento do veículo e consulta remota a banco de dados, tornando-se uma ferramenta de grande relevância nas atividades logísticas e de gerenciamento de risco.

A ALESAT foi motivada a adquirir tal solução tecnológica, em detrimento de aspectos relacionados a segurança da carga e proteção física e patrimonial dos motoristas e veículos, respectivamente. Além destes benefícios, essa ferramenta tem apoiado a estratégia comercial de vendas pelos motoristas, no momento da entrega dos produtos, conforme mencionado na descrição da atividade de administração de pedidos, no item anterior.

Com relação à segurança, embora essa ferramenta ofereça um serviço completo de rastreamento da carga, com a possibilidade de um monitoramento em tempo real dos veículos, a ALESAT ainda não dispõe de uma central para este fim, utilizando-se basicamente do mecanismo de botão de pânico, através do qual o motorista pode enviar sinais para a central de atendimento da Autotrak, em situações fora da normalidade. Esta prestadora de serviço, por sua vez, entra em contato com o setor de transportes da ALESAT, para que sejam tomadas as devidas providências em situações de risco, como o bloqueio do caminhão através da Internet e GPS, e comunicação com o motorista via telefonia celular, a qual possibilita, também, a integração com o sistema quando o botão de pânico é acionado, através do envio de mensagem aos celulares da empresa.

Apesar de não utilizar os serviços do sistema de rastreamento da Autotrac em sua totalidade, a ALESAT tem percebido os benefícios decorrentes deste investimento, no que se refere à redução de riscos de roubo, fato este enfrentado por diversas empresas de transporte de carga no Brasil, proporcionando, desta forma, reduções de custos significativas na contratação dos serviços de seguro do caminhão, da carga (produto), seguro de vida do motorista, seguro do meio ambiente, dentre outros. Além do risco de roubo para quase zero, o índice de acidentes diminuiu consideravelmente devido à utilização do microcomputador de bordo (MB), o qual monitora o comportamento do motorista ao volante, contribuindo para a redução de custos de apólices de seguros ora mencionados.

Outro resultado favorável do rastreamento da frota é a diferenciação na prestação de serviços ao cliente direto – o revendedor de combustíveis, o qual pode entrar em contato com o Call Center e obter informações sobre a entrega do seu pedido. Segundo o supervisor de operações, o cliente quer agilidade para implantar o pedido e para recebê-lo, e esta é uma das ferramentas tecnológicas mais percebidas por ele. A cada parada para entrega de produtos, o motorista envia a informação “parada para entrega – posto x”, e isto permite o mapeamento da frota (própria) em todo o país, facilitando a localização da carga pelo atendente do Call Center. Quando questionado sobre a possibilidade de acompanhamento da carga via Internet, pelo revendedor, foi respondido que este procedimento agregaria valor ao relacionamento da empresa com o cliente, porém, poderia aumentar a vulnerabilidade da carga, com relação a roubo.

Este compromisso com a entrega da carga em tempo hábil e de forma segura é um diferencial da empresa, o que mostra que sua missão logística de entregar o produto no tempo certo a custos competitivos está sendo cumprida. Dentro desta filosofia, há uma tendência futura de somente contratar transportadoras que possuam rastreadores, e que permitam o acesso a tais informações pelas equipes de operações e do Call Center da ALESAT.

O quadro 4.2, a seguir, propõe-se a sintetizar as informações descritas sobre a adoção de soluções *business-to-business* e outras tecnologias de informação na atividade de transporte da ALESAT, como meio de agregar valor ao seu negócio, estreitando o relacionamento com seu mercado consumidor, através da implementação de estratégias empresariais.



Ação	Estratégia Genérica	Adoção de soluções B2B
Controle operacional e administrativo sobre a frota própria de caminhões	Liderança em custo	- ERP - SICOF - Sistema de gerenciamento de frota - Sistema QTRACS - Microcomputador de bordo - Telefonia celular - Palm top - Internet
Análise do retorno sobre o investimento de 1,5% do capital empregado na frota própria	Liderança em custo	- ERP - SICOF - Sistema de gerenciamento de frota
Adoção de frota própria, com serviços adicionais ao transporte	Diferenciação	- ERP - SICOF - Microcomputador de bordo - Sistema QTRACS

**Quadro 4.2**– Soluções B2B na gestão de transporte.

Conforme exposto, as diversas ações de controles operacional e administrativo sobre a frota própria representam a consolidação da estratégia de liderança em custo, fator de grande relevância na sustentabilidade econômico-financeira da ALESAT, em detrimento da atividade de transporte ser a de maior custo logístico, conforme expõem os teóricos da área. Com a possibilidade de redução de custos, a empresa detém mais condições de flexibilizar o preço do produto ao consumidor, erguendo barreiras à entrada de novos concorrentes, principalmente no nicho de mercado composto por postos de bandeira independente.

Além da redução dos custos operacionais, a empresa se preocupa com o aumento da sua lucratividade ao monitorar o retorno do investimento de, no mínimo, 1,5% do capital empregado na frota própria. Embora os resultados deste procedimento não sejam diretamente percebidos pelo cliente, pode-se considerar como uma ação estratégica de liderança em custo, uma vez que a vantagem de custo é resultante da obtenção de um custo cumulativo da execução das atividades de valor mais baixo que o custo da concorrência, garantido, desta forma, o crescimento e a sustentabilidade financeira da empresa, aspectos imprescindíveis para a criação de valor para os componentes da sua cadeia de suprimentos, dentro da abordagem de sistema de valor de Porter (1989).

De acordo com McFarlan (1984), a tecnologia de informação representa um recurso estratégico que exige atenção do mais alto nível, se, dentre outros aspectos, puder impedir a troca de fornecedores. Diante das informações expostas, percebe-se que a ALESAT tem utilizado um conjunto de tecnologias de informação para atender aos objetivos estratégicos de criação de valor na integração empresa-cliente, mesmo a partir da execução de uma atividade totalmente operacional, como a de transporte de produtos. Buscando sempre a diferenciação dos seus concorrentes, ao aproveitar as soluções tecnológicas para o fornecimento de serviços

adicionais, como o acompanhamento da carga e parte da implantação de um novo pedido pelo motorista da frota própria, como também ao oferecer garantia de entrega do produto no prazo acordado, pela redução dos riscos com a carga quanto a roubos e acidentes, o que reflete ainda uma diminuição do custo de seguro para o cliente, a ALESAT cria barreiras à entrada de novos concorrentes ao adotar tais soluções tecnológicas, pois, quanto mais os clientes contam com o suporte eletrônico dos fornecedores para suas transações, mais difícil será a substituição para outros fornecedores.

#### **4.3.3. Competindo por meio da administração de estoque**

Empresas necessitam de estocagem e do manuseio de materiais como parte de seu sistema logístico. Não é prático nem econômico administrar uma empresa sem estoque, uma vez que, em geral, a demanda não pode ser prevista com exatidão. Segundo Ballou (2001), para conseguir a coordenação perfeita entre o fornecimento e a demanda, a produção teria que responder instantaneamente e o transporte teria que ser perfeitamente confiável com tempo de entrega zero, e isto não está para uma empresa a custos razoáveis. Desta forma, as empresas devem gerenciar seus estoques para melhorar a coordenação da oferta-procura e para reduzir os custos totais, uma vez que a estocagem é tida muito mais como uma conveniência econômica do que uma necessidade.

Neste contexto de necessidade de coordenação da oferta-demanda, bem como da gestão dos custos sobre o produto, decorrentes da estocagem, encontra-se a ALESAT com procedimentos operacionais específicos do segmento de combustíveis. Embora a atividade de armazenamento de produtos seja tipicamente operacional, ela também agrega valor ao negócio, uma vez que a disponibilidade do produto em estoque e a sua aproximação ao cliente contribuem para a redução do tempo de entrega, favorecendo as relações comerciais entre os componentes da cadeia de suprimentos.

Para os combustíveis derivados do petróleo, a ALESAT utiliza o procedimento de armazenagem em bases de distribuição, as quais estão posicionadas estrategicamente em locais de fácil acesso para o descarregamento dos navios, principalmente, e posterior carregamento pelos caminhões, que transportarão o produto até o mercado varejista. A estocagem, na maioria das bases, é feita através da utilização de espaços nos tanques da Petrobrás, gerando um custo de locação de acordo com a utilização do referido espaço, o qual é muito limitado, tendo em vista que quase todas as distribuidoras contratam os mesmos tanques para seu sistema de armazenagem. A ALESAT também tem tanques próprios em

algumas bases de distribuição, mas em menor proporção, quando comparado à locação com a Petrobrás.

A sistemática do uso desse serviço de armazenagem e os custos dele decorrentes forçam a empresa a gerenciar a previsão de demanda dos produtos, uma vez que o valor referente ao pagamento do aluguel à Petrobrás se dá através do cálculo do espaço e do tempo em que o combustível fica armazenado. Outro aspecto que influencia a tomada de decisão sobre esta atividade-chave é o modal de transporte utilizado pelos fornecedores até as bases de distribuição, com grande participação dos modais hidroviário e ferroviário, o que inibe as vantagens logísticas de velocidade e acessibilidade. Atualmente, a ALESAT tem praticado uma idade média de estoque de cinco dias, com bases que estocam os combustíveis por períodos que variam de um a quatorze dias. Neste período mais longo, estão as bases que recebem os produtos por meio de transporte marítimo, com apenas dois descarregamentos por mês, o que justifica o período maior de estocagem, para que não ocorra falta de produtos para o seu cliente, que também tem limitações de armazenamento, tanto em termos de espaço, como de capital de giro para investir em grandes pedidos de combustíveis.

Além dos custos diretos com o armazenamento, a empresa gerencia os pagamentos, com um período que gira em torno de oito a doze dias, a contar da data de recebimento do produto nas bases de distribuição, para os combustíveis derivados do petróleo. No caso do álcool, há negociações para pagamentos antecipados, e retiradas do produto na usina, conforme a necessidade da empresa.

Diante deste cenário de período médio de pagamento curto, alto giro de estoque, custos variáveis com armazenamento, e, principalmente, altos investimentos na compra do produto, devido ao volume atualmente comercializado em todo o mercado em que atua, percebe-se a grande necessidade de uma previsão de demanda confiável, para que as metas de crescimento em parceria com os seus revendedores sejam atingidas, impulsionando o mercado e levando sua filosofia para novas regiões. Embora a experiência profissional neste mercado seja fator de grande relevância, a empresa não conseguiria realizar uma previsão de oferta-demanda, a custos razoáveis, sem comprometer o desempenho da sua cadeia de suprimentos, principalmente dos postos revendedores bandeira ALE e SAT, sem o uso de informações exatas para os processos de análise e tomada de decisão gerencial. Para isto, a empresa conta, principalmente, com sistemas de gestão integrados, na tecnologia SICOF, o qual permite a troca de dados operacionais entre todos os setores envolvidos no processo de compra, armazenagem e comercialização de combustíveis.

Conforme já mencionado, o mercado de combustíveis tem um comportamento peculiar, exigindo da distribuidora efetividade na gestão de estoque, em decorrência das características de compra, armazenamento e venda dos seus produtos. Embora a ALESAT realize, sistematicamente, uma previsão de demanda, a fim de executar a compra de combustíveis na quantidade necessária, para que não falte produto para seus clientes, nem tenha altos custos com estocagem, ela utiliza mecanismos próprios de controle de estoque a partir da adaptação do que foi previsto ao que está sendo realizado, com base na experiência de seus profissionais e nas informações relacionadas à quantidade vendida diariamente, à quantidade de produtos estocados e ao tempo de recebimento de uma nova carga de produtos.

Diante desta realidade, é que há, em alguns momentos, a intervenção humana no processo de implantação de pedidos, a partir da verificação do gestor comercial junto ao supervisor da base de distribuição mais próxima ao cliente, no que diz respeito à possibilidade de atender seu pedido, quando o sistema SICOE sinaliza que a cota-dia de combustível foi atingida. Esta cota é a quantidade máxima permitida de vendas por dia, estipulada pelo setor de operações, para que não haja falta de produtos para o dia seguinte, a partir da experiência da empresa e conhecimento do comportamento do seu mercado consumidor.

Isto, por sua vez, é percebido como um fator limitador do uso mais intenso do comércio eletrônico para implantação de pedidos pelos clientes da ALESAT, devido à necessidade de verificação do produto na base de distribuição, para posterior confirmação do pedido ao cliente, que geralmente ocorre por e-mail, quando tem o produto disponível na base, ou, em caso contrário, através de contato pelo operador de Call Center, o qual informa da impossibilidade do atendimento àquele pedido, marcando assim uma nova data de entrega.

Dentre as tecnologias de informação utilizadas na atividade de gerenciamento de estoque, o ERP - SICOE é a ferramenta que provoca maior impacto, por permitir o fluxo de dados intersetorial, produzindo informações sobre previsão de demanda, disponibilidade de produto em estoque, despesas com armazenamento, tempo de reposição de produto, dentre outras informações que apóiam o processo de tomada de decisão gerencial. Como a administração de estoque é a atividade-chave que menos interage com o cliente, não se observa a adoção direta de tecnologias de *e-commerce* (Internet, Extranet, etc) para este fim. Por outro lado, algumas dessas tecnologias são constantemente utilizadas para o contato interno entre a gerência comercial e as bases de distribuição, principalmente o e-mail e os softwares de comunicação instantânea, garantindo a agilidade na troca de informações e a redução de custos, com a substituição de telefonia fixa pelas ferramentas tecnológicas citadas.

O uso dessas tecnologias reflete na eficiência do atendimento ao cliente, o qual, indiretamente, será beneficiado, uma vez que tem a informação precisa sobre o fechamento de seu pedido e a garantia do recebimento dentro do prazo acordado.

Seguindo a estrutura dos itens anteriores, o quadro 4.3 apresenta a síntese das informações anteriormente relatadas, com base no modelo de pesquisa deste estudo.

<b>Ação</b>	<b>Estratégia Genérica</b>	<b>Adoção de soluções B2B</b>
Gestão de estoque: - Planejamento – previsão de demanda - Controle de quantidade de produtos - Controle de custos operacionais	Liderança em custo	- ERP – SICOF - E-mail - Softwares de comunicação instantânea

**Quadro 4.3** – Soluções B2B na gestão de estoque.

Conforme mencionado no início desta explanação, a prática de estocar produto é mais do que uma necessidade, é uma conveniência econômica, tendo em vista que a gestão de estoque eficiente ou ineficiente pode trazer implicações positivas ou negativas, respectivamente, para as finanças da empresa, com relação a capital investido em produto, a despesas com armazenamento e a geração de receita de vendas, o que reflete no valor percebido pelo cliente, quando se tem, ou não, produto disponível para compra, a preços competitivos. Contudo, é relevante ressaltar que, embora a liderança em custo seja a vantagem competitiva mais visível na administração de estoque, o pronto atendimento aos pedidos dos 5.000 clientes ativos, sendo 1.200 de bandeiras ALE e SAT e os demais de bandeira independente, é uma forma de respeito e comprometimento com o mercado, fator que se pode caracterizar como um diferencial no segmento de combustíveis, erguendo assim barreiras a entradas de novos concorrentes.

Com o intuito de aprimorar essa estratégia de atendimento às necessidades do seu cliente, cumprindo, também, a sua missão logística de entregar o produto certo, no tempo certo, e a custos competitivos, a ALESAT criou um programa de incentivo à implantação de pedidos com 24 horas de antecedência, para que, no momento do terceiro pedido, o cliente seja beneficiado com mais um dia de prazo para o pagamento desta compra. O SICOF é a ferramenta de apoio à implementação desta parceria entre a empresa e seus clientes, por armazenar tais dados e disponibilizar as informações necessárias ao operador do Call Center, no momento da venda ativa ou receptiva.

Com base na proposta de sistema de valor do Porter (1989), percebe-se que a forma de administrar o estoque com o apoio da TI, não agrega valor apenas para a ALESAT quanto à

redução de custos, mas também para seus clientes, pois, conforme Ballou (2001), o valor em logística é expresso em termos de tempo e lugar. Para este autor, produtos e serviços não têm valor a menos que estejam sob a posse do cliente quando (tempo) e onde (lugar) eles desejam consumir. Uma solução importante para entregar valor ao cliente é a integração de sistemas de informações por toda a cadeia de suprimentos (HARRINSON e HOEK, 2003), e isto a ALESAT tem praticado através da adoção planejada de tecnologias de informação em todas as atividades-chave do segmento *downstream*, a fim de estreitar o relacionamento com o mercado atual e conquistar novos clientes, tendo em vista que 40% dos 35 mil postos brasileiros são bandeira branca, ou seja, não mantêm contratos com distribuidoras, segundo levantamento realizado pela ANP.

#### **4.3.4 Competindo por meio dos serviços aos clientes**

Uma postura mais exigente do mercado consumidor impulsiona as empresas a inserir serviços na comercialização dos seus produtos, para o atendimento das suas necessidades que, de acordo com Porter (1989), é um pré-requisito para a viabilidade de uma indústria e das empresas dentro dela.

A satisfação das necessidades dos clientes da ALESAT, a partir da oferta de serviços que agregam valor à sua cadeia de suprimentos, é o foco deste item. Na cadeia de suprimentos, além do fluxo de produtos e informações, é de fundamental importância a prestação de serviços ao consumidor, como estratégia de diferenciação frente à concorrência, porém, atendendo aos requisitos de viabilidade econômica, para não se desviar do objetivo logístico dos menores custos totais.

A empresa em estudo pratica essa atividade-chave da etapa de distribuição com efetividade, pois a considera uma das suas fórmulas de sucesso, direcionando-a a todos seus clientes atuais e potenciais. O que para as grandes distribuidoras do país era um mercado inviável, devido ao pequeno volume de combustível comercializado, para a ALESAT os postos revendedores do interior dos estados onde atua fazem parte do nicho de mercado ideal para a conquista da sua posição de 6ª distribuidora de combustíveis do país. A experiência como revendedores de combustíveis, através dos postos dos Grupos Caraú e Asamar, propiciou a seus fundadores as condições adequadas à elaboração de seu planejamento com base nas reais necessidades deste nicho de mercado, bem como dos postos localizados nos grandes centros.

Tendo em vista que combustível é uma *commodity*, produzido por poucos fornecedores, principalmente os derivados de petróleo, o que inibe a competição por preço, a empresa que quiser se estabelecer neste ramo de atividade, terá que adotar estratégias de diferenciação quanto à prestação de serviços aos clientes; e isto, a ALESAT tem feito através de programas de relacionamento com clientes, os quais contam com uma estrutura funcional altamente qualificada e um suporte tecnológico necessário para sua execução.

Dentre tais programas, a Central de Atendimento FALE é o de maior visibilidade no mercado, por propiciar interação entre a empresa e os clientes diretos, como também com o consumidor final. Este mecanismo é acionado sempre que o posto revendedor necessita de informações ou providências relacionadas ao seu processo comercial, nas áreas financeira, de engenharia e de operações, principalmente. Tendo também uma postura de consultoria gratuita, a Central de Atendimento FALE fornece informações sobre leis da ANP, sobre órgãos ambientais, e demais esclarecimentos pertinentes ao setor de combustíveis, a partir do acesso imediato a uma base de dados da empresa destinada a este fim, ou da consulta no setor responsável, para posterior esclarecimento ao solicitante da informação. Ela ainda funciona como um canal para reclamações, elogios e denúncias dos consumidores finais sobre os postos revendedores bandeira ALE e SAT, geralmente relacionadas a questões de atendimento. Nesta situação, buscam-se soluções a partir do contato com o proprietário do posto, com o intuito de evitar o desgaste da sua marca no mercado.

O Call Center e a Central de Atendimento FALE são setores integrados e com objetivos comuns quanto ao atendimento às necessidades dos clientes, porém, com funções distintas. A principal diferença entre eles, é que o atendimento do primeiro é voltado para a implantação ou cancelamento de pedido, enquanto que o FALE tem uma atuação de pós-venda, apoiando o cliente no atendimento às demais necessidades comerciais.

A forma de contato predominante com essa central é por telefonia gratuita (0800), embora se tenha observado uma adesão à utilização do e-mail e da Internet, através do canal Fale Conosco, em que o usuário envia sua mensagem e tem um retorno de até 48 horas sobre sua necessidade. Estes recursos, por sua vez, ainda são utilizados em pequena proporção, quando comparado ao atendimento por telefone. Conforme mencionado no item de processamento de pedido, os entrevistados acreditam que o comportamento do cliente, quanto a pouca ou nenhuma adoção de soluções tecnológicas nos negócios, está diretamente associada a fatores de ordem cultural, principalmente entre os revendedores do interior dos estados onde a ALESAT se faz presente. Entretanto, este cenário está gradativamente

mudando nos estados do Sudeste, principalmente em São Paulo e Minas Gerais - na grande Belo Horizonte, em que seus clientes utilizam com maior frequência o e-mail, a Internet e softwares como MSN e skype, para agilizar a comunicação com os profissionais da empresa. Percebe-se, neste caso, que alguns fatores pertinentes às empresas localizadas em grandes centros, podem contribuir para a mudança cultural, no que se refere à adoção de soluções de *e-business*.

Dentre as estratégias de mercado adotadas pela ALESAT, estão os pedidos com prazos fracionados e flexíveis; o incentivo para o pedido com antecedência de 24 horas, o qual bonifica o cliente com um dia a mais de prazo, após três pedidos nessa condição; a possibilidade de embutir no próximo pedido os juros dos pagamentos realizados até sete dias após o vencimento; e a opção do seguro FOB, que é o seguro do produto, com a entrega sendo de responsabilidade do cliente. Este serviço é considerado pela empresa como o grande diferencial, uma vez que tem a possibilidade de mencionar o valor do seguro sobre o pedido do cliente e não sobre toda a carga do caminhão-tanque, tendo ainda a praticidade de ser faturado na mesma nota fiscal do produto.

É visível que tais estratégias só são exequíveis a partir de um fluxo constante e preciso de informações intersetorial, e entre as empresas envolvidas nesta cadeia de suprimentos, incluindo aqui, os prestadores de serviços de seguro e as instituições financeiras. Segundo os gestores entrevistados, a adoção de soluções B2B e outras tecnologias de informação na atividade-chave de prestação de serviços, provoca um total impacto na relação da ALESAT com os postos revendedores. Desta forma, a empresa vem investindo sistematicamente em TI, motivada, principalmente, pela busca de uma maior e melhor interatividade com os clientes, através do acesso facilitado a informações úteis sobre os mesmos, e a partir de um dinamismo no fluxo de informações entre os elos da cadeia de suprimentos, criando valor para todo o sistema envolvido. O quadro 4.4, a seguir, sintetiza as constatações desta análise.

<b>Ação</b>	<b>Estratégia Genérica</b>	<b>Adoção de soluções B2B</b>
Central FALE: - Pós-venda - Fornecimento de informações sobre o mercado e sobre gestão - Fortalecimento da marca, através do contato receptivo com o consumidor final	Diferenciação	- ERP – SICOF - Internet - E-mail - Softwares de comunicação instantânea
Serviços adicionais sobre a venda: - Seguro FOB - Prazos fracionados - Incentivo à compra com antecedência de 24 horas	Diferenciação	- ERP – SICOF

**Quadro 4.4** – Soluções B2B na prestação de serviços.



Conforme já mencionado em itens anteriores, o uso de soluções B2B pelos clientes da ALESAT, principalmente a Internet para o comércio eletrônico, tem sido incipiente, quando comparado ao contato com operadores do Call Center, por sistema de telefonia gratuito (0800). A realidade é a mesma quanto à utilização de serviços. Dentro deste cenário, em que boa parte dos postos revendedores tem pouco ou nenhum acesso a TI, os quais valorizam mais o contato pessoal do que o uso da computação para o seu negócio, por questões de infraestrutura local e de ordem cultural, a ALESAT busca estreitar os elos com o seu mercado, através da Central FALE, agregando valor ao negócio dos revendedores, numa tentativa de se diferenciar dos seus concorrentes pela prestação de serviços, uma vez que pelo produto não é possível, devido à sua característica de *commodity*.

Embora a análise do *web site* da empresa não faça parte dos objetivos deste estudo, foram identificados, através da observação informal, alguns aspectos sobre a adoção deste canal de comunicação e comércio entre a ALESAT e seus revendedores, durante vários momentos da pesquisa.

Quanto aos serviços disponíveis no *web site*, a empresa não se difere de seus principais concorrentes. No *ranking* nacional de distribuidoras de combustíveis a ALESAT ocupa o 6º lugar, fator que comprova o sucesso do seu desempenho no mercado, tendo em vista que atualmente há no país mais de duzentos e cinquenta distribuidoras atuando em todo território nacional, conforme dados da ANP. Dentre as cinco empresas que estão à frente da ALESAT no *ranking* nacional, duas (1ª e 2ª colocadas) estão utilizando as ferramentas da Internet para o contato com o mercado de forma mais efetiva, com espaços nos *web sites* direcionados para o comércio eletrônico. As demais empresas utilizam tal ferramenta mais com o caráter de marketing eletrônico, do que o de comércio eletrônico, fornecendo serviços ao cliente como o tradicional Fale Conosco, em que o cliente envia a mensagem e aguarda resposta sobre o assunto em questão, o cadastramento de clientes on-line, e demais informações institucionais. Entretanto, conforme mencionado no item sobre processamento de pedido, faz-se pertinente enfatizar que a ALESAT tem no seu *web site* o espaço do revendedor com *link* para implantação do pedido, o que não lhe dá, porém, o caráter de singularidade, tendo em vista que seus principais concorrentes também oferecem essa opção.

Por outro lado, a empresa reconhece a importância de maiores investimentos nas ferramentas de *e-commerce*, através das quais será possível oferecer mais serviços aos revendedores, de forma mais completa, como são ofertados hoje pelo Call Center, sem as limitações que já foram relatadas nos itens da administração de pedidos e gestão de estoque.

Quando questionado ao gerente de TI sobre os benefícios tangíveis decorrentes de uma adoção, em maiores proporções, de tecnologias de *e-commerce* pelos clientes, ele sinalizou uma redução de custos na ordem de 50% sobre a forma tradicional de atendimento ao cliente, por meio do 0800.

Atualmente, o que limita a motivação da empresa em concretizar esse investimento, é o comportamento do seu mercado consumidor, diante do perfil de pouco uso de soluções B2B para transações comerciais, principalmente entre os empresários dos postos do interior dos Estados, público-alvo da ALESAT.

#### **4.4. Percepções dos gestores sobre a adoção de soluções B2B**

A relação entre a adoção de tecnologias de informação e a criação de valor para o negócio é tema discutido por diversos autores de livros, trabalhos acadêmicos, periódicos especializados na área, dentre outras formas de publicação. Conforme já apresentado nas seções anteriores, a logística tem o propósito de adicionar valor ao negócio, uma vez que um produto ou serviço tem pouco valor se não estiver disponível aos clientes no tempo e no lugar em que eles desejam consumi-lo. Da mesma forma, foi enfatizado que para fortalecer os elos entre as atividades logísticas e, principalmente, entre os componentes da cadeia de suprimentos, um conjunto de soluções tecnológicas podem ser utilizadas para agilizar o fluxo de informações pertinentes às suas transações comerciais.

Neste estudo, buscou-se também levantar a percepção de profissionais diretamente envolvidos na gestão das atividades-chave da logística integrada: processamento de pedido, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente, sobre a relação entre a utilização de soluções B2B e a criação de valor para o negócio e otimização do relacionamento entre empresas do segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT.

Para identificar esta percepção, algumas perguntas do roteiro de entrevista foram realizadas diretamente, conforme exposto na figura 3.1 sobre o detalhamento da pesquisa, e outras informações foram levantadas durante o processo de coleta de dados junto aos profissionais da empresa, a partir de comentários sobre o desempenho da ALESAT no mercado de combustíveis, graças ao uso de tecnologias de informação.

Conforme exposto nas seções anteriores, a adoção de soluções B2B apóia a implementação de estratégias de liderança em custo em todas as atividades-chave da etapa de distribuição física, assim como a diferenciação na forma de conduzir o negócio com o apoio da tecnologia de informação. Segundo o gestor executivo de TI e processos “não obstante a

presença da tecnologia seja diferenciadora, o **como** usá-la, como ferramenta de apoio à maestria de gestão, é que traz o verdadeiro ganho”. Esta percepção ratifica a posição de autores como Turban, MClean e Wetherbe (2004), de que, na maioria dos casos, a tecnologia desempenha um papel de suporte, sendo a função principal aquela de natureza organizacional e gerencial. Os autores complementam afirmando que, por outro lado, sem a TI, é certo que a maioria dos programas de gestão da cadeia de suprimentos acaba fracassando.

Além do gestor de TI, o qual percebe facilmente as vantagens de utilização de soluções tecnológicas em ambientes empresariais, em detrimento da larga experiência profissional na área, outros gestores opinaram positivamente quanto ao uso de tecnologias de informação como fator preponderante, principalmente, no apoio às operações e ao processo de tomada de decisão gerencial, uma vez que fazem uso dessas ferramentas e observam o resultado diário em termos de precisão e acessibilidade às informações, integração de dados transacionais, a qual proporciona agilidade na execução de atividades, redução de custos operacionais e administrativos, maior e melhor interatividade com clientes, maior eficiência operacional relacionada à gestão de estoque, transporte de produtos, processamento de pedido e prestação de serviços ao cliente, dando, desta forma, condições favoráveis à ALESAT para implementar as estratégias competitivas necessárias para a conquista do crescimento sustentável no mercado de combustíveis, em âmbito nacional.

Neste estudo, buscou-se identificar em que medida um conjunto de soluções tecnológicas direta e indiretamente envolvidas nas transações comerciais entre a ALESAT e os postos revendedores, podem contribuir para a criação de valor para os componentes deste cenário B2B. Segundo a percepção dos entrevistados, as tecnologias de comércio eletrônico tem tido pouco destaque neste segmento, embora com potencial de crescimento de uso, principalmente após a fusão das empresas ALE e SAT. Entretanto, tais profissionais deram ênfase ao ERP - SICOE como ferramenta imprescindível para a operacionalização e gestão das atividades-chave da etapa de distribuição física (processamento de pedidos, transporte, gestão de estoque e serviços ao cliente), como também para o apoio à adoção de estratégias competitivas, fato este observado por Silva (2004), em sua dissertação de mestrado, na qual estudou especificamente a tecnologia ERP da SAT e seu impacto estratégico. Neste estudo, o referido autor conclui que “a SAT realmente procura utilizar seu ERP ao longo de sua cadeia de valor, o que o torna uma peça fundamental e estratégica para a empresa”.

Outras tecnologias de apoio ao gerenciamento logístico também são percebidas como importantes para o controle dos processos, e o cumprimento da missão logística de dispor a

mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa (BALLOU, 2001). Para o supervisor de operações, “hoje é impossível trabalhar sem a tecnologia de informação”. Este profissional já observa as contribuições da tecnologia de informação, como também vislumbra novos investimentos em ferramentas que favoreçam um controle mais efetivo sobre as atividades de gestão de estoque e, principalmente, de transporte, no que se refere aos caminhões que transportam os combustíveis, como também a frota leve, a qual é utilizada pela diretoria e profissionais que trabalham em campo.

É unânime a percepção sobre o papel da TI na coordenação e integração das atividades da cadeia de suprimentos da ALESAT, assim como para a criação de valor para o negócio da empresa e do cliente, dentro da concepção de sistema de valor abordado pelo Porter (1989). Conforme mencionou a Coordenadora da Central FALE, “o papel da TI é fundamental na integração das atividades de todos os setores da empresa”. Pelo fato da TI permear a cadeia de suprimentos da empresa, integrando todos os setores através de um fluxo de informações preciso, ágil e dinâmico, possibilitando, desta forma, um melhor atendimento às necessidades dos clientes diretos – os postos revendedores, no que se refere, principalmente, à disponibilidade do produto no tempo desejado e conforme o solicitado.

Ratificando a opinião da coordenadora da Central FALE, o gerente da gerência comercial interna, afirma que “um dos diferenciais da companhia no mercado é o forte investimento em tecnologia de informação”. Ele compara a atuação dos assessores de vendas da ALESAT, os quais trabalham em campo, com a de alguns concorrentes, no que se refere ao apoio de tecnologias móveis, as quais permitem um atendimento diferenciado ao proprietário do posto de combustíveis, devido à vantagem de acessibilidade remota às informações. Segundo esse gerente, o próprio cliente já visualiza as vantagens de ter como parceiro de negócios um fornecedor com uma estrutura organizacional atualmente adotada pela ALESAT, a qual conta com o apoio de um conjunto de soluções tecnológicas para a execução de todos os seus processos empresariais.

## Capítulo 5

### Considerações Finais

Após a análise dos dados coletados sobre a adoção de soluções B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT, considerando a metodologia escolhida, fundamentada em teorias das áreas de gestão da cadeia de suprimentos, logística integrada, sistema de valor, e impacto estratégico de tecnologias de informação, para atingir os objetivos que impulsionaram este trabalho, relacionam-se a seguir os principais resultados alcançados. Na seqüência, apresentam-se as recomendações, os limites da pesquisa e algumas reflexões sobre a continuidade deste trabalho.

#### 5.1 Conclusões

A ALESAT Combustíveis S/A já comprovou o seu sucesso empresarial no segmento de distribuição de combustíveis no país, posicionando-se no *ranking* de 6ª colocada em vendas, dentre as 239 distribuidoras atuantes no mercado nacional, com um faturamento de 6 bilhões de reais no ano de 2007, após a fusão da ALE Combustíveis S/A com a SAT Distribuidora de Petróleo S/A., além do reconhecimento dos seus funcionários e de outras organizações, através dos diversos prêmios conquistados nos últimos anos.

Este desempenho é resultado de um conjunto de fatores, tais como o conhecimento de mercado, devido às empresas ALE e SAT terem iniciado suas atividades como postos revendedores em suas regiões; a estratégia empresarial de atuação nacional com enfoque regional; o atendimento ágil, com respeitabilidade e buscando atender às necessidades dos clientes, a partir da flexibilização em algumas etapas do processo de comercialização do combustível; bem como a prestação de serviços que agregam valor ao negócio do posto revendedor, e, por conseqüência, favorece a ALESAT no segmento de combustíveis.

Para a concretização dessas ações, além de uma estratégia empresarial bem definida, com objetivos claros a perseguir, e uma equipe formada de profissionais qualificados, a empresa sempre contou com o apoio das tecnologias de informação, considerando-as imprescindíveis para sua operacionalização e para a conquista de um melhor desempenho em desafios maiores, como no caso da fusão operacional das duas empresas, e da busca pelo crescimento sustentável no mercado nacional.

O impacto da adoção de soluções B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT, conforme exposto no capítulo 4, foi identificado a partir das atividades-chave de processamento de pedido, transporte, administração de estoque e serviços ao cliente. Percebeu-se que um conjunto de tecnologias de informação, direta e indiretamente voltado para as transações comerciais entre a empresa e os postos revendedores, é utilizado no intuito de agregar valor ao negócio das empresas envolvidas, dentro do que o Porter (1989) aborda sobre sistema de valor, em que a cadeia de valores de uma empresa se encaixa em uma corrente maior de atividades, uma vez que os fornecedores não só entregam produtos, como também podem influenciar o desempenho de uma empresa de várias outras maneiras.

Embora uma empresa possa ter inúmeros pontos fortes e pontos fracos em comparação com seus concorrentes, existem dois tipos básicos de vantagem competitiva que uma empresa pode possuir: baixo custo ou diferenciação (PORTER, 1989). Tendo em vista que o produto principal ofertado pela ALESAT, o combustível, é uma *commodity*, e com poucas fontes de suprimento, principalmente o derivado do petróleo, o que inibe a competição por preço, a empresa em estudo se depara com alguns obstáculos quanto à adoção das estratégias de diferenciação e liderança em custo sobre o produto comercializado. Porém, a realidade deste segmento não a impediu de agir estrategicamente a partir da diferenciação no atendimento ao cliente, com a oferta de serviços que fortalecem os elos entre os componentes da sua cadeia de suprimentos, e da obtenção de redução de custos em diversas etapas dos processos de compra, armazenamento, venda, transporte e prestação de serviços ao cliente.

Apoiando a operacionalização e a gestão integrada de todos os processos que propiciam vantagem competitiva sustentável à ALESAT, estão as soluções tecnológicas de *e-commerce* (Internet, Intranet, e-mail, softwares de comunicação instantânea), um conjunto de tecnologias móveis (notebook, palmtop, microcomputador de bordo, telefonia celular, GPS), bem como sistemas de informação para o apoio operacional, gerencial e estratégico, como o ERP – SICOF, sistema de gerenciamento de frota, sistema de rastreamento de frota, EDI (Intercâmbio Eletrônico de Dados), e uma plataforma tecnológica composta de servidores,

estações de trabalho e banco de dados compartilhado. Faz-se pertinente enfatizar que, tais soluções tecnológicas só oferecem as vantagens, percebidas pelos seus gestores, de redução de custos, agilidade no processo, precisão dos dados transacionais e acesso facilitado às informações úteis para o processo de tomada de decisão, graças às estratégias empresariais devidamente planejadas, numa sinergia entre o corpo diretivo da empresa e a área de gestão de TI.

Observou-se, ainda, que algumas tecnologias de informação estão sendo utilizadas parcialmente, como no caso do sistema de rastreamento de frota que, embora permita um monitoramento em tempo real dos caminhões da frota própria, é utilizado mais para situações fora da normalidade, em que o motorista aciona um “botão de pânico”, como forma de comunicação com a sede da empresa, por intermédio da fornecedora de serviços de rastreamento. Outro caso é o da atividade de roteirização que, atualmente, é executada sem o apoio de um software específico para este fim, por considerar mais eficiente a sua execução pela equipe de profissionais que detém experiência nesta área, e pelo uso mal sucedido de um software de roteirização pela empresa ALE, antes da fusão.

Dentre os fatores que motivaram a empresa a investir na utilização das tecnologias de informação apresentadas neste estudo, estão, principalmente: o aumento de vendas, o acesso a novos mercados consumidores, a maior e melhor interatividade com o cliente, a oferta de serviços diferenciados no mercado, a redução de custos operacionais e administrativos, a partir de uma melhor coordenação da oferta-procura, e a maior integração das equipes envolvidas nas atividades-chave, a partir do dinamismo no fluxo de informação entre os elos da cadeia de suprimentos. Tais fatores hoje são observados como vantagens reais, decorrentes do uso planejado da tecnologia de informação no âmbito organizacional e no relacionamento com seu mercado consumidor.

Por outro lado, algumas limitações também foram detectadas na adoção de soluções B2B nas atividades-chave de processamento de pedidos, transporte, gestão de estoque e serviços ao cliente. Dentre as limitações, duas tiveram destaque, sendo uma relacionada ao cliente e a outra ao negócio de combustíveis. Com relação ao cliente, observou-se a pouca utilização de ferramentas de comércio eletrônico para as transações comerciais com a ALESAT, embora esta empresa detenha a infra-estrutura tecnológica necessária para apoiar essa forma de negociação, com pretensões de novos investimentos para aprimorar o processo. Segundo os profissionais entrevistados, tal limitação decorre de questões de ordem cultural por parte do cliente, devido a pouca ou nenhuma familiaridade com tecnologias de

informação, principalmente a Internet, para transações comerciais, comportamento este mais percebido entre os clientes do interior dos estados do que os de grandes centros urbanos. No que se refere ao negócio de combustíveis, o mecanismo de cota-dia (quantidade máxima permitida de venda de combustíveis no dia) utilizado na administração de estoque, em detrimento das especificidades deste segmento, dificulta o processamento on-line do pedido, uma vez que há a necessidade da confirmação pelo atendente de Call Center sobre a real implantação deste, fazendo com que o cliente opte pelo atendimento via Call Center, tendo em vista que essa forma de comercialização é gratuita, e, dentro do atual contexto, mais prática quanto aos aspectos relacionados à confirmação do pedido e negociação de preço.

A partir deste estudo de caso foi possível constatar que, embora o uso de soluções B2B pelos clientes da ALESAT ainda seja incipiente, a empresa tem conquistado resultados positivos com a adoção de um conjunto de tecnologias de informação, dentre elas as ferramentas de *e-business*, como mecanismo de apoio estratégico, na execução de atividades-chave do segmento *downstream* desta cadeia de suprimentos, como a gestão de estoque, que é puramente operacional, mas com resultados que influenciam o desempenho da empresa no mercado, assim como o transporte, o processamento de pedidos e os serviços aos clientes, os quais têm seus resultados mais percebidos pelos clientes. Todas essas atividades convergem para o mesmo foco da ALESAT, que é o de oferecer um serviço ágil e ter um relacionamento próximo ao revendedor. À medida que uma distribuidora de combustíveis consegue atingir um nível satisfatório de relacionamento com os postos revendedores, por visualizar o desenvolvimento deles como uma condição favorável para seu crescimento sustentável, ela está impedindo, muitas vezes, que seus clientes troquem de fornecedor, erguendo, assim, barreiras à entrada de outros concorrentes no seu mercado.

## **5.2 Recomendações**

Diante dos resultados obtidos na análise deste estudo, recomendam-se à empresa ALESAT algumas ações para que se intensifique o uso de soluções B2B nas atividades de processamento de pedido e serviços ao cliente, tendo em vista as vantagens de redução de custos decorrentes desta forma inovadora de comercialização de produtos e prestação de serviços, segundo percepção do gerente executivo de TI e processos.

A primeira ação seria a de identificação dos fatores que motivaram alguns dos clientes a utilizar tais soluções com maior frequência, para, a partir dessa constatação, elaborar uma estratégia que viabilize aos clientes o uso do *web site* para a implantação de pedido, bem como a utilização de serviços adicionais oferecidos pela ALESAT.



Paralelamente a essa identificação, pode-se também compreender os fatores que limitam o uso de tais ferramentas tecnológicas, num trabalho em parceria entre as áreas de tecnologia de informação, comercial e a central de atendimento FALE. Este trabalho pode ser conduzido com um levantamento de dados sobre o perfil de uso de tecnologias de informação no ambiente empresarial dos postos revendedores, com ênfase na infra-estrutura tecnológica do cliente, na acessibilidade à Internet em sua localidade, e a percepção desses empresários e gestores quanto ao uso da Internet e outras ferramentas de *e-business* para transações comerciais.

Estas ações trariam subsídios para a tomada de decisão quanto aos investimentos neste mecanismo de interação com o mercado, conforme pretende a área de tecnologia da informação da empresa, norteando as estratégias a serem adotadas para uma maior adesão do mercado consumidor, da mesma forma que servirão de base para os ajustes necessários em termos operacionais e tecnológicos, como aconteceu com o “sentindo na pele” quando se conseguiu fazer as adequações necessárias no módulo do sistema de gestão utilizado pelo Call Center. Dentre os aspectos que deverão ser considerados nesta etapa de análise e projeto de um novo canal de comercialização entre as empresas da cadeia de distribuição da ALESAT, estão a interface gráfica, facilidade de uso da ferramenta, procedimentos operacionais que transmitam segurança ao cliente de que seu pedido foi implantado e que ele receberá na data prevista, tendo em vista as limitações de estoque que ele também enfrenta em detrimento de capacidade de estocagem e fatores de ordem financeira, e a possibilidade de simulações com dados relacionados a preços, seguro da carga, vantagens adquiridas através de outros programas da empresa, tudo isto com um suporte *online* para orientação sobre a utilização de uso dessas tecnologias.

Ao conseguir essas adequações, levando-se também em consideração as especificidades da gestão de estoque com base na cota-dia, o passo seguinte seria o planejamento das ações junto ao mercado, através de um treinamento intensivo, adicionando benefícios comerciais para quem utilizar as ferramentas de comércio eletrônico, como já ocorre com quem realiza o pedido com antecedência de 24 horas, ganhando mais um dia de prazo após três pedidos nessa condição. Antes disto, tem-se que analisar a viabilidade econômica de qualquer vantagem que se venha a oferecer ao cliente como motivação para essa nova experiência de transação comercial.

Quanto as demais tecnologias de informação que apóiam a operacionalização das atividades de transporte e gestão de estoque, sugere-se um melhor aproveitamento do sistema

de rastreamento de frota QTRACS, com a instalação de uma central de monitoramento, a qual é percebida como importante para a empresa, segundo o supervisor de operações, porém ainda não foi instalada. Com esse mecanismo de monitoramento, a empresa se beneficiará, principalmente, com a diferenciação do serviço pró-ativo de informação ao cliente sobre a entrega do seu produto. Atualmente, o cliente tem que ligar para a central de atendimento FALE para obter informações sobre sua carga. Com uma central de monitoramento, além de outros benefícios operacionais relacionados ao caminhão e à carga, poder-se-iam adotar procedimentos de comunicação através de e-mail ou mensagem em telefone celular sobre a previsão de entrega do produto. Isto poderá ser percebido pelo cliente como mais um diferencial da ALESAT perante seus concorrentes, uma vez que tal informação pode ser útil para o proprietário ou o gerente do posto, para um melhor planejamento do procedimento a ser adotado para o recebimento desta mercadoria.

Um outro aspecto que deveria ser analisado pela empresa é o do uso de sistema de roteirização para o transporte dos combustíveis, tendo em vista que, por mais que os profissionais responsáveis por essa função sejam experientes e competentes, a empresa tem que adotar um mecanismo de menor dependência do componente humano, utilizando mais a tecnologia de informação para a otimização desta atividade. As limitações enfrentadas pela ALE dentro do uso mal sucedido de um software de roteirização deverão ser consideradas para o desenvolvimento e implantação de outro programa para este fim, levando-se em consideração, obviamente, todas as especificidades do setor de distribuição de combustíveis com relação à quantidade de produto comercializado e a sua distribuição no caminhão-tanque, à viabilidade de utilização de frota própria ou terceirizada, ao prazo de entrega acordado com o cliente, dentre outras que favoreçam a parceria entre a ALESAT e os postos revendedores.

### **5.3 Limitações do estudo**

A pesquisa desenvolvida apresenta duas limitações principais. Como primeira limitação, tem-se a amplitude restrita da amostra pesquisada, pois a dissertação se limitou a pesquisar sobre a utilização de soluções B2B no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos da ALESAT, com conseqüências de constatações limitadas para generalizações ou inferências acerca desta temática, uma vez que o modelo de pesquisa foi adotado sobre uma única empresa e, ainda, com a delimitação do estudo nas atividades-chave da etapa de distribuição: processamento de pedidos, transporte, gestão de estoque e serviços ao cliente.

A segunda limitação também está na fonte de informações, visto que a análise e conclusões foram baseadas, principalmente, em opiniões e percepções dos profissionais

entrevistados, embora estes possuam larga experiência em suas atividades de gestão em áreas diretamente relacionadas às atividades-chave do segmento *downstream*, e tenham a mesma visualização da tecnologia de informação como ferramenta de apoio estratégico para a empresa estudada, agregando valor ao negócio desta e dos seus clientes diretos – os postos revendedores.

#### **5.4 Estudos futuros**

Os aspectos que limitaram este estudo, conforme demonstrados anteriormente, podem ser considerados como oportunidades para estudos futuros, a partir das recomendações a seguir.

Sugere-se utilizar o mesmo modelo de pesquisa em outras distribuidoras de combustíveis, na forma de estudo de caso único ou casos múltiplos, a fim de confrontar os resultados obtidos, para chegar a conclusões mais abrangentes sobre a adoção de soluções B2B na cadeia de suprimentos deste segmento de mercado.

Da mesma forma, esse modelo pode ser adaptado para o segmento *upstream* da cadeia de suprimentos tanto de distribuidora de combustíveis como de qualquer outro ramo de atividade, principalmente de empresas que façam parte de um canal de integração vertical, ou seja, dentro de uma mesma indústria. Para tornar o estudo mais completo, propõe-se ainda que se analise a adoção de soluções B2B em toda a cadeia de suprimentos das empresas estudadas, desde a parte de suprimentos (segmento *upstream* ou cadeia à montante), até a etapa de distribuição (segmento *downstream* ou cadeia à jusante).

Outros estudos poderão ser conduzidos, a partir das constatações aqui apresentadas sobre a adoção de soluções B2B por parte dos postos revendedores. Sugere-se identificar quais os fatores limitadores de uso de soluções B2B por parte dos proprietários e gerentes dos postos revendedores de combustíveis. Da mesma forma, podem ser levantados os fatores que motivaram parte deste mercado a adotar tais ferramentas tecnológicas, embora façam parte do mesmo cenário de comercialização que os clientes que não utilizam o comércio eletrônico.

Por fim, pode-se verificar a percepção dos proprietários e gerentes de postos revendedores sobre a adoção de soluções B2B e outras tecnologias de informação pela distribuidora de combustíveis, como ferramentas de apoio para o melhor relacionamento entre empresas, e o quanto o uso dessas tecnologias tem agregado valor ao negócio de combustíveis para todas as empresas desta cadeia de suprimentos.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo e Gás Natural 2002**. Rio de Janeiro. Ministério de Minas e Energia, ANP. 2002.

ALBERTIN, Alberto L. **Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

AMOR, Daniel. **A (R)evolução do e-business: vivendo e trabalhando em um mundo interconectado**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BATISTA, Emerson de O. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BERTAGLIA, Paulo R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

CARNEIRO, Tereza C. J.; ARAÚJO, Cláudia A. S. Desafios na implantação do *supply chain management*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23., 2003, Ouro Preto. **Anais em CD ROM do ENEGEP**. Minas Gerais, 2003.

CARR, Nicholas G. IT doesn't matter. **Harvard Business Review**, v. 81, n. 5, p. 41. 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 10.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FERNANDES, Elton; ARAÚJO, Renato S. B. As mudanças no *upstream* da indústria do petróleo no Brasil e as tendências no posicionamento das operadoras do setor. In: NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23., 2003, Ouro Preto. **Anais em CD ROM do ENEGEP**. Minas Gerais, 2003.

FIORE, Frank. **E-marketing estratégico**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FLEURY, Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. (Coleção COPPEAD de Administração)

FONSECA, Edson. **Cadeias eletrônicas: o caso da expresso mercúrio**. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

FRANCO JR., Carlos F. **E-business: internet, tecnologia e sistemas de informação na administração de empresas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

FURGERI, Sérgio. **Business to business: aprenda a desenvolver aplicações**. São Paulo: Érica, 2001.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOMES, Carlos F. S.; RIBEIRO, Priscilla C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

HARRINSON, Alan; HOEK, Remko van. **Estratégia e gerenciamento de logística**. São Paulo: Futura, 2003.

KALAKOTA, Ravi; ROBINSON, Márcia. **E-business: estratégias para alcançar o sucesso no mundo digital**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Gerenciamento de sistemas de informação**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

\_\_\_\_\_. **Sistemas de informação com internet**. 4.ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAURINDO, Fernando J. B. **Um estudo sobre a avaliação da eficácia da tecnologia de informação nas organizações**. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Pós-Graduação em Engenharia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

McFARLAN, F. Warren. Information technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, v.62, n.3, Mai/Jun 1984.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M.. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MATTOS, Antonio Carlos M. **Sistemas de informação: uma visão executiva**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MATTOS, João R. L.; GUIMARÃES, Leonam dos S. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

NEXT Generation. **SCM**. 2005. Disponível em <<http://www.nextg.com.br/BR/modulo.aspx>>. Acesso em: 13 mar. 2005.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PORTER, Michael E. **Competição = on competition: estratégias competitivas essenciais**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

\_\_\_\_\_. Strategy and the Internet. **Harvard Business Review**, v. 79, p. 63-78, 2001.

\_\_\_\_\_. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 19. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, Michael E., MILLAR, Vitor E. Como a informação lhe proporciona vantagem competitiva. In: MCGOWAN, William G. **Revolução em tempo real: gerenciando a TI**. Rio de Janeiro: Campus, 1997, cap. 10.

REEDY, Joel; SCHULLO, Shauna; ZIMMERMAN, Kenneth. **Marketing eletrônico: a integração de recursos eletrônicos ao processo de marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBBINS, Stephen P. **Administração: mudanças e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ROESH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações estudos de caso**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SILVA, Brivaldo A. M. da. **Uso estratégico da tecnologia da informação em busca da competitividade: estudo de casos em empresas do Rio Grande do Norte**. 2004. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOARES, Adriana C. **Diagnóstico e modelagem da rede de distribuição de derivados de petróleo no Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2003.

STAIR, Ralph M. e REYNOLDS, George W. **Sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth; BEZERRA, Jorge. **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2005.

TREPPER, Charles H. **Estratégias de e-commerce**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

TURBAN, Efraim; KING, David. **Comércio eletrônico: estratégia e gestão**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Efraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

\_\_\_\_\_. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## **Apêndices**



# Apêndice A - Instrumento de Pesquisa

## UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B) NO SEGMENTO DOWSTREAM DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA DISTRIBUIDORA DE COMBUSTÍVEIS.

Programa de Engenharia de Produção – PEP/UFRN

O objetivo desta pesquisa é descrever as soluções B2B adotadas no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos de uma distribuidora de combustíveis, bem como a natureza dessas tecnologias e seu impacto quanto à criação de valor para o negócio e a otimização do relacionamento entre empresas.

**Será preservado o sigilo individual dos dados fornecidos** (ninguém será citado nominalmente).

Entenda-se como solução *Business to Business* (B2B) a criação ou integração de processos e operações entre empresas, usando-se de meios, ferramentas, sistemas ou plataformas tecnológicas, permitindo que fornecedores ou clientes possam comprar, vender, gerenciar e comunicar-se eletronicamente, dividindo informações e recursos, com o objetivo de facilitar, maximizar e/ou intensificar transações comerciais.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Anátalia Saraiva Martins Ramos (D.Sc., UFRJ/COPPE)

**Pesquisadora:** Sandely Fernandes de Araújo (Orientanda)

### **IDENTIFICAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DA ORGANIZAÇÃO**

1. Quem são os fornecedores de combustíveis da empresa?
  - 1.1 - Combustíveis derivados do petróleo (gasolina e óleo diesel):
  - 1.2 - Álcool:
2. Qual a sua localização geográfica?
  - 2.1 - Combustíveis derivados do petróleo (gasolina e óleo diesel):
  - 2.2 - Álcool:
3. Como ocorrem os processos de compra, transporte, armazenamento e pagamento aos fornecedores destes produtos?
4. Quem e quantos são seus clientes diretos?
5. Onde estão localizados geograficamente?
6. Como ocorre o processo de comercialização de combustível aos clientes diretos?

## **IDENTIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) NA ORGANIZAÇÃO**

7. A empresa tem um planejamento estratégico formalmente estruturado para TI?
8. Aproximadamente, qual foi o valor monetário dos investimentos já realizados em TI pela empresa?
9. Existe disposição da empresa em investir em TI (compra ou atualização de equipamentos e softwares) nos próximos 12 meses? Se sim, qual a previsão do valor a ser investido?

10. Identifique as soluções B2B que são normalmente utilizadas pela empresa nas atividades-chave do segmento downstream da sua cadeia de suprimentos, enfatizando, inclusive, o seu impacto quanto à criação de valor para o negócio e a otimização do relacionamento entre a empresa e seus clientes.

Para responder as questões sobre a adoção das soluções B2B no segmento downstream da cadeia de suprimentos e respectivo grau de impacto, utilize a seguinte escala como referência nas atividades-chave (processamento de pedidos, administração de estoque, transporte, serviços ao cliente):

1. Nenhum impacto (Não utiliza a solução B2B)
2. Pouco impacto sobre a atividade-chave do segmento downstream da cadeia de suprimentos
3. Impacto razoável sobre a atividade-chave do segmento downstream da cadeia de suprimentos
4. Grande impacto sobre a atividade-chave do segmento downstream da cadeia de suprimentos
5. Total impacto sobre a atividade-chave do segmento downstream da cadeia de suprimentos

Tecnologias e soluções B2B	Grau de impacto nas atividades-chave do segmento downstream da cadeia de suprimentos	
E-mail (Correio eletrônico)	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Programa para comunicação instantânea (MSN, SKYPE, etc)	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Intranet para gerenciar operações logísticas	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Extranet para transações comerciais com clientes	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Internet para vender produtos	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Internet para realizar suporte (atendimento) ao cliente	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Internet ou outra TI para realizar transações financeiras entre empresa-banco-cliente	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Telefonia celular para transmissão de dados	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Internet sem fio para acesso e troca de informações empresariais	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente

Intercâmbio Eletrônico de Dados – EDI	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
GPS para rastreamento de Frotas	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Sistema de Gerenciamento de Transportes – TMS	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Sistema de Gestão de Relacionamento com Clientes – CRM	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Sistema de Planejamento da Cadeia de Suprimentos – SCP	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Sistema de Previsão de Demanda – DFS	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Sistema Integrado de Gestão – ERP	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Sistema de Gerenciamento de Armazém – WMS	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Data Warehouse ou outra estrutura de Banco de Dados	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Outra solução B2B:	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Outra solução B2B:	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente
Outra solução B2B:	<input type="checkbox"/> Processamento de pedido <input type="checkbox"/> Transporte	<input type="checkbox"/> Administração de estoque <input type="checkbox"/> Serviços ao cliente

11. Apresente os fatores que motivaram sua empresa a adotar as tecnologias e soluções B2B anteriormente identificadas.

Para responder as questões, utilize a seguinte escala como referência:

1. Nenhuma motivação
2. Pouca motivação
3. Indiferente para a empresa
4. Motivou a empresa
5. Total motivação

Fatores Motivadores	Escala de Motivação
1. Aumento das vendas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
2. Novas formas de comercializar os produtos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
3. Acesso a novos mercados consumidores	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
4. Maior e melhor interatividade com clientes (prestação de serviços)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
5. Oferta de serviços diferenciados ao mercado	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
6. Redução dos custos operacionais e administrativos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
7. Maior controle operacional e administrativo	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
8. Agilidade na execução de atividades	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
9. Redução dos níveis de estoque	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
10. Precisão de dados no processo de comercialização dos produtos (pedido, pagamento, entrega)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
11. Maior controle no transporte do produto (segurança da carga, tempo de entrega)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
12. Ganhos significativos de produtividade	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
13. Acesso facilitado a informações úteis sobre os clientes	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
14. Apoio ao processo de tomada de decisão gerencial	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
15. Melhor previsão de demanda	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
16. Dinamismo no fluxo de informações entre os elos da cadeia de suprimentos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
17. Maior integração das equipes envolvidas nas atividades-chave da cadeia de suprimentos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
18. Maior flexibilidade no atendimento de pedidos com especificações especiais	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
19. Outros fatores motivadores:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

## **IDENTIFICAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES B2B NO SEGMENTO DOWNSTREAM**

12. Quais produtos e serviços podem ser adquiridos pelos clientes através das soluções B2B?
13. Como ocorre a venda de produtos através da utilização das soluções B2B?
14. Em termos percentuais, qual o volume de vendas realizado através do B2B, comparado a outros métodos de comercialização de produtos?
15. A empresa adota quais soluções B2B para transações financeiras com seus clientes?
16. Quais as vantagens de utilizar tais ferramentas?
17. Quais as principais limitações percebidas quanto à utilização deste mecanismo de transação financeira?
18. Como aconteceu o processo de inserção de clientes no cenário B2B?
19. Na fase de implantação de soluções B2B para interação empresa-cliente, quais foram os principais obstáculos enfrentados por sua empresa?
20. Quais ações foram adotadas para minimizar o efeito de tais obstáculos sobre o processo?
21. Quais serviços a empresa ainda não oferece via soluções B2B, mas que pretende oferecer futuramente? Atualmente, quais fatores têm impedido a empresa de utilizar soluções B2B para tais serviços?
22. Quais soluções tecnológicas estão diretamente envolvidas no gerenciamento de estoque de combustíveis da empresa? Quais os resultados observados em termos de custo, de previsão de demanda e localização do estoque a partir do uso dessas ferramentas?
23. Quais soluções tecnológicas estão diretamente envolvidas no gerenciamento das atividades de transporte de combustíveis da empresa? Quais os resultados observados em termos de segurança, redução de custos e prazos de entrega a partir do uso dessas ferramentas?

**IDENTIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS GESTORES E COORDENADORES  
QUANTO À UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES B2B PARA A CRIAÇÃO DE VALOR  
E OTIMIZAÇÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESAS DA CADEIA DE  
SUPRIMENTOS**

24. Como a empresa utiliza o e-business para apoiar estratégias de diferenciação em serviços aos clientes?
25. As despesas com vendas seriam reduzidas se as soluções B2B fossem utilizadas em maior proporção no segmento *downstream* da cadeia de suprimentos? Em caso positivo, na ordem de quantos por cento de redução de custos?
26. Como você visualiza o papel da tecnologia da informação na coordenação e integração das atividades da cadeia de suprimentos da sua empresa?
27. Como você percebe a relação da utilização de soluções B2B e a criação de valor para o negócio e otimização do relacionamento entre a empresa e seus clientes?

**IDENTIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**

28. Razão social
29. Tempo de atuação no mercado
30. Missão
31. Objetivos ou Visão de futuro
32. Quantidade de funcionários
33. Produtos e serviços oferecidos
34. Atuação no mercado:
- 34.1. Posição no ranking de vendas das distribuidoras de combustíveis do país
35. Faturamento bruto anual (em R\$) no exercício anterior

**IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE**

Qual a sua idade? |\_\_|\_\_| anos

Qual é o seu mais alto grau de escolaridade?

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1º Grau incompleto | <input type="checkbox"/> 1º Grau completo     | <input type="checkbox"/> 2º Grau incompleto |
| <input type="checkbox"/> 2º Grau completo   | <input type="checkbox"/> Graduação incompleta | <input type="checkbox"/> Graduação Completa |
| <input type="checkbox"/> Especialização     | <input type="checkbox"/> Mestrado             | <input type="checkbox"/> Doutorado          |

Departamento no qual trabalha:

Cargo que ocupa na empresa:

A quanto tempo você atua nessa empresa? |\_\_|\_\_| anos e |\_\_|\_\_| meses

# **APÊNDICE B – Roteiro de Acompanhamento do Pré-Teste**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

## **UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B) NO SEGMENTO DOWNSTREAM DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA DISTRIBUIDORA DE COMBUSTÍVEIS**

### **PRÉ-TESTE**

(  ) Acadêmico          (  ) Empresário

Respondente: \_\_\_\_\_

Área de atuação: \_\_\_\_\_

Tempo: Início \_\_\_\_\_ Término: \_\_\_\_\_

Dúvidas e comentários sobre as questões:

Questão	Dúvidas e comentários



# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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