



**LOGÍSTICA DE CONTAINERS: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA  
DIMINUIR OS CUSTOS OPERACIONAIS NO VAREJO DE MATERIAL DE  
CONSTRUÇÃO NO TRECHO SANTOS-MANAUS**

**Maria Aparecida Lima De Sousa**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos – Mestrado Profissional, PPGEP/ITEC, da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Processos.

Orientadores: Jandecy Cabral Leite

Belém

Dezembro de 2016

**LOGÍSTICA DE CONTÊINERES: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA  
DIMINUIR OS CUSTOS OPERACIONAIS NO VAREJO DE MATERIAL DE  
CONSTRUÇÃO NO TRECHO SANTOS-MANAUS**

Maria Aparecida Lima de Sousa

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA PROCESSOS – MESTRADO PROFISSIONAL (PPGEP/ITEC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ENGENHARIA DE PROCESSOS.

Examinada por:



---

Prof. Jandecy Cabral Leite, Dr.  
(PPGEP/ITEC - Orientador)



---

Prof. Jorge Lauriano Rodriguez, PhD.  
(PPGEP/ITEC - Membro)



---

Prof. Manoel Socorro Santos Azevedo, Dr.  
(UEA/ITEC - Membro)

BELÉM, PA - BRASIL

DEZEMBRO DE 2016

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da UFPA**

---

Sousa, Maria Aparecida Lima de, 1966-

Logística de containers: um diferencial competitivo para diminuir os custos operacionais no varejo de material de construção no trecho Santos-Manaus. /Maria Aparecida Lima de Sousa.- 2016.

Orientador: Jandecy Cabral Leite

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará.  
Instituto de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Processos, Belém, 2016

1. Logística empresarial 2. Transporte por containers 3.  
Materiais de construção- transporte I. Título

CDD 22.ed.658.78

---

*Dedico este trabalho às pessoas que possuem meu amor incondicional, aos meus filhos Alexandre, Thiago e Jéssika e agora aos netos, em especial ao Lukas. Todos os frutos que eu colher a partir desta jornada dividiremos juntos. A vocês todo o meu amor.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus por ter me abençoado sempre nas maiores adversidades. Sua presença foi fiel.

À minha família, pois por eles eu estou aqui, e creio que tudo será consolidado com as bênçãos de Deus.

A todos aqueles que torcem por meu sucesso.

Ao meu orientador Prof. Dr. Jandecy Cabral Leite que acreditou na minha ideia e me guiou até o final.

Ao meu querido e amigo Coorientador Jorge Laureano Moya Rodriguez pelo apoio, pela força e pelo encorajamento, por nunca me ter deixado desistir e por ter acreditado em meu potencial.

Aos meus queridos colegas e parceiros do mestrado, em especial Mário Jorge da Silva Maciel, Jucilene Vieira Barbosa, Flávio Matos Ribeiro e Vilma Regis Tamioka, pelos momentos de prazer e luta para a conclusão do curso, principalmente, pelo apoio nos momentos mais difíceis durante a conclusão do curso.

Aos meus alunos do curso de Tecnólogos em Logística do município de Eirunepé, pelo aprendizado, pois a minha missão era levar conhecimento, mas aprendi com eles mais que do transmiti conhecimento.

Ao Sr. Ivan José Fred Benzecry empresário sócio proprietário da empresa Beny Lar e construção pelo apoio a pesquisa, coleta de dados e todas as informações necessárias para concretização desse estudo.

Ao gerente Prof. Ronaldo Portela Falcão do Núcleo de Ensino Superior de Eirunepé (NESEIR) pelo apoio e por sempre ter me ajudado no desafio de educar no interior do Estado.

Ao Instituto de Tecnologia e Educação Galileo da Amazônia (ITEGAM) e à Universidade Federal do Pará (UFPA), pela possibilidade de crescimento profissional.

*Nada vai me separar  
Mesmo se eu me abalar  
Teu amor não falha  
Mesmo sem merecer  
Tua graça se derrama sobre mim  
Teu amor não falha Jesus  
Tú és o mesmo pra sempre  
Teu amor não muda  
Se choro dura uma noite  
A alegria vem pela manhã  
Se o mar se enfurecer  
Eu não tenho o que temer  
Porque eu sei que me amas  
Teu amor não falha  
Se vento é forte e profundo o mar  
Tua presença vem amparar  
Mas Teu amor não falha  
Difícil era caminhar  
Nunca pensei que eu fosse alcançar  
Mas Teu amor não falha Oh! Jesus  
Autora: Nívia Soares*

*E nunca me deixou! Devo-te, mais essa meu Pai. Amo-te Jesus!*

Resumo da Dissertação apresentada ao PPGEP/UFPA como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Processos (M.Eng.)

**LOGÍSTICA DE CONTÊINERES: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA  
DIMINUIR OS CUSTOS OPERACIONAIS NO VAREJO DE MATERIAL DE  
CONSTRUÇÃO NO TRECHO SANTOS - MANAUS**

**Maria Aparecida Lima de Sousa**

Dezembro/2016

Orientadores: Jandecy Cabral Leite

Jorge Laureano Moya Rodríguez

Área de Concentração: Engenharia de Processos

Neste trabalho aborda-se o tema: Logística de contêineres: Um diferencial competitivo para diminuir os custos operacionais no varejo de material de construção no trecho Santos – Manaus, onde se pontua que, em tempos de economia e mercado sem fronteiras, as empresas buscam novas alternativas para sobreviverem diante da forte influência exercida pela concorrências ocasionada pelo advento da globalização. Nesse cenário, a logística tem um papel significativo, pois viabiliza as operações, criando novas formas de desenvolvimento e oportunidades de negócio. Neste estudo, a hipótese se constitui numa afirmativa que a logística age como fator gerador de efetividade nos processos organizacionais e como diferencial estratégico e competitividade. De tal modo, o foco desta pesquisa pauta-se no processo de gestão estratégica no contexto da cadeia de abastecimento, pois a mesma abrange as atividades relacionadas ao planejamento, aquisição, transporte, movimentação e armazenagem. Assim, uma cadeia de abastecimento eficaz resulta em qualidade na coleta e entrega, baixo volume de estoque e custos efetivamente baixos. Desse modo, esta pesquisa se propõe a analisar as operações logísticas de uma empresa varejista de material de construção (MATCON), que tomou como ponto de partida o modal hidroviário e na logística de contêineres, como forma de se reinventar e estruturar seus processos, com a finalidade de elevar sua participação de mercado e alcançar o diferencial competitivo no segmento que atua.

Abstract of Dissertation presented to PPGE/UFPA as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master in Process Engineering (M.Eng.)

**USE OF RESIDUES FROM THE BAYER PROCESS AS RAW MATERIAL IN  
THE PRODUCTION OF SYNTHETIC AGGREGATES FOR THE CIVIL  
CONSTRUCTION INDUSTRY**

**Maria Aparecida Lima de Sousa**

December/2016

Advisors: Jandecy Cabral Leite

Jorge Laureano Moya Rodríguez

Research Area: Process Engineering

This work is being addressed the theme: Container Logistics: A competitive edge to optimize operating costs in retail building material in the stretch Santos - Manaus where he points out that in times of economic and market without borders, companies seek new alternatives to survive in the face of strong influence of the competitions caused by the advent of globalization. In this scenario, the logistics has a significant role as it enables operations creating new forms of development and business opportunities. In this study, the hypothesis is a statement that the logistics acts as effective generator factor in organizational processes and how strategic advantage and competitiveness. Thus, the focus of this research is based on the strategic management process in the context of the supply chain, since it covers activities related to planning, acquisition, transportation, handling and storage. Thus, an effective supply chain results in quality in the collection and delivery, low volume stock and effectively lower costs. Thus it is proposed to analyze the logistics of a retailer of building materials operations (MATCON), which took as its starting point the waterway and logistics containers as a way to reinvent itself and structure its processes in order to increase its market share and achieve competitive advantage.



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 - IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA DE ESTUDO...	3
1.2 - OBJETIVOS.....	4
<b>1.2.1 - Objetivo Geral.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2 - Objetivos Específicos.....</b>	<b>4</b>
1.3 - CONTRIBUIÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	4
1.4 - DELIMITAÇÃO.....	5
1.5 - ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS.....	6
<b>CAPÍTULO 2 - GESTÃO ESTRATÉGICA DA LOGÍSTICA.....</b>	<b>8</b>
2.1 - CONSIDERAÇÃO HISTÓRICAS DE LOGÍSTICA.....	8
2.2 - CONCEITOS DE LOGÍSTICA.....	9
2.3 - FUNÇÃO DA LOGÍSTICA.....	10
2.4 - LOGÍSTICA EMPRESARIAL.....	13
<b>CAPÍTULO 3 - GESTÕES ESTRATÉGICAS: UM DIFERENCIAL PARA LOGÍSTICA.....</b>	<b>16</b>
3.1 - FINALIDADE DA GESTÃO ESTRATÉGICA.....	18
3.2 - PILARES DA VISÃO ESTRATÉGICA.....	19
3.3 - AS CINCO FORÇAS DE PORTER.....	21
3.4 - A LOGÍSTICA COMO ELO NO COMÉRCIO VAREJISTA.....	23
<b>3.4.1 - O Comércio e a Logística e suas Aplicações.....</b>	<b>24</b>
<b>3.4.2 - A Logística e as Necessidades do Consumidor.....</b>	<b>24</b>
3.5 - LOGÍSTICA VOLTADA PARA CADEIA DE SUPRIMENTO.....	25
3.6 - A RELEVÂNCIA DOS TRANSPORTES.....	27
<b>3.6.1 - Transporte de Mercadorias Através da Logística Empresarial.....</b>	<b>29</b>
<b>3.6.2 - Sistema de Gestão de Estoque na Logística de Suprimento.....</b>	<b>30</b>
<b>3.6.3 - Outsourcing nos Serviços Logísticos.....</b>	<b>32</b>
<b>3.6.4 - Regulamentação de Transporte.....</b>	<b>33</b>
3.7 - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESTRATÉGICA DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL.....	34
<b>3.7.1 - Benefícios e Utilidades dos Sistemas de Informação.....</b>	<b>35</b>
<b>3.7.2 - Sistemas de Informação, Um Diferencial na Cadeia de Suprimentos.....</b>	<b>37</b>
3.8 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA NA LOGÍSTICA.....	43
<b>3.8.1 - Principais ferramentas da tecnologia da informação para a logística.....</b>	<b>44</b>
3.9 - MOVIMENTAÇÕES DE CARGAS ENTRE OS TRECHOS SANTOS-MANAUS.....	47

<b>3.9.1 - Principais Portos Brasileiros.....</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA APLICADA À PESQUISA.....</b>	<b>55</b>
4.1 - MATÉRIAS E MÉTODOS.....	55
4.1.1 - Conhecimento Científico.....	55
4.1.2 - Conhecimentos Acerca do Método.....	56
4.1.3 - A Pesquisa Quanto à Natureza.....	56
4.1.4 - A Pesquisa Quanto aos Objetivos.....	57
4.1.5 - Quanto à Forma de Abordagem.....	57
4.1.6 - Instrumentos de Coleta de Dados.....	57
4.1.7 - Procedimentos Éticos.....	58
<b>CAPÍTULO 5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>59</b>
5.1 - RESULTADOS.....	59
5.1.1 - Ferramentas para Análise de Custo na Escolha do Modal de Transporte.....	64
5.1.2 - <i>Lead Time</i> .....	65
5.1.3 - Resultado da Escolha do Canal Logística de Distribuição.....	65
5.1.4 - Análise da Capacidade de Escolha do Modal pela Empresa.....	67
5.2 - DISCUSSÕES.....	70
5.2.1 - Modais de Transporte Disponíveis, Como Ferramentas de Logística no Estado do Amazonas.....	73
<b>CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....</b>	<b>76</b>
6.1 - CONCLUSÕES.....	76
6.2 - RECOMENDAÇÕES.....	78
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>80</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Fluxos na logística integrada.....	11
Figura 3.1	As cinco forças de Porter.....	20
Figura 3.2	Decisões na estratégia de operações e logística.....	25
Figura 3.3	Fluxo de informações.....	26
Figura 3.4	Elementos básicos da logística.....	31
Figura 3.5	Ministério do transporte.....	33
Figura 3.6	Modelo proposto do sistema de informações gerenciais.....	39
Figura 3.7	Áreas funcionais da organização.....	40
Figura 3.8	Fluxograma do SIG.....	41
Figura 3.9	Porto de Santos.....	47
Figura 3.10	Porto de Paranaguá.....	48
Figura 3.11	Porto do Rio de Janeiro.....	49
Figura 3.12	Porto de Itajaí.....	50
Figura 3.13	Porto de Vitória.....	51
Figura 3.14	Porto de Manaus.....	52
Figura 3.15	Principais rotas marítimas.....	53
Figura 3.16	Movimentação de Teus para Manaus.....	53
Figura 5.1	Matriz de transporte brasileira.....	62
Figura 5.2	Transit Time e Rotas Marítimas.....	64
Figura 5.3	Canal de distribuição Santos-Manaus.....	65
Figura 5.4	Projeções de Resultados.....	66
Figura 5.5	Participação nas vendas.....	67
Figura 5.6	Hidrovias brasileiras.....	68
Figura 5.7	Estrutura Modal Hidroviária.....	69
Figura 5.8	Matriz SWOT.....	72
Figura 5.9	Anseios do consumidor.....	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1	Comparativo da viabilidade do mercado.....	60
Tabela 5.2	Comparativo do ambiente externo da MATCON.....	61
Tabela 5.3	Comparativo modal Rodoviário e Hidroviário.....	63

## NOMENCLATURA

AGV	VEÍCULOS GUIADOS AUTOMATICAMENTE
ANTAQ	AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIO
ANTT	AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
APL	ARRANJOS DE PRODUÇÃO LOCAL
B/L	BILL OF LANDING
CNRH	CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
CONIT	CONSELHO NACIONAL DE INTEGRAÇÃO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE
ECR	EFFICIENT CONSUMER RESPONSE
EDI	ELECTRONIC DATA INTERCHANGE
ERP	ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
GPS	GLOBAL POSITIONING SYSTEM
JIT	JUST-IN-TIME
NSF	NATIONAL SCIENCE FOUNDATION
PCP	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO
PNIH	PLANO NACIONAL DE INTEGRAÇÃO HIDROVIÁRIA
RFID	RÁDIO FREQUENCY IDENTIFICATION
SEFAZ	SECRETARIA DO ESTADO E DA FAZENDA
SI	SISTEMA DE INFORMAÇÃO
SIG	SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO
SLP	SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO
SUFRAMA	SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS
TI	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
TRR	TRANSPORTADOR, REVENDEDOR E RETALHISTA
TUP	TERMINAIS DE USO MISTO PRIVATIVO
VMI	VENDOR MANAGED INVENTOR
WCS	SISTEMA DE CONTROLE AUTOMATIZADO DO ARMAZÉM
WMS	WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM

# CAPÍTULO 1

## INTRODUÇÃO

O mercado globalizado ocasionou uma série de transformações que obriga as empresas a redefinirem e reorganizarem suas estratégias. Para JÚNIOR e NUNES (2012), destacam que clientes mais exigentes, mercados emergentes, condições geográficas e mudanças tecnológicas exigem melhores níveis de operações. Dessa forma, as organizações buscam novas alternativas e na efetividade dos processos operacionais como ferramentas para permanecer no mercado. Cada vez mais se reconhece que, é por meio da eficiência logística e de um gerenciamento eficaz da cadeia de suprimento que se pode alcançar as metas de redução de custo e aprimoramento dos serviços (CHRISTOPHER, 2007).

A logística está no cerne dessa discussão, pois racionaliza movimentação de veículos, recebendo e entregando de maneira funcional e equilibrada, promovendo melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes. Para NOVAES (2015) “hoje se observa uma dinâmica nunca antes constatada na oferta de produtos”. De um lado, os produtos vão se aprimorando ao longo do tempo, incorporando novos elementos e novas tecnologias, numa rapidez constante.

As empresas precisam incorporar, de forma definitiva, a logística como ferramenta estratégica para os negócios. Com o grau de complexidade que as empresas enfrentam no campo da competição, percebe-se que focar somente em ter um produto de qualidade não é suficiente para garantir bons resultados para a empresa. Há uma preocupação antiga em regular o fluxo produtivo, o fluxo de vendas, o fluxo de compra, de recebimento, de vendas e de distribuição. No centro dessa preocupação está o gerenciamento da cadeia de abastecimento. Então, competição é a palavra de ordem nas organizações, na era da globalização. Ser competitivo é questão de sobrevivência. O processo de competição, durante muito tempo, focou no produto ou serviço, propriamente dito. Era um período em que qualidade era o diferencial.

Em mercados competitivos, as empresas devem procurar seu diferencial, incorporando, de forma definitiva, a logística como ferramenta estratégica em seus processos. Com a evolução da sociedade, o conceito de qualidade foi se ampliando, saindo da esfera do produto e sendo mais abstrata, mais um conceito subjetivo, que pode variar de grupo para grupo. Com essa percepção, a inserção de serviços

diferenciados para conquistar o cliente passou a ser mais comum, quase que uma questão de sobrevivência, pois o produto com qualidade ligada ao produto passa a ser uma obrigação, e não um diferencial. É o mínimo que o cliente espera.

A logística está presente por toda a empresa e em todos os negócios, não importa se indústria, varejo ou serviços. O objetivo da logística consiste em garantir o produto certo, na quantidade adequada, no momento e no lugar certo, de forma a maximizar a eficiência e a eficácia do sistema de operações (SOBRAL e PECI, 2008). Para garantir a eficácia de seus negócios, algumas empresas apostam na logística como diferencial competitivo para se manterem no mercado. Assim, temos que, num primeiro momento, observar se a elevada competitividade nos mercados têm forçado as organizações a reverem não só suas estruturas de custos, mas também seus processos de distribuição de valor.

Num segundo momento, as empresas não podem ser vistas isoladamente no processo, e sim como um todo organizacional. Nesse sentido, esta pesquisa busca demonstrar a gestão da cadeia de abastecimento e as operações logísticas, tradicionalmente vista como atividades de recepção e entrega de produtos. Conforme BERTAGLIA (2009), “um dos grandes desafios enfrentados atualmente pelas organizações se refere ao balanceamento dos estoques em termos de produção e logística, com a demanda do mercado e o serviço ao cliente”. Partindo dessas premissas, novas formas de gestão se fazem necessárias, bem como novas habilidades e novos formatos organizacionais.

Nessa perspectiva, a gestão logística prevê um conjunto de ferramentas que permitem obter uma orientação voltada ao mercado, enquanto a gestão de cadeia de suprimento leva essas ideias adiante, buscando gerenciar, na própria cadeia, as interações com visão holística do processo, de modo a facilitar uma proposta de custo eficiente e eficaz. Neste contexto, o presente trabalho se propõe a analisar o planejamento estratégico das operações logísticas de uma empresa varejista de material de construção, aqui denominada com o nome fictício de MATCON, que tomou como ponto de partida o modal hidroviário e na logística de contêineres, como forma de se reinventar e estruturar seus processos.

Neste estudo, a hipótese se constitui numa afirmativa que a logística age como fator gerador de efetividade nos processos organizacionais e como diferencial estratégico e competitividade. Ressalta-se, ainda, que a navegação fluvial é intensa no Estado do Amazonas, no qual possui o maior rio em volume de água do mundo, e tem,

por isso, uma importância socioeconômica significativa, tanto para o Estado quanto para municípios, como fator de geração de emprego e renda.

Dessa forma, avalia-se, pela aplicação do inquérito, o canal logístico de distribuição dos trechos compreendidos entre Santos até Manaus como também o modal aquaviário de transporte e sua importância para a região Norte.

## 1.1 - IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA DE ESTUDO

O tema é justificado pelo fato de que existe a necessidade de avaliar a competitividade das empresas, a fim de se obter um desempenho superior em relação à concorrência, buscar formas de superar as deficiências locais, de modo a ampliar sua competitividade, e manter sua sobrevivência ao longo do tempo.

O Brasil, nesses últimos anos, vem passando por um ciclo de crescimento econômico, que tem obrigado as empresas de diferentes setores da economia a reavaliar a capacidade produtiva, bem como seus sistemas logísticos. As formas de integração e a gestão de uma cadeia logística possibilitam a adequada coordenação dos fluxos de capital e de informações, reduzindo os custos e melhorando os níveis de serviço.

A proposta da pesquisa elucidar quais fatores levam uma empresa de material de construção a buscar nas operações logísticas um fator diferenciador para otimização de custos com a finalidade de torná-la competitiva. Dessa forma, os processos logísticos estão presentes por toda a empresa e em todos os negócios, não importa se indústria, varejo ou serviços.

Com essa percepção, a inserção de serviços diferenciados para encantar o cliente passou a ser mais comum, quase que uma questão de sobrevivência, um diferencial. Nesse sentido, a empresa (objeto do estudo) busca sempre inovar, para manter-se viva no mercado, pois hoje a competitividade é bastante acirrada e sobrevive aquela que melhor inovar.

A logística tem um papel importante nesse contexto, pois viabiliza as operações e cria novas formas de desenvolvimento e novas oportunidades de negócio. Esta pesquisa busca responder à problemática: quais os fatores que influenciaram a MATCON a buscar nas operações logísticas o diferencial competitivo através da modal de transporte hidroviário?



## 1.2 - OBJETIVOS

### 1.2.1 - Objetivo Geral

Avaliar as operações logísticas através do modal hidroviário de transporte, visando a minimizar os custos operacionais com a finalidade de ampliar seu *market share*.

### 1.2.2 - Objetivos Específicos

- Demonstrar os conceitos de logística e suas aplicações como vantagem competitiva descrevendo o elo entre cadeia de abastecimento e marketing;
- Analisar a movimentação de carga no Brasil com foco na containerização no transporte de carga no trecho Santos - Manaus;
- Descrever a importância do modal hidroviário para a região Norte, quanto ao investimento e suas infraestrutura.

## 1.3 - CONTRIBUIÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

No capitalismo contemporâneo, o transporte se tornou um fator relevante para quase todos os setores econômicos e, para alguns deles, converteu-se em fator estratégico de sobrevivência e competitividade, devido às características de seus respectivos produtos e serviços.

Quanto à relevância, observa-se que as organizações estão inseridas em um cenário com profundas mudanças, novos formatos organizacionais se fazem necessários. Atualmente, o tema competitividade é considerado de extrema importância para as organizações, sociedade e instituições de maneira geral, mas principalmente para os setores de serviços, uma que vez viabiliza o desenvolvimento e novas oportunidades de negócio.

Recentemente, o estudo dos transportes adquiriu caráter científico, e busca entender melhor as variáveis envolvidas, a fim de entender as transações comerciais locais, regionais e internacionais. Então, o fator transporte se torna decisivo e representa a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações. Sendo assim, o estudo torna-se de vital importância para incorporações que busca na gestão das operações logísticas a melhor estratégia para alcançar os objetivos da organização.

## 1.4 - DELIMITAÇÃO

Esta pesquisa foi aplicada em uma empresa de varejo de material de construção, onde o foco do negócio se baseia em pisos e revestimentos cerâmicos. Com o intuito de ampliar a participação no mercado e inovar, visando ao aumento das vendas, a empresa resolveu estabelecer plano de negócio para diagnosticar viabilidade do mercado, utilizando para isto análise SWOT, ferramenta de gestão bastante difundida no meio empresarial, que faz estudos do ambiente interno e externo da organização, ameaças e oportunidades para identificar o melhor canal logístico nos trechos Santos - Manaus.

Assim, a Empresa de material de construção tomou como ponto de partida o modal hidroviário e a logística de contêineres, com a finalidade de ampliar o *market share*. Com base nesta premissa, faremos um planejamento estratégico, com o objetivo de analisar oportunidades e ameaças do transporte de cerâmica através da multimodalidade de transporte.

Dessa forma, optou-se pelos prestadores de serviços logísticos (PSL), que são empresas que gerenciam e executam toda ou parte das atividades logísticas na cadeia de abastecimento. Consequentemente, formando a multimodalidade, isso quer dizer transportar mercadoria do seu ponto de origem até a entrega no destino final por modo de transporte diferente, pois apresenta a melhor alternativa para diminuir os custos operacionais.

Portanto, o plano de negócio e o planejamento logístico estratégico serão variáveis originárias da elaboração de uma visão do objetivo a seguir. A ação conjunta delas é o primeiro passo de um processo identificador de indicadores de desempenho e sinalizador de oportunidades, crescimento e inovação. “A visão trata de estabelecer, na teoria o salto para o futuro, enquanto a estratégia define os meios para dar esse salto” (BERTAGLIA, 2009).

A estratégia, segundo o autor, atinge toda a empresa, procurando definir a direção orientando a empresa competitivamente. As palavras estratégia, tática e operacional conotam e denotam, de uma só vez, as palavras tempo, movimento, mudança.

Poder-se-ia parafrasear Heráclito, cerca de 2500 anos depois dele, dizendo: “Ninguém consegue comprar duas vezes na mesma empresa, pois na segunda vez a pessoa não é a mesma, a empresa evoluiu, e as tecnologias sempre vão fluindo [...]” PORTER (2009) corrobora com esse entendimento ao referir que as empresas vivem em

um ambiente ágil e dinâmico, em que mudanças e inovações nos processos e estratégias de negócios são constantes e necessárias para a continuidade no mercado. Tanto Porter há 25, anos quanto Heráclito, há dois milênios e meio, parecem falar o mesmo idioma. Para Porter, faz parte do passado um ambiente empresarial estático e de mudanças lentas.

Fazem-se necessários o desenvolvimento e a adaptação das estratégias das organizações ao mercado, visando a alcançar vantagens competitivas diante do atual ambiente contingencial dos negócios. As estruturas das indústrias frequentemente sofrem metamorfoses, sendo que esses saltos evolutivos assumem importância decisiva para a formulação das estratégias (PORTER, 2007).

Portanto, a presente dissertação propõe um estudo para dimensionar as características do transporte rodoviário e hidroviário, fazendo uma análise comparativa entre o rodoviário e hidroviário. Fazendo um levantamento dos fatores que influenciaram a empresa a utilizar esta modalidade de transporte. Uma incursão pelas literaturas científicas nacionais e internacionais nos permitiu contextualizar o problema, bem como sustentar as hipóteses. A primeira parte do trabalho é dedicada, por isso, a apresentar a revisão teórica, resultante da leitura bibliográfica, sobre os aspectos considerados como os mais pertinentes para introduzir a investigação.

A contribuição da investigação está patente na segunda parte do presente trabalho, onde é descrito o estudo empírico, nomeadamente os procedimentos adaptados, desde a seleção da amostra até a apresentação e discussão dos resultados, passando pela caracterização dos sujeitos, pela descrição dos instrumentos e métodos utilizados na recolha dos dados e ainda pela análise investigativa aplicada aos referidos dados.

## 1.5 - ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

A presente dissertação foi construída dentro da seguinte estrutura, organizada numa sequência lógica, considerando a evolução da pesquisa:

- **O primeiro capítulo** identifica os aspectos introdutórios da pesquisa, em que é apresentado tema, objetivos, justificativa, delimitação do estudo, problema e hipótese.

- **O segundo capítulo**, traz o embasamento teórico, com conteúdos sobre gestão estratégica, logística, ferramentas e tecnologias de informações e modais de transportes.

- **O terceiro capítulo** faz uma revisão bibliográfica acerca dos conteúdos pertinentes para melhor entendimento desse estudo.

- **No quarto capítulo**, são traçados os aspectos de procedimentos metodológicos utilizados para se conseguir as metas desta dissertação. São traçados procedimentos que antecedem a análise e a demonstração dos resultados. Neste capítulo, são identificadas as principais orientações metodológicas que guiaram a criação e a estruturação desta pesquisa.

- **O quinto capítulo**, análise e discussão dos resultados, descreve uma pesquisa de campo sobre o desempenho da empresa MATCON, onde a autora pode apresentar entendimentos e discernimentos próprios sobre seu principal objeto indutivo e local de estudo.

- **No sexto e último capítulo**, a autora apresenta suas inferências e considerações finais, bem como suas recomendações para trabalhos complementares e futuros.

## CAPÍTULO 2

### GESTÃO ESTRATÉGICA DA LOGÍSTICA

#### 2.1 - CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS DE LOGÍSTICA

A logística é avaliada por alguns teóricos, e abrange a definição adotada pelos profissionais de logística de acordo com *Council of Supply Chain Management Professionals* (2010). Pode-se definir a Logística como sendo o método de programar, desenvolver e controlar, de maneira eficaz, o fluxo de armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de base até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. Toma-se como base a discursão que, inicialmente, a logística foi utilizada na área militar de modo a combinar de forma mais eficiente, quanto a tempo e custo, e com os recursos disponíveis, como realizar o deslocamento das tropas e supri-las com armamentos, munição e alimentação durante um determinado trajeto, expondo-as o mínimo possível ao inimigo.

Para CHING (2010), a logística existe desde a década de 40 foi utilizado pelas Forças Armadas norte-americanas. Ele relacionava-se com todo o processo de aquisição e fornecimento de materiais durante a Segunda Guerra Mundial, e foi utilizado por militares americanos para atender a todos os objetivos de combate da época. À medida que a economia mundial vai se tornando cada vez mais globalizada, acrescenta o referido autor, é que o Brasil vai incrementando gradativamente o seu comércio internacional. A logística passa a ter um papel acentuadamente mais importante, pois comércio e indústria consideram o mercado mundial como os seus fornecedores e clientes.

As empresas utilizam serviços logísticos como ferramenta competitiva, buscando organizar o fluxo de produção e materiais. Nesse sentido, por meio do desenvolvimento de um planejamento logístico, que as auxiliem a coordenar as atividades relacionadas à aquisição de produtos, armazenamento e distribuição, as organizações poderão desenvolver um diferencial que as permitam competir no mercado atual.

## 2.2 - CONCEITOS DE LOGÍSTICA

A logística aborda todas as atividades relacionadas com a movimentação e armazenagem, de modo a facilitar os fluxos de informação e materiais, desde a matéria-prima até o consumidor final.

Conforme BALLOU (2007) considera a logística sob o ponto de vista de uma empresa, como: [...] sendo todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

A logística é uma metodologia de administrar estrategicamente as atividades dentro da cadeia de suprimento que começa na obtenção na matéria-prima até o consumidor final. De acordo com POZO (2010), logística é a nova filosofia que começa a ser utilizada aqui no Brasil, pois só recentemente a administração de materiais foi efetivamente integrada a ela. Essa relativa negligência com relação à área de materiais ocorreu provavelmente por duas razões:

I. Os custos da movimentação de materiais das firmas tendem a ser menores do que os custos de distribuição, sendo em média de 3% a 10% das vendas. A distribuição física dos produtos tem custos acima de duas vezes o limite superior da média do custo de materiais. Em razão desses custos, a atenção dos administradores deve-se concentrar nas atividades com maior impacto econômico, a de distribuição; e,

II. Determinar o local de materiais dentro das atividades logísticas não é tarefa simples, pois mesmo se ele faz parte da logística é assunto que ainda cria divergências e debates. A atenção especial da administração de materiais é satisfazer as necessidades de sistemas de operação, tais como linha de produção na manufatura ou um processo operacional de banco, hospital na área de serviços. Essas necessidades provêm das curvas de demanda dos clientes, das atividades de promoção e dos programas e planos de distribuição física.

Nos dias atuais, a logística no negócio aumentou tanto em meta quanto em importância estratégica. A união dos fluxos de materiais, produção e distribuição incitam não somente a maneira de administrar as atividades logísticas das organizações, como também de administrar a empresa como um todo (GALHARDI, 2006).

Nesse entendimento, tem-se que a logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado, incluindo diversas formas de movimentação de produtos, informações e outros (DORNIER, 2000).

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor (NOVAES, 2015).

Segundo LAMBERT (*apud* GALHARDI, 2006), os trabalhos logísticos necessitam estar integrados em suas variadas fases, iniciando-se no momento da aquisição, passando pela movimentação e finalizando no seu depósito. Os principais atores das agilidades da logística são os fornecedores, clientes e usuários finais.

### 2.3 - FUNÇÕES DA LOGÍSTICA

OLIVEIRA e SILVA (2002) enfatizam que um sistema de logística deve abranger os seguintes objetivos estratégicos: garantir um desempenho consistente ao longo do tempo; buscar reduzir os custos permanentemente, bem como os níveis de estoques; assegurar o suprimento contínuo e rápido dos materiais estratégicos; contribuir para os registros, controles e transmissão de dados instantâneos e confiáveis; melhorar a qualidade dos bens e serviços aos clientes; e colocar o produto certo, no local certo, na hora certa, pelo menor preço.

Esses autores ressaltam, ainda, que as atividades logísticas de transporte, armazenagem, estoques, entre outras, devem ser administradas de forma coletiva. De acordo com GASNIER (2006) “é preciso sincronizar e harmonizar com sabedoria todos os elementos que compõem a logística”, visto que a coordenação desses processos assegura o alcance dos objetivos propostos pelas organizações.

Para CAIXETA-FILHO e MARTINS (2010), a logística é responsável pelo planejamento, operação e controle de todo o fluxo de mercadorias e informação, desde a fonte fornecedora até o consumidor, o que será mostrado na Figura 1. Assim, dentro do espírito da empresa moderna, o básico da atividade logística é o atendimento do cliente. De fato, ela começa no instante em que o cliente resolve transformar um desejo em realidade.

Ainda de acordo com CAIXETA-FILHO e MARTINS (2010), a Associação Europeia de Logística levantou que 10,1% do preço final de um produto resultam do custo de logística, isso sem contar que a implantação das ferramentas de logística integrada já havia reduzido estes custos em 30% (em 1987 eles eram de 14,3%).

O uso de sistemas de informações na logística aumenta a eficiência operacional dos processos de transporte, armazenagem e processamento dos pedidos. Isso ocorre porque, além de apresentar os custos por atividades, pode ser utilizado como instrumento de auxílio no atendimento das exigências dos consumidores, informando a disponibilidade do material em estoque, agilizando assim a entrega de produtos pelo menor preço (CITTADIN *et. al.*, 2010).

Portanto, independente do porte da empresa ou da complexidade de suas operações, faz-se necessário implementar um planejamento logístico formalizado, adotando tecnologias de informações para dar velocidade às tomadas de decisões e possibilitar o monitoramento do desempenho das atividades, visando à maximização de seus resultados.

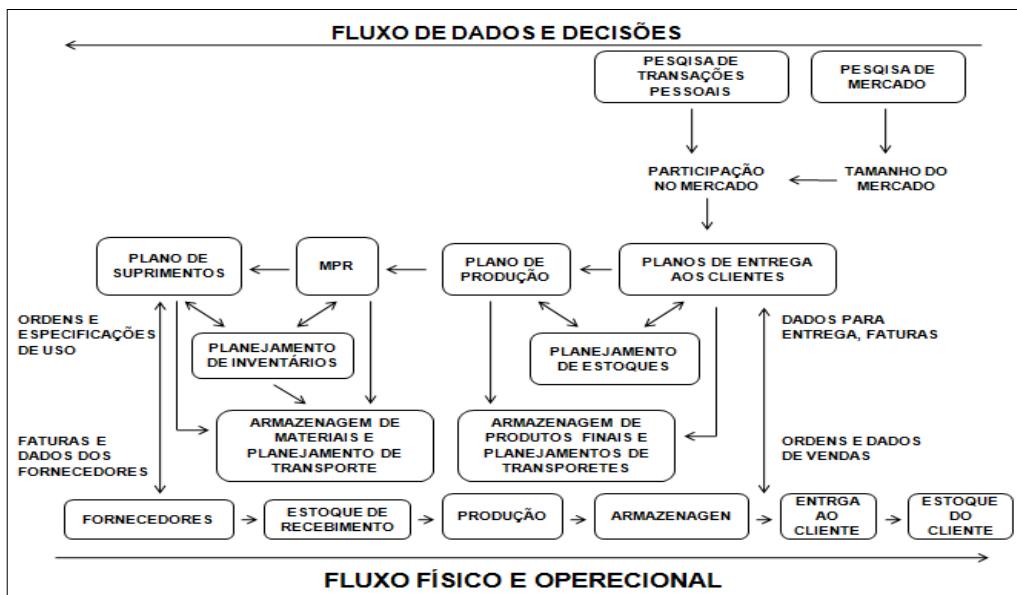


Figura 2.1 - Fluxos na logística integrada.  
 Fonte: Adaptada de CAIXETA e MARTINS (2010).

Para sincronizar a cadeia logística, os clientes devem ter acesso às informações importantes que lhes interessam como programação de entrega, situação do pedido, ao mesmo tempo em que o fabricante deve acessar informações de demanda de seus clientes. No outro extremo da cadeia, a relação com o fornecedor deve ser similar, e as



informações de programação de entregas e consumo devem ser compartilhadas. A internet é o elemento que pode facilitar essa interação entre os vários participantes do processo (BERTAGLIA, 2009).

Diante do exposto, salienta-se que o gerenciamento logístico deve ser empregado em qualquer organização. Para CHING (2010), a logística exerce a função de responder por toda a movimentação de materiais, dentro do ambiente interno e externo da empresa, iniciando pela chegada da matéria-prima até a entrega do produto final ao cliente. Suas atividades podem ser divididas da seguinte forma:

I. Atividades primárias: essenciais para o cumprimento da função logística contribuem com o maior montante do custo total da logística:

- Transportes: referem-se aos métodos de movimentar os produtos aos clientes: via rodoviário, ferroviário, aeroviário e marítimo. De grande importância, em virtude do peso deste custo em relação ao total do custo de logística;

- Gestão de estoques: dependendo do setor em que a empresa atua e da sazonalidade temporal, é necessário um nível mínimo de estoque que aja como amortecedor entre oferta e demanda; e,

- Processamento de pedidos: determina o tempo necessário para a entrega de bens e serviços aos clientes.

II. Atividades secundárias: exercem a função de apoio às atividades primárias na obtenção dos níveis de bens e serviços requisitados pelos clientes:

- Armazenagem: envolve as questões relativas ao espaço necessário para estocar os produtos;

- Manuseio de materiais: referem-se à movimentação dos produtos no local de armazenagem;

- Embalagem de proteção: sua finalidade é proteger o produto;

- Programação de produtos: programação da necessidade de produção e seus respectivos itens da lista de materiais; e,

Manutenção de informação: ter uma base de dados para o planejamento e o controle da logística.

O autor supramencionado continua sua explanação afirmando que é por meio da gestão adequada das atividades primárias com as atividades de suporte, que a logística empresarial vai atender ao objetivo de proporcionar ao cliente produtos e serviços que satisfaçam suas necessidades. É pela coordenação coletiva e cuidadosa dessas atividades relacionadas com o fluxo de produtos e serviços, que a empresa está obtendo ganhos

significativos, como redução dos estoques, do tempo médio de entrega, produtividade, entre outros.

Sabe-se que a logística procura agrupar as diversas atividades da empresa relacionadas aos processos de produção e distribuição de seus produtos aos clientes e consumidores finais. Tais atividades agregadas vão permitir à empresa melhor controle e maior integração dos diferentes departamentos, que originalmente tinham visão limitada (especializada, fragmentada).

Continuando sob as lições de CHING (2010), a logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, por meio de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam a facilitar o fluxo de produtos.

#### 2.4 - LOGÍSTICA EMPRESARIAL

A logística empresarial é o processo de planejamento, implementação e o controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias-primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente (BALLOU, 2009).

A evolução da logística empresarial tem início, a partir de 1980, com as demandas decorrentes da globalização, alteração estrutural da economia mundial e desenvolvimento tecnológico, tendo como consequência a segmentação da logística empresarial em três grandes áreas:

I. Administração de materiais: que é o conjunto de operações associadas ao fluxo de materiais e informações, desde a fonte de matéria-prima até a entrada na fábrica; em resumo é “disponibilizar para produção”; sendo que participam desta área os setores de: Suprimentos, Transportes, Armazenagem e Planejamento e Controle de Estoques;

II. Movimentação de materiais: transporte eficiente de produtos acabados, do final de linha de produção até o consumidor; sendo que faz parte o PCP, Estocagem em processo e Embalagem; e,

III. Distribuição física: que é o conjunto de operações associadas à transferência dos bens, objeto de uma transação desde o local de sua produção até o local designado no destino e no fluxo de informação associado, devendo garantir que os bens cheguem

ao destino em boas condições comerciais, oportunamente e a preços competitivos; em resumo, é “tirar da produção e fazer chegar ao cliente”. Participam os setores de Planejamento dos Recursos da Distribuição, Armazenagem, Transportes e Processamento de Pedido.

A missão do gerenciamento logístico é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços e qualidade ao custo mais baixo possível. Portanto, a logística deve ser vista como o elo entre o mercado e a atividade operacional da empresa. O raio de ação da logística estende-se sobre toda a organização, do gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final.

Dentro da logística integrada temos que fazer uma diferenciação entre as variantes da logística; entre as quais esse estudo destaca:

I. A logística de abastecimento, que é a atividade que administra o transporte de materiais dos fornecedores para a empresa; o descarregamento no recebimento e armazenamento das matérias-primas e concorrentes. Estruturação da modulação de abastecimento, armazenamento de materiais, administração do retorno das embalagens e decisões sobre acordos no sistema de abastecimento da empresa;

II. A logística de distribuição é a administração do centro de distribuição, localização de unidades de movimentação nos seus endereços, abastecimento da área de separação de pedidos, controle da expedição, transporte de cargas entre fábricas e centro de distribuição e coordenação dos roteiros de transportes urbanos;

III. A logística de manufatura é a atividade que administra a movimentação para abastecer os postos de conformação e montagem, segundo ordens e cronogramas estabelecidos pela programação da produção. Desova das peças conformadas como semiacabados e componentes, armazenamento nos almoxarifados de semiacabados. Deslocamento dos produtos acabados no final das linhas de montagem para os armazéns de produtos acabados; e,

IV. A logística organizacional: é a logística dentro de um sistema organizacional, em função da organização, planejamento, controle e execução do fluxo de produtos, desde o desenvolvimento e aquisição até a produção e distribuição para o consumidor final, para atender às necessidades do mercado a custos reduzidos e uso mínimo de capital.

Dentro dessa evolução, podemos dividir a logística empresarial em duas atividades básicas:

a) Atividades Primárias: Transporte; gestão de estoque; processamento de pedidos.

b) Atividades de Apoio (Secundárias): armazenagem; manuseio de materiais; embalagem; relacionamento de compras; administração de Informações; programação de produtos.

A otimização de custo pode ser obtida através da administração logística, que permite racionalização e redução de custos, do aumento de produtividade que leva à diluição de custos fixos (REBELO, 2011).

Portanto, nessas circunstâncias torna-se necessário um grande esforço para oferecer ao cliente um diferencial, que pode ser obtido através da administração logística. A logística esta intrinsecamente ligada aos processos na empresa e como a utilização de um planejamento estratégico e plano de negócio junto a análise SWOT que mapeia as viabilidades do mercado, resolveram os problemas descritos no capítulo 5.

## CAPÍTULO 3

### GESTÕES ESTRATÉGICAS: UM DIFERENCIAL PARA A LOGÍSTICA

O planejamento estratégico concentra uma maior preocupação, pois geralmente trabalha com dados incompletos e inexatos, enquanto que o planejamento operacional necessita de dados concretos e precisos. BALLOU (2006) retrata bem esta diferenciação entre os planejamentos estratégico, operacional e tático, frisando a utilização do planejamento estratégico como abordagem geral, enquanto que os demais se restringem aos conhecimentos mais profundos, eficazes e eficientes.

Sabe-se que o planejamento estratégico é composto de instrumentos e ferramentas que ajudam as organizações a se fazer o trabalho. Isto significa fazer as coisas de uma maneira diferente ou ainda fazer coisas novas e melhores do que as antigas.

“A visão trata de estabelecer na teoria o salto para o futuro, enquanto a estratégia define os meios para dar esse salto” (BERTAGLIA, 2009). A área de atuação desse planejamento estratégico não se restringe somente ao serviço de estoques e armazenamento como muitos entendem na logística. A estratégia atinge toda a empresa, procurando definir a direção orientando a empresa competitivamente.

Estratégia é um tema que tem sido estudado há alguns anos por pesquisadores no campo da administração. Como um paralelo à sua aplicação na área militar, a palavra estratégia vem sendo usada como referência ao tema competitividade.

Dentre as inúmeras definições, abaixo está que mais se enquadra no objetivo da pesquisa: Pontua-se ainda que o planejamento estratégico é uma técnica administrativa que procura ordenar as ideias das pessoas, de forma que se possa criar uma visão do caminho que se deve seguir (estratégia). Depois de ordenar as ideias, são ordenadas as ações, que são implementação do Plano Estratégico, para que, sem desperdício de esforços, caminhe na direção pretendida (ALMEIDA, 2010).

Devido às constantes mudanças das necessidades dos clientes, é de suma importância que uma organização disponha de várias estratégias logísticas na busca de satisfazer seus clientes. Eles estão interessados em entregas no prazo, rapidez, disposição dos fornecedores em atender às necessidade emergenciais, cuidados específicos com suas mercadorias na hora do transporte, disponibilidades dos

fornecedores em receberem de volta produtos que apresentaram defeito e que possam fazer a reposição com maior rapidez possível para atender suas demandas.

O autor coloca, ainda, que são obtidas grandes reduções de custos, resultante do conhecimento dos gastos com transporte, estocagem, armazenagem, processamento de pedidos, decorrentes do uso de tecnologias de informação OLIVEIRA e SILVA (2002), afirmam que “a tecnologia de informação e comunicação, é uma forte aliada na derrubada de custos, provendo aos usuários rapidez nos resultados e possibilidades de redução de preços aos consumidores”.

O planejamento estratégico detém uma característica com horizonte temporal de longo prazo, mais de dois anos; o tático possui um horizonte temporal intermediário, aproximadamente um ano; já o operacional, é de curto prazo, cujo processo decisório torna-se imediato. É também um fato bem estabelecido que o ambiente no qual esteja inseridas as organizações é bastante variável, e está em constante mudança. Porém a mudança mais significativa nesse contexto vem sendo a mudança de comportamento dos consumidores, que estão a cada dia mais assediados pelas empresas e mais bem informados sobre produtos e serviços e menos fiéis às empresas.

Este fato também tem levado as empresas a modificarem sua forma de atuação nos mercados em que atuam e a criar novas formas de conquistar clientes e, principalmente, manter esses clientes fiéis à empresa. Na verdade, precisa-se criar uma estratégia de *Marketing* voltada para as pessoas que compõem o mercado, ou seja, os clientes.

De acordo com essa maneira de ver o mercado, muitas empresas vêm utilizando o *Marketing* de Relacionamento, viabilizando-o através da segmentação comportamental como estratégia para conhecer e fidelizar seus clientes. COSTA (2006) afirma que a gestão estratégica e o planejamento estratégico tradicional são duas coisas bem diferentes. Essa distinção é decorrente da observação, da experiência e da constatação de muitos analistas, executivos e consultores, de que planos perfeitos, elaborados pelas empresas mais famosas do mundo ou pelos consultores mais experientes, acabam sendo engavetada, sem nunca se tornarem realidade, e caem no esquecimento, quando não no descrédito.

O autor supramencionado prossegue em sua explanação, afirmando que não basta fazer um bom plano. Por melhor que ele seja, é apenas uma parte, até pequena, do sucesso de qualquer transformação estratégica. As principais dificuldades de implantação das mudanças estratégicas não dizem respeito, tanto à qualidade do plano

propriamente dito, mas às pré e pós-condições de sua elaboração, à forma pela qual se conduz o processo de pensar e renovar a organização e à maneira de implementar e acompanhar, gerencialmente, a implantação das decisões expressas no plano.

O conceito de gestão estratégica é muito mais amplo do que o de planejamento estratégico. Engloba desde as avaliações de diagnósticos e de prontidão, a estruturação do processo de planejar e formular um propósito compartilhado para a organização, a escolha de estratégias, a fixação de metas e desafios, até a atribuição de responsabilidades para o detalhamento dos planos e projetos e para conduzir e acompanhar as etapas de sua implantação.

Gestão estratégica é o processo sistemático, planejado, gerenciado, executado e acompanhado sob a liderança da alta administração da instituição, envolvendo e comprometendo todos os gerentes e responsáveis e colaboradores da organização (COSTA, 2006).

### 3.1 - FINALIDADES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

A gestão estratégica tem por finalidade assegurar o crescimento, a continuidade e a sobrevivência da instituição, por meio da contínua adequação de sua estratégia, de sua capacitação e de sua estrutura, possibilitando-lhe enfrentar e antecipar-se às mudanças observadas ou previsíveis no seu ambiente externo.

PORTER (2009) ensina que a primeira questão para a empresa, ao considerar movimentos ofensivos ou defensivos, é o grau geral de instabilidade na indústria ou as condições no âmbito de toda a indústria que possam indicar se um movimento provocará um estado de guerra generalizado. Algumas indústrias obrigam a uma caminhada muito mais lenta do que outras.

A estrutura subjacente de uma indústria determina a intensidade da rivalidade competitiva e a facilidade ou a dificuldade gerais com que podem ser encontrados resultados cooperativos ou que evitem o estado de guerra. Quanto maior o número de concorrentes, mais aproximado seu poder relativo, mais padronizado seus produtos, maiores os seus custos fixos e outras condições que os levem a tentar utilizar totalmente a capacidade e, quanto menor o crescimento da indústria, maior será a probabilidade de esforços repetidos pelas empresas no sentido de buscar seus próprios interesses.

Sabe-se que um bom diagnóstico estratégico requer algumas escolhas e, principalmente, o estabelecimento de prioridades de ação. Às vezes, as lacunas são

tantas e tão diversificadas que é difícil escolher por onde começar e que sequência seguir na transformação estratégica. O direcionamento estratégico é um processo que permite selecionar as prioridades em função da gravidade dos problemas enfrentados pela organização e estabelecer uma sequência lógica nos processos de intervenção, começando por aqueles que foram diagnosticados como sendo os mais importantes e mais graves para o crescimento e a sobrevivência da organização ARVIS *et al.* (2012).

Não se deve entender, porém, que o direcionamento estratégico é recomendado unicamente para resolver problemas e eliminar lacunas. Empresas e entidades sem problemas nem lacunas relevantes também devem fazer a sua gestão estratégica, justamente para evitá-los, ou seja, para aproveitar, a tempo, as oportunidades, mudanças, descontinuidades ou tendências que forem percebidas ou vislumbradas no horizonte (COSTA, 2006).

### 3.2 - PILARES DA VISÃO ESTRATÉGICA

Michael Porter professor da *Harvard Business School* é um dos autores mais renomados do mundo em estratégias de competitividade. Suas teorias sobre estratégia empresarial é uma das mais utilizadas pelas instituições de ensino do mundo, além de empresas e demais organizações. Assim, segundo o autor, o conceito de Estratégia é definido como “a combinação dos objetivos que a empresa persegue e os meios pelos quais busca atingi-los”.

A essência da estratégia está em escolher como realizar atividades de forma diferente da dos rivais. E ainda, para que uma empresa obtenha vantagem competitiva, ela deve perseguir táticas específicas e escolher o escopo dentro do qual irá alcançá-la. Assim, em seu trabalho publicado em 1979, Porter desenvolveu o modelo de análise de mercado que ficou conhecido como "As 5 Forças de Porter".

As Cinco Forças de Porter é um modelo de análise mercadológica criada pelo autor Michel Porter em 1979, publicada em seu livro "*Competitive Strategy: Techniques for analysing Industries and Competitors*" (Versão Brasileira: "Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência").

Tal modelo de análise considera cinco fatores como "forças competitivas", os quais devem ser observados e desenvolvidos para a construção de uma estratégia empresarial eficiente. De fato, são apresentados os fatores que influenciam o mercado e que afetam a tomada de decisão do cliente. Por isso, seu principal objetivo é entender



seu ambiente competitivo de mercado e identificar as ações estratégicas necessárias para obter vantagens competitivas. Assim, Porter definiu, em seu estudo, os cinco fatores (ou forças) a serem observados (Figura 3.1):

- I. Rivalidade entre os concorrentes;
- II. Ameaça da entrada de novas empresas;
- III. Ameaça de produtos e serviços substitutos;
- IV. Poder dos fornecedores; e,
- V. Poder dos compradores (clientes).



Figura 3.1 - As cinco forças de Porter.  
Fonte: Adaptado de PORTER (2004).

De acordo com Porter, a partir desse modelo, é possível que a organização analise o grau de atratividade de um determinado setor da economia, identifique os fatores que afetam a competitividade, sejam eles internos ou externos ao seu ambiente e, possibilita ainda, que a organização observe sua capacidade de servir os clientes e de obter lucros. Esse tipo de avaliação de mercado é essencial para que o negócio permaneça sustentável e competitivo no mercado.

Objetivo proposto pelo autor analisa o papel da competitividade fator diferenciador para a organização. Para FONSECA (2013), o termo Vantagem Competitiva nos remete à necessidade de obtenção de requisitos e desenvolvimento de atributos que nos propicie melhores condições de competir em relação às condições de nossos oponentes.

Ainda dentro desse cenário, o mesmo autor salienta ainda que, o potencial de desempenho de uma organização é determinado pelo conjunto dessas forças. Assim, as

"Cinco Forças" definidas por Porter causam um impacto significativo na lucratividade em um setor, além de determinar a intensidade da concorrência, já que as forças mais acentuadas predominam e se tornam cruciais na formulação de estratégias.

Conforme BRILHANTE *et al.* (2015), em seu artigo afirma que, ao longo dos anos, o mercado empresarial tem sofrido várias modificações; as barreiras geográficas de atuação das organizações têm sido rompidas e o foco das empresas tem tentado alcançar, cada vez mais, um crescimento duradouro com relação ao número de clientes potenciais.

Em decorrência desses fatores, as empresas estão tentando se manter antenadas às constantes transformações e atuam sob a perspectiva de conquistar um diferencial competitivo frente aos seus concorrentes. Portanto, é importante que cada uma dessas forças seja avaliada da forma mais detalhada possível, para que a organização seja capaz de desenvolver estratégias competitivas eficazes.

### 3.3 - AS CINCO FORÇAS DE PORTER

1. Rivalidade entre os concorrentes: essa força é considerada como a mais importante e a principal determinante da competitividade do mercado. Leva em consideração o número de concorrentes no mercado, a taxa de crescimento do setor, a diversidade da concorrência, a complexidade e assimetria das informações, o nível de publicidade, o grau de diferenciação dos produtos e as barreiras à saída. Quanto maior for a rivalidade, maior será a possibilidade de ocorrência de guerras por preços, investimentos em qualidade, disputas publicitárias, promoções e ofertas para os clientes, entre outros. E, ainda, quanto maior for a recessão ou menor o crescimento do mercado, maior será a rivalidade. Assim, em situações como essa, os concorrentes procuram ativamente e agressivamente captar clientes focados em cortes de preços e descontos por quantidade.

2. Ameaça da entrada de novas empresas: esta força se refere ao nível de competitividade do mercado e a capacidade das empresas em entrar num mercado já estabelecido e concorrer por clientes. Para Porter, os novos entrantes em um setor trazem novas capacidades, o desejo de ganhar participações no mercado e, em geral, recursos substanciais. Para PORTER (2004). As empresas que entram nesse mercado objetivam conquistar uma fatia de mercado. Assim, quanto maior as barreiras de entrada, menor a ameaça de surgimento e permanência de novos concorrentes. Portanto,

é necessário que a empresa seja eficiente para os clientes e competitiva para o mercado, com o intuito de aumentar essas barreiras que impedem a entrada de novas empresas no mercado. Por isso, é importante a empresa estar preparada para a possível entrada de novos concorrentes e possuir os requisitos e exigências para o aumento dessa barreira.

3. Ameaça de produtos e serviços substitutos: atualmente existem diversos produtos que são desenvolvidos para servirem como substitutos de outros que já são consolidados. Tais produtos normalmente desempenham as mesmas funções ou possuem a mesma importância para o consumidor e isso pode afetar significativamente a empresa. São produtos diferentes, mas que atendem às mesmas necessidades. Há ainda, outro fator importante a ser considerado. A vida útil do produto tem sido cada vez mais reduzida e tornado os mesmos rapidamente obsoletos. Por isso, é extremamente importante que a empresa invista em avanços tecnológicos para aumentar a inovação e prosperidade de seus produtos. A organização deve observar as tendências em constante movimento para promover a inovação de forma eficaz. Caso contrário, a empresa perderá sua competitividade e seu produto ou serviço poderá ser substituído.

4. Poder de barganha dos fornecedores: fornecedores têm poder de barganha quando o setor é dominado por poucas empresas fornecedoras, quando seus produtos são exclusivos, diferenciados e o custo para trocar de fornecedor é relativamente alto, e quando a empresa não tem representatividade no faturamento do fornecedor. Os fornecedores podem exercer seu poder de barganha sobre os participantes do mercado ao ameaçar aumentar os preços ou reduzir a qualidade dos produtos e serviços comprados. Poderosos fornecedores de matérias-primas chave podem apertar a lucratividade de um mercado que não está apto a repassar os aumentos no custo em seus próprios preços.

5. Poder de barganha dos compradores: é a força relacionada à capacidade de barganha dos clientes com as empresas, relacionada com o poder de decisão dos compradores levando em consideração os atributos do produto, principalmente, quanto ao preço e à qualidade. Assim, segundo Porter, um grupo de comprador é poderoso quando: os compradores forem mais concentrados ou comprarem em grandes volumes; os produtos adquiridos no setor forem padronizados ou não diferenciados; a certeza de que sempre disporão de fornecedores alternativos (os compradores jogam um fornecedor contra o outro) os produtos adquiridos no setor forem componentes dos produtos dos compradores e representarem parcelas significativas de seus custos; seus lucros forem baixos, criando um forte incentivo para a redução dos custos de suas

compras; os produtos do setor não forem importantes para a qualidade dos produtos ou serviços dos compradores; o produto do setor não economiza o dinheiro do comprador; e quando os compradores representam uma ameaça concreta de integração incorporando o produto do setor.

De fato, quando maior o poder de negociação dos consumidores, menor será a atratividade do setor, pois estes podem forçar as empresas a reduzir preços, aumentar a qualidade dos produtos e serviços e, ainda, negociar as melhores condições de pagamento.

### 3.4 - A LOGÍSTICA COMO ELO NO COMÉRCIO VAREJISTA

A logística também tem importância num contexto global. Na economia mundial, sistemas logísticos eficientes formam bases para o comércio e a manutenção de alto padrão de vida nos países desenvolvidos. Observa-se nessa afirmativa que (BALLOU, 2007). Os países, assim como as populações que os ocupam, não igualmente produtivos. Dessa forma certa região obtém vantagem sobre as demais regiões em detrimento de sua capacidade produtiva.

Um sistema logístico eficiente permite a uma região geográfica explorar suas vantagens inerentes, pela especialização de seus esforços produtivos que ela tem vantagens e pela exportação desses produtos as outras regiões. O sistema permite, então, que o custo do país (custo logístico e produção) e a quantidade desse produto sejam competitivos com aquele de qualquer outra região. Alguns exemplos passados dessa especialização são: a indústria eletrônica japonesa, a agricultura e as indústrias de computadores e de avião Américas, e o domínio de vários países no fornecimento de matéria-prima, petróleo e bauxita.

Conforme (BALLOU 2007), os custos são um fator-chave para estimular o comércio entre países é frequentemente determinado pelo fato de que diferenças nos custos de produção podem mais do que compensar os custos logísticos necessários para transporte entre as regiões. Enquanto os Estados Unidos, o Japão e os membros da Comunidade Europeia gozam de alto padrão de vida e trocam mercadorias livremente devido à eficiência de seus processos logísticos, muitas porções do mundo do Sudeste Asiático, África, China, América do Sul, ainda apresentam sistemas de transporte e armazenagem inadequada para apoio do comércio extensivo.

### **3.4.1 - O Comércio e a Logística e suas Aplicações**

O comércio envolve a troca de bens e serviços por dinheiro. Algumas vezes, a transação se faz sem a interferência do dinheiro, ou seja, troca-se um mercadoria ou serviço por outra coisa não monetária (escambo). Ao longo de toda cadeia de produtiva o objetivo final e supremo do processo é o consumidor. Tradicionalmente, este se abastece a partir do varejo, que constitui o negócio final em um canal de comercialização de produtos, canal esse que liga os fabricantes a atacadistas e a varejistas, e estes últimos aos consumidores finais.

Os fabricantes adquirem matéria- prima e componente dos fornecedores. Por sua vez, os fabricantes vendem seus produtos a atacadista e/ou a varejistas. Quando há atacadista atuando no canal de comercialização, estes vendem os produtos aos varejistas. Os varejistas, por sua vez, compram os produtos diretamente dos fabricantes ou atacadistas e os vendem aos consumidores finais.

Hoje, com expansão do comércio eletrônico, essas estruturas, antes tão simples, estão se alterando sobremaneira, e as principais características desse novo tipo de comércio e seus impactos na logística, especialmente na distribuição de produtos. Em 1872 foi criada, nos Estados Unidos, a primeira empresa que comercializava produtos por meio de catálogos, *Montgomery Ward*. Algum tempo depois, em 1886, Richard Sears também entrou nesse nicho de negócio. Em termos logísticos, nota-se uma evolução progressiva nesse tipo de operação comercial, pois se formam os centros de distribuição. Isso possibilita a rapidez na distribuição dos produtos ao consumidor final, eliminação de intermediários e possibilidade de redução de custo por não existir intermediários (NOVAES, 2007).

### **3.4.2 - A logística e as Necessidades do Consumidor**

As relações interpessoais no comércio varejista não ocorrem de forma aleatória ou sem nexos, mas dependem de um conjunto de forças de natureza econômica, social e tecnológica que estão por trás do comportamento do consumidor, dos fabricantes, dos comerciantes e dos consumidores finais dos produtos.

O foco básico do varejo está localizado no consumidor final. Muito embora firmas e organizações possam comprar diretamente nas lojas de varejo, a tendência geral é de que as empresas, por disporem de setores de compras, crediários, e pessoas

especializadas, adquiram produtos através de atacadistas ou diretamente, a partir dos fabricantes. Por isso o foco principal do comércio é o consumidor pessoa física.

Por outro lado, não obstante, parte das compras no varejo se destinam ao uso estritamente individual, o processo de decisão sobre o que e quando comprar tem sua base no domicílio. Dessa forma, se fazem necessárias novas alternativas para entender o comportamento do consumidor e suas expectativas em relação ao produto ou serviços (NOVAES, 2007).

### 3.5 - LOGÍSTICAS VOLTADA À CADEIA DE SUPRIMENTO

Segundo BERTAGLIA (2009), a cadeia de abastecimento consiste no conjunto de processos requeridos para obter matérias, agregando valores, disponibilizando os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) os clientes desejarem, variando o processo de acordo com as características do negócio.

LARSON e HARLLDORSSON (2002), baseando-se numa análise das posições de acadêmicos e práticos, identificaram quatro perspectivas a esse respeito: re-rotulista, tradicionalista, unionista e inter-seccionista. Os tradicionalistas encaixam o gerenciamento da cadeia de suprimento dentro da logística; reduzindo-o a um tipo especial de orientação externa ou intraorganizacional. Assim, LAMBERT e COOPER (2000) dizem que durante muito tempo o conceito foi visto como a logística fora da empresa, que permitia a inclusão de clientes e fornecedores (Figura 3.2).

ESTRUTURA		INFRAESTRUTURA	
GRANDES CATEGORIAS DE DECISÕES	ASSUNTOS / DECISÕES	GRANDES CATEGORIAS DE DECISÕES	ASSUNTOS / DECISÕES
REDE DE INSTALAÇÕES	ESTRUTURA DA CADEIA SUPRIMENTOS NÚMERO DE NÍVEIS PARA CADA NÍVEL - NÚMERO DE INSTALAÇÕES - TAMANHO - LOCALIZAÇÃO - FOCO DE INSTALAÇÃO CONEXÕES ENTRE INSTALAÇÕES - FLUXO DE INFORMAÇÃO - PADRÕES DE FORNECIMENTO	FORÇA DE TRABALHO	TREINAMENTO / RECRUTAMENTO SISTEMA DE PAGAMENTO SEGURANÇA
TECNOLOGIA DE PROCESSOS DAS OPERAÇÕES	EQUIPAMENTOS NÍVEL DE AUTOMAÇÃO PERÍODOS DE INVESTIMENTOS	PLANEJAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL	CENTRALIZADO / DESCENTRALIZADO DECISÃO DE INFORMATIZAÇÃO REGRA DE COBERTURA DOS ESTOQUES LOCALIZAÇÃO DOS ESTOQUES
TECNOLOGIA DE PROCESSO DA LOGÍSTICA	TECNOLOGIA DE ARMAZENAGEM / TRANSPORTE NÍVEL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE DISTRIBUIÇÃO	CENTRALIZADO / DESCENTRALIZADO CANAL DE DISTRIBUIÇÃO NÍVEL DE COBERTURA / ESTOQUES LOCALIZAÇÃO DOS ESTOQUES
INTEGRAÇÃO VERTICAL	NÍVEL DE INTEGRAÇÃO DIREÇÃO DO FLUXO BALANÇO DE CAPACIDADE	QUALIDADE	PROGRAMAS DE MELHORIA PADRÃO DE CONTROLE MEDIDAS
		POLÍTICA DE TRANSPORTES	MODOS DE TRANSPORTE UNIÃO LOGÍSTICAS SUBCONTRATAÇÃO
		POLÍTICA DE SERVIÇO AO CLIENTE	FREQUÊNCIA DE ENTREGA RECEBIMENTO DE PEDIDO FORMAÇÃO DE PREÇO
		ORGANIZAÇÃO	ESTRUTURA RELATÓRIOS GRUPOS DE SUPORTE DE DESEMPENHO
		FORNECIMENTO	COMPRA SELEÇÃO DE FORNECEDORES FORNECEDORES ESTRANGEIROS

Figura 3.2 - Decisões na estratégia de operações e logística.

Fonte: Adaptado de DORNIER, (2000).

As decisões táticas e estratégicas são influenciadas pelas estratégias e a estrutura da cadeia de suprimentos, assim como pelos aspectos organizacionais para seu funcionamento. A estratégia reflete as metas dos negócios das empresas e suas estratégias de produção (fazer para estoque – MTS, fazer sob pedido MTO, entre outros) para atingi-las. A estrutura é relacionada a dimensões físicas e geográficas da cadeia de suprimentos, identificando a posição do ponto de desacoplamento, ou seja, o ponto na cadeia de suprimentos onde o produto deixa de ser produzido para estoque e passa a ser produzido para atender a um pedido explicitado (GILMORE, 2016).

Os aspectos organizacionais referem-se aos relacionamentos interorganizacionais. São fatores importantes para a análise do relacionamento entre as empresas: o poder de barganha das mesmas (explicitado nos contratos e/ou em acordos comerciais), o grau de complexidade das interações entre as empresas (número de áreas funcionais que compartilham solução de problemas) e o grau de integração vertical (HAGELAAR, *et. al.*, 2002).

Segundo OLIVEIRA *et al.* (2002), um gerenciamento logístico adequado possibilita que as empresas mantenham a qualidade de seus produtos, fazendo com que estes cheguem mais rapidamente às mãos dos clientes e consumidores. Neste contexto, CHRISTOPHER (2009) afirma que o serviço ao cliente é a principal fonte da vantagem competitiva. Assim, o objetivo da logística e do gerenciamento da cadeia de suprimentos é projetar estratégias que permitam a realização de um serviço de qualidade superior e baixo custo conforme mostra Figura 3.3.

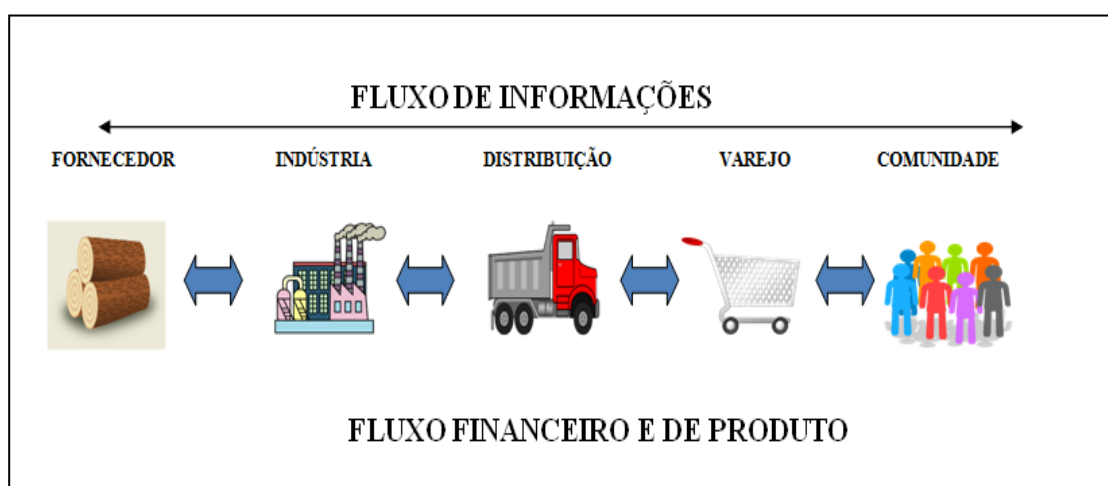


Figura 3.3 - Fluxo de informações.  
Fonte: Adaptado de CHING (2010).

Como menciona MENTZER *et al.* (2001), é necessário que exista dentro da gestão da cadeia de suprimentos um compartilhamento de informação, conforme Figura 3.3, por todas as empresas constituintes, pois este compartilhamento permitirá o reconhecimento das implicações sistêmicas e estratégicas das atividades envolvidas nos fluxos compreendidos.

CHRISTOPHER (2009) descreve que a chave para diminuir os custos da cadeia de abastecimento e torná-la responsável é focar na redução do tempo sem valor agregado. O autor enfoca a redução do tempo nos processos de produção e entrega dos produtos.

Enfatiza ainda CHRISTOPHER (2009) que “enquanto no passado os sistemas logísticos eram bastante dependentes de uma previsão, com todos os problemas que lhe eram inerentes, agora o ponto focal torna-se a redução do *lead time*”. Deixou de limitar-se apenas ao processo de aquisição de insumos e produtos prontos e passou a abranger, de acordo BERTAGLIA (2009), “análise de produtos, serviços, mercados, concorrentes, demanda e fornecedores”. Nessa perspectiva, a logística passou a desempenhar um importante, fator de diferencial e minimização de custo benéfico.

### 3.6 - A RELEVÂNCIA DOS TRANSPORTES NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O transporte não se limita apenas ao traslado de mercadorias, deve ser considerado em sua execução de forma otimizada, em que os fatores tempo, custo e eficiência são indispensáveis. Falar em transportes implica fazer uma reflexão sobre todos os aspectos da operação de movimentação na distribuição física. Durante anos, a função transporte foi considerada a própria logística, em que os profissionais da área visualizavam que transportar significava movimentar os materiais desejados de um ponto a outro da cadeia de suprimentos.

CAIXETA-FILHO e MARTINS (2010) citam que: “a infraestrutura de transporte tem uma variedade de efeitos benéficos para a sociedade, tais como aqueles referentes à disponibilidade de bens, à extensão dos mercados, à concorrência, aos custos das mercadorias, à especialização geográfica e à renda da terra”.

Segundo LAMBERT (2008); BALLOU (2006) e NOVAES (2007), a área de transporte é de grande importância no gerenciamento da logística, devido ao seu impacto nos níveis de serviço ao cliente e na estrutura de custo da empresa. Um bom



gerenciamento de transportes pode garantir melhores margens para a empresa e um bom nível de serviço para os clientes, entre outros benefícios.

O transporte para movimentação de matérias-primas e/ou produtos acabados representa a maior parcela dos custos logísticos na maioria das empresas. NAZÁRIO (2000) afirma que o transporte representa, em média, 60% das despesas logísticas da empresa, significando de 4% e 25% do seu faturamento bruto, dependendo do seu ramo de atuação. O avanço da tecnologia de equipamentos de transporte e iniciativas como a intermodalidade (integração de vários modais de transporte) e a terceirização desta atividade a operadores logísticos (prestadores de serviços logísticos) têm sido importantes para a redução dos custos de transporte (JACOBS e CHASE, 2012).

Os cinco modais de transporte são o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário (que também pode ser denominado de hidroviário), o dutoviário e o aéreo. A importância relativa de cada modal pode ser medida em termos da quilometragem do sistema, volume, receita e natureza da composição do tráfego. Existem diferenças no desempenho entre os modais relativos a custos fixos e variáveis, velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade e frequência. Estes fatores são considerados na escolha do modal a ser utilizado, dependendo também das características do nível de serviço a ser realizado.

A escolha do tipo de transporte se dá entre o custo de transporte de um determinado produto (eficiência) e a velocidade com que o produto é transportado (responsividade) (CHOPRA e MEINDL, 2003). Os fatores relacionados com o produto englobam a densidade ou peso/volume do produto, a facilidade de armazenagem e manuseio do produto e o risco envolvido, ou seja, produtos que podem ser facilmente danificados ou sujeitos a roubos e furtos. Reduzir o custo dos transportes e também melhorar o serviço ao cliente são objetivos esperados do serviço logístico.

LAMBERT (2008), afirma que os fatores relacionados com o mercado incluem grau de concorrência entre cada meio de transporte, localização dos mercados, natureza e extensão da regularização governamental dos transportadores, equilíbrio ou desequilíbrio do tráfego de fretes em um território, sazonalidade das movimentações de produtos e se o produto está sendo transportado dentro do país ou internacionalmente. Reduzir o custo dos transportes e também melhorar o nível dos serviços ao cliente é objetivo esperado dos serviços logísticos.

No Brasil, uma das principais barreiras para o desenvolvimento da logística está relacionada com as enormes deficiências encontradas na infraestrutura de transportes e

comunicação. Dados publicados nos últimos anos mostram que o transporte brasileiro apresenta uma exagerada dependência do modal rodoviário, o segundo mais caro, atrás apenas do aéreo. Com a expressiva participação de 65 % a 75% na matriz dos transportes brasileiros, seguido por cerca de 20% da ferrovia, o transporte rodoviário é o grande eixo de movimentação de cargas no transporte brasileiro (MARQUES, 2002).

### **3.6.1 - Transporte de Mercadorias Através da Logística Empresarial**

Existe uma gama de ferramentas apropriadas para facilitar e apressar o transporte de mercadorias, entre os quais se podem citar o EDI e a Internet, os quais são utilizados de forma adequada; mas há também as oportunidades de melhoria de desempenho.

De acordo com BALLOU (2006), o processamento de pedidos representa várias atividades incluídas no ciclo do pedido do cliente. Mais concretamente, as atividades são: a preparação, a transmissão, o recebimento e expedição do pedido e o relatório da situação do pedido. Dependendo do tipo do pedido, estas atividades necessitam de um determinado tempo para serem completadas.

Com o desenvolvimento da tecnologia, essas atividades estão muito facilitadas. O tempo do ciclo do pedido consiste no lapso de tempo entre o momento em que o pedido do cliente, o pedido de compra ou a requisição de um serviço é executado e o momento em que o produto é recebido pelo cliente (BALLOU, 2006).

Existem várias ferramentas que são uma grande ajuda tais como: os códigos de barra, que nos dão a descrição dos produtos pretendidos, tais como, o seu tamanho e quantidade; os *sites* dos fornecedores com informação acerca dos seus produtos ou até a possibilidade de fazer as encomendas *online*; ou os computadores das empresas, que através do intercâmbio eletrônico de dados, já geram pedidos diretamente para evitar as faltas de estoque (BALLOU, 2006).

Um sistema de processamento de pedidos bem projetado permite um comando centralizado dos fluxos de informação e materiais. Sistemas logísticos são compostos por fluxos de informações e de materiais, em que os fluxos de informações acionam e controlam os fluxos de materiais. Portanto, uma maneira bastante prática de melhor entender o ciclo do pedido e o sistema de processamento de pedidos é examinar os fluxos de informações e materiais, ou seja, as atividades que ocorrem desde o instante

em que o cliente decide efetuar um pedido até o momento em que recebe este pedido e efetua o pagamento.

Segundo BALLOU (2006), a última atividade do processamento de pedidos pretende manter os clientes informados acerca de quaisquer atrasos que possam ocorrer. As etapas deste processo são o acompanhamento e a localização dos pedidos, ao longo de todo o seu ciclo; e a comunicação ao cliente da localização do pedido e a previsão da data da sua entrega. Esta atividade não tem influência no tempo de ciclo do processamento do pedido, porque é feita paralelamente às outras atividades.

Dentre os fatores que têm impulsionado o desenvolvimento da logística, em todo o mundo, um dos mais importantes é o uso crescente e inteligente da informação, que se tornou possível graças ao enorme desenvolvimento das tecnologias de informação. A velocidade, abrangência e a qualidade dos fluxos de informações impactam diretamente no custo e na qualidade das operações logísticas.

### **3.6.2 - Sistema de Gestão de Estoque na Logística de Suprimento**

A logística de suprimento refere-se à relação fornecedor-empresa. Os suprimentos são o primeiro passo na cadeia logística e também a maior distância até o consumidor, por isso é a mais afetada pelas variações do mercado e o mais difícil de sincronizar com as demandas dos consumidores. Suprimentos consistem na fonte de todas as matérias-primas, embalagens, componentes e outros insumos para preencher as necessidades de conversão da logística de produção. A logística de suprimento é um subsistema dentro da indústria e seus principais componentes:

- I. Aquisição da matéria-prima no seu ponto de origem e preparo da mesma para transporte;
- II. Deslocamento da matéria-prima desde a jazida até o ponto final; e,
- III. Estocagem da matéria-prima na fábrica, aguardando que os produtos sejam manufaturados entre outros.

As atividades identificadas no canal de suprimento podem ser consideradas fundamentais para a administração de matérias, pois elas afetam principalmente a economia, a eficácia do movimento de materiais. Dentre as atividades mais importantes na cadeia de suprimento, podemos destacar a inicialização e transmissão das ordens de pedidos de compras e transporte dos carregamentos até o local da fábrica (Figura 3.4).

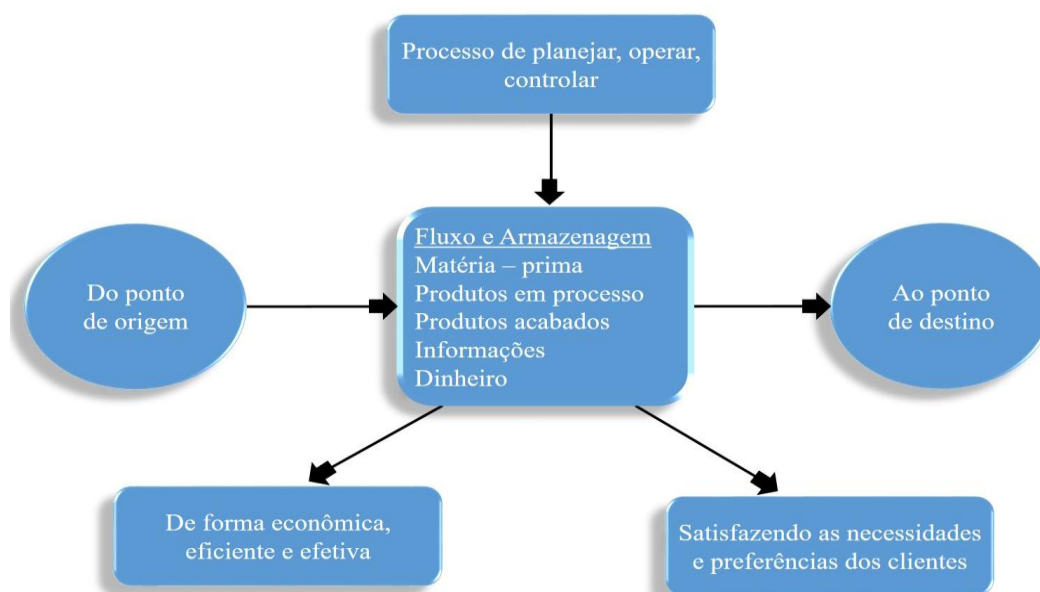


Figura 3.4 - Elementos básicos da logística.  
 Fonte: Adaptado de NOVAES (2007).

Para MAÇADA *et.al.* (2007), em seu artigo afirma que muitas mudanças ocorreram no campo dos negócios nas últimas décadas. O aumento da competição e o advento das terceirizações geraram um novo ambiente, no qual as empresas não atuam mais como elementos isolados, mas como membros de uma cadeia em rede. Assim, também, confirma o Fórum Global de Cadeia de Suprimentos (do inglês, *Global Supply Chain Forum*) que define a SCM como sendo a integração dos processos de negócios-chave do usuário final até o fornecedor original que aprovisiona produtos, serviços e informação, adicionando valor para os consumidores e outros acionistas.

A gestão de estoque é considerada parte essencial no gerenciamento da cadeia de suprimento. Bons desempenhos de serviços logísticos, também decorrem para bons desempenhos das atividades que envolvem controle e gestão de estoque. Ao tratar especificamente de logística de distribuição física, NOVAES (2007) afirma que nesta atividade logística operam-se elementos específicos, de natureza predominantemente material, como depósito, veículos de transportes, estoques, equipamentos de carga e descarga.

A afirmação de Novaes nos direciona para a importância que têm os estoques no dia a dia das organizações. Para ARNOLD (2014), “a administração de estoque é

responsável pelo planejamento e controle do estoque, desde o estágio de matéria-prima até o produto acabado entregue ao cliente.”

Dessa forma, analisa-se que “o gerenciamento de estoque é um fator que deve ser integrado ao processo logístico para que os objetivos de serviços sejam alcançados” (BOWERSOX e CLOSS, 2009).

Ao relacionarmos objetivos de estoque aos objetivos de atendimento ao cliente, o intuito é de que, por meio deste (estoque), seja possível obter alguma vantagem competitiva a partir da rapidez e presteza na distribuição e entrega das mercadorias.

Nesse mesmo sentido, AZEVEDO e SOUZA (2016), sinalizam que a maioria dos estoques gera alguma vantagem e são importantes para melhorar o serviço ao cliente, visto que dá suporte a área de *marketing*, que ao criar demanda, precisa de material disponível para concretizar vendas (GIANESI e BIAZZI, 2011) corroboram e entendem que a gestão dos estoques “consiste em agir sobre o processo de suprimento – já que pouca ação normalmente pode ser feita sobre o processo de demanda –, e essa ação se traduz pela decisão de o que suprir, em que quantidade e em que momento”. Para esses autores, há três objetivos principais para a gestão de estoque, a saber:

- a) Maximizar o nível de serviço ou maximizar o atendimento da demanda pela disponibilidade do material em estoque;
- b) Maximizar o giro de estoques ou minimizar o investimento em estoques e seus custos correspondentes;
- c) Maximizar a eficiência operacional, minimizando os custos do processo de suprimento (aquisição, transferência ou produção dos materiais).

### **3.6.3 - *A Outsourcing nos Serviços Logísticos***

Em tempos de globalização e concorrência acirrada, as decisões de empresa, acerca de obter frota própria ou terceirizar, ainda não tem um resposta definitiva. Cada empresa identifica conforme a melhor estratégia. A empresa de objeto de estudo, fez a opção pela terceirização da frota, em decorrência as vantagens.

- Assistência 24hs: frota própria à empresa é quem arca com os custos. Na terceirização é por conta do contratado.

- Distribuição logística dos veículos: frota própria a mesma precisa organizar a distribuição. Na terceirização o contratado, conta com equipe própria.

- Roubo, furtos e colisão: os custos incidem na conta da empresa. Na terceirização fica por conta do contratado.

- Impostos: frota própria, a empresa é quem arca com os custos. Na **terceirização** incide no custo do contratado.

- Seguro do veículo: Frota própria a empresa contrata e absorve os custos.

Na gestão de transporte terceirizado, há uma preocupação com a manutenção e gerenciamento dos veículos utilizados para a prestação dos serviços contratados. Tudo o que envolve documentação, contratação de seguros, impostos e quaisquer outras burocracias ficam sob a de responsabilidade da gestão do terceirizado.

NOVAES (2007) descreve que no Brasil observa-se a nítida inclinação das empresas a lançarem mão do *outsourcing* de serviços logísticos. Dentro desse espoco do estudo, a (MATCON), utilizando dessa ferramenta como fator determinante para tomada de decisão, opta pelos serviços de operadores logísticos (CARDOSO, 2013). Em seus estudos afirma que, operador logístico é o fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar executar toda ou parte das atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes.

### 3.6.4 - Regulamentação de Transporte

No Brasil, a Lei 10.233 de 05/06/2001 da Casa Civil, Presidência da República criou o CONIT, como parte da Administração Federal Indireta, vinculado ao Ministério dos Transportes, com a “atribuição de propor ao Presidente da República políticas nacionais de integração dos diferentes modos de transporte de pessoas e bens”. Portanto tem-se:



Figura 3.5 - Ministério do transporte.  
Fonte: Adaptado de ANTAQ (2016).

A ANTT é o órgão competente pela outorga e fiscalização das permissões e autorizações para a operação desses serviços, por meio de Sociedades Empresariais legalmente constituídas para tal fim. Para um país com uma malha rodoviária de aproximadamente 1,7 milhões de quilômetros, sendo 186 mil asfaltados (8 rodovias federais e estaduais), a existência de um sólido sistema de transporte rodoviário de passageiros é vital, daí a atuação ativa da ANTT para garantir a prestação de um serviço adequado. Além do serviço rodoviário de longa distância, à ANTT também compete a gestão e controle do transporte interestadual semiurbano, aquele que, com extensão máxima de 75 km, ultrapassa os limites do Estado ou do Distrito Federal. Este serviço tem características de transporte rodoviário urbano. O serviço semiurbano também pode ser do tipo internacional, quando ultrapassa as fronteiras do país.

Atualmente, a exploração de serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros encontra-se sob a égide da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001; da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995; estas, regulamentadas pelo Decreto nº 2.521, de 20 de março de 1998, e pelas normas aprovadas em Resolução, pela Diretoria Colegiada da ANTT. As ações de regulação e fiscalização do setor têm caráter permanente e objetivam a adequação das rotinas e procedimentos para a efetiva operacionalização da Lei nº 10.233/2001, que criou a ANTT, buscando a contínua melhoria dos serviços e a redução dos custos aos usuários do transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros, quer no transporte regular, quer no de fretamento contínuo, eventual ou turístico. A ANTAQ é o órgão competente pela regulamentação, supervisão e fiscalização de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infraestrutura portuária e aquaviária, harmonizando os interesses do usuário com os das empresas prestadoras de serviço, preservando o interesse público.

### 3.7 - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESTRATÉGICA DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Ao darmos início a esse tópico, torna-se necessário fazer uma contextualização acerca de sistema de informação e sua importância para o desenvolvimento da logística. Um sistema de informação é um conjunto organizado de elementos, podendo ser pessoas, dados, atividades ou recursos em geral. Esses elementos se integram entre si para processar informações e divulgá-la de forma adequada em função dos objetivos de

uma organização. O estudo dos sistemas de informação surgiu como uma subdisciplina da ciência da computação, como o objetivo de racionalizar a administração da tecnologia no ambiente organizacional.

No contexto empresarial, os sistemas de informação são utilizados como fator imprescindível nos processos organizacionais. No decorrer desta dissertação, abordaremos a tecnologia da informação, os sistemas de informações e seus elementos e como estes podem ser aplicados na logística como vantagem competitiva.

### **3.7.1 - Benefícios e Utilidades dos Sistemas de Informação**

Um sistema de informação pode ser grande impacto na estratégia corporativa e no sucesso das organizações. Esses impactos podem beneficiar a organização, os usuários de SI e qualquer indivíduo ou grupo que interagir com o sistema de informação. Entre os benefícios podemos destacar: segurança, melhor serviço, vantagem competitiva, menos erros e melhor precisão, aperfeiçoamento das comunicações, administração mais eficiente, custos reduzidos e maior e melhor controle sobre as operações.

A Internet<sup>1</sup> surgiu nos anos 1960 como um projeto dos Estados Unidos conhecido como ArpaNet<sup>2</sup>, pela necessidade de manter a comunicação entre as bases militares dos Estados Unidos. Passado este período, com a falta de utilidade da ArpaNet para os militares, os mesmos disponibilizaram as informações para os cientistas nas Universidades de outros países permitindo a comunicação mundial (FILHO, 2007). O mesmo autor complementa:

Ao longo dos anos 70 e meados dos anos 80, muitas universidades conectaram-se a essa rede, o que moveu a determinação militarista do uso da rede para um fundamento mais cultural e acadêmico. Nos meados dos anos 80, a NSF dos EUA constituiu uma rede de fibra ótica de alta velocidade conectando centros de supercomputação, localizados em pontos chave no EUA (FILHO, 2007).

A explosão da Internet nos anos 90 provocou profundas transformações nas relações comerciais. O Comércio Eletrônico causou um grande impacto no que diz respeito a aquisições, compras, parcerias comerciais, entre outros (ALVES, 2012). As

---

<sup>1</sup>Internet – é o maior conglomerado de redes de comunicações em escala mundial, ou seja, vários computadores e dispositivos conectados em uma rede mundial.

<sup>2</sup>ARPANET, acrônimo em inglês de *Advanced Research Projects Agency Network* (ARPANet) do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América.



vendas pela Internet têm crescido anualmente, representando um quadro significativo para as empresas. TURCHI (2010) ressalta-se ainda que:

A Internet não é algo novo. Todos já utilizamos e-mail, acessamos sites, compramos em lojas virtuais, e muitos de nós utilizam redes sociais, como o Facebook ou o Twiter. A globalização, associada ao surgimento de novas tecnologias, está fazendo, segundo TWY (2011), com que as pequenas empresas invistam na presença digital, utilizando de novas tecnologias. Porém para utilizar as ferramentas *online* de maneira responsável é necessário compreender o processo digital.

TURCHI (2012), frente a este cenário, doutrina que o consumidor se habituou a desenvolver relacionamentos e a se comunicar pela Internet com seus amigos. Ele está constantemente trocando idéias por meio das redes sociais. Estas redes, como o Facebook, o Twitter e o LinkedIn, além de serem usadas para trocar informações entre amigos, elas servem para repercutir as experiências de consumo das pessoas. As redes sociais geram grande repercussão dessas informações porque mantém uma rede de relacionamentos.

A inovação torna-se fator decisivo para o sucesso ou não das organizações, pois o tempo para alcançar o mercado é crítico, uma vez que a vida competitiva de produtos é de um ano, um mês, uma semana, algumas horas (ALVES *et al.*, 2012). As empresas estão cada vez mais investindo na presença digital, utilizando de novas tecnologias das mais variadas maneiras com o intuito de obter novos clientes e divulgação da marca. Porém, para utilizar as ferramentas *online* de maneira responsável é necessário compreender o processo digital para aplicá-lo na organização (TWY, 2011).

Segundo BOWERSOX *et al.* (2006), a integração das atividades logísticas, dá-se em quatro níveis funcionais: sistema transacional, controle gerencial, apoio à decisão e planejamento estratégico. É notório que para as funções da administração - planejamento, organização, liderança e controle - são de suma importância os sistemas que fornecem informações aos administradores. “Acredita-se que investir em *marketing* digital é uma boa estratégia para empresas, porém atentando para a aplicação de alguns princípios para melhoria desta ferramenta. O planejamento é o ponto chave, pois este irá fornecer a base para qualquer ação de *marketing* sendo digital ou não” (TWY, 2011).

De acordo com SILVA (2009), o fato é que os gestores em geral investem em novas ferramentas de TI, porque acreditam que isso lhes permitirá realizar suas operações mais rapidamente e a um custo mais baixo; utilizam-na para objetivos

estratégicos e para planejar e alcançar um ou mais dos três objetivos operacionais independentes.

É grande o número de empreendedores que, após criar a empresa, passam a desempenhar um papel gerencial, seja geral ou específico. No entanto, em muitos casos, o empreendedor tem conhecimento técnico da área em que pretende atuar, mas não tem experiência de exercer um papel administrativo. Ou então, ocupou cargos de gerência em empresas grandes ou médias e agora pretende dirigir a própria empresa, deparando-se com problemas de administração de pessoal, produção, compras, capital de giro entre outros (KASSAI, 2007). A utilização da Internet como ferramenta comercial em uma empresa irá depender de que maneira esta tecnologia será aplicada. Na verdade, o aumento da precisão organizacional, auxiliada por sistemas de informação, trará maior eficiência na administração de processos.

### **3.7.2 - Sistemas de Informação, Um Diferencial na Cadeia de Suprimentos**

Os avanços tecnológicos ocorridos desde o século passado e as alterações socioeconômicas advindas da globalização desencadearam mudanças significativas nos modos de produção e, especialmente, nas formas de organização da produção. Essas novas propostas, por sua vez, vêm sendo foco de inúmeros trabalhos de pesquisa voltados à investigação de métodos de gestão organizacionais mais apropriados às novas realidades. De fato, estratégias e políticas públicas e privadas também devem ser adaptadas de forma a atenderem novas realidades e, portanto, novas necessidades (CAMPEÃO *et al.*, 2007).

De acordo com SILVA (2009) “existem diversas definições para explicar o que é um SIG, mas o que melhor se encaixa nos padrões da administração de empresas é o seguinte: SIG é um processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa”.

Ainda de acordo com esse autor, o Sistema de Informações Gerenciais é um método que torna disponíveis para a administração das empresas informações essenciais para o processo de tomada de decisão e dá maior suporte para que as funções de planejamento, controle e operação da organização possam ser executadas eficazmente, fornecendo informações sobre o passado, o presente e o futuro projetado sobre os efeitos relevantes dentro e fora da organização (SILVA, 2009).

Também, dentro desse contexto, MORAES e DUTRA (2007) Mencionam que um sistema de informação eficiente pode ter grande impacto na estratégia corporativa e no sucesso da organização. Entre os benefícios que as empresas procuram obter por meio dos sistemas de informação estão: valor agregado aos produtos (bens e serviços), maior segurança, melhor serviço, vantagens competitivas, menos erros, maior precisão, entre outros. Enfim, administradores e empresas que procuram longevidade, em um ambiente cada vez mais concorrido, devem fazer das informações fonte de valor e instrumento mais seguro na tomada de decisão, que deve ser baseado em informações confiáveis, precisas e significativas.

Como foi visto nos itens anteriores, o surgimento do computador e da internet só tende a contribuir para a eficácia das empresas no que se refere à comercialização de produtos ou serviços. Por esse motivo ALMEIDA (2010), escreve que, com as redes de computadores, as empresas têm acesso a informações de bases de dados que podem estar localizadas em todas as partes do mundo. No entanto, as empresas não conseguem, muitas vezes, informações consistentes sobre o andamento de suas próprias operações. Muitas empresas ainda têm uma enorme dificuldade em obter informação útil à tomada de decisão.

Pontua-se nesse sentido, que o funcionamento do sistema consiste em um trabalho de forma integrada, desde o recebimento dos dados até a saída destes, sempre almejando a correção do processo através do processo de retroação (CAMPEÃO *et al.*, 2007) a informação é visto por muitos autores como sinônimo de conhecimento em que ter conhecimento é ter poder.

De fato, a informação pode ser um ativo, ou simplesmente uma ferramenta de suporte à decisão. No mundo globalizado, ela é concentrada em uma minoria de países, que precisam dominá-la para poder controlar o restante do mundo. Portanto é considerada como recurso estratégico de agregação de valor e como elemento de competição política e econômica.

De acordo com BIO (2008), a finalidade principal de um SIG é ajudar uma organização a atingir as suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa, de modo que se possa organizar, controlar, planejar de modo eficaz e eficientemente. Em resumo, um SIG fornece aos administradores informações úteis para obter um *feedback* para as operações empresariais. As informações reduzidas, que são fundamentais para que os gerentes executem as suas

funções na empresa (processos de decisão), são apresentadas através de vários relatórios resumidos.

Estes relatórios resumidos podem ser obtidos pela filtragem e análise de dados altamente detalhados, em bancos de dados de processamento de transações e apresentação de resultados aos administradores, de forma que façam sentido. Esses relatórios ajudam os administradores, fornecendo-lhes dados e informações para a tomada de decisões, de forma que possam utilizá-los prontamente, sendo que estas informações serão utilizadas pelos executivos da organização. SILVA (2009) traduz em seus estudos um esquema que exemplifica de maneira sucinta, a utilização dos dados gerados pelo SIG.

Silva (2009) descreve esse modelo da seguinte maneira:

I. há uma grande interligação do sistema de informações gerenciais com o processo decisório;

II. é necessário um sistema de informações eficientes para um processo adequado de decisões;

III. a forma de apresentação da informação pode afetar sua utilização;

IV. a informática é uma inovação tecnológica que permite o armazenamento e tratamento da informação;

V. as empresas têm tratado a informação como um recurso vital. Ela afeta e influencia a produtividade, a lucratividade e as decisões estratégicas das empresas; e,

VI. para o processamento da informação, são necessários recursos tecnológicos e humanos, novas formas de coordenação e controle.

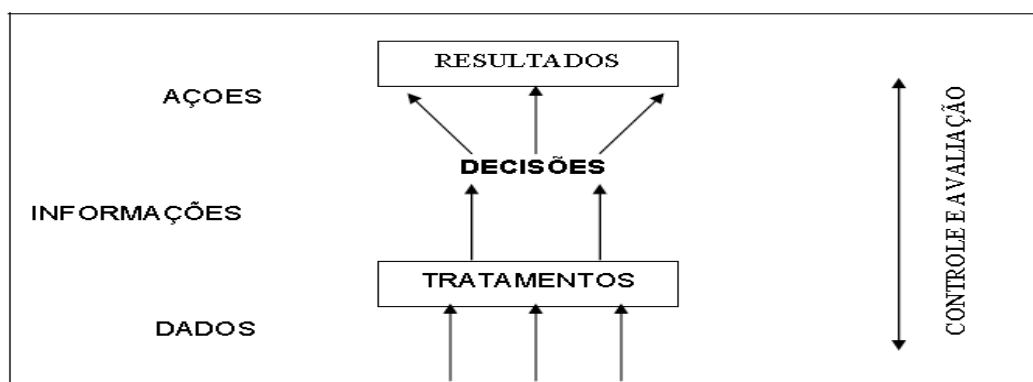


Figura 3.6 - Modelo proposto do sistema de informações gerenciais.

Fonte: SILVA (2009).

De acordo com Campeão, SPROESSER e MARQUES (2007), os sistemas de informação têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informação, relevante no

âmbito de uma organização, desencadeando um processo de conhecimento e de tomada de decisão e intervenção na realidade. O fluxo da informação em uma organização é um processo de agregação de valor; e o sistema de informação pode ser considerado como a sua cadeia de valor, por ser o suporte para a produção e a transferência da informação. Assim, um sistema de informação é uma combinação de processos relacionados ao ciclo informacional, de pessoas e de uma plataforma de tecnologia da informação, estruturado para o alcance dos objetivos de uma organização.

Salienta-se, ainda que, os sistemas de informações gerenciais tornam-se indispensáveis, pois, na grande maioria das empresas que utilizam sistemas informatizados, há muitos dados que estão à disposição; mas esses dados por si só não podem ser utilizados no processo de tomada de decisões, sem antes passar por um processo de conversão, de transformação, fazendo com que se tornem efetivamente informações. É nesta etapa que os sistemas de informações gerenciais atuam, compilando estes conjuntos de dados em informações processadas (DEGENHARDT, 2009).

De acordo com Campeão, SPROSSER e MARQUES (2007), as áreas funcionais de um SIG são: marketing, produção, administração financeira, administração de materiais, administração de recursos humanos, administração de serviços, gestão empresarial. Subdividem-se em funções necessárias ao funcionamento de uma empresa e é por meio da execução das funções e atividades que se alcançam produtos bem definidos. Por meio do intercâmbio entre as funções formalizam-se as informações, gerando um fluxo formal e racional de informações da empresa. A Figura 3.7 representa as áreas funcionais básicas de uma empresa, que devem ser analisadas quanto às suas existências e interações. Cada área funcional é formada por um conjunto de funções, em cada uma existem grupos de atividades específicas e inter-relacionadas.

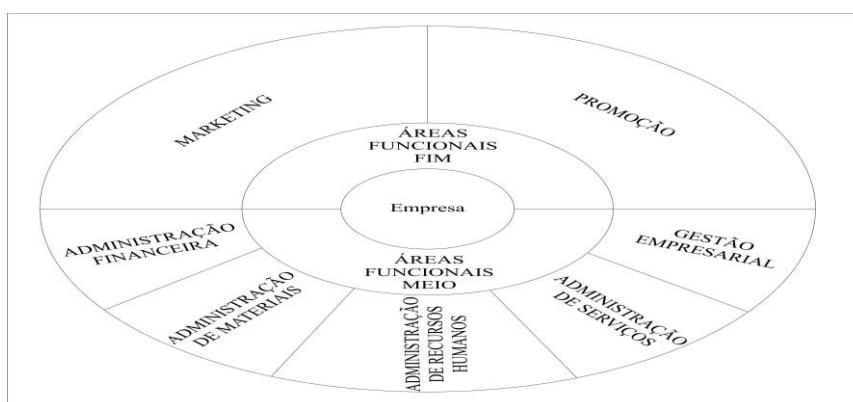


Figura 3.7 - Áreas funcionais da organização.  
Fonte: SILVA (2009).

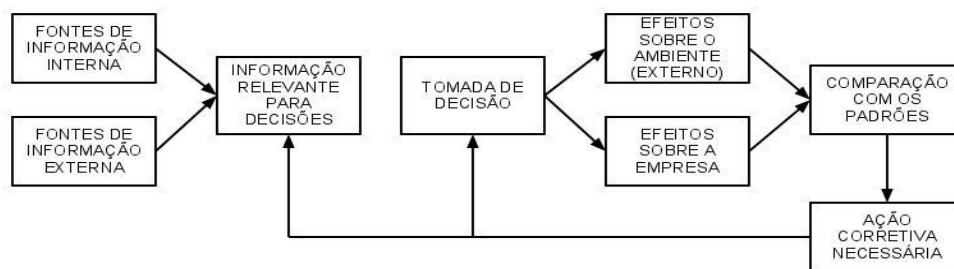


Figura 3.8. Fluxograma do SIG.

Fonte: OLIVEIRA (2008).

O objetivo de um SIG específico a um sistema local de produção é fornecer informações que possam ser utilizadas por diversos usuários, representados neste caso por empresas e organizações em geral (cooperativas, associações, órgãos públicos, organizações financeiras, de educação, de pesquisa, entre outros). Sendo assim, as informações geradas (produtos do SIG) serão as mais diversas possíveis, relativas à: fatores produtivos - disponibilidade e qualidade de recursos locais, capacidade agregada de produção de insumos e produtos finais, disponibilidade de crédito, etc.; fatores humanos - qualificação da mão de obra local, perfil cultural, etc.; fatores institucionais - leis, regras de conduta (convenções), regulamentos, processos burocráticos, entre outros (CAMPEÃO *et al.*, 2007).

Para OLIVEIRA (2010) *apud* CABRAL, 2013), no processo decisório, deve ser estabelecida uma orientação em relação à opção escolhida, requerendo dos administradores uma racionalidade objetiva. Esse autor classifica o processo decisório em fases, a saber:

- I. Identificação do problema, que basicamente seria identificar o cenário em que a empresa se encontra;
- II. Análise do problema, que inicia assim que forem firmadas as informações sobre o problema; vale lembrar que o problema deve ser tratado como um sistema, considerando as oportunidades e as ameaças;
- III. Estabelecer algumas possíveis soluções e alternativas para a resolução do problema;
- IV. Analisar e comparar as soluções que foram elencados através do levantamento das desvantagens e vantagens de cada opção;
- V. Seleção das opções mais viáveis, conforme os critérios preestabelecidos, por meio do conhecimento das vantagens e desvantagens dessas alternativas;

- VI. Implantação da opção escolhida, introduzindo o treinamento necessário das pessoas;
- VII. Avaliar a opção escolhida, por meio de critérios determinados pela organização, em que opção escolhida deverá fornecer resultados a serem avaliados; e,
- VIII. Ainda vale ressaltar que o sucesso do processo decisório depende da escolha certa durante essas fases. Assim, comprova-se a importância da teoria da decisão, que declara a maneira pelo qual deverá passar o processo decisório na busca da decisão apropriada para a resolução do problema, bem como a definição do futuro da organização.

Partindo do entendimento dessa relação, destaca-se que as decisões precisam ser tomadas de maneira ágil e corretas, pois o desempenho das empresas deriva da qualidade de sua administração. Assim sendo, as tomadas de decisão dependem do potencial dos administradores em optar pela alternativa que melhor satisfaz às necessidades organizacionais.

A importância do SIG para as empresas, na atualidade, pode ser traduzida através dos estudos de O'BRIEN (2011) quando este salienta que se pode usar uma lista de benefícios dos SIG em uma organização, para o executivo poder entender ainda mais a sua importância. Uma vez descrita a relevância do SIG para uma empresa, observa-se que os sistemas de informações vão além do que se poderia considerar, como somente uma simples coleta de dados.

De acordo com SILVA (2009) para que o SIG funcione de forma correta e eficaz, ajudando o executivo no exercício das funções de planejamento, organização, direção e controle na gestão das empresas, é necessário que existam alguns aspectos que colaborem com este sistema. Entre estes aspectos podemos destacar os seguintes:

- envolvimento adequado da administração com o SIG, sabendo que este funciona apenas como um instrumento de apoio à otimização dos resultados e não como uma solução imediata;

- competência das pessoas envolvidas no processo, que devem saber utilizar o sistema e saber interpretar os seus resultados.

Todas essas etapas proporcionam uma situação adequada para a implementação e sustentação do SIG na organização, objetivando, desta maneira as vantagens desta ferramenta.

No próximo capítulo serão detalhadas as novas exigências do administrador do século XXI.

### 3.8 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA NA LOGÍSTICA

Em mercados competitivos, a exigência por soluções efetivas e mudanças inovadoras no setor de logística, torna-se cada vez maior. Os resultados, aqui apresentados, são semelhantes aos encontrados por BRANSKI e LAURINDO (2013) e VIJAYASARATHY (2010), em que os ambos concluíram que, a tecnologia da informação e suas ferramentas aplicadas aos processos logísticos trazem benefícios e operacionalização gerando vantagem competitiva para a empresa e para todo elo da cadeia de suprimento. As tecnologias de informação têm papel central nesse processo, já que fornecem a infraestrutura e os aplicativos que permitem a troca de informação necessária para a integração.

Para BALLOU (2006), um dos objetivos da logística é melhorar o nível de serviço oferecido ao cliente, em que o nível de serviço logístico é a qualidade do fluxo de produtos e serviços e gerenciados. Para obter essa vantagem competitiva, as empresas estão recorrendo aos sistemas integrados de informação, buscando automatizar seu processo produtivo, utilizando algumas tecnologias do tipo: EDI, WMS, tecnologia de código de barras e o VMI.

Sendo assim, grandes investimentos tornam-se justificados como o assunto em pauta que evidencia a necessidade da atualização perante aos desafios da logística. Diante desse fato, a tecnologia da informação assume um papel fundamental, e aplicado à logística ajuda as empresas a reduzir custos e redefinir sua gestão.

Os sistemas de informação logística funcionam como elo nas atividades logísticas de uma empresa. Pois permite coletar, armazenar, disseminar e processar dados com efetividade. Partindo desse contexto, a pesquisa propõe fazer uma análise acerca das principais ferramentas da tecnologia de informação que servem como fator de diferencial nas operações logísticas da empresa em estudo.

A logística no Brasil é relativamente nova e seu crescimento passou ser difundido a partir da década de 90 com a conscientização política do “custo Brasil” e percepção dos empresários que a viram como vantagem competitiva. Afirmada ainda por MONTEIRO *et al.* (2013), a evolução, desde então, se deu pelo crescente interesse



de obtenção de lucro como consequência da redução de custos de transporte, localização e estocagem de produtos.

### **3.8.1 - Principais Ferramentas da Tecnologia da Informação para a Logística**

I. Sistemas Integrados de Gestão (ERP): são sistemas complexos em que integram, de forma eficaz em todos os sistemas operacionais da empresa. Por ser um sistema que abrange toda a parte gerencial da empresa, a implantação dele não é simples, exigindo da empresa uma série de modificações prévias. Podemos também defini-los em termos de “sistemas de informação integrada adquiridos na forma de pacotes de software comercial, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa” (SOUZA, 1999). Considerando a definição acima, podemos dizer que um ERP consiste basicamente na integração de todas as atividades do negócio, entre elas, finanças, marketing, produção, recursos humanos, compras logísticas, etc. Com o benefício direto de facilitar, tornar mais rápido e preciso o fluxo de informação permitindo assim o controle dos processos de negócios. Portanto, o processo de tomada de decisão empresarial. Nesses sistemas integrados de gestão, segundo SOUZA (1999), existem características de gestão que os torna m diferentes de outros sistemas existentes, permitindo-nos fazer uma análise de custo-benefício de suas aquisições, são elas: Os ERPs (pacotes comerciais) que são desenvolvidos através de modelos-padrões de processos, integram sistemas de várias áreas das empresas, utilizam um banco de dados centralizado, possuem grande abrangência funcional.

II. WMS: é uma tecnologia utilizada em armazéns em que ele integra e processa as informações de localização de material, controle e utilização da capacidade produtiva de mão de obra, além de emitir relatórios para os mais diversos tipos de acompanhamento e gerenciamento. Com este recurso, ocorre um aumento na produtividade quando diferentes tipos de tarefas são intercaladas. Este sistema tem capacidade de controlar o dispositivo de movimentação de material feito por AGVs e fazer interface com um WACS que tem a função de controlar equipamentos automatizados como as esteiras e os sistemas de separação por luzes e carrosséis. Essa ferramenta é de grande valia para a empresa em termos de produtividade e economia de tempo nas operações de embarque e desembarque, transporte e estocagem de mercadoria e, ainda, controla o estoque de produtos no seu armazém. Permite, ainda, permitir que o gerente de logística controle as operações de armazém apenas de longe,

observando apenas se o funcionamento do sistema está adequado às operações logísticas.

III. RFID - este sistema pode atuar em diversos fretes. Inicialmente surgiu como solução para sistemas de rastreamento e controle de acesso na década de 80. Uma das maiores vantagens dos sistemas baseados em RFID é o fato de permitir a codificação em ambientes não favoráveis e em produtos onde o uso de código de barras, por exemplo, não é eficiente. Este sistema funciona com uma antena, um transmissor e um decodificador. Esses componentes interagem através de ondas eletromagnéticas transformando-as em informações capazes de ser processadas por um computador. A principal vantagem do uso de sistemas RFID é realizar a leitura sem o contato com o código. Esse sistema pode ser usado para controle de acesso, controle de tráfego de veículos, controle de bagagens em aeroportos, controle de contêineres e ainda em identificação de *palets*.

IV. GPS: é um sistema de posicionamento mundial, formado por uma constelação de 24 satélites que apontam a localização de qualquer corpo sobre a superfície terrestre. Um aparelho receptor GPS recebe sinais desses satélites, determinando sua posição exata na Terra, com precisão, que pode chegar à casa dos centímetros. A tecnologia GPS é bem conhecida hoje, e comercialmente viável. Para a logística, essa ferramenta atua decisivamente no rastreamento de veículos. Com essa possibilidade de rastrear veículos, a empresa pode saber onde se encontra o veículo que está fazendo determinada entrega e fazendo um *link* com o sistema, via *web*, a empresa pode colocar à disposição do cliente a localização da entrega.

V. Código de Barras: o sistema surgiu da ideia de se criar um mecanismo de entrada de dados mais rápida e eficiente, vendo que com o passar do tempo mais microcomputadores estavam sendo fabricados com um grande potencial em armazenamento e processamento de dados. A leitura de código de barras exige que sejam utilizados alguns aparelhos específicos e que são adotados conforme a necessidade da empresa. Alguns desses aparelhos são os leitores (caneta ótica, *slot reader*, leitor CCD, pistola laser, scanner omnidirecional e o leitor automático de documentos), os decodificadores (decodificador para teclado, decodificador para interface serial e decodificador para joystick) e impressoras especiais (*software* para impressão e impressoras profissionais). As impressoras matriciais não têm funcionalidade para esse fim. As impressoras jato de tinta e laser não estão adaptadas para comportar rolos de etiquetas e papel contínuo.

VI. EDI: é um sistema que auxilia diretamente, principalmente, a rotina dos vendedores agilizando o processo de comunicação com a empresa na transmissão de dados. Todas as informações que um vendedor precisa coletar e transferir para a empresa em um segundo momento, ele faz de forma *on line* evitando assim a demora no *in put* do pedido. Ele ainda tem a possibilidade de consultar o estoque da empresa e informar ao cliente a possibilidade de disponibilizar a mercadoria. Com a implantação desse sistema com sucesso podemos detectar imensuráveis benefícios trazidos por ele à sua empresa. Consegue-se com ele reduzir custos administrativos, reduzir o estoque (considerando que estoque parado é capital improdutivo, então temos ainda uma economia significativa para investimentos, dependendo da área comercial da empresa), reduzir custos e desgastes com o cliente com os itens faltantes, pois se a tecnologia permite transmissão de dados *on-line*, temos a informação acurada e instantânea da posição de estoque<sup>3</sup>.

VII. VMI: é uma ferramenta muito importante, principalmente, para a cadeia de suprimentos que pretende ou já trabalha com o JIT. O principal objetivo desta técnica é fazer com que o fornecedor, através de um sistema de EDI, verifique a real necessidade de produto, no momento certo e na quantidade certa. Este recurso tem uma maior funcionalidade para as empresas que um grande número de fornecedores e possui um amplo *mix* de produtos. A integração permite que se faça, de acordo com o *forecast* uma mudança de planejamento de reabastecimento, pois a informação chega ao seu fornecedor em tempo real. O nível de detalhamento é tanto que, detectada a demanda de produto acabado, o *software* se encarrega de traçar planos para a produção, planejamento de abastecimento e distribuição para os depósitos.

VIII. ECR: não é um sistema e nem é uma técnica, é um conjunto de práticas desenvolvidas em conjunto com fabricantes, distribuidores e varejistas com o objetivo de obter ganhos por eficiência nas atividades comerciais e operacionais entre as empresas prestando assim um serviço de qualidade ao consumidor final. As grandes redes de varejistas como *Wall Mart*, por exemplo, têm centenas de fornecedores, uma infinidade de produtos diferentes e precisa de uma cadeia de suprimentos totalmente

---

<sup>3</sup>Outros benefícios é que o sistema ainda faz com que o índice de divergências, na entrega e no recebimento de mercadorias, seja próximo de zero, e permite o melhor gerenciamento de rotas de transporte. Toda essa tecnologia à disposição do profissional de vendas faz com que ele se sinta mais valorizado e aumente sua produtividade se dedicando a área fim da empresa – as vendas. E tão importante quanto aumentar as vendas, para a empresa, é o fato de que, tanto pela tecnologia de software e hardware envolvida quanto pelo corpo funcional há um ganho no valor agregado da empresa.

integrada para poder oferecer aos seus clientes o produto na prateleira. Sendo assim, a principal característica para integração e gerenciamento da cadeia de suprimentos<sup>4</sup>.

### 3.9 - MOVIMENTAÇÕES DE CARGAS ENTRE OS TRECHOS SANTOS – MANAUS

O Brasil possui 7408 km de extensão de costa, onde principais centros econômicos encontram-se no litoral ou próximo dele. Nesse cenário, a cabotagem se mostra de grande valia para esse segmento, pois possibilita a redução do custo e vantagem competitiva. Desse tópico da pesquisa, faz-se a análise das movimentações de cargas entre os portos de Santos e Manaus como finalidade de concretizar o objetivo específico da pesquisa. É notório a necessidade elevar o volume de cargas transportadas por cabotagem no Brasil.

#### 3.9.1 - Principais Portos Brasileiros

I. Porto de Santos (SP) (Figura 3.9): Considerando de grande porte e o único a ser qualificado como nacional, sua movimentação abrange todos os 14 setores de atividades, sendo que os de maior destaque são: a indústria mecânica, a indústria de materiais de transporte, o setor de agroindústria e madeira, a indústria química, a indústria de alimentos e bebidas, e a metalurgia, com (US\$ 5,76 bilhões). Todas essas movimentações abrangem US\$ 5,0 bilhões em comércio e o faz ser considerado o porto brasileiro com maior diversidade em importações e exportações.



Figura 3.9 - Porto de Santos.  
Fonte: ANTAQ (2016).

---

<sup>4</sup>Os requisitos para se por em prática a filosofia do ECR e fazer os *check outs* nas saídas das mercadorias das lojas (PVs) e ter o controle do estoque no fornecedor. Como o volume de produtos é muito grande, tanto o fornecedor quanto o varejista, precisa utilizar uma coleta de informação que seja acurada e rápida tendo a sua disposição o código de barras. E o controle do estoque do ponto de venda feita pelo fornecedor é usada a ferramenta de VMI com transmissão de dados via EDI, onde temos precisão e rapidez na operação.

II. Porto de Paranaguá (PR) (Figura 3.10): o Porto de Paranaguá também é um porto de grande porte com uma área de influência de 10 estados brasileiros, sendo eles: Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul (os três como principais auxiliares em transições comerciais - US\$ 12,49 bilhões só do Paraná, ou 72,8% do seu comércio internacional; Mato Grosso, com movimentação de US\$ 1,09 bilhão, ou 33,3% do seu comércio externo; e o Mato Grosso do Sul, com US\$ 419,99 milhões, ou 38,4% do seu comércio internacional), São Paulo, Santa Catarina, Goiás, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.



Figura 3.10 - Porto de Paranaguá.  
Fonte: ANTAQ (2016).

Também é importante para trânsitos comerciais que, se somados, são responsáveis por uma movimentação do comércio internacional superior a US\$ 1 bilhão, no ano de 2007. Também faz relações comerciais com Rondônia e Acre, mas que não são tão significativas - cerca de 26,3% do comércio internacional de Rondônia e apenas 18,8 das transições internacionais do Acre.

A movimentação do Porto de Paranaguá, apesar de englobar 13 setores de atividade econômica, existem 5 em que ele se centraliza e possui maior destaque: agroindústria e madeira (US\$ 5,47 bilhões); material de transporte (US\$ 2,52 bilhões); alimentos e bebidas (US\$ 2,28 bilhões); indústria química (US\$ 2,27 bilhões); e indústria mecânica (US\$ 1,47 bilhão). No Porto de Paranaguá, os produtos importados são menos importantes do que os exportados, pois somente os exportados possuem uma grande diversificação, como no caso da carne, do frango, de tortas, de resíduos sólidos de soja ou da própria soja e até veículos para transportes de passageiros.

III. Porto do Rio de Janeiro (RJ) (Figura 3.11): o Porto do Rio de Janeiro é um porto regional considerado de grande porte. Ele serve a 22 estados e sua área de influência abrange quatro unidades da federação. Os produtos operados pelo Porto do Rio de Janeiro são bastante diversificados abrangendo, especialmente, produtos originários da indústria de transformação, ou seja, produtos com maior valor agregado por unidade de produto movimentado, cerca de US\$ 1.278,20/t. Ainda, segundo a IPEA, no movimento internacional de produtos o valor transacionado por esse porto alcançou os US\$ 12,18 bilhões em 2007. Ferro fundido, ferro e aço são os mais representativos da pauta, totalizando exportações no valor de US\$ 2,54 bilhões, em 2007.



Figura 3.11 - Porto do Rio de Janeiro.  
Fonte: ANTAQ (2016).

O principal produto exportado foi ferroligas, com US\$ 882,41 milhões, dos quais US\$ 853,79 milhões são originários de Minas Gerais. Em 2010, chegaram à conclusão de que quatorze setores de atividade são operados por intermédio dele e cinco se destacam, com movimentação superior a US\$ 1,0 bilhão: metalurgia (US\$ 3,47 bilhões); material de transporte (US\$ 2,04 bilhões); indústria química (US\$ 1,45 bilhão); produtos minerais (US\$ 1,24 bilhão); e indústria mecânica (US\$ 1,18 bilhão). Dessa forma, fica claro que o Porto do Rio de Janeiro possui uma grande importância para o setor automotivo, por movimentar veículos e partes referentes a eles.

IV. Porto de Itajaí (SC) (Figura 3.12): o Porto de Itajaí é um porto regional que era considerado um porto de médio porte, antes de 2007; entretanto, de 2003 a 2007, houve uma grande expansão do porto, com um aumento de 30,3% nos produtos

movimentados (cerca de US\$ 10,0 milhões). Sua área de influência foi ampliada em mais dois estados, sendo o Mato Grosso do Sul, como hinterlândia primária, e Rondônia, como hinterlândia terciária. Isso o fez subir da categoria de médio para a de porto de grande porte.



Figura 3.12 - Porto de Itajaí.  
Fonte: ANTAQ (2016).

Trata-se do segundo porto brasileiro com maior valor agregado médio dos produtos movimentados, com US\$ 1.847,97/t, em 2007. Ele serviu 22 estados da federação no ano de 2007, sendo eles: Santa Catarina (US\$ 6,07 bilhões e 60,2% do comércio exterior do estado); Mato Grosso do Sul (US\$ 117,66 milhões e 10,8%); Rondônia (59,5% de seu comércio internacional).

Além dessas, ainda possui relações com o Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e o Acre. Segundo o IPEA, quatorze setores de atividades utilizaram-se desse porto, com destaque para quatro deles, por concentrarem a movimentação de mercadorias de comércio exterior do porto<sup>5</sup>.

V. Porto de Vitória (ES) (Figura 3.13): o Porto de Vitória é considerado um porto de grande porte, estando em posição privilegiada em todos os objetos de estudo

---

<sup>5</sup>Dos 43 produtos citados anteriormente e movimentados por esse porto, temos com maior importância: carne e miudezas de frango (US\$ 1,39 bilhão) com mais de 77% originados de Santa Catarina; carne suína (US\$ 574,12 milhões); outras preparações e conservas de carne, miudezas ou de sangue (US\$ 361,65 milhões); tabaco não manufaturado (US\$ 343,68 milhões) e carne bovina congelada (US\$ 331,59 milhões); fios de filamentos sintéticos (US\$ 96,44 milhões); fios de fibras artificiais descontínuas (US\$ 91,19 milhões); fios de fibras sintéticas descontínuas (US\$ 89,07 milhões); e aquecedores elétricos de água (US\$ 70,36 milhões). Figura 13. Porto de Vitória.

(não tanto quanto Santos e outros portos), mas em 5º lugar, em uma análise mais generalizada. Sua área de atuação é em âmbito regional, chegando a atender a 21 estados, mais o Distrito Federal, dos quais 6 participam de sua área de influência. Suas principais atuações estão em transações internacionais de outros portos, dentro do Brasil, principalmente de cargas dos estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Goiás.

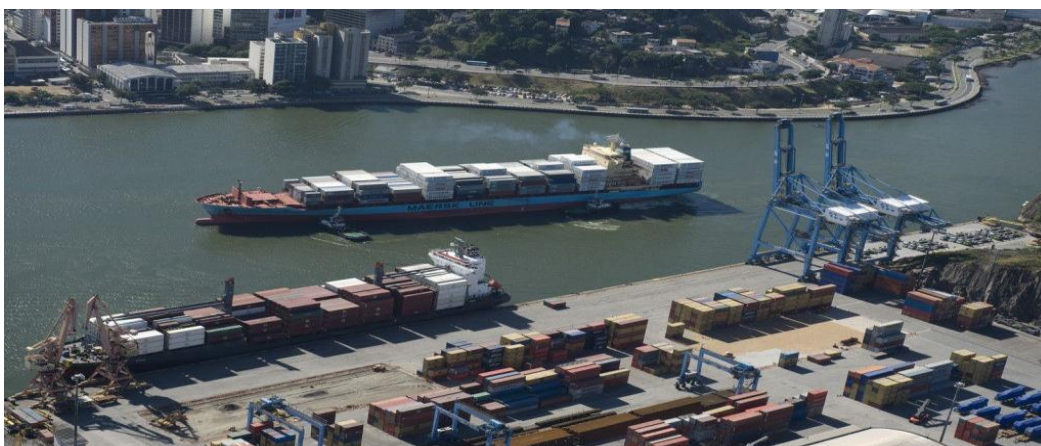


Figura 3.13 - Porto de Vitória.  
Fonte: ANTAQ (2016).

Além dos serviços para os estados citados, serve como apoio para os estados da Bahia, Mato Grosso e São Paulo, atendendo a 14 setores de atividades, todos com comercialização superior a US\$ 30,0 milhões, e tendo movimentado US\$ 17,09 bilhões em comércio exterior no ano de 2007. O porto de Vitória é reconhecido, principalmente pelos setores dos produtos minerais, tais como na metalurgia (cobre refinado e ligas de cobre em formas bruta); celulose e papel e agroindústria e madeira (hulhas, por exemplo).

VI. Porto de Manaus (AM) (Figura 3.14): considerado o maior porto flutuante do mundo, o Porto de Manaus tem maior expressão, em termos monetários, nas importações, além de possuir grande influência na Zona Franca. Dos produtos importados, podem-se citar lâmpadas, válvulas, tubos, partes e acessórios de motocicletas e cadeiras de rodas motorizadas. A navegação fluvial é de grande importância para o Porto de Manaus, pois, através dela, faz-se a ligação entre a capital (Manaus) e cidades do interior com o objetivo, não tão somente de fazer o transporte de cargas mas também de pessoas de pessoas. Em 1990, a empresa Aliança Navegação iniciou as operações de transporte marítimo de contêineres, via cabotagem com duas embarcações na linha Santos.



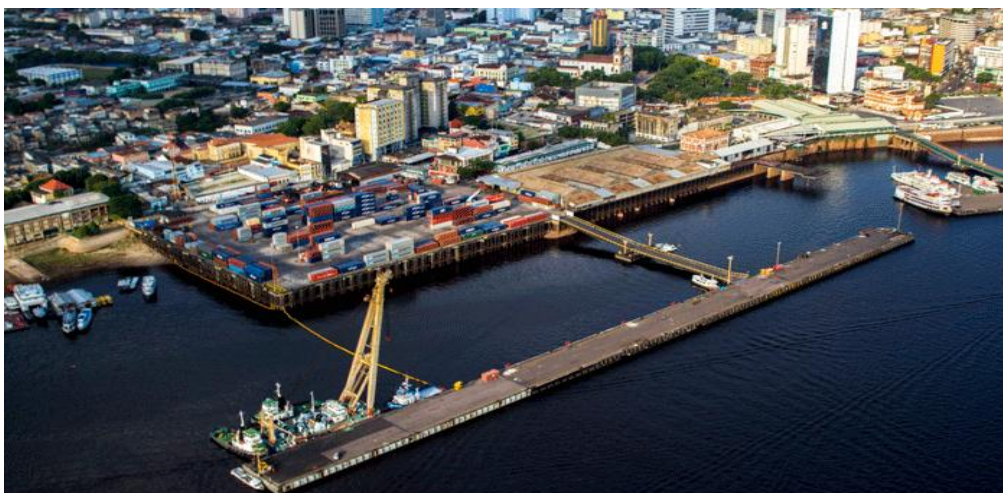


Figura 3.14 - Porto de Manaus.  
Fonte: ANTAQ (2016).

O transporte marítimo (longo curso e cabotagem) realiza o acesso pela foz do rio Amazonas, no Amapá, que apresenta dois pontos onde o calado é limitado, sendo eles: o trecho fazendinha localizado na entrada pela Barra Norte (Amapá) e o outro em Itacoatiara (Amazonas). Da foz do rio Amazonas até o rio Negro, em Manaus, são aproximadamente 1.500 km de vias navegáveis naturais. O trecho, com aproximadamente 15 km da embocadura do rio Negro até os portos, oferece em suas condições mais restritivas, largura de 500m e profundidade de 35m.

O município de Manaus possui um Porto Público e dois TUPs para embarque e desembarque de carga de contêineres. Ambos estão situados na margem esquerda do rio Negro, possuem píer flutuante conectado por uma ponte de acesso com cais de atracação, oferecendo duas posições de acostagem, berços internos e os outros berços externos.

Atualmente, 10 empresas de navegação fazem o transporte de contêineres ao longo do litoral do Brasil (Figura 3.15). Das empresas três, delas realizam essas operações de transporte de contêineres da cabotagem brasileira, somente três fazem trechos Santos – Manaus (Aliança Navegação, Mercosul Line e Login navegação). Como o município de Manaus está distante dos demais portos brasileiros, a movimentação de contêineres tem custos elevados, o que é intensificado pelo volume relativamente pequeno de carga e pela baixa frequência de navios contêiner CRUZ (2007).



Figura 3.15 - Principais rotas marítimas.  
 Fonte: ALIANÇA NAVEGAÇÃO (2016).

Em Manaus, há um grande complexo portuário e naval, uma vez que são inúmeras as instalações localizadas ao longo da margem esquerda do Rio Negro destinadas a atividades portuárias. De acordo com a ANTAQ, cerca de 12 TUPs, além do Porto Público, compõem o Complexo Portuário de Manaus (Figura 3.16).

Origem	Destino	TEUS	Distância
Manaus	Santos	7.212	3.496
Santos	Manaus	6.961	3.496
Rio Grande	Fortaleza	5.793	2.511
Rio Grande	Recife	4.853	2.091
Santos	Suape	4.836	1.411
Salvador	Manaus	4.054	2.541
Manaus	Sepetiba	4.011	3.336
Rio Grande	Salvador	4.007	1.635
Salvador	Santos	3.309	955
Rio Grande	Suape	3.306	2.091

Figura 3.16. Movimentação de Teus para Manaus.  
 Fonte: ANTAQ (2016).

A movimentação de carga de contêineres pela cabotagem, segundo dados da ANTAQ (2004), nos portos de Manaus e principalmente nos privados, apresenta grande movimentação dessa operação logística, pode ser comprovado na tabela acima. Nos últimos anos, as atividades produtivas têm passado por importantes mudanças, e a lógica de redes globais de fornecedores tem exigido a criação de sistemas logísticos

capazes de colocar insumos e componentes diretamente nos locais de produção e consumo, observando os critérios de qualidade, fluxo e prazo determinado.

Neste cenário, os portos deixaram de ser apenas locais onde se realizam a movimentação, o armazenamento e o transbordo de cargas, para representar um elo fundamental na reestruturação da matriz de transporte, colaborando para a elevação da competitividade das empresas e para o aumento das exportações.

## **CAPÍTULO 4**

### **METODOLOGIA APLICADA À PESQUISA**

#### **4.1 - MATÉRIAS E MÉTODOS**

Este capítulo vem apresentar a metodologia utilizada na pesquisa, que se refere aos fundamentos e pressuposto filosófico que estruturam um estudo específico. Na atualidade, percebemos que a diversidade e relatividade de fundamentos, ideologias, conceitos e conhecimentos norteiam a ciência com novos paradigmas científicos, abrindo um leque de possibilidades que podem conduzir uma pesquisa a diversos caminhos e respostas. Diante desse contexto, iniciaremos este capítulo partindo dos conceitos: quanto ao conhecimento científico; quanto ao método; quanto à natureza da pesquisa; quanto aos objetivos e procedimentos, para que fiquem claros os porquês dos caminhos percorridos e das opções realizadas.

##### **4.1.1 - Conhecimento Científico**

O conhecimento científico é aquele produzido pela investigação científica. Portanto, ele é factual porque lida com ocorrências ou fatos reais. É sistemático, pois ordena logicamente as ideias (teoria) e não conhecimentos dispersos e desconexos. Possui a característica da verificabilidade, de modo que as afirmações (hipóteses) que não podem ser comprovadas, não pertencem ao âmbito da ciência. Constitui-se em conhecimento falível, em virtude de não ser definitivo, absoluto ou final e, por este motivo, aproximadamente exato. Assim, novas proposições e o desenvolvimento de técnicas podem reformular o acervo das teorias já existentes, e nem sempre a verdade de ontem é a de hoje. Desse modo, o conhecimento científico é um eterno construto (MARCONI e LAKATOS, 2010).

Compreende-se que o procedimento científico decorre inicialmente de um problema que desafia a inteligência humana. O cientista elabora uma hipótese ou identifica uma questão de pesquisa e propõe as condições para seu controle, a fim de confirmá-la ou não; no entanto, nem sempre a conclusão é imediata, sendo imprescindível repetir as experiências ou rever inúmeras vezes às hipóteses/questões de pesquisa.

Neste estudo, a hipótese se constitui numa afirmativa de que a logística tem um papel importante desse contexto, pois viabiliza as operações e cria novas formas de desenvolvimento e novas oportunidades de negócio. Desse modo, o foco desta pesquisa é pautar-se na gestão estratégica e projeta um canal logístico de distribuição com o melhor custo benefício para MATCON. Para tanto, o problema a ser respondido refere-se: quais os fatores que influenciaram a MATCON a buscar nas operações logísticas o diferencial competitivo através do modal de transporte hidroviário?

Para responder a esta questão, o objetivo geral desta pesquisa centra-se em analisar as operações logísticas por meio do modal hidroviário de transporte, visando à melhoria e diminuição dos seus processos com a finalidade de ampliar seu *market share*. Por fim, pontua-se que a ciência, diferente do pensamento do senso comum, busca o entendimento da realidade de maneira racional, descobrindo relações universais e necessárias entre os fenômenos.

#### **4.1.2 - Conhecimentos Acerca do Método**

Quanto ao método, se constitui em um conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos (VERGARA, 2009). Diante dessa abordagem, optou-se pela utilização do método indutivo por ser o que mais se aproxima das finalidades desta pesquisa, buscando generalizar algumas propriedades comuns, em certos números de casos, partindo de premissas menores até às generalidades.

#### **4.1.3 - A Pesquisa Quanto à Natureza**

Este trabalho se baseia na pesquisa básica, pois objetiva gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência sem uma aplicação prática prevista, quanto à sua natureza, por ser um tipo de estudo sistemático, motivado pela curiosidade intelectual, que se preocupa com o desenvolvimento do conhecimento, pelo prazer de conhecer e evoluir cientificamente.

#### **4.1.4 - A Pesquisa Quanto aos Objetivos**

Em função das exigências na natureza do objeto de estudo, este estudo se mostra como um caminho profícuo para a consecução dos objetivos propostos, uma vez que este estudo está relacionado à compreensão do sujeito da pesquisa, sendo este composto pelos processos logísticos da cadeia de suprimentos da empresa MATCON.

#### **4.1.5 - Quanto à Forma de Abordagem**

Para se obter as finalidades previstas nesta pesquisa, o procedimento de investigação empregado neste estudo foi a pesquisa qualitativa, com recurso a alguns elementos quantitativos, o que, segundo SANTOS (2004), possibilita obter informações de maior profundidade e, ao mesmo tempo, maior amplitude do problema investigado.

A combinação dos métodos quantitativo, qualitativo e bibliográfico produz a triangulação metodológica, que, numa relação entre opostos complementares, busca a aproximação do positivismo e do compreensivismo. Assim, a triangulação é uma estratégia de pesquisa que contribui para aumentar o conhecimento sobre determinado tema, alcançar os objetivos traçados, observar e compreender a realidade estudada. Dessa forma, utilizamos esta abordagem por atender às especificidades da pesquisa; para tanto, fizemos uso de técnicas como a observação, que aproximou o pesquisador da realidade pesquisada, e a entrevista que possibilitou o aprofundamento das informações conseguidas que complementa os dados obtidos.

#### **4.1.6 - Instrumentos de Coleta de Dados**

Na pesquisa de campo, foi utilizada a entrevista de caráter informal, em que o gestor da empresa, objeto desse estudo pôde ficar à vontade para suas respostas. A coleta de dados se deu durante o horário posterior ao trabalho da autora, e o tratamento desse resultado foi quanti-qualitativo. Na primeira parte da entrevista elaborada, procedeu-se a uma análise com base dedutiva, em que GIL (2007) descreve que é um método que “parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”. As outras etapas foram laboradas *in loco*.

A autora prezou pelo ato de não usar perguntas muito específicas, sempre tendo a ética como fator diferencial na atuação da pesquisa; as perguntas possuem caráter neutro, como maneira de não influenciar as respostas.

#### **4.1.7 - Procedimentos Éticos**

Na empresa em estudo, foram verificados os aspectos éticos fundamentais, porém, com discriminação na seleção para que fosse possível compor um grupo de procedimentos representativos e capazes de fornecer as informações necessárias a esta pesquisa. A pesquisadora comprometeu-se com o gestor em não expô-lo a riscos desnecessários, preservando o anonimato deste.

## CAPÍTULO 5

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 5.1 RESULTADOS

Pensado em inovar, aliada a uma estratégia de mercado eticamente correto e que prima pelo atendimento de excelência, qualidade e muita eficiência. E com o objetivo de se aprofundar na questão da eficiência logística, a empresa realizou planejamento estratégico nas operações logísticas com a finalidade de aumentar sua participação no mercado e projetar canal logístico de distribuição, que obtivesse o menor custo-benefício para a organização.

A empresa é uma loja varejista de material de construção (MATCON), situada no Amazonas, com 20 anos de atuação no mercado de Manaus. Com forte participação no ramo de atividade no segmento de material de construção, a empresa oferece uma diversificada linha de material de acabamento em um setor que, nos últimos anos, vem registrado um incremento significativo na região, tem como principal negócio piso e revestimento cerâmico com mais 500 tipos de pisos; porém seu mix é composto de louças sanitárias, esquadrias de aço e tintas, impermeabilizantes, etc. No início das atividades a empresa revendia apenas material de ferragem, tubos e conexões e ficou conhecida como a loja que vendia cimento mais barato.

E com a visão empreendedora do fundador, hoje, a organização possui um posicionamento de mercado inovador e aposta na qualificação dos seus associados e fornecedores, ocupando posição de destaque no setor, sendo considerada uma das maiores revendedoras de piso e revestimento cerâmicos de Manaus. Os resultados obtidos são semelhantes aos encontrados por SILVA *et al.* (2011), em que os mesmos concluíram que a aplicação da ferramenta SWOT proporcionou a permanência de forma competitiva da escola, objeto de estudo da pesquisa desses autores no seguimento (Tabela 5.1).



Tabela 5.1 - Comparativo da viabilidade do mercado.

<b>Pontos fortes</b>	<b>Pontos fracos</b>
Bom atendimento	Descarregamento de carga manual
Produtos diversificados	Pouco investimento em tecnologia
Qualidade do material	Característica do produto (PESO)
Preços competitivos	Localização do polo econômico
Disponibilidade de transporte para entrega	Distância geográfica

Com base na apresentação deste quadro, pontua-se que, em relação aos pontos fortes, a empresa investigada se destaca nos aspectos de bom atendimento, produtos diversificados e de qualidade (materiais de construção em geral: como material de acabamento, elétricos, hidráulicos, tintas, impermeabilizantes, argamassa, esquadrias, louças sanitárias, etc.), preços competitivos, possui caminhões e equipamento para a entrega rápida e prazo de 48 horas, e funcionários qualificados e treinados.

Suas estratégias de marketing são baseadas em divulgação em jornais e rádios locais. Apesar disso, foram constatados também pontos fracos como: descarregamentos das cargas manuais, pouco investimento em tecnologia da informação e a distância dos grandes centros fornecedores de matéria-prima (localizado em Santa Gertrudes-São Paulo), onde fica localizado maior polo econômico do país e representa hoje o segundo maior produtor de revestimento cerâmico do mundo (ANFACER, 2008).

Analisando o ambiente externo (Tabela 5.2), em relação às ameaças e oportunidades, observou-se que as cadeias de lojas situadas no polo de Manaus, apresentam uma ameaça, grande volume de compras efetuada em conjunto pelas redes de materiais de construção, frete à loja varejista pesquisada, considerando que no segmento, o material de construção é um ramo de atividade comercial crescente, que exige do empreendedor uma visão sistêmica para se manter no mercado.

Entretanto, por se tratar de uma atividade ascendente, acredita-se que a procura por construções novas, reforma e ampliação de moradias, possam oferecer oportunidades, além do apoio de políticas de habitação (PAC) e programas sociais como “minha casa minha vida” do governo Federal, os quais geram movimentação de capital para o Estado. Tendo como público-alvos consumidores para construir e reformar.

Tabela 5.2 - Comparativo do ambiente externo da MATCON.

<b>AMEAÇAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Cadeias de loja	Construção de novas residências
Concorrência local	Reforma e ampliação de moradias
Política de imposto tributário	Programas governamentais (PAC)

O objeto pesquisado foi um planejamento estratégico nas operações logísticas da empresa em estudo, que tomou como ponto de partida a modal hidrovía de transporte como fator de minimização de custo e competitividade. Para tanto, considerou-se a evidência de que o custo do transporte de mercadoria é um dos fatores relevantes na composição dos gastos operacionais.

Diante dos dados obtidos pela pesquisa, verificou-se como ponto fraco a distância do polo produtor de cerâmicas em relação a Manaus e a complexidade para transportar piso e revestimento cerâmico, por conta do peso e da fragilidade dos produtos. Acredita-se que este fato ocorra por falta da disponibilidade de um transporte mais eficaz.

Nesse particular, destaca-se o Amazonas possuidor da rede fluvial mais extensa do país e uma das maiores do mundo, com cerca de 20.000 km de rios, com boas condições de calado, particularmente, na estação chuvosa. A região amazônica conta com disparidades no seu sistema de navegação: de um lado, as populações concentradas na calha dos grandes rios dependem de uma frota obsoleta e rarefeita e de uma estrutura portuária precária por outro lado, grandes empresas exportadoras de grãos e empresas especializadas em transporte de carga investem em terminais de embarque modernos e de grande porte, associados a embarcações de grande calado, fruto de investimentos privados e a serviço da logística de fluxos comerciais globais.

Dentro desse contexto, RIBEIRO e FERREIRA (2002) afirmam que, na relação transporte e serviço ao cliente, ocorre uma influência extrema do transporte no desempenho do serviço, pois as exigências de pontualidades do serviço, tempo de viagem e a capacidade de ofertar um serviço com maior flexibilidade, gerenciando os riscos quanto a roubos, danos e avarias e à capacidade de o transportador oferecer mais que um serviço básico de transporte, torna-se capaz de executar outras funções logísticas.

Dentre os fatores identificados com oportunidades, destaca-se a Lei 12.815 de modernização dos portos que (dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários). A partir da evolução da infraestrutura portuária, o transporte aquaviário se consolidou e tornou-se um alternativo atrativo frete ao transporte rodoviário, para longas distâncias. Assim, a empresa optou pela multimodalidade como alternativa para transportar os produtos da fábrica até a empresa. O transporte multimodal caracteriza-se pela utilização de dois ou mais modais de transporte (marítimo, rodoviário, aéreo e ferroviário), em uma mesma solução logística. Quando utilizado de forma estratégico pode reduzir os custos logísticos (RIBEIRO e FERREIRA, 2002).

Por essa via de raciocínio, FLEURY (2014) esclarece que a logística pode ser entendida como um paradoxo mas, apesar disso, é uma das atividades econômicas mais antigas, possuindo um dos conceitos gerenciais mais modernos. Com o abandono, pelo homem da economia extrativista, deu-se início às atividades produtivas organizadas, com produção especializada e troca dos excedentes com outros produtos, surgindo três das mais importantes funções logísticas; estoque, armazenagem e transporte. A produção em excesso, ainda não consumida vira estoque e para garantir sua integridade, o estoque necessita de armazenamento.

As ações governamentais para melhorias do transporte hidroviário têm sido tímidas frente às necessidades locais, considerando-se o papel do transporte fluvial como condição essencial na viabilização das cadeias produtivas de atividades econômicas sustentáveis. Os investimentos, nesse modal, deveriam ser os mais incentivados pelos baixos custos, alta capacidade de transporte e por se adaptarem às condições locais sem a necessidade do desflorestamento, conforme observado no gráfico da Figura 5.1 que mostra a representatividade do sistema brasileiro de transporte.

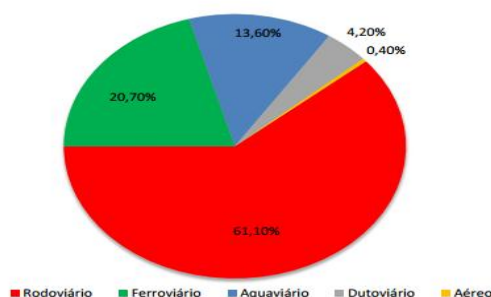


Figura 5.1 - Matriz de transporte brasileira.

Fonte: PLANO NACIONAL DE LOGÍSTICA DE TRANSPORTE (PNLT) (2011).

Com base nos dados do Sistema de transporte brasileiro observa-se que os modais rodoviários e aquaviário, apresentam percentuais diferentes entre si, conforme mostra a figura acima, onde o rodoviário predomina em 61,10% sobre o aquaviário, com um percentual de 13.60%. Apesar de o aquaviário ser o meio de transporte menos utilizado, este oferece uma alternativa mais viável para a região Norte, pois possui a maior rede hidrográfica do mundo.

E constituída pela bacia do rio Amazonas, situada no território nacional. A partir desses fatores relevantes pesquisados, a empresa optou pelo modal hidroviário, constituindo dos modais (aquaviário/ rodoviário), caracterizando a multimodalidade de transporte. O transporte multimodal é a utilização de dois ou mais modais de transportes (marítimo, rodoviário, aéreo e ferroviário) em uma mesma solução logística.

O transporte multimodal, quando utilizado de forma estratégica pode reduzir os custos logísticos, afirma ainda RIBEIRO e FERREIRA (2002). Assim, dentro do escopo da pesquisa fez-se a constatação de operador logístico *Mercosul Line* armador brasileiro, especializado no transporte de cargas em contêineres. A cabotagem é uma alternativa para compor a cadeia de suprimento de diversos setores. Dentre os serviços oferecidos pelo armador, optou-se pelo transporte de carga porto a porto, devido às características das empresas de cerâmicas que, quase na totalidade, vende seus produtos para serem retirados na própria fábrica. Foi estabelecido um acordo comercial com a transportadora, Mass logística com a finalidade de fazer a coleta dos produtos nas fábricas fornecedoras de matéria- prima (cerâmicas) e trazê-las ao armador. Chegando ao porto de Manaus, as mercadorias são transportadas através de caminhões e puxadas até a empresa, onde é feita desova (desocupação das cargas) dos contêineres com os produtos no depósito da empresa pesquisada (Tabela 5.3).

Tabela 5.3 - Comparativo modal Rodoviário e Hidroviário.

Modal Rodoviário	Modal Hidroviário
Alcança todo território nacional	Transporte de grande distância
Alto custo operacional	Baixo consumo de óleo diesel
Alto custo de manutenção	Vantagem econômica no transporte a longas distancia
Muito poluente com forte impacto ambiental	Mercadoria de baixo valor agregado

Impacto de níveis no nível de serviços nas estradas	Redução de veículos pouco poluentes
Velocidade moderada	Redução de custo operacional
Custo alto para grande distância	Diminuição de perdas e danos
Capacidade de carga reduzida e limite de volume e peso	Grande quantidade de transporte
Serviço de entrega porta a porta	Transporte somente sobre as águas

### 5.1.1 - Ferramentas para Análise de Custo na Escolha do Modal de Transporte

Segundo BALLOU (2004), constitui peça central para o escopo e o projeto do sistema logístico a análise de compensação (*trade-off*), que leva ao conceito do custo total. A compensação do custo é o reconhecimento de que os padrões de custos de várias atividades da empresa frequentemente revelam características que as colocam em conflito mútuo. Gerencia-se esse conflito mediante um equilíbrio entre as atividades, de maneira que sejam coletivamente otimizadas.

A Figura 5.2, por exemplo, mostra que, quando se escolhe um serviço de transporte, o custo direto desse serviço e o efeito indireto do custo sobre os níveis de estocagem no canal logístico decorrentes dos diferentes índices de desempenho dos transportes estão em conflito mútuo. A opção econômica mais adequada ocorre no ponto em que a soma de ambos os custos é mais baixa.

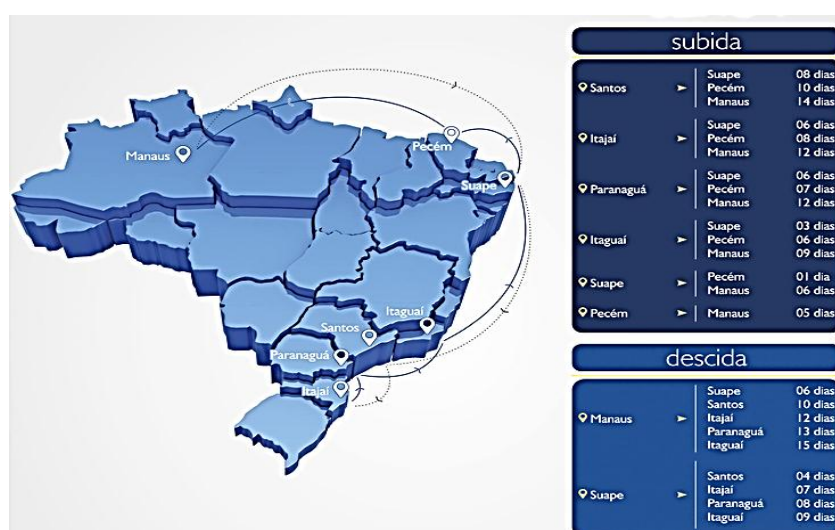


Figura 5.2 - *Transit Time* e Rotas Marítimas.

Fonte: <<http://www.mercosul-line.com.br>>.

### 5.1.2 - Lead Time

Para esta dissertação, o *lead time* considerado é o tempo em que o produto leva para se mover por todo o caminho através do processo logístico do início ao fim, ou seja, desde o embarque da matéria-prima pelo fornecedor, até sua entrega no recebimento da fábrica.

Segundo dados obtidos no decorrer da investigação pelo menos três operadores Marítimo (Armador - Navio) fazem o percurso Santos – Manaus, *Mercosul Line*, Aliança Navegação e Login Navegação. Conforme *transit time* e rota marítima, na Figura 5.2, as mercadorias são embarcadas no porto de Santos e trazidas para porto de Manaus, o *lead time* aproximado fica em torno de 10 dias, dados fornecidos pela empresa MERCOSUL.

### 5.1.3 - Resultado da Escolha do Canal Logístico de Distribuição

Os canais logísticos estão sujeitos ao sistema de distribuição decretado pelas condições do mercado que se espera atingir, bem como das características dos produtos tais como preço, margens, competitividade. Dessa forma, enfatiza-se que o objetivo da pesquisa, projetar um canal de distribuição que visa a disponibilizar o produto no lugar certo, na quantidade pelo menor custo. Para a empresa MATCON, foram levantados dados relacionados aos concorrentes, às redes de lojas, preços, a viabilidade da expansão do negócio, entre outros. A Figura 5.3 demonstra o resultado do planejamento estratégico em relação à escolha do modal e o canal logístico de distribuição com o menor custo para empresa.

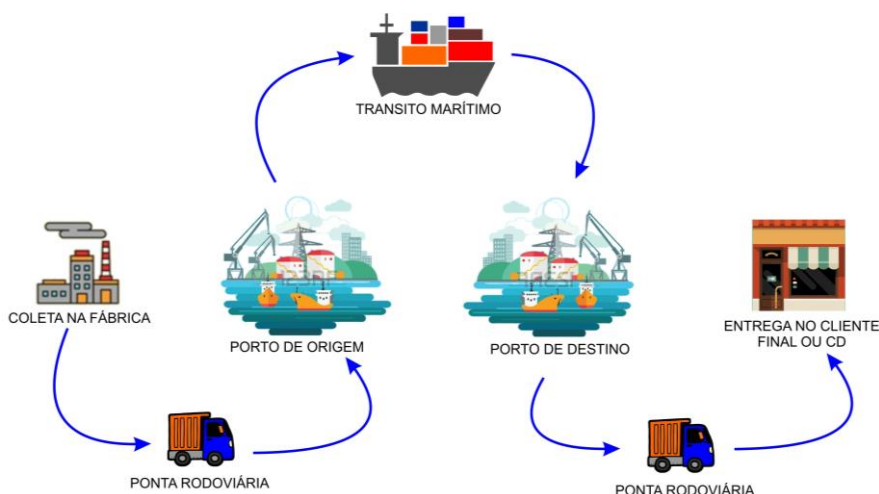


Figura 5.3 - Canal de distribuição Santos -Manaus.

- a) coleta na fábrica de material- prima através do modal rodoviário, principal foco do negócio (cerâmicas), em contêineres de 20;
- b) entrega no Porto de Santos, trânsito marítimo;
- c) chegada do navio ao porto de Manaus e desembarço nos órgãos competentes (SUFRAMA/ SEFAZ);
- d) puxada modal rodoviário, ponto em Manaus e entrega no CD empresa em estudo (MATCON);

PROJEÇÕES DE RESULTADOS DE MERCADORIAS EM CONTÊINERES									
PERÍODO PLANO DE NEGÓCIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL
PISO E REVESTIMENTO	120	180	180	240	240	240	300	360	1860
TINTAS/MASSAS	5	10	15	20	20	20	25	20	135
FORROS	5	8	10	10	12	15	15	15	90
LOUÇAS SANITÁRIAS	5	10	12	14	15	15	20	20	111
ESQUARIAS	2	5	8	10	10	12	12	20	79

Figura 5.4 - Projeções de Resultados.

Toma-se como base para discussão, que essa nova estratégia de canal de distribuição permitiu uma média de crescimento significativo entre os anos de 2009 a 2016; antes da implementação do planejamento estratégico, a empresa comercializava cerca de 10 contêineres /mês. Já no ano de 2016, período dessa análise. A empresa forneceu dados aproximados de 30 contêineres/mês, somente de piso e revestimento. Dessa forma, com a atratividade que proporcionou ao empreendimento, hoje a empresa transporta diversas mercadorias em contêineres tais como: argamassas, esquadrias, tintas e louças sanitárias, conforme o sócio-proprietário do objeto de estudo. De acordo com a figura acima a empresa na soma total dos resultados projetados, do início da implementação do planejamento estratégicos em 2009 até a data da realização da pesquisa a empresa transporta, no trecho Santos-Manaus aproximadamente 2.275 contêineres entre os anos de 2009 a 2016.

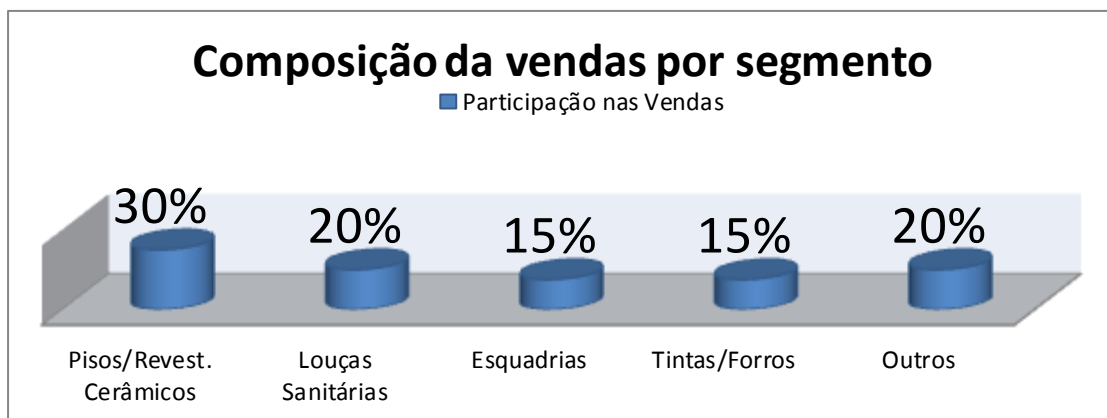


Figura 5.5 - Participação nas vendas.

O principal objetivo das atividades logísticas é o de garantir a disponibilidade de bens e serviços para o consumidor final. Ou seja, os produtos devem estar disponíveis no local correto, no momento correto na quantidade correta, em condições adequadas para aquisição e o consumo. Assim as projeções apresentado na Figura 5.5, demonstra em percentual a composição das vendas por segmento, sendo que, piso e revestimento cerâmicos representam em termos de suprimento de matéria prima 30% do total das vendas, e que as mercadorias transportadas em contêineres representam a maior parte do faturamento da empresa em estudo.

Na área de gestão esse princípio vem sendo bastante utilizado e constatado que, a maior parte das vendas é gerada por relativamente poucos itens da linha comercial da empresa, ou seja, 80% das vendas provêm dos itens da linha de produtos.

#### 5.1.4 - Análise da Capacidade de Escolha do Modal pela Empresa

Conforme os resultados obtidos, a empresa investigada optou pelo modal hidroviário pela diferença de custos e valores substanciais. Hidrovia é uma via navegável utilizada como modal de transporte aquaviário tais como barco, navios ou balsas, transportando cargas ou pessoas em mares, rios, oceanos e canais. A malha hidrográfica brasileira divide-se em 12 regiões conforme afirma o CNRH como mostra a Figura 5.6.





Figura 5.6 - Hidrovias brasileiras.  
 Fonte: Adaptado de FIALHO (2007).

Dentro desse cenário, destaca-se que o modal tem contribuído para alavancar o desenvolvimento sustentável e para o fortalecimento da economia brasileira com significativos ganhos de competitividade. Em 2013, ANTAQ lançou o PNIH, com o objetivo de favorecer o modal. Entre as regiões do Brasil, a região Norte é a que mais favorece geograficamente o desenvolvimento do modal hidroviário, pois possui a maior rede hidroviária do mundo. Composta pela bacia do rio Amazonas, situada no território nacional, e pelas bacias dos rios, existentes na ilha de Marajó, além das bacias hidrográficas dos rios situados no Estado do Amapá, que deságuam no Atlântico Norte, totalizando 18.300 km de extensão de vias navegáveis e 724 km de vias potencialmente navegáveis (ANATAQ, 2013).

Em extensão a disponibilidade de água possui maior área territorial, 45,3% do território nacional (1 3,9 milhões de km<sup>2</sup>), e abrange áreas dos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima. As principais características dos rios amazônicos representam o importante meio de subsistência e local de moradias de inúmeras comunidades, totalmente adaptadas às particularidades da dinâmica fluvial. Realiza-se o abastecimento dos municípios e das comunidades ribeirinhas com produtos essenciais.

A Hidrovia Solimões-Amazonas é o principal corredor hidroviário brasileiro em termos de volumes transportados. No Amazonas, o principal meio de transporte é o rodoviário/fluvial (ro-ro), onde os semi-reboques de cargas navegam sobre balsas (chatas). O transporte de cargas também se faz sobre convés (cargas sólidas) e nos porões das balsas (cargas líquidas). Devido à grande importância dos rios para a região,

ainda não há uma política voltada com foco na estrutura do modal, como mostra a Figura 5.7.

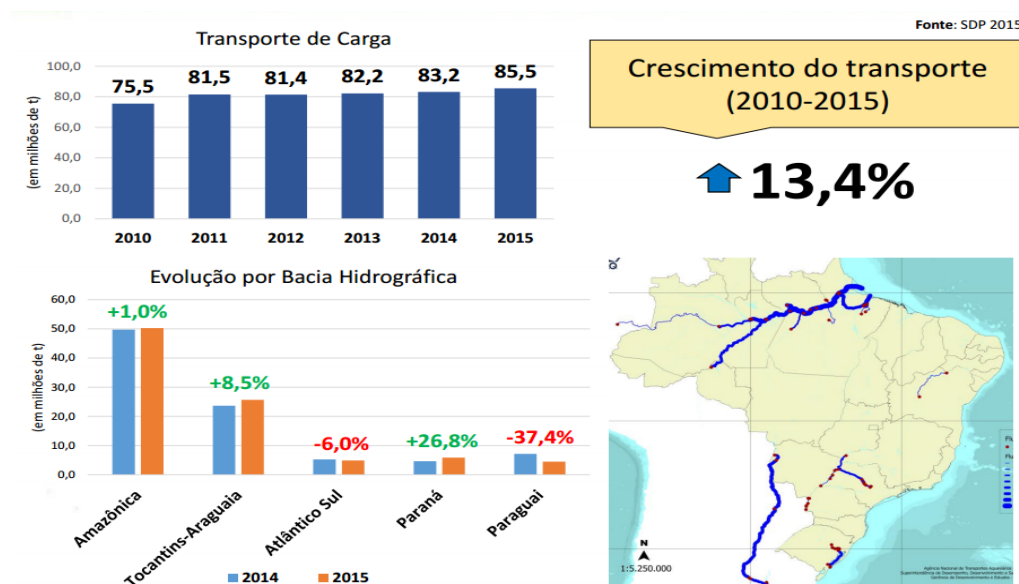


Figura 5.7 - Estrutura Modal Hidroviária.  
Fonte: FIALHO (2007).

Por essa via de raciocínio, esse estudo destaca a urgência na regulamentação das linhas fluviais, para que estas possam atender, de forma contínua às demandas comerciais. Outro fator que merece destaque nesse sentido, surge da necessidade de elaborar estudos de navegabilidade, de procedimentos de manutenção das hidrovias e de regularização e/ou fiscalização das embarcações, visando principalmente à segurança dos usuários desse modal.

Nesse ponto, destaca-se que o principal corredor hidroviário brasileiro em termos de volumes transportados, é a Hidrovia Solimões-Amazonas. Quanto às características físicas, destaca-se a ligação com a Hidrovia do Madeira e do Tocantins-Araguaia, que contribuem para o transporte hidroviário. Na navegação interior, de percurso estadual destaca-se o transporte de petróleo na rota Coari/AM–Manaus/AM, sendo responsável por 87,9% do tráfego nesse percurso. No percurso interestadual, a linha Belém/PA–Manaus/AM foi responsável por 72,3% do total (ANTAQ, 2016).

A hidrovia do Madeira, com seus 1.056 km navegáveis, é de vital importância também para populações das cidades ribeirinhas, sendo a única via de transporte existente. Inicia-se em Porto Velho, no estado de Rondônia e vai até sua foz, na confluência com o rio Amazonas, no estado do mesmo nome. Nesse trecho, são

movimentados diversos tipos de cargas. O período de águas altas está compreendido entre os meses de março a maio e o de águas baixas, nos meses de agosto a outubro.

Em anos de estiagem severa, a navegabilidade dessa hidrovia fica comprometida devido à enorme carga de sedimentos que ele transporta, onde as embarcações de maior calado não conseguem navegar, pois ocorre a diminuição da profundidade do leito. Os terminais hidroviários mais importantes são o de Porto Velho (RO) e Itacoatiara (AM), pontos extremos de conexão intermodal da hidrovia do rio Madeira, operada pela Hermasa.

## 5.2 - DISCUSSÕES

Na atualidade, as empresas cada vez mais vêm procurando se destacar mais em relação às suas concorrentes no mercado, seja baixando os preços, seja oferecendo mais garantias, entre outros aspectos. Entretanto, um fator determinante para esta conquista de mercado, é a qualidade dos produtos e serviços oferecidos, pois um cliente busca sim produtos baratos, mas ele está muitas vezes interessado na qualidade dos produtos.

Portanto, as empresas devem estar sempre buscando a melhoria, visando à qualidade total de seus produtos e a maximização dos processos.

Nesse particular, pontua-se que o planejamento pode ser visto como fator determinante na direção a ser seguida para se alcançar o objetivo desejado. A esse respeito pontua-se que se pode afirmar que o exercício do planejamento tem como objetivo a redução das incertezas envolvidas nas decisões, o que ocasiona o aumento da possibilidade do alcance desses objetivos, dos desafios e metas estabelecidas pela empresa.

Em outras palavras, pode-se assinalar que o planejamento não pode ser simplesmente compreendido como ações futuras, pois estas devem ser decididas no presente, pela empresa. Assim sendo, os planos estabelecidos pela empresa devem ser estratégicos, táticos e operacionais, de acordo com nível organizacional das empresas. Estas, por sua vez, devem mencionar a organização como um todo, sobre decisões, objetivos e estratégias de longo prazo, o que serve de base para os planejamentos táticos e operacionais.

Com base nessa definição, o planejamento deve seguir algumas considerações, conforme explicam MOSIMANN e FISCH (2009):

I. O planejamento antecede as operações. Essas devem ser compatíveis com o que foi estabelecido no planejamento;

II. O planejamento sempre existe em uma empresa, embora muitas vezes não esteja expresso ou difundido. Quando informal, estará contido, no mínimo, no cérebro do dirigente;

III. O planejamento deve ser um processo dinâmico, associado ao controle permanente, para poder se adaptar às mudanças ambientais. Quando não há planejamento, não pode haver controle;

IV. Os riscos envolvidos no processo decisório aumentam a probabilidade de alcance dos objetivos estabelecidos para a empresa;

V. O planejamento deve interagir permanentemente com o controle, para que se possa saber se está sendo eficaz, isto é, se esta alcançando seus objetivos, pois planejamento sem controle não tem eficácia;

VI. Associado ao controle, o planejamento serve para a avaliação de desempenho da empresa e das áreas;

Complementa-se, ainda, que a amplitude ou nível de atuação do planejamento pode ser classificado em três tipos: (1) Planejamento Estratégico; (2) Planejamento Tático (gerencial); e, (3) Planejamento da Qualidade (MOSIMANN e FISH, 2009).

Assim sendo, as ações do planejamento da empresa deve ser considerado como uma importante ferramenta para o sucesso das organizações, pois um planejamento eficaz estimula a empresa na direção correta a ser seguida. No entendimento de OLIVEIRA (2010), há três de níveis de influência da organizacional: nível estratégico, nível tático e nível operacional. Estes níveis de influência estão relacionados às formas de planejamento a seguir:

I. Nível estratégico de influência: o planejamento estratégico pode ser considerado como um processo administrativo, que possibilita ao executivo estabelecer o rumo a seguir pela empresa, com vistas a obter um nível de otimização na relação empresa com o ambiente;

II. Nível estratégico tático: o planejamento tático objetiva a otimização de determinada área e o resultado, e não o empreendimento como um todo. Então, o nível tático de influência abrange somente um conjunto de ações previamente determinadas pela estrutura organizacional;

III. Nível operacional: pode ser considerado como a formalização, sobretudo para o meio de processos formais, dos métodos de desenvolvimento e implementação

preestabelecidos. O mesmo cria condição para a adequação na execução das atividades diárias da empresa.

O que fica evidente acerca dessa citação, è que, antes de se analisar uma tática, os gestores têm a necessidade de considerar as principais disposições do ambiente externo e conhecer as aptidões e os recursos de que o arranjo se dispõe à empresa. Diante de tal perspectiva, pontua-se que a análise SWOT<sup>6</sup>, decorrendo desse fato, pode ser considerada como uma ferramenta gerencial, que age de maneira integrada, no processo estratégico do planejamento. Partindo desse pressuposto, foi que a empresa em estudo optou por essa ferramenta gerencial para análise da viabilidade do seu negócio.



Figura 5.8 - Matriz SWOT.  
Fonte: Adaptado de SOBRAL e PECI (2008).

Dessa interferência, decorre que faz-se necessário desenvolver um sistema de planejamento e controle confiáveis para as organizações se manterem nos mercados a cada dia mais competitivos. Em face do que foi colocado, destaca-se que a logística é a estratégia de disponibilizar, com o menor custo possível, no momento certo, e na quantidade correta ao consumidor ou cliente produtos ou serviços que o mesmo necessita, alcançando o objetivo da organização.

A importância dessa troca de informação é reforçada por LACOMBE e HEILBORB (2013), as decisões estratégicas envolvem as definições precisas do negócio, sua alteração ou, pelo menos, uma mudança no rumo do negócio. Diferentemente das táticas ou operacionais, as estratégicas são decisões com impactos a longo prazo e grandes dificuldades de serem desfeitas. Essas decisões tendem a ser as mais importantes e são tomadas em níveis hierárquicos mais altos da organização.

---

<sup>6</sup> A expressão SWOT resulta das palavras *strengths* (pontos fortes), *weaknesses* (pontos fracos), *opportunities* (oportunidades e *threats* (ameaças).

Geralmente envolvem grandes investimentos, ou mudanças na cultura da empresa, ou na maneira de conduzir os negócios.

Por essa via de raciocínio, e acompanhando esta lógica de argumentação, esse estudo salienta que, a logística pode ser entendida como um paradoxo, possuindo um dos conceitos gerenciais mais modernos, surgindo três das mais importantes funções logísticas, ou seja, estoque, armazenagem e transporte. A produção, em excesso ainda não consumida, vira estoque para garantir sua integridade (Figura 5.9).



Figura 5.9 - Anseios do consumidor.  
Fonte: Adaptado de FLERY (2014).

Esta imagem reflete de maneira coerente as mudanças do perfil do consumidor final, pois este sempre busca ter suas necessidades plenamente atendidas, e este novo pressuposto deve ser entendido pelas organizações que querem se manter no mercado. Estas citações descritas nesta etapa do estudo só reforçam ainda mais a visão que as empresas devem ter com relação ao consumidor. Conscientes disso, as empresas devem passar a estudar o comportamento desses consumidores e criar as melhores estratégias para fazer com que seus produtos estejam dentro do rol dessas necessidades, ou até mesmo lançar novos produtos capazes de despertar novos desejos.

### **5.2.1 - Modais de Transportes Disponíveis como Ferramentas de Logística no Estado Do Amazonas**

Conforme já foi observado, durante a realização desse estudo, a logística possui cinco modais de transportes consagrados mundialmente que são: transporte rodoviário, transporte hidroviário, transporte ferroviário, transporte aeroviário e transporte

dutoviário. Estes modais se interligam criando as chamadas operações intermodais<sup>7</sup> e multimodais.

Diante de tal perspectiva, a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA, 2003), em sua *homepage*, destaca as características dos sistemas de transporte disponíveis para região Norte que são:

I. Hidroviário (SEA): em relação ao custo de transporte e de manutenção é relativamente baixo, além de possuir uma capacidade de armazenagem elevada de carga, porém em relação a outros sistemas a velocidade de fluxos é considerada baixa;

II. Rodoviário (Rodo): é considerado um meio de transporte intermediário, pois possui custos moderados, maiores que o ferroviário e o hidroviário, além de possuir elevado custo de manutenção e baixa capacidade de armazenagem de cargas, porém é um meio bastante flexível e possui uma velocidade de fluxo moderada. Este modal deve ser utilizado para transporte de produtos em distâncias relativamente curtas;

III. Aeroviário (SEA): este modal é mais adequado para produtos com alto valor agregado e baixo volume, pois possui alto custo de transporte e manutenção, além de baixa capacidade de armazenagem e pouca flexibilidade, mas sua grande vantagem é a alta velocidade;

IV. Multimodal (SEA & AIR): uma alternativa é a rota existente que abastece as indústrias de Manaus com insumos da Ásia, de onde saem até Los Angeles (EUA), via modal marítimo, seguem para a Flórida, por modal terrestre, e chegam a Manaus via modal aéreo. Esta rota é usada para trazer os insumos que saem da Ásia, via modal marítimo, de onde, via modal aéreo, seguiriam até Manaus, chamada SEA & AIR;

V. Infoviário (Info): para aumentar a eficácia e a eficiência do fluxo de informações com qualidade, é importante e necessário formalizar o considerado sexto modal logístico chamado de “transporte infoviário” na qual a tecnologia da informação é utilizada para compreender as cadeias de distribuição física e de suprimentos. No transporte infoviário, os operadores logísticos não se limitam apenas em transportar de qualquer forma, desde o ponto de partida até o destino dos produtos, operam toda a inteligência da cadeia logística utilizando a internet como meio de transporte das informações.

---

<sup>7</sup> A intermodalidade ainda é muito utilizada pelas empresas brasileiras, porém, em outros continentes, está cada vez mais comum a utilização da operação multimodal, que tem como diferença a necessidade de um único documento, que acompanha a carga desde o ponto de partida até seu destino final, levando grande vantagem sobre as operações intermodais que necessitam de um documento para cada modal, ocasionando grande perda na velocidade das operações.

Sempre que possível, os modais devem ser conjugados da melhor forma de acordo com a necessidade de cada empresa, para que seja possível a movimentação de material com um menor custo, além da quantidade certa e no momento adequado. Ressalta-se que o aeroporto internacional Eduardo Gomes (Manaus) movimentou 139 milhões de toneladas. Já o porto de Manaus movimentou 64.308 contêineres, correspondendo a 12.935 milhares de toneladas no ano de 2015 (SUFRAMA, 2015). Para o escoamento das mercadorias produzidas no Estado do Amazonas, as empresas fizeram uso de 4 diferentes tipos de produtos para que pudessem fazer as devidas comparações de adequação de valor em relação ao peso para os dois modais mais utilizados no estado do Amazonas, que é o Hidroviário e o Aéreo.

O que pode ser observado, nesse sentido, é que as empresas do Estado do Amazonas estão cada vez mais buscando novas estratégias para a satisfação dos seus clientes, pois com a concorrência acirrada que muitas enfrentam, torna-se necessária a compreensão da necessidade da fidelização dos seus clientes pois, esta ferramenta de *marketing* gera resultados positivos e retornos financeiros.

Essa adequação do tradicional com o tecnológico para a fidelização dos clientes pode proporcionar uma diferencial perante o mercado, dando margem para novas oportunidades de a organização. O fato é que, ao se construir um programa de fidelização, a empresa deve partir da análise de seu mercado consumidor, visto que cada instituição detém suas próprias prioridades e necessidades. Ou seja, não adianta uma organização refletir seu processo de fidelização com o exemplo de outra, ao contrário seus gestores devem implantar estratégias e procedimentos de acordo com a realidade da organização.



## CAPÍTULO 6

### CONCLUSÕES E SUGESTÕES

#### 6.1 - CONCLUSÕES

A pesquisa mostrou que um dos principais fatores para a escolha do modal de transporte, prática comum nas organizações, está na redução de custos e não na necessidade de efetuar novos investimentos no setor, propiciando maior flexibilidade no atendimento da demanda, incorporando novas tecnologias, além de manter o foco do negócio na atividade principal. Em outras palavras, com a adoção do modal de transporte que ofereça menos custo, a empresa poderá concentrar seus recursos e esforços na sua própria área produtiva, na área em que é especializada, melhorando a qualidade no atendimento ao cliente, como objetivo da fidelização do mesmo.

Com isso, haverá diminuição da lacuna entre a entrega da mercadoria e, dependendo do produto, a sua montagem. É possível afirmar sim, que a logística empresarial é uma grande aliada das empresas, já que permite que elas dediquem seus esforços ao seu negócio e não se preocupem com aquilo que não afeta a sua atividade de forma direta.

Salienta-se que as ferramentas logísticas são importantes e necessárias a todas as companhias que precisam lançar mão deste recurso, pois permitem que elas utilizem o conhecimento técnico de empresas especializadas nesse processo e que oferecem custos competitivos, elevando sua visão de geração de negócios e, conseqüentemente, aumentando seus resultados.

Frente a esse contexto, não restam dúvidas de que o processo de logística, aliada à cadeia de suprimentos escolhida pela empresa MATCON é necessário e viável, pois auxilia, inclusive, no desenvolvimento da economia e abre para o mercado de trabalho muitas oportunidades que poderiam não existir. Em outras palavras, pode-se descrever que a logística e o planejamento estratégico se caracterizam na dualidade, ou seja, ela tanto pode ser vilã como pode se tornar heroína. Ela pode também destruir todos os esforços feitos na etapa da realização como um todo, gerando insatisfação dos clientes, ao tempo que pode acrescentar muito ao processo principal, funcionando como um acabamento perfeito da atividade.

Dentro desse contexto, destaca-se a importância desse estudo no sentido de que gestão da cadeia de suprimentos consiste no aprimoramento dos processos, desde o pedido do cliente até a entrega do produto/ serviço, com menor custo possível e com qualidade, o que garante um diferencial nas organizações.

Dessa forma, pontua-se que este sistema integra e consolida os dados operacionais e históricos de todos os demais sistemas corporativos da organização, alimentando o processo de tomada de decisões com informações gerenciais e estratégicas.

Durante a pesquisa, pontuou-se que o surgimento dos processos tecnológicos, no campo das comunicações, desenvolve-se de forma cada vez mais acelerada. As informações sofrem modificações praticamente em questão de minutos. Isso pode ser observado nos noticiários, ou com a disponibilização de novas plataformas de mídia e comunicações. Em consequência a todas essas mutações, surge uma questão fundamental da disseminação das mídias e como será o acesso a elas.

Para a logística e seus processos a utilização das tecnologias da informação de última geração possibilitou um desenvolvimento vital importância para setor. A utilização do melhor *software* possibilita agilidade e soluções no decorrer da cadeia de abastecimento. O sucesso é garantido pela velocidade em que as informações são assimiladas e pela rapidez em que são tomadas as decisões.

Neste contexto, as empresas têm como grande aliado os sistemas de informação gerencial, os quais proporcionam benefícios significativos na gestão da empresa viabilizando a geração de relatórios de apoio ao processo decisório. Os sistemas de informação gerenciais fortalecem o plano de atuação das empresas. A geração de informações rápidas, precisas e principalmente úteis para o processo de tomada de decisão garante uma estruturação de gestão diferenciada, resultando em vantagem competitiva sobre as demais empresas.

Outro ponto que merece destaque nesse estudo, e com relação o conceito fidelização do cliente que está se intensificando cada vez mais com o decorrer do tempo. E as empresas que almejam se manter no mercado, devem ter no CRM uma ferramenta como sua missão organizacional, pois, a qualidade de um serviço é, sem dúvida, essencial para o perfeito funcionamento de qualquer empresa independente do ramo comercial.

A qualidade no atendimento é uma relação entre a expectativa que o cliente desenvolve e a realidade que ele experimenta. Se a realidade ficar abaixo da

expectativa, o cliente irá se considerar o atendimento mal adequado. Se superar, o cliente ficará encantado.

A principal preocupação da empresa deve ser a satisfação do cliente, por isso deve-se entender bem o que significa satisfação para cada cliente, as preferências pessoais, as necessidades e desejos, o que na verdade faz com que o cliente sinta-se satisfeito, ou seja, quais pontos devem ser considerados para proporcionar a certeza de que o objetivo principal foi alcançado, a satisfação do cliente.

Finalizando, pelo fato dos anseios e necessidades dos clientes, estarem em constantes mudanças, a autora desse estudo reconhece que há a necessidade de realizar pesquisas periódicas para verificação da expectativa e da percepção dos clientes em relação aos serviços prestados. Então, por se tratar de um processo contínuo, que não se finda, fica em aberto para outros pesquisadores continuarem com os estudos.

Assim, as utilizações adequadas das ferramentas de *Marketing* aliadas à logística podem contribuir para a melhoria dos processos de fidelização dos clientes juntos as empresas, a fim de que as exigências do mercado competitivo possam ser atendidas.

Vale ressaltar que os resultados só poderão ser maximizados se tais sugestões forem utilizadas de maneira compatível com a realidade da empresa, considerando as características da estrutura, processos e cultura. Frente a essa linha de pensamento, considera-se que uma das contribuições relevantes, pretendidas por este trabalho é descortinar as principais ferramentas de fidelização e competitividade que estão à disposição das empresas e a logística surge como fator determinante desse processo.

## 6.2 - RECOMENDAÇÕES

Este estudo se releva ainda pela contribuição, tanto para o meio acadêmico no que diz respeito ao enriquecimento do conhecimento, como, principalmente, para os empresários no que se refere à contribuição da Logística na cadeia de suprimentos. Dentro deste contexto, deve-se ressaltar a importância do planejamento estratégico no que se refere à prevenção, identificação, correção de irregularidades dentro das organizações. Observar-se ainda, que a opção de escolha do melhor modal de transporte, também se constitui em fator estratégico de diferenciação competitividade e, sobretudo de redução de custo.

Para o acadêmico o estudo acerca da logística de transporte torna-se importante, porque o cenário mercadológico nacional está cada vez mais exigente e competitivo,

desprovido de profissionais capacitados devido à falta de uma política, voltada para a questão logística da região Norte e seu isolamento dos principais mercados produtores do País. A pesquisa pode contribuir, também, para a geração de fontes de pesquisa com base em informações coletadas nos anais, artigos e nas obras publicadas com o objetivo de informar a real prática do transporte de mercadorias nas hidrovias amazônicas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I. R. De. **Manual de planejamento estratégico**, ed.3ª. Atlas. São Paulo, 2010.

ALVES, C. S. [et al.]. **A Importância da Logística para o E-commerce: O Exemplo da amazon.com**. 2012. Disponível em: <<http://googleacademico.com.br>>. Acessado em 17 de abril de 2014.

ARVIS, Jean-François *et al.* Connecting to Compete 2012. **Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators**. The World Bank, International Trade Department, Washington, 2012. Disponível em: <[http://siteresources.worldbank.org/TRADE/Resources/2390701336654966193/LPI\\_2012\\_final.pdf](http://siteresources.worldbank.org/TRADE/Resources/2390701336654966193/LPI_2012_final.pdf)>. Acesso em: 16 mar. 2012.

ANTAQ. Agencia Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br>>. Acessado em: 26.06.2016.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais: uma introdução**. São Paulo. Atlas 2014.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO -ANFACER. Disponível em: < [www.anfacer.org.br](http://www.anfacer.org.br)>. Acesso em: 20 out. 2016.

AZEVEDO, É. C. de; SOUZA, J. C. **A Importância da Gestão de Estoques**. Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/1023](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1023)>. Acesso em: 10 mar. 2016.

É.C.; SOUZA, J.C. **A Importância da Gestão de Estoques**. 2016. Disponível em: <<http://www.techoje.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2016. Irineu Gustavo Nogueira Giansi; Jorge Luiz de Biazzi. *Gestão estratégica dos estoques*. São Paulo, v.46, n.3, p.290-304, jul./ago./set. 2011.

BALLOU, R. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimento/Logística Empresarial**. Tradução: Raul Rubeni. S. ed 5ªed. Porto Alegre: Book, 2007/2006.

Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2011.

R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. Reimpr. 2010.

Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimento/ Logística Empresarial**. Tradução: Raul Rubeni. S. ed 5ªed. Porto Alegre: Book, 2007/2006.

BOWERSOX, D. J. [*et al.*]. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRILHANTE, W. A. M [*et al.*]. “**Análise da vantagem competitiva com base no modelo da massa Crítica em uma empresa varejista na cidade de Patos-PB**”. XXXV. Encontro Nacional de Engenharia de Produção, v 1, pp. 1-13. CE, Brasil outubro – 2015.

BRASIL, Ministério dos Transportes e da Defesa. **Plano Nacional de Logística Transportes (PNLT) – Relatório Executivo**. Brasília, DF, Abril de 2007. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br>>. Acesso em 06 de outubro de 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei n.º 10.233, de 05 de junho de 2001**. Dispões sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03?LEIS/LEIS\\_2001/L10233.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03?LEIS/LEIS_2001/L10233.htm)>. Acesso em 06 de outubro de 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 8987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão de prestação de serviços públicos previstos no art.175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em 06 de outubro de 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.074 de 07 de julho de 1995**. Estabelece normas para outorgar e prorrogações das concessões e permissão de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br.htm>>. Acesso em 06 de outubro de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento. **Plano Plurianual 2012-2015**. Brasília, 2011. Disponível em: Acesso em: 18 jan. 2013.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2ª. Ed. 2009. Saraiva.

BRANSKI, R.M; LAURINDO, F.J.B. **Tecnologia da informação e integração das redes logística**. Gest. Prod. V.20 n.20. São Carlos apr./June 2013<<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2013000200002>>. Acesso em: 25 out. 2016.

BIO, S. R. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. 2ªed.Atlas, São Paulo 2008.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

CLOSS, D. J. *et al.* **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CLOSS D. J.; DAVID, J.; COOPER M. B. **Gestão Logística de de cadeia de Suprimento**. Tradução. Luiz Claudio de Queiroz Farias, ed.rev.AMGH Editora Ltda. 2013.

CAIXETA – FILHO, J.V, MARTINS, R.S. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. Editora Atlas. 2010.

CAMPEÃO; P.; SPROESSER, R.L.; MARQUES, E.F. **Sistema de informação gerencial: um modelo conceitual para sistemas locais de produção**. In: XXXVII Encontro nacional de engenharia de produção, 2007.

CARDOSO, F. **“Operadores Logísticos”**. Disponível em:<[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/299](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/299) >. Acesso em: 27 de outubro de 2016.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada Suplly Chain**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHING,H. Y. **Gestão de Estoque na Cadeia de Abastecimento**. Ed.Atlas. (2004).

CHOPRA, S. MEINDL; P. **Supply chain management: strategy, planning and operations**. New York: Prentice Hall, 2003.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento: Criando redes que agregam valor**. 2<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Cengage Learning. 2009.

CITTADIN, A.; ZILI, G.; SORATO, K. A. D. L. “**Proposta de planejamento logística na atividade de transporte- revendedor- retalhista (TRR) para uma empresa localizada na região sul de SC**”. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, Rio de Janeiro, v. 15, n.3, p. 2-p. 18,set/dez., 2010. ISSN 1984-3291.

COSTA, E. A. da. **Gestão Estratégica**. São Paulo: Saraiva 2006.

CRUZ, T. R. P. Da V. **Causas e Consequências da Limitação da Cabotagem no Transporte de Carga pela Costa Brasileira: Uma avaliação Hierárquica no Thecho Manaus- Santos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de Brasília, Brasília. 133p, 2007.

DORNIER, P.P; ERNST, R; FENDER,M; KOUVELIS,P. **Logística e Operações Globais: Texto e Casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

FILHO, C. F. **História da Computação: o caminho do pensamento e da tecnologia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

FLEURY, M. T. L. **O desvendar a cultura de uma organização: uma discussão metodológica**. In: [et al.]. *Cultura e poder nas organizações*. 2<sup>a</sup> ed. 14. reimp. São Paulo: Atlas, 2014.

FERREIRA, K. A.; RIBEIRO, P. C. C. “**Logística e Transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro**”. Curitiba. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002.8p.

FONSECA, V. P. **Índice de Avaliação da Competitividade Logística para o Transporte Rodoviar do polo Industrial de Manaus**. 2013.143f (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção) – UFAM, 2013.

GALHARDI, A. C. “**Tecnologia da informação e os processos de roteirização com restrições de janela de tempo**”. XIII SIMPEP. Bauru, SP, Brasil 6 a 8 de Nov. 2006.

GIANESI, I. G. N; BIAZZI, J. L. de. “**Gestão estratégica dos estoques**” R. Adm. São Paulo, v.46, n.3, p.290-304, jul./ago./set. 2011.



GILMORE, D. **Understanding Buyer-Vendor Inventory Options**. Supply Chain Digest, p. 1–3, 2009. Disponível em: < [http://www.scdigest.com/assets/newsviews/09-04-29\\_1.pdf](http://www.scdigest.com/assets/newsviews/09-04-29_1.pdf)>. Acesso em: 1 mai. 2016.

HAGELAAR, G.; VAN DER VORST, J.G. **Environmental Supply Chain Management: using life cycle assessment to structure supply chains**. International Food and Agribusiness Management Review, v. 4, p. 399-412, 2002.

HERÁCLITO. Heráclito. São Paulo, Abril Cultura, 1973. (Os pensadores).

JACOBS, F. R. e CHASE, R. B. **Administração de operações e da cadeia de suprimentos**. 13 e.d. Porto Alegre: AMGH, 2012.

JUNIOR, E.R, NUNES. F.R.M. “**Caracterização dos gargalos logísticos para uma proposta de redução dos lead times do processo de importação: o caso da Universidade Federal do Ceará**”. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, v 1, pp. 1-14, Bento Gonçalves. RS, outubro – 2012.

KASSAI, S. **As empresas de pequeno porte e a contabilidade**. In: Caderno de Estudo. 15: 01-23. 2007.

LACOMBE, F. J. M.; HEILBORAN, G. L. J. **Administração: princípios e tendências**. Saraiva, 2008.

LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: process, partnerships**, LAMBERT, D.; COOPER, M.C. Issues in supply chain management. Industrial Marketing Management, v., 2000.

LARSON, P. D.; HALLDORSSON, A. **SCM: The four Perspective Model**. NOFOMA. DHL award winning paper. Trondheim: 2002.

LACOMBE, F. J. M. **Administração princípios e tendências**. 2ª. Rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008.

MAÇADA, A. C. G [et al.]. “**Impacto da tecnologia da informação na gestão das cadeias de suprimentos – um estudo de casos múltiplos**”, Gestão. Produção. vol.14 no.1 São Carlos Jan./Apr. 2007.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **F0undamentos de Metodologia Cientifica** - 7º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUES, V. **Utilizando o TMS (Transportation Management System) para uma gestão eficaz de transportes**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2002.

MENTZER, J. T.; DeWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. **Defining Supply Chain Management**. Journal of Business Logistics v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001.

MORAES, L.P.; DUTRA, K.E. **Sistema de informação como ferramenta gerencial**. In: Revista eletrônica da Faculdade Metodista Granbery. n. 03. 2007.

MOSIMANN, C. P. **Controladoria: seu papel na administração de empresas**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2009.

NAZÁRIO, P. **Papel do Transporte na Estratégia Logística**. In: FLEURY, P.F.;

FIGUEIREDO, K.; WANKE, P. (Org.). **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000. p. 126-132. Coleção COPPEAD de Administração.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. 3. ed. rev., atual. e ampli. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NOVAES, A. G.. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. 3. ed. rev., atual. e ampli. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NUNES, S. S. **Introdução aos computadores**. Porto: FEUP, 2012.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Planejamento estratégico - conceitos, metodologia e prática**. 28. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas Táticas Operacionais. 12ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e As Decisões Gerenciais Na Era da Internet** - 3ª Edição – São Paulo: Saraiva, 2011

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JR., J. H.; SILVA, C. A. S. **Controladoria estratégica**. São Paulo: Atlas, 2002. 216 p.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva das Nações**: In: Porter, Michael. *Competição*. Tradução. Afonso Celso da Cunha. Ed. Ver. e am. Rio de Janeiro, 2009.  
Michael, *Estratégia Competitiva*. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Michael; KRAMER; Mak R. *Strategy&society*. Harvard Busines. Review, n.october, 2016. Disponível em: <<http://efnorthamerica.com/documents/events/ccc2008/mark-kramer-keynote/strategy-society.ppf>>. Acesso em 28 outubro.2014.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem logística**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

REBELO, J. **Logística de Carga no Brasil: “Como reduzir custos logísticos e melhorar a eficiência?”**. The World Bank, Sustainable Development Department, Latin America and Caribbean Region, [S.I.], 2011. Disponível em:<<http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1323121030855/JorgeRebelo.pdf?resourceurlname=JorgeRebelo.pdf>>. Acesso em: 16 out .2016.

SILVA, J.C.M. **Sistema de Informações Gerenciais – SIG**. In: XXXIX Encontro nacional de engenharia de produção, 2009.

SOBRAL, F.; PECCI, A. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

TURCHI, S. **Estratégias de Marketing Digital e E-Commerce**. São Paulo: Atlas, 2012.

TWY, C. **Os 4 pilares do marketing digital para pequenas empresas**. 2011. Disponível em: <<http://www.blogmidia8.com>>. Acessado em 18 de abril de 2014.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração** 10. ed. São Paulo: Atlas 2009.

VIJAYASARATHY, L.R. “**An investigation of moderators of the link between technology use in the supply chain and supply chain performance**”. *Information &*

Management, v. 47, p. 364-371, 2010. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2010.08.004>.  
Acesso em: 22 out. 2016.