



**Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Humanidades
Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade
Coordenação de Estágio Supervisionado**

**LOGÍSTICA EMPRESARIAL – UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA NUTRICARNES**

BEATRIZ ALVES CUNHA

**Campina Grande – PB
2008**

BEATRIZ ALVES CUNHA

**LOGÍSTICA EMPRESARIAL – UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA NUTRICARNES**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Bacharelado em Administração, da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof.^a Verônica Macário, Mestre.

Campina Grande – PB
2008

BEATRIZ ALVES CUNHA

**LOGÍSTICA EMPRESARIAL – UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA NUTRICARNES**

Relatório aprovado em _____ de _____ de 2008

Verônica Macário, Mestre
Professora Orientadora

José Sebastião Rocha, Mestre
Professor Examinador

Adail Marcos Lima da Silva, Mestre
Professor Examinador

Campina Grande – PB
2008

COMISSÃO DE ESTÁGIO

Membros:

Beatriz Alves Cunha
Aluna

Verônica Macário de Oliveira, Mestre
Professora Orientadora

Eliane Ferreira Martins, Mestre
Coordenadora de Estágio Supervisionado

Campina Grande – PB
2008

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por proporcionar encontros com pessoas maravilhosas que tanto me ensinam.

Aos meus pais, Roberto e Bernadete, de quem sou fã incondicional, por serem verdadeiros mestres em minha vida.

Aos meus irmãos, Roberta, Flávio, Raphael e Maria Izabel, pelos conselhos, incentivo, apoio e amor para comigo.

Aos meus tios e primos, que de uma certa forma contribuíram para a minha formação.

A Amanda, Amanda Samira, Daniele, Danielly, Emanuelle, Fabiano, Fernanda, Heliane, Kalina, Karol, Leonardo, Maria Luiza, Monique, Nicelle, Rodolfo, Séfora, Simone, Thiago Francisco e Waleska, pela alegria e força de sempre.

À minha orientadora Verônica, pelas horas de dedicação e atenção.

BEATRIZ, Alves Cunha. **Logística empresarial – Um estudo de caso na empresa nutricarnes**. 75 f. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2008.

RESUMO

A competitividade atual impõe a constante atualização das organizações, que buscam evoluir para manter-se no mercado cada vez mais globalizado, exigente e competitivo. O estudo do desempenho logístico no processo de aquisição e distribuição do produto proporciona uma vantagem competitiva para as empresas. O trabalho apresentado se caracteriza como estudo de caso, desenvolvido na empresa Nutricarnes, utilizando o método da observação e da pesquisa, a partir de entrevistas informais com os principais representantes envolvidos no sistema logístico, tendo como objetivo geral diagnosticar o gerenciamento logístico da empresa referida. Para alcançar o objetivo geral delineado, foram obedecidos os seguintes procedimentos: descrever os procedimentos operacionais das atividades desenvolvidas na empresa, o que caracteriza a pesquisa como descritiva, seguida, da identificação das atividades logísticas realizadas pela empresa, do fluxo de produtos e informações, e do planejamento integrado para o gerenciamento logístico.

Palavras-chave: Aquisição; Distribuição; Sistema Logístico; Gerenciamento Logístico.

BEATRIZ, Alves Cunha. **Logística empresarial – Um estudo de caso na empresa nutricarnes**. 75 f. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2008.

ABSTRACT

Today's competitiveness urges the constant modernization of the organizations, which aim to progress in order to be alive in a market more and more globalized, demanding and competitive. The study of the logistical performance in the process of acquisition and distribution of products represents a competitive advantage to the companies. The present monograph is a case study, developed in Nutricarnes enterprise, utilizing the methods of observation and research, mainly through informal interviews with the main businessmen involved in the logistical system, and the general objective is diagnosing the logistical management of the referred enterprise. To attain the general objective, the following procedures were observed: describing the operational procedures of the activities developed in the company, which characterizes the research as descriptive, and identifying the logistical activities put into practice by the enterprise, the products' and information's flow, and the integrated planning for the logistical management.

Key-words: Acquisition; Distribution; Logistical System; Logistical Management.

LISTA DE SIGLAS

- MRP – *Material Requirements Planning*
PVC – Poli Cloreto de Vinila
TI – Tecnologia da Informação
SIL – Sistema de Informação Logístico
ERP – *Enterprise Resource Planning*
DRP – *Distribution Resources Planning*
EDI – *Electronic Data Interchange*
PEPS – Primeiro que Entra Primeiro que Saí
CIF – *Cost, Insurance and Freight*
SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor

LISTA DE FIGURAS E QUADRO

Figura 1. Organograma da empresa Nutricarnes.....	17
Figura 2. Logomarca da empresa Nutricarnes.....	18
Figura 3. Primeira fase da logística.....	24
Figura 4. Segunda fase da logística.....	25
Figura 5. Terceira fase da logística.....	26
Figura 6. Quarta fase da logística.....	27
Figura 7. Escopo da logística empresarial.....	28
Figura 8. Integração da logística.....	29
Figura 9. Elementos básicos da logística.....	30
Figura 10. Paralelismo entre canais de distribuição e distribuição física.....	38
Figura 11. Funções dos canais de distribuição.....	39
Figura 12. Área-problema do planejamento logístico.....	40
Figura 13. A vantagem competitiva e os três “Cs”.....	42
Figura 14. A logística e a vantagem competitiva.....	43
Figura 15. Funcionalidades das informações.....	46
Figura 16. Logística reversa.....	52
Quadro 1. Tabela dos produtos e fornecedores.....	57

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 2 – A EMPRESA	15
2.1 Histórico da Empresa	16
2.2 Estrutura Organizacional	16
2.2.1 Organograma.....	17
2.2.2 Descrição dos Cargos.....	17
2.3 Caracterização da Empresa	18
2.4 Ambiente Tarefa	19
CAPÍTULO 3 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
3.1 Logística	22
3.2 A Origem da Logística	22
3.3 A Evolução da Logística	24
3.3.1 Primeira Fase: Atuação Segmentada.....	24
3.3.2 Segunda Fase: Integração Rígida.....	25
3.3.3 Terceira Fase: Integração Flexível.....	26
3.3.4 Quarta Fase: Integração Estratégica (<i>Supply Chair Management</i>).....	26
3.4 Conceitos e Definições da Logística	27
3.5 Componentes da Logística	31
3.5.1 Projeto de Rede.....	31
3.5.2 Informações.....	32
3.5.3 Transporte.....	33
3.5.4 Estoque.....	34
3.5.5 Armazenagem, Manuseio de Materiais e Embalagem.....	35
3.6 Distribuição Física	36
3.6.1 Canais de Distribuição.....	37
3.7 Planejamento do Sistema Logístico	39
3.8 A Logística e a Vantagem Competitiva	41
3.9 Logística e o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (<i>Supply Chain Management</i>)	43
3.9.1 Conceitos da Cadeia de Suprimentos.....	44

3.10	Tecnologia da Informação aplicada no Gerenciamento Logístico.....	45
3.10.1	Sistemas de Informação Logístico.....	46
3.10.2	Sistemas de Transações.....	47
3.10.3	Controle Gerencial.....	47
3.10.4	Análise de Decisões.....	48
3.10.5	Planejamento Estratégico.....	48
3.10.6	<i>Enterprise Recourse Planning</i> (ERP).....	49
3.10.7	<i>Materials Requirements Planning</i> I (MRP I).....	49
3.10.8	<i>Material Requirements Planning</i> II (MRP II).....	50
3.10.9	<i>Distribution Recourse Planning</i> (DRP).....	50
3.10.10	<i>Electronic Data Interchange</i> (EDI).....	51
3.11	Logística Reversa.....	51
CAPÍTULO 4 – DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO.....		53
4.1	Procedimentos Metodológicos.....	54
4.2	Descrição do Processo Produtivo da Nutricarnes.....	55
4.3	Aspectos do Suprimento.....	56
4.4	Aspectos de Apoio a Produção.....	57
4.5	Aspectos da Distribuição.....	58
4.6	Fluxo de Informações.....	59
4.7	Atividades da Logística Reversa na Empresa.....	60
4.8	Integração da Atividade Logística Aliada a Cadeia de Suprimentos.....	60
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....		62
REFERÊNCIAS.....		65
ANEXOS.....		68
ANEXO A – Local de Descarga.....		69
ANEXO B – Balança.....		69
ANEXO C – Câmara de Congelamento.....		70
ANEXO D – Sala de Corte.....		70
ANEXO E – Máquina de Moer.....		71
ANEXO F – Balcão de Vendas.....		71
ANEXO G – Local de Descanso da Carne-de-Sol.....		72
ANEXO H – Máquina de Embalar a Vácuo.....		72
ANEXO I – Local de Armazenagem da Carne de Charque.....		73
ANEXO J – Máquina de Corte de Frios.....		73

ANEXO L – Ossos Descartados.....74

Capítulo 1

Introdução

1. INTRODUÇÃO

O complexo sistema econômico mundial vem, ao longo dos anos, experimentando um contínuo processo de redefinição do seu ambiente. Com o progresso da tecnologia da informação e a crescente necessidade de minimizar o *gap* entre a compra e entrega dos bens e serviços, o mundo empresarial passa a investir veemente nas estratégias voltadas para a logística na busca de ampliar a sua importância e o papel que tem no processo como um todo.

No contexto socioeconômico, os administradores buscam inovar e encontrar alternativas que viabilize a melhoria contínua da temática da qualidade dos seus serviços em prol da conquista, fidelização e satisfação de seus clientes. Neste enfoque, faz-se necessário o entendimento dos diversos modais de movimentação, armazenamento e fluxo de informações que serve como base para uma tomada de decisão mais segura e eficiente e que propicie ganhos de competitividade para o sistema.

O suporte que a logística empresarial disponibiliza para as empresas está em destaque nesses últimos 20 anos, devido o reconhecimento que as organizações empresariais dão ao valor dessa estratégia na obtenção da vantagem competitiva, concomitantemente com o crescente acirramento na disputa por um espaço em destaque no mercado cada vez mais globalizado, exigente e competitivo.

Face ao exposto, o presente trabalho, que se caracteriza como um estudo de caso visa descrever os aspectos logísticos no dia-a-dia da empresa Nutricarnes e relacioná-los aos aspectos teóricos da logística empresarial.

A importância de se realizar o presente estudo se justifica como forma de relacionar a teoria, vivenciada em sala de aula, com a prática do dia-a-dia na empresa, possibilitando ao aluno o desenvolvimento de um estudo teórico/prático, como também o melhoramento dos fluxos de produtos e informações dentro da empresa estudada.

Para a elaboração desse trabalho, foi delineado como objetivo geral diagnosticar o gerenciamento logístico da empresa estudada, que será alcançada a partir dos seguintes objetivos específicos: descrever os procedimentos operacionais das atividades desenvolvidas na empresa; identificar as atividades logísticas por ela realizadas; detalhar o fluxo de produtos e informações da empresa até o cliente; e observar se existe um planejamento integrado para o gerenciamento logístico da empresa alvo.

A logística empresarial é um importante instrumento estratégico para superação de dificuldades e, para contribuir na formação de cadeias produtivas robustas que permaneçam e consolidem no mercado.

Capítulo 2

A Empresa

2. A EMPRESA

2.1 Histórico da Empresa

A empresa Nutricarnes foi fundada em 1984 pelo Sr. Clóvis Araújo da Silva, na cidade de Campina Grande – Paraíba, para atender ao crescente nicho de mercado local com carnes regulamentadas por órgãos públicos, já que naquela época este era um mercado caracterizado pelo comércio de carne clandestina.

Inicialmente, a empresa só trabalhava com o fornecimento em varejo e atacado de carnes de origem bovina não-resfriadas. No entanto, com o crescimento do mercado campinense e paraibano, além da facilidade de acesso a novas tecnologias, a Nutricarnes passou a trabalhar com vários tipos de carnes resfriadas, se tornando uma empresa pioneira entre os grandes entrepostos frigoríficos do estado, com capacidade de processar e fornecer aproximadamente 100 toneladas por mês.

Atualmente a empresa dispõe aos seus clientes uma variedade de mais de 150 produtos que vão desde embutidos, frios, laticínios, carnes *in natura* de origem bovina, caprina, suína, peixe, frango, dentre outros, e conta com uma equipe de aproximadamente 25 colaboradores.

2.2 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional de uma empresa demonstra todas as áreas e departamentos em que uma organização se divide, permitindo uma análise do seu porte e nível de hierarquização. A seguir, apresenta-se o organograma da Nutricarnes.

2.2.1 Organograma

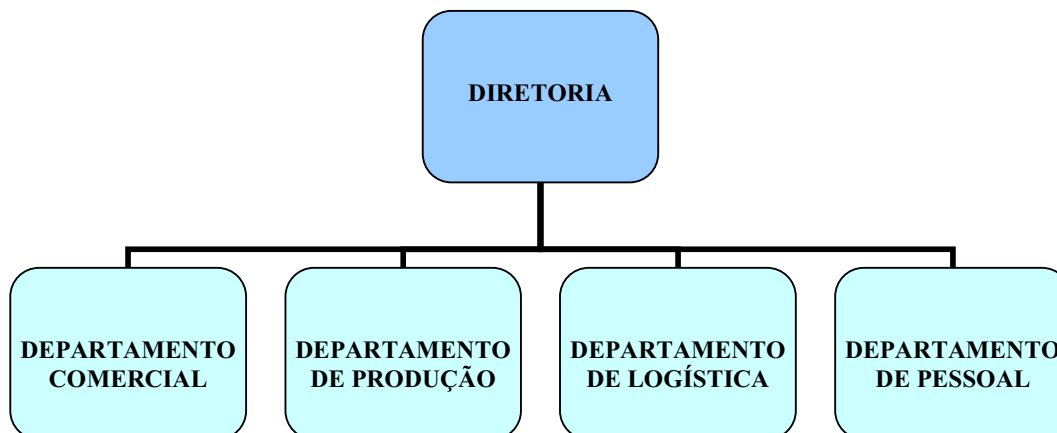


Figura 1. Organograma da empresa Nutricarnes.

Fonte: Nutricarnes (2008).

2.2.2 Descrição dos Cargos

- a) **Diretoria:** planeja as estratégias de negócio, oferece contribuições e fornece as condições para consolidação e desenvolvimento das atividades da empresa, bem como define as metas para a empresa.
- b) **Departamento Comercial:** é o responsável pela venda e comercialização dos produtos, acompanhando o movimento diário das vendas dos produtos da empresa, através do vendedor e cliente, cabendo a ele verificar e processar os custos de vendas, bem como as comissões dos vendedores.
- c) **Departamento de Produção:** responsável pelo planejamento, coordenação, execução e controle das atividades da área produtiva.
- d) **Departamento de Logística:** assegurar e garantir todos os meios logísticos e de apoio à produção, assim como garantir um bom gerenciamento referente à prestação de serviços.

- e) **Departamento de Pessoal:** exercer a administração do pessoal e, como órgão central de sistema, emitir normas, planejar, coordenar, orientar e controlar as atividades de pessoal e zelar pela observância do sistema de classificação de cargos.

2.3 Caracterização da Empresa

A Nutricarnes está situada na Rua Campos Sales, nº. 476, no bairro José Pinheiro na cidade de Campina Grande, no Estado da Paraíba.

A razão social de sua atividade é a comercialização, em varejo e atacado, de carnes, frios e laticínios.

A missão da empresa é oferecer aos clientes um serviço diferenciado e um trato amável, além dos melhores preços e qualidades disponíveis. Assim como, proporcionar aos funcionários a oportunidade de criar um ambiente de trabalho confiável e eficaz, para que possa melhorar os serviços almejando uma maior comodidade dos clientes. Sua visão é servir os clientes como sendo um especialista, promovendo um alto padrão de vendas, enfatizando a atenção ao cliente, aliada a produtos de qualidade sem precedentes por preços incomparáveis.

A empresa está funcionando atualmente com 25 colaboradores, sendo 5 responsáveis pela desossa, 15 trabalham no balcão de vendas, 3 motoristas e 2 auxiliar de limpeza. Estes funcionários atuam nos diversos setores que compõe a sua estrutura organizacional e funcional

A logomarca da empresa:



Figura 2. Logomarca da empresa Nutricarnes.
Fonte: Nutricarnes (2008).

2.4 Ambiente Tarefa

O ambiente tarefa corresponde ao ambiente mais próximo e imediato de cada organização, sendo o segmento do ambiente geral (macroambiente) do qual uma determinada organização extrai as suas entradas e deposita as suas saídas. É o ambiente de operação de cada organização (CHIAVENATO, 1999).

Segundo o mesmo autor, o ambiente tarefa é constituído pelos seguintes elementos que envolvem diretamente a empresa: fornecedores, consumidores e concorrentes.

- **Fornecedores**

São os elementos que proporcionam entrada ou insumos na forma de recursos, energia, serviços e informação à organização, para que a empresa possa produzir bens e serviços. Os fornecedores oferecem recursos como: capital, matérias-primas, produtos acabados, máquinas e equipamentos, tecnologia, conhecimentos, propaganda, entre outros (CHIAVENATO, op. cit.).

Desta forma, os fornecedores da Nutricarnes são: Boi Forte, Master Boi Alimentos, L.A. Carnes, São Mateus, Granja Santa Inês, Natto Alimentos, Mauricéia Alimentos, Perdigão, Sadia, Aurora, Netuno, Casa do Peixe e Paraíba Pescados.

- **Consumidores**

São os elementos que compram ou adquirem os produtos ou serviços, ou seja, absorvem as saídas e resultados da empresa. Os consumidores podem ser chamados de usuários, clientes, contribuintes ou ainda patrocinadores. Servir-los e, sobretudo, encantá-los, tornou-se, hoje, a mais importante tarefa da organização (CHIAVENATO, op. cit.).

Os principais consumidores da empresa em estudo são: clientes que compram no varejo (classe social A, B e C), restaurantes (Taboa de Carne, Picanha 200, Baixinho, entre outros), hospitais (Hospital Universitário Alcides Carneiro, Hospital Antônio Targino e Clípsi), instituições do governo (Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal da Paraíba, Secretaria de Segurança Pública, entre outros) e alguns açougues de Campina Grande e cidades circunvizinhas.

- **Concorrentes**

São os elementos que disputam as mesmas entradas (fornecedores) e as mesmas saídas (clientes) da empresa. Os concorrentes desenvolvem estratégias nem sempre esperadas ou conhecidas para ganhar espaço e domínio no ambiente de tarefa, gerando incerteza quanto as suas decisões e ações (CHIAVENATO, op. cit.).

Os concorrentes da Nutricarnes são: alguns de seus fornecedores (citados no item *fornecedores*), empresas distribuidoras de carnes da Paraíba (Frigotil, São Mateus, entre outras), grandes supermercados de Campina Grande (Rede Compras, Ideal, Hiper Bompreço, Bompreço, entre outros) e alguns açougues de Campina Grande.

Capítulo 3

Fundamentação

Teórica

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Logística

Nos últimos anos houve um aumento considerável da importância da logística nas empresas como fator chave de vantagem competitiva. Essa atividade, que anteriormente era conduzida de forma fragmentada (atividades de transporte e armazenagem), hoje funciona como um sistema gerenciado de forma integrada, tendo como componentes fundamentais os fluxos de informação, de material e financeiro, estendendo seu âmbito de atuação para a integração com fornecedores, canais de distribuição e clientes.

Esta nova perspectiva dos processos logísticos surge em decorrência do ambiente mutável em que as empresas operam, em face aos avanços tecnológicos, às alterações na economia e na legislação, e à disponibilidade de recursos. Portanto, a filosofia da administração se altera com o tempo, de forma a se adaptar às novas exigências de desempenho para as empresas (BALLOU, 1993).

3.2 A Origem da Logística

O termo logística se origina da etimologia francesa *logistique*, que tem como definição a parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de: projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção de material para fins operativos ou administrativos (FERREIRA, 1986). A etimologia francesa *logistique* é de origem grega *logistikós*, relativo ao cálculo, que diz respeito ao raciocínio, administração e organização dos pormenores de qualquer operação (HOUAISS; VILLAR, 2001).

Desde os tempos bíblicos os líderes militares já se utilizavam da logística. As guerras eram longas e geralmente distantes, sendo necessários grandes e constantes deslocamentos de recursos. Para transportar as tropas, armamentos e carros de guerra pesados aos locais de combate eram necessários um planejamento, organização e execução de tarefas logísticas, que

envolviam a definição de uma rota, nem sempre a mais curta, pois era necessário ter uma fonte de água potável próxima, transporte, armazenagem e distribuição de equipamentos e suprimentos (DIAS, 2005).

No século XI, a igreja começa o processo de comando para destruir a Europa feudal, por mais dependente dela que havia tornado-se. Organizou as cruzadas: expedições de cristãos europeus, para combater os muçulmanos e cristianizar a Ásia e a Palestina. Estas organizações, formadas por cavaleiros e dirigidas por nobres, tinham motivações não só religiosas, mas também comerciais como a abertura de rotas terrestres e conquistas territoriais. Nessa época, a igreja já se organizava de maneira estratégica para expandir e divulgar o cristianismo (ANDERSON *apud* OLIVEIRA, 2003).

No decorrer da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a filosofia da logística era basicamente voltada de forma integrada à estratégia e à tática de apoio as operações militares. Nessa época, os Estados Unidos da América, era o grande responsável pela logística da movimentação de uma grande quantidade de homens e suprimentos ligados às frentes de batalhas travadas na Europa e na Ásia. Os generais, em tempos de guerra, constataram a vital importância do papel da logística na obtenção de uma vantagem competitiva.

Para Ballou (1993), o Exército e a Igreja sempre foram sinônimos de disciplina e obediência hierárquica, sendo este o motivo para o sucesso da atividade logística por ser um setor departamental com plena autonomia, diretamente ligado às decisões do comando geral.

A logística, desde então, ocupa um espaço importante na administração de conflitos entre países ou organizações internacionais com o objetivo estratégico de mobilização, deslocamento, posicionamento e manutenção de tropas, equipamentos e suprimentos.

Particularmente na segunda metade do século XX, a logística militar passou a ser um assunto de pesquisa na área acadêmica, sendo mais precisamente no setor empresarial, que a mesma alcançou uma evolução significativa. Os fundamentos da logística militar deram uma contribuição importante nas atividades organizacionais, com a adoção de suas estratégias de movimentação e armazenamento de suprimentos militares agora voltadas para a ótica de bens e serviços empresariais.

3.3 A Evolução da Logística

Novaes (2001, p. 41) divide “o processo de evolução da logística em quatro fases, que serão analisadas a seguir”.

3.3.1 Primeira Fase: Atuação Segmentada

Após a Segunda Guerra Mundial, a indústria procurou suprir a demanda existente no mercado consumidor, aproveitando a capacidade ociosa e os novos processos de produção em série. Nessa época não existia sistemas de comunicação e de informática que estão disponíveis hoje. Portanto, quando o consumidor procurava determinado produto, o vendedor estava informado da disponibilidade daquele produto no estoque do depósito e, ao vendê-lo, preenchia manualmente uma nota ou um pedido. Esse documento era então enviado ao depósito, que separava o produto do estoque e programava sua entrega ao cliente. O nível de estoque era periodicamente revisto. Nos momentos certos, fazia-se uma avaliação das necessidades do produto, e quando necessário, a loja fazia então um pedido ao fabricante ou distribuidor. Nessa primeira fase da logística, o estoque era o elemento-chave no balanceamento da cadeia de suprimentos (NOVAES, op. cit.).

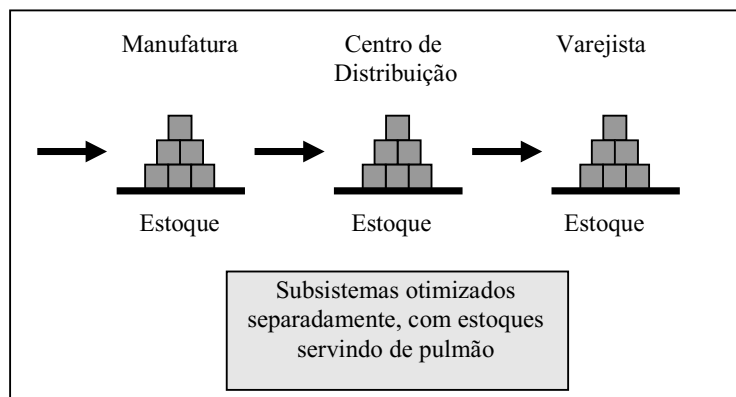


Figura 3. Primeira fase da logística.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

A Figura 3 ilustra a seguinte situação: a manufatura produz um determinado produto e coloca o lote produzido no estoque do depósito, em seguida, à medida que os centros de distribuição, atacadistas ou varejistas vão necessitando do produto, pedidos são encaminhados para o fabricante. Esses estoques atuam como um pulmão entre a manufatura e os depósitos e centros de distribuição, balanceando os fluxos na cadeia de suprimento (NOVAES, op. cit).

3.3.2 Segunda Fase: Integração Rígida

Nesta segunda fase, houve uma mudança nos gostos dos consumidores e uma maior variedade e similaridade de produtos, concomitantemente as empresas foram forçadas a melhorar a qualidade e a produtividade com o objetivo de suprir as necessidades destes clientes cada vez mais exigentes. A solução encontrada estava na redução de custos e na utilização das estratégias empregadas pela logística. Portanto, foi no escoar da década de 1970 que as empresas passaram a utilizar-se de ferramentas como MRP (*Material Requirements Planning*), Kanban e *Just-in-time*, com o objetivo de auxiliá-los na expansão da qualidade e da produtividade.

De acordo com Novaes (op. cit.), é possível caracterizar essa segunda fase da logística como uma busca inicial da racionalização integrada da cadeia de suprimento, mas ainda muito rígida, pois não permite a correção dinâmica, *real time*, do planejamento. A Figura 4 ilustra essa segunda fase, assemelhando-se a um duto rígido de PVC ligando as partes.

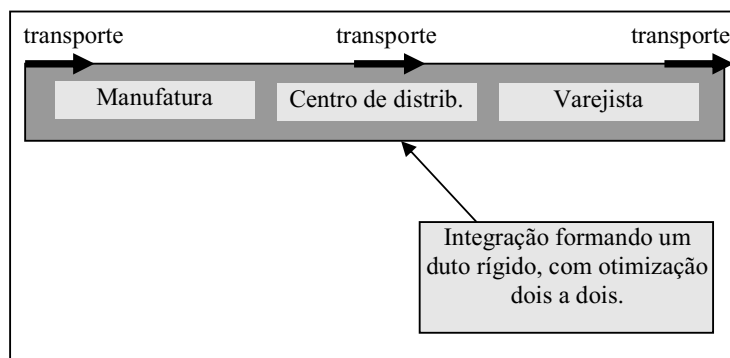


Figura 4. Segunda fase da logística.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

3.3.3 Terceira Fase: Integração Flexível

Novaes (op. cit) caracteriza a terceira fase como uma integração dinâmica e flexível entre os componentes da cadeia de suprimento, em dois níveis: dentro da empresa e nas inter-relações da empresa com seus fornecedores e clientes. Nesta fase da logística, observa-se maior preocupação com a satisfação plena do cliente, entendendo como tal não somente o consumidor final, como também todos os elementos intermediários, que por sua vez são clientes dos fornecedores que os antecedem na cadeia de suprimentos.

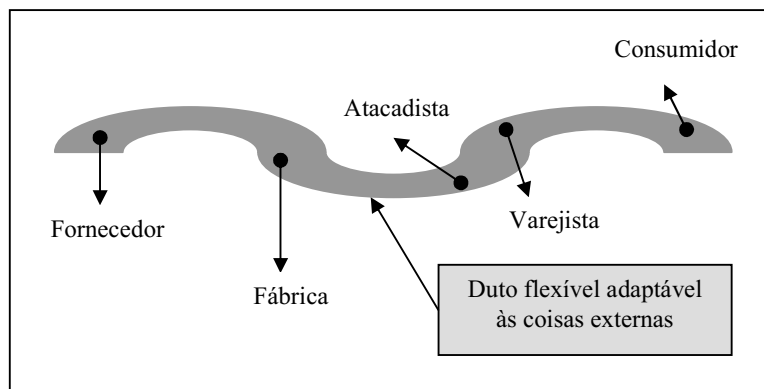


Figura 5. Terceira fase da logística.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

A Figura 5 fez uma analogia da terceira fase a uma mangueira flexível, que interliga os elementos da cadeia, mas adapta instantaneamente às necessidades momentâneas do processo.

3.3.4 Quarta Fase: Integração Estratégica (*Supply Chain Management*)

Ainda segundo o mesmo autor, a quarta fase da logística se distingue principalmente das outras pelo surgimento de uma nova concepção no tratamento dos problemas logísticos. Trata-se do *Supply Chain Management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimento). Como mostra a Figura 6, o intercâmbio de informações, mais do que nunca, é intenso nesta quarta fase da logística, mas o que a distingue significativamente das demais são:

- Ênfase absoluta na satisfação plena do consumidor;
- Abertura plena, entre parceiros, possibilitando acesso mútuo às informações operacionais e estratégicas;
- Formulação de parcerias entre fornecedores e clientes, ao longo da cadeia de suprimento;
- A aplicação de esforços de forma sistemática e continuada, visando agregar o máximo valor para o consumidor final e eliminar os desperdícios, reduzindo custos e aumentando a eficiência.

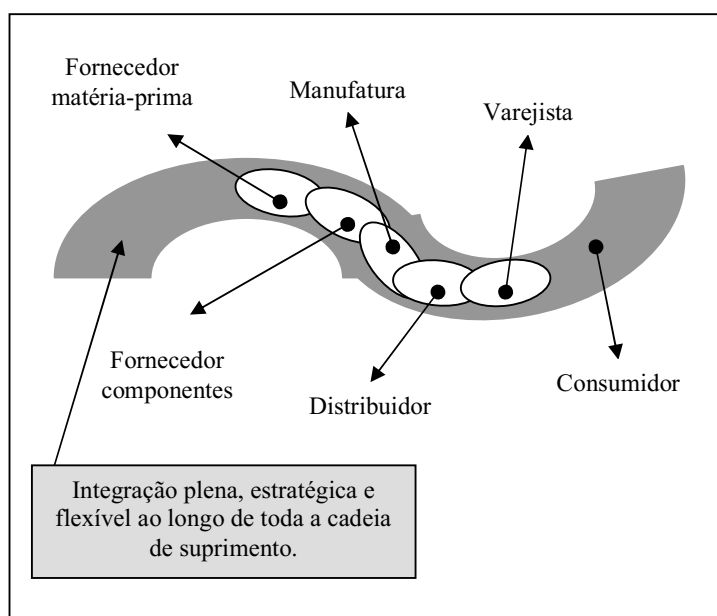


Figura 6. Quarta fase da logística.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

3.4 Conceitos e Definições da Logística

A evolução dos conceitos da logística é analisada através das visões de autores fundamentais do tema, apresentadas a seguir.

Ballou (1993) define a logística empresarial como o estudo da administração de bens e serviços, de forma a prover maior nível de rentabilidade através de planejamento, organização e controle das atividades de movimentação e armazenagem. Para o autor, a logística

empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição de matéria-prima até o ponto do consumo final, assim como os fluxos de informação que colocam os produtos em movimentação, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

O mesmo autor divide a logística de maneira operacional numa empresa com atividades primárias e com atividades de apoio. As atividades primárias são aquelas que contribuem com a maior parcela do custo total da logística, e consiste na atividade de transporte, manutenção de estoque e processamento de pedidos. Já as atividades de apoio são: armazenagem, manuseio de materiais, embalagem de proteção, compras, programação de produtos e manutenção de informação.

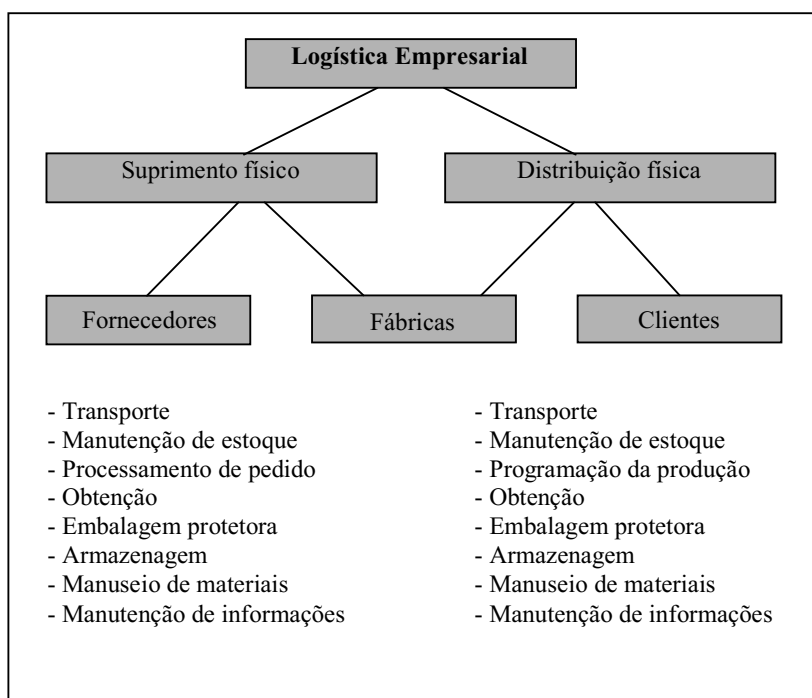


Figura 7. Escopo da logística empresarial.

Fonte: Adaptado de Ballou (1993).

Segundo Ballou (op. cit.), a administração de materiais e distribuição física integram-se para formar o que se chama hoje de logística empresarial. Muitas companhias desenvolveram novos organogramas para melhor tratar das atividades de suprimentos e distribuição, frequentemente dando suporte à alta administração ao lado do *marketing* e produção. Conforme visualizado na Figura 7.

Ballou (op. cit) ainda defende que a logística corresponde a um conjunto de atividades funcionais que é repetido muitas vezes ao longo do canal de suprimentos, no qual as matérias-primas são convertidas em produtos acabados e o valor é adicionado aos olhos do consumidor.

Segundo Bowersox e Closs (2001, p.20), “é por meio do processo logístico que os materiais fluem pelos sistemas de produção de uma nação industrial e os produtos são distribuídos para os consumidores pelos canais de *marketing*”.

Os mesmos autores seguem afirmando que:

A logística envolve gerenciamento de processamento, inventário e transporte de pedidos, e a combinação entre armazenamento, manuseio de materiais e embalagens, tudo isso integrado através de uma rede de instalações. O objetivo da logística é o de apoiar compras, produção e necessidades operacionais da distribuição ao mercado.

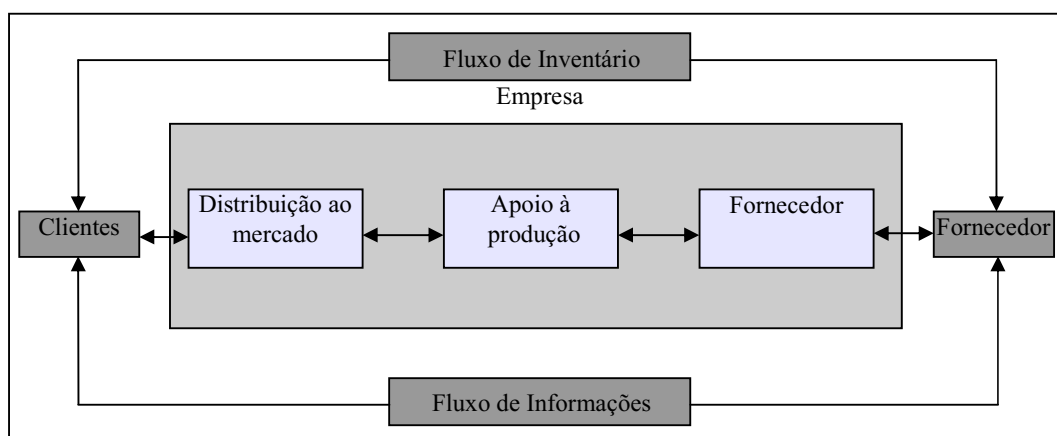


Figura 8. Integração logística.

Fonte: Adaptado de Bowersox et al (2006).

Bowersox et al (2006) apresenta a logística inserida numa visão de integração de processos, em que ela desenvolve competência e valor na ligação da empresa com seus fornecedores e clientes, conforme visualizado na Figura 8.

Neste sentido, segundo o *Council of Logistics Management* norte-americano, a 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 (*apud* NOVAES, 2001, p.36).

Ainda sob esta mesma ótica, Christopher (1997) define a logística como:

O processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e o fluxo de informações

correlatadas) através da organização e seus canais de distribuição, de modo a maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

Para Christopher (op. cit.), a função da logística é agregar valor ao produto, sob o ponto de vista do cliente, ao reduzir tempo, diminuir custo financeiro e de capital referente a estoque e ao manuseio do produto.

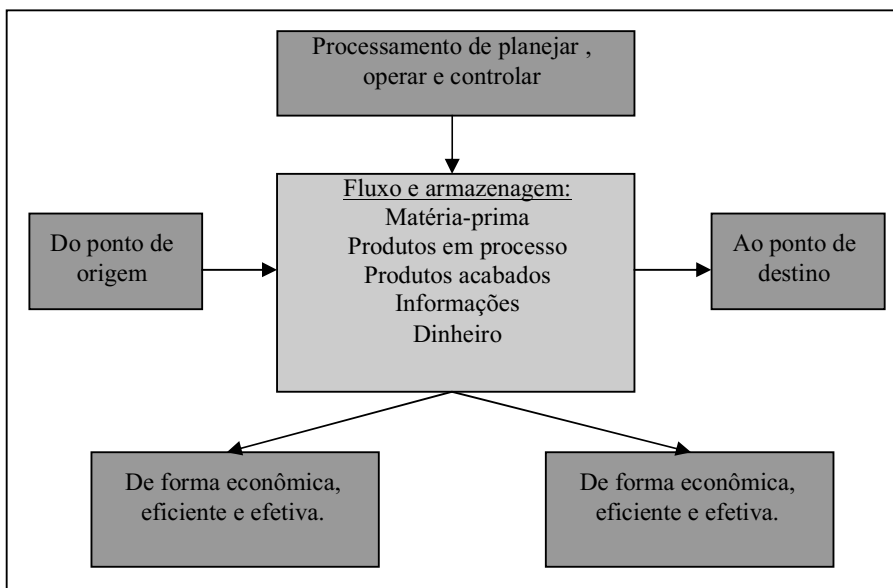


Figura 9. Elementos básicos da logística.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

Diante do exposto, a Figura 9 apresenta uma síntese contendo os principais elementos da logística.

Portanto, o conceito da Gestão da Cadeia de Suprimentos surgiu com uma evolução natural do conceito de logística integrada, compreendendo empresas que colaboram para alavancar o posicionamento estratégico e para melhorar a eficiência das operações. Enquanto a logística integrada representava uma integração interna de atividades, o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos representa sua integração externa, incluindo uma série de processos de negócios que interligam os fornecedores aos consumidores finais (BOWERSOX et al, 2006).

3.5 Componentes da Logística

A logística é composta por um conjunto de atividades que, orquestradas simultaneamente, criam uma cadeia de valor, onde seu objetivo é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários e no momento em que são desejados.

Segundo Bowersox et al (op. cit, p. 196), o sistema logístico “é uma estrutura analítica que busca a integração total dos componentes essenciais para se alcançar objetivos estipulados”. O autor defende que a competência logística é alcançada pelo controle destes componentes que são chamados de funções-chave da logística, são eles: projeto de rede, informação, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais e embalagem. Posteriormente serão analisadas de maneira mais detalhada as funções aqui referidas.

3.5.1 Projeto de Rede

Tradicionalmente, existe um desleixo relacionado às decisões de definição de localização, baseadas apenas na intuição. No entanto, com a abertura econômica na década de 1990, muitas empresas passaram a se preocupar com a localização de suas estruturas físicas, visto que estas afetam diretamente o custo e a capacidade de prestação de serviços aos clientes (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Segundo o mesmo autor, o objetivo do projeto de rede logístico é:

Determinar a quantidade e a localização de todos os tipos de instalações necessárias para a execução do processo logístico. Também é necessário determinar o tipo de estoque e o volume a ser armazenado em cada instalação, assim como é necessário vincular os pedidos de clientes aos locais de onde deve ser feita a expedição.

O projeto de rede é um fator chave para se criar barreiras à entrada de novos competidores no setor e de gerar demanda. A localização das instalações, também afeta as estratégias de flexibilidade (a localização é uma medida do grau de reação do serviço a mudanças no ambiente econômico), posicionamento competitivo (refere-se aos métodos pelos quais as empresas podem estabelecer-se com relação aos seus competidores), gerenciamento da demanda (é a capacidade de controlar a quantidade, a qualidade e o momento da demanda)

e focalização (oferecer o mesmo serviço, estritamente definido, em muitas localizações) (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

O planejamento do projeto de rede deve estar voltado para o futuro, no sentido de acompanhar as mudanças e o ambiente competitivo dos negócios, podendo assim se adaptar de maneira mais rápida a crescente demanda e, com isso, suprir as necessidades dos clientes.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (op. cit.), cinco fatores importantes influenciam sobre o projeto de rede, que são:

- A natureza e os objetivos das organizações de serviço;
- A disponibilidade de áreas e as necessidades de espaço;
- Flexibilidade;
- Fatores estéticos;
- A comunidade e o ambiente.

3.5.2 Informações

Historicamente, a informação para o desempenho da logística era decadente, as empresas não possuíam um esclarecimento da importância do fluxo de informações voltado para o gerenciamento da logística (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

A deficiência do fluxo de informações ocasiona problemas grave no gerenciamento da logística, tais como: a falta ou o excesso de estoques, o aumento dos custos em função da devolução de mercadoria ao estoque, erro no processamento de pedidos, entre outros. Portanto, cada erro na composição das necessidades de informação pode vir a ocasionar uma ruptura na cadeia de suprimento.

Vale ressaltar que grandes mudanças comportamentais aconteceram com o rápido avanço da tecnologia da informação. Na logística não poderia ser diferente, com o passar dos anos as deficiências foram eliminadas e deram lugar a sistemas integrados nos quais as informações navegam pelas empresas e são disponibilizadas para a geração de consultas, emissão de relatórios gerenciais e tomadas de decisões em tempo real e imediato.

Portanto, as novas tecnologias possibilitaram o aumento na automatização, integrando as atividades de concepção, produção, gerenciamento e comercialização, proporcionando as organizações uma maior produtividade e flexibilidade às mudanças que ocorrem no setor.

Assim, o sistema integrado de atividades torna-se uma rede flexível à medida que as inovações tecnológicas possibilitam o relacionamento da cadeia logística, com o propósito de vencer barreiras, através da sinergia do trabalho entre os seus diversos elos para atingir objetivos comuns.

Bowersox e Closs (op. cit, p.40) defendem que, “quanto mais eficiente for o projeto do sistema logístico de uma empresa, mais precisas deverão ser as informações”.

3.5.3 Transporte

O transporte, ao longo dos anos, tem recebido uma atenção gerencial considerável, pois esta é a área operacional da logística que posiciona geograficamente o estoque. Os gerentes de transporte são responsáveis pelos arranjos referentes aos inventários a serem movidos de maneira econômica e em tempo hábil (BOWERSOX e CLOSS, op. cit.).

Segundo os mesmos autores, a função de transporte pode ser desempenhada utilizando diversas alternativas, tais como: capacidade interna própria, contratos com empresas especializadas ou a empresa pode contratar os serviços de várias transportadoras que oferecem vários tipos de serviços de transporte de carga individual. É importante destacar que os sistemas logísticos devem ser projetados para utilizar o tipo de transporte que minimize o custo total do sistema, mas sempre equilibrando a velocidade e o custo do serviço. Tendo em vista que, as empresas com capacidade de oferecer um serviço mais rápido normalmente cobram taxas maiores. A consistência também é um fator de destaque quando se trata de qualidade do transporte, pois esse se refere às variações em tempo exigidas para se desempenhar uma movimentação específica através de um número de embarques.

Os mesmos autores destacam três aspectos dos transportes que os executivos devem ter em mente com relação à rede logística, sendo estes: a seleção de instalações, que estabelece uma estrutura de rede que gera o conjunto de necessidades de transporte e limita, simultaneamente, as alternativas; o custo total do transporte que envolve mais do que a fatura do frete; e todo o esforço no sistema logístico que pode ser inviabilizado se o serviço de entrega for esporádico e inconsistente.

3.5.4 Estoque

Os estoques existem por ser impossível conhecer a demanda futura dos consumidores, sendo eficientes para garantir a disponibilidade dos produtos no momento que eles forem requeridos.

Ballou (1993) afirma que existem inúmeras vantagens em manter estoque, tais como: melhoria do nível de serviço, incentivo a economia de produção, economia de escala nas compras e no transporte, proteção contra alterações de preços, proteção contra oscilações na demanda ou tempo de ressuprimento e proteção contra contingências.

Assim, o estoque tem como objetivo fornecer um nível de serviço desejado ao cliente mantendo o mínimo de estoque, consistente com o menor custo total possível, pois manter um estoque elevado pode ocasionar deficiências no projeto básico de uma rede logística.

De acordo com Bowersox e Closs (2001), uma política de estoque eficiente está baseada em cinco fatores relativos ao processo de alocação seletiva, os quais são: segmentação de clientes, especificidade de produtos, integração do transporte, necessidades relativas às operações baseadas no tempo e desempenho competitivo.

Neste sentido, a estratégia de estoque está voltada para a satisfação dos clientes preferenciais, devido a grande possibilidade do aumento da lucratividade e do potencial de crescimento, enquanto outros, não. Portanto, segundo Bowersox e Closs (op. cit, p. 41), “a rentabilidade das operações com um cliente depende dos produtos adquiridos, dos volumes das vendas, dos preços, dos serviços de valor agregado e das atividades complementares”.

As taxas de transporte são baseadas no volume das dimensões das cargas, sendo mais aconselhável acumular produtos para entrega em um armazém, com o objetivo de consolidar cargas para um cliente ou para uma área geográfica. A economia correspondente no transporte pode mais do que compensar o custo mais elevado de manutenção do estoque.

A logística da empresa, no que se refere ao estoque, deve manter um equilíbrio entre o nível de serviço ao cliente desejado e o custo logístico total. Portanto, faz-se necessário a organização elaborar uma política de estoque adequada para a obtenção de uma vantagem de serviço ao cliente e um diferencial competitivo da concorrência (BOWERSOX e CLOSS, op. cit.).

3.5.5 Armazenagem, Manuseio de Materiais e Embalagem

A armazenagem, o manuseio de materiais e a embalagem, embora sejam integrantes do processo logístico, não possuem o mesmo *status* das quatro funções anteriormente explanadas. De fato, tais funções fazem parte de outra área da logística (BOWERSOX; CLOSS, op. cit.).

Segundo os mesmos autores, as mercadorias necessitam ser armazenadas em momentos específicos durante o processo logístico e que os veículos que as transportam exigem manuseio de materiais para carregá-las e descarregá-las eficientemente. Portanto, os produtos são manuseados de uma maneira mais eficiente quando embalados em quantidade, em caixas de papelão ou em outros tipos de embalagem.

Moura (1997, p.3) refere-se à armazenagem como “uma atividade que diz respeito à estocagem ordenada e à distribuição de produtos acabados dentro da fábrica ou em locais destinados a este fim pelos fabricantes ou através de um processo de distribuição”.

Sendo assim, as razões para se manter um armazém são diversas, tais como: economias de transporte, economias de produção (lotes econômicos), descontos nas quantidades adquiridas e nas taxas de transporte, entre outros. Portanto, a vantagem estratégica relativa à armazenagem está diretamente ligada à redução dos custos, em função da quantidade de instalações (BOWERSOX et al, 2006).

No armazém, o manuseio de materiais é uma atividade importante, pois os produtos devem ser recebidos, movimentados, separados e agrupados de modo a atender às necessidades dos pedidos dos clientes. Segundo Bowersox e Closs (2001), existe uma série de diretrizes que é importante serem comentadas, pois estas ajudam à administração do projeto de sistemas no que se refere ao manuseio de materiais. Algumas dessas diretrizes, segundo os autores, são:

- Os equipamentos de manuseio e armazenagem devem ser os mais padronizados possíveis;
- O sistema deve ser projetado para proporcionar o fluxo de produtos mais contínuo possível;
- Os investimentos devem ser feitos em equipamentos de manuseio, de preferência a equipamentos estáticos (como prateleiras e estantes);
- Os equipamentos de manuseio de materiais devem ser usados o mais intensamente

possível;

- Os equipamentos de manuseio a serem escolhidos devem ter a menor relação possível entre peso e carga útil;
- Sempre que possível, a força da gravidade deve ser aproveitada em projetos de sistemas de manuseio.

Quanto à embalagem, esta tem um impacto relevante sobre o custo e a produtividade dos sistemas logísticos, visto que a compra de materiais de embalagem, a execução de operações automatizadas ou manuais de embalagem e a necessidade subsequente de descartar a própria embalagem representam os custos mais evidente. A embalagem é geralmente classificada em dois tipos: embalagem para o consumidor, com ênfase em *marketing*, e embalagem industrial, com ênfase na logística (BOWERSOX et al, 2006).

A armazenagem, o manuseio de materiais e a embalagem, quando efetivamente integrados nas operações logísticas de uma empresa, facilitam a velocidade e a tranquilidade do fluxo total do produto dentro do sistema logístico.

3.6 Distribuição Física

Segundo Ballou (1993, p.40), “distribuição física é o ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da firma”. A preocupação da distribuição física é com os bens acabados ou semi-acabados. Deve-se planejar o abastecimento aos clientes, filiais e depósitos com o objetivo de garantir maiores vendas com menores estoques. Neste sentido, a logística tem total responsabilidade sob as mercadorias desde o instante em que a produção é finalizada até o momento em que o comprador adquire a mesma.

A função da logística de distribuição é disponibilizar produtos onde e quando são necessários, coordenando fluxos de mercadorias e de informações nos diversos pontos de vendas dos mais variados bens e serviços. Portanto, o gerenciamento logístico deve se voltar para a questão central da distribuição dos produtos, dentro de critérios que otimizem o uso das instalações, atentando para que não haja interrupção no fornecimento.

Novaes (2001) atenta para o fato de que a distribuição física de produtos ocorre com o auxílio de alguns componentes, físicos ou informacionais, a saber:

- Instalações físicas (centro de distribuição, armazéns);
- Estoque de produtos;
- Veículos;
- Informações diversas;
- *Hardware e software*;
- Custos;
- Pessoal.

Ballou (1993) destaca três formas básicas de configurações estratégicas diferentes de distribuição física que podem ser empregadas: (1) entrega direta a partir de estoques de fábrica, (2) entrega direta a partir de vendedores ou da linha de produção e (3) entrega feita utilizando um sistema de depósitos.

Portanto, o tipo de distribuição depende em grande parte da natureza do produto movimentado, do padrão de sua demanda, dos custos relativos das várias opções de distribuição física e das exigências de nível de serviço.

Sendo assim, os elementos que formam a cadeia logística, na parte que vai da manufatura ao varejo, formam o canal de distribuição, que será abordado no item abaixo.

3.6.1 Canais de Distribuição

Segundo Bowersox et al (2006, p.93), “o canal de distribuição pode ser definido como uma rede de organizações e instituições que, em combinação, desempenham todas as funções exigidas para ligar produtos e clientes finais, a fim de realizar a tarefa de *marketing*”. O entendimento dos gestores logísticos sobre canais de distribuição é bastante importante, pois é no interior do canal de distribuição que a estratégia logística é de fato executada para atender as necessidades dos clientes.

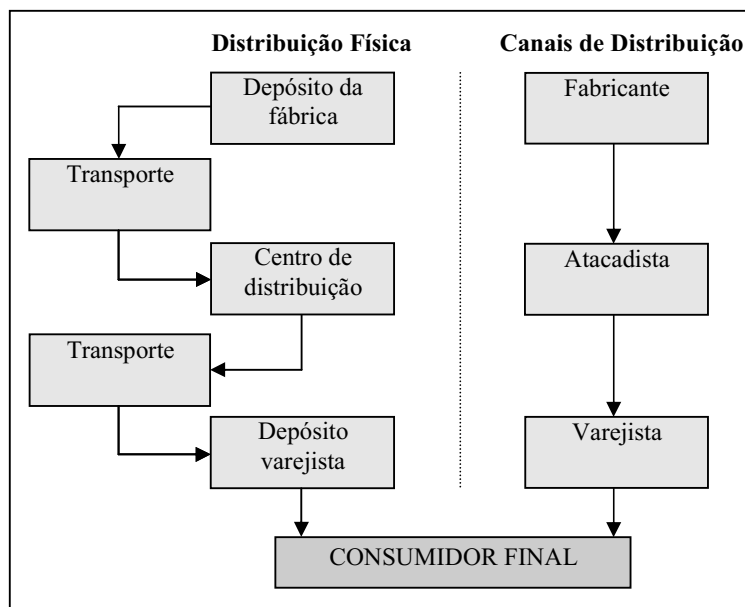


Figura 10. Paralelismo entre canais de distribuição e distribuição física.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

A Figura 10 mostra a existência de um paralelo entre as atividades que contribuem com a distribuição física de produtos e com os canais de distribuição. Os canais de distribuição selecionados por uma empresa são de difícil alteração, mantendo-se fixos por muito tempo, pois envolvem outras empresas, agentes, acordos comerciais, entre outros (NOVAES, 2001).

Segundo Bowersox et al, (2006), o canal de distribuição pode ser direto, sem a participação de terceiros, ou indireto, com a utilização do atacadista e/ou do varejista e, vários fatores podem orientar a escolha do melhor sistema de distribuição, como: classificação dos bens, disponibilidade de recursos, potencial de mercado, concentração geográfica dos clientes, necessidade de estocagem, complexidade do bem, grau de mudança tecnológica ou mudança de estilo e perecibilidade. Deve ser observado, também, que algumas empresas podem usar mais de um canal de distribuição, onde se denomina essa prática de distribuição dual ou multicanal.

Dentro desse contexto, na moderna visão do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, os canais de distribuição desempenham quatro funções básicas, explanadas na Figura 11, a saber: introdução da demanda, satisfação da demanda, serviços de pós-venda e troca de informações (NOVAES, 2001).

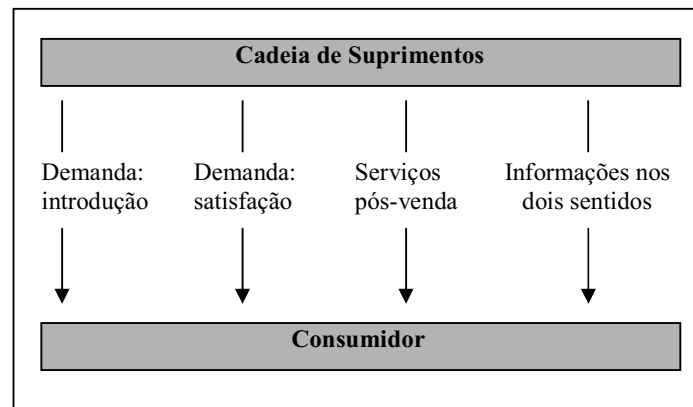


Figura 11. Funções dos canais de distribuição.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001).

Novaes (op. cit.) afirma que, a distribuição de produtos é analisada sob diferentes perspectivas funcionais, de um lado por técnicos de logística, e de outro pelo pessoal de *marketing* e vendas. Os especialistas em logística denominam distribuição física os processos operacionais e de controle que permitem transferir os produtos desde o ponto de fabricação, até o ponto em que a mercadoria é entregue ao consumidor, sob a forma de entrega mais viável e interessante para a empresa. Já o pessoal de *marketing* e vendas foca o canal de distribuição de acordo com os aspectos ligados à comercialização dos produtos e aos serviços a ele associados.

3.7 Planejamento do Sistema Logístico

O gerenciamento logístico tem como função planejar e coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços de qualidade ao custo mais baixo possível. É através do planejamento do sistema logístico, que a empresa possibilita que os bens e serviços corretos cheguem ao instante e lugar exato e na condição desejada, sendo este o objetivo principal da logística.

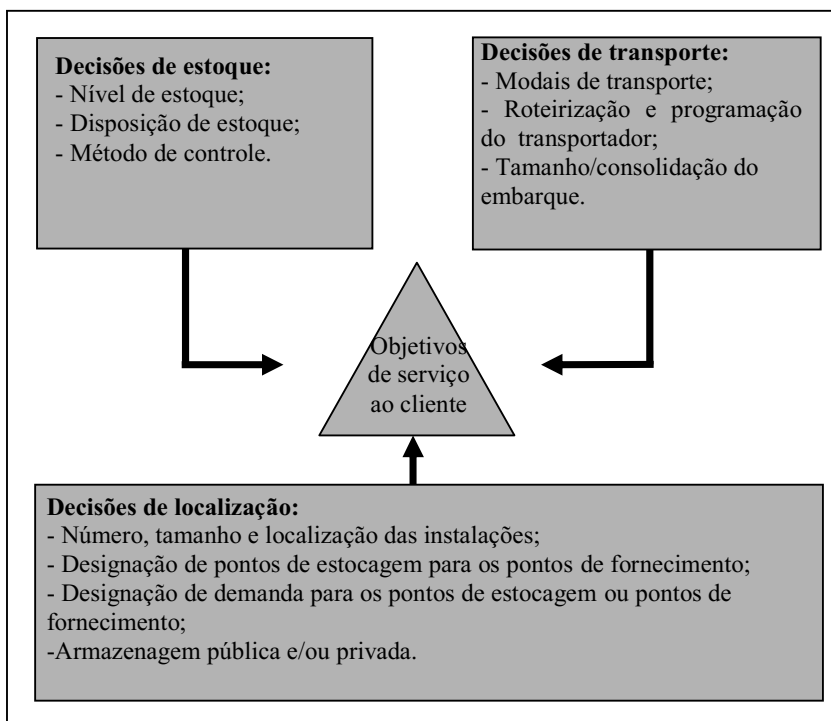


Figura 12. Áreas-problema do planejamento logístico.

Fonte: Ballou (2001).

Ballou (1993) afirma que o planejamento logístico tenta resolver quatro das maiores áreas-problema: (1) níveis dos serviços ao cliente, (2) localização das instalações, (3) decisões de estoque e (4) decisões de transporte. Com exceção do estabelecimento do nível desejado ao cliente, o planejamento logístico pode ser comparado a um triângulo de tomada de decisões logística, conforme visualizado na Figura 12. Essas áreas-problemas são inter-relacionadas e devem ser planejadas como uma unidade.

A logística envolve todas as operações relacionadas com planejamento e controle de produção, movimentação de materiais, embalagem, armazenagem e expedição, distribuição física, transporte e sistemas de comunicação que, realizadas de modo sincronizado, podem fazer com que as empresas agreguem valor aos serviços oferecidos aos clientes e alcancem um diferencial competitivo perante a concorrência (BALLOU, op. cit.).

O mercado sofre mudanças rápidas e, muitas vezes, as empresas não estão preparadas para absorver estas mudanças dificultando sua adaptação ao novo ambiente de negócio. Portanto, é importante para a empresa o desenvolvimento de um planejamento logístico, que a orienta para atender as necessidades impostas pelo mercado.

O nível de serviço ao cliente, afeta diretamente o projeto do planejamento do sistema logístico, uma vez que os gestores encontram enormes dificuldades para adaptá-lo à sua estrutura de distribuição, de modo que atenda satisfatoriamente as necessidades de seus clientes e também dos acionistas. Neste sentido, o fator de maior dificuldade é determinar quais os serviços que os clientes realmente desejam e necessitam.

Deve-se ficar claro no processo de elaboração de um planejamento logístico, que nem tudo que foi planejado funcionará perfeitamente o tempo todo. Wright et al (2000) afirma que, quando implementada a estratégia, no desenvolver das atividades, serão necessárias modificações à medida que as condições ambientais ou organizacionais sofrerem alterações, sendo que estas alterações são, muitas vezes, difíceis de serem previstas. Neste contexto, existe a possibilidade de que alguns fatores internos (quebra de veículos, incêndios em centros de distribuição, etc.) e fatores externos (interrupção de estradas, greves, etc.), dificultem o desenvolvimento do nível de serviço previamente programado com o cliente.

Portanto, os gestores das empresas devem elaborar planejamentos logísticos flexíveis de forma que possam ser ajustados aos elementos críticos logísticos, estabelecendo ações apropriadas que devem ser utilizadas caso algum evento inesperado venha ocorrer. Desta forma, pode-se evitar um processo desgastante junto aos clientes por não terem sido cumpridas as ações programadas o que, em muitos casos, podem provocar quebras de contratos e perdas de clientes de alta rentabilidade.

3.8 A Logística e a Vantagem Competitiva

No mercado atual, obter uma vantagem competitiva tem sido uma busca incansável das organizações. Por essa razão, as empresas estão constantemente buscando o estabelecimento da vantagem competitiva face à concorrência. A logística torna-se um fator importante na busca de diferenciação, contribuindo para minimizar os custos operacionais e, sendo principalmente, uma ferramenta essencial nas tomadas de decisões.

Porter (1985) comenta que a vantagem competitiva não pode ser compreendida olhando-se para uma firma como um todo. Ela deriva das muitas atividades discretas que uma firma desempenha projetando, produzindo, comercializando, entregando e apoiando seu

produto. Cada uma dessas atividades pode contribuir para a posição de custos relativo da firma e criar a base para a diferenciação.

Christopher (1997) visualiza a gestão da logística sob a ótica da geração de vantagem competitiva, afirmando que: o gerenciamento logístico pode proporcionar uma fonte de vantagem competitiva – em outras palavras uma posição de superioridade duradoura sobre os concorrentes, em termos de preferência do cliente pode ser alcançada através da logística.

O mesmo autor explica a situação, como apresenta na Figura 13, com o modelo simplificado baseado na trilogia: companhia, clientes e concorrentes – os três “Cs”. A fonte de vantagem competitiva está na capacidade de a organização diferenciar-se de seus concorrentes aos olhos do cliente e, em segundo lugar, pela sua capacidade de operar a baixo custo e, portanto, com lucro maior.

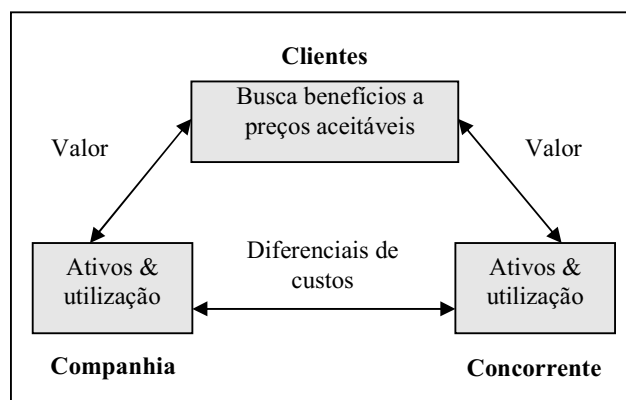


Figura 13. A vantagem competitiva e os três “Cs”.

Fonte: Adaptado de Christopher (1997).

O progresso dos métodos da logística permite à empresa um nítido destaque entre a concorrência, pois através destes métodos é possível se obter dois instrumentos de competitividade eficazes na busca de vantagens competitivas: a vantagem de custos/produzitividade e a vantagem de valor. A importância da primeira está na capacidade de reduzir os custos para oferecer preços de mercado e garantir a sobrevivência da empresa. A segunda, por sua vez, deve ser considerada tendo em vista que o cliente se orienta pelo valor, ou seja, pela qualidade do produto. Podem-se, portanto, afirmar que grande parte do sucesso comercial está em se ter à vantagem de custo/produzitividade e/ou a vantagem de valor, isto é, obter o maior lucro com o menor custo e maior produzitividade, ou uma vantagem perceptível de valor agregado (FIQUEIREDO et al, 1998).

Christopher (1997) apresenta com clareza o desafio estratégico para a logística, que é: procurar estratégias que desloquem o negócio da extremidade do mercado de *commodity* para uma posição mais segura de poder, baseada na diferenciação e na vantagem de custos, como ilustra a Figura 14.

Ainda segundo o mesmo autor, a vantagem de custos/produzividade pode ser obtida através de ações como a utilização da capacidade, o giro do ativo, integração da produção, entre outros, enquanto que a vantagem de valor vem dos serviços personalizados, das estratégias do canal de distribuição, da melhoria no relacionamento com clientes.

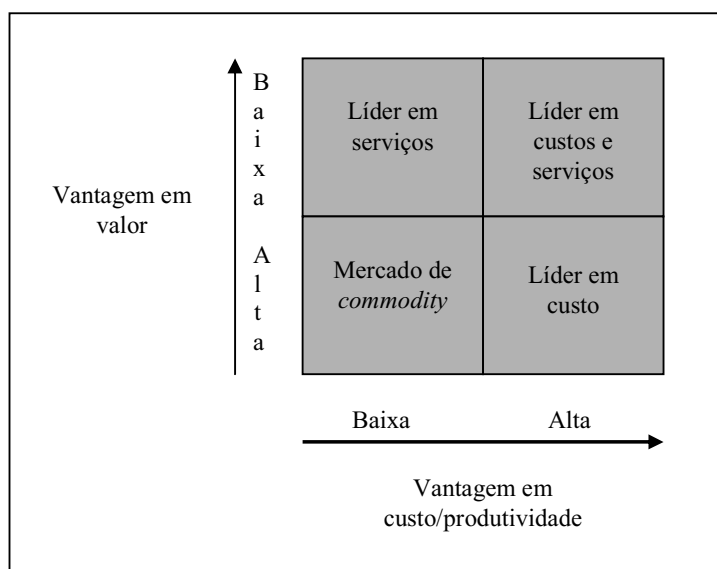


Figura 14. A logística e a vantagem competitiva.

Fonte: Adaptado de Christopher (1997).

3.9 Logística e o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*)

Após os comentários anteriores, parecerá claro que a missão do gerenciamento logístico é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços ao custo mais baixo possível. Portanto, a seguir será apresentado e discutido o conceito do gerenciamento da cadeia de suprimentos agregando valor à logística empresarial.

3.9.1 Conceito da Cadeia de Suprimentos

Na década de 1990, o mundo do comércio sofreu uma rápida mudança devido os avanços tecnológicos da *internet* e de uma série de possibilidades acessíveis de transmissão de informação, possibilitando um melhor fluxo na cadeia de suprimento, que será conceituada abaixo (BOWERSOX et al, 2006).

Ainda segundo o mesmo autor, uma cadeia de suprimentos integrada implica uma gestão de relacionamento multiempresas, inserida numa estrutura caracterizada por limitações de capacidade, informações, competências essenciais, capital e restrição de recursos humanos.

Christopher (1998) define a cadeia de suprimentos como uma rede de organizações que estão envolvidas através das ligações a jusantes (no sentido de cliente final) e a montante (no sentido de seus fornecedores) nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços liberados ao consumidor final.

Complementando a idéia do conceito dos autores anteriores citados, Novaes (2001, p.38) define a cadeia de suprimento como o “longo caminho que se estende desde as fontes de matéria-prima, passando pelas fábricas dos componentes, pela manufatura do produto, pelos distribuidores e chegando finalmente ao consumidor através do varejista”.

Diante dos conceitos expostos, para que haja a integração desde a fabricação e o abastecimento de matérias-primas, até a entrega do produto acabado para o cliente final, é importante que a empresa tenha um eficiente gerenciamento de sua cadeia de suprimentos (*Supply Chain Management*), que é uma forma integrada de planejar, controlar e otimizar o fluxo de bens e produtos, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, administrando as relações de logística na cadeia de suprimentos.

É importante destacar que, para se ter um eficiente funcionamento e gerenciamento da cadeia de suprimentos é necessário compreender as questões qualitativas relacionadas à maneira como os participantes de uma rede se relacionam e o nível de comprometimento e confiança estabelecidos entre eles.

A relação entre os participantes da cadeia pode assumir uma variedade de formas legais, incluindo aquisição, contratos de longa duração e o compartilhamento de interesses mútuos, que são pré-estabelecidos para manter um nível de confiança e de comprometimento entre eles.

3.10 Tecnologias da Informação Aplicadas no Gerenciamento Logístico

O avanço da Tecnologia da Informação (TI), no atual panorama de negócios das empresas, permite a capacidade de gerar, analisar, controlar e distribuir as informações necessárias para o desempenho do planejamento e controle gerencial, na busca de alternativas que proporcione as empresas maior competitividade e sobrevivência no mercado.

Reinhard (1996) afirma que muitas mudanças significativas no ambiente interno e externo da empresa, provocadas pela alta competitividade do mercado, passaram a exigir respostas mais rápida das empresas. Neste sentido, os dirigentes das empresas passaram a utilizar os recursos de informática como ferramentas estratégicas para o planejamento, coordenação e controle da empresa, além do acompanhamento do mercado em relação aos concorrentes, aos aspectos econômicos, legais, políticos e culturais em nível global.

Dentro deste contexto, um elemento de grande importância nas operações logísticas é o fluxo de informações, no qual possibilita que as atividades de ressuprimento, as necessidades de estoque, a movimentação dos armazéns, entre outros, sejam realizados de maneira correta. Antigamente, o fluxo de informações era manipulado principalmente em papel, o que ocasionava uma lenta transferência de informações, era pouco confiável e era propício a ocorrência de erros. Com a introdução e disseminação dos computadores nos negócios, o manuseio da informação ficou bem mais ágil e formalizada.

Os gerentes na organização anseiam tomar decisões sobre as atividades diárias que levem ao sucesso, o que está diretamente ligado à informação, que deve mostrar uma eficiente combinação de dados precisos sobre os processos organizacionais.

Fleury et al (2000) destaca, três razões que justificam a importância de informações precisas e a tempo para sistemas logísticos eficazes: (1) os clientes percebem que informações sobre *status* do pedido, disponibilidade de produtos, programação de entrega e faturas são elementos necessários do serviço total ao cliente; (2) o planejamento de atividades que utiliza as informações mais recentes, pode produzir o estoque, minimizando as incertezas em torno na demanda; (3) a informação aumenta a flexibilidade, permitindo identificar - qual, quando, quanto, como e onde - os recursos podem ser utilizados para que se obtenha vantagem estratégica.

A seguir serão explanadas as funções disponíveis pelo Sistema de Informação que beneficia a logística.

3.10.1 Sistemas de Informação Logístico

Os Sistemas de Informação Logístico (SIL) dão suporte às atividades e acompanha a informação referente aos processos, facilitando o compartilhamento de informações tanto dentro da empresa como entre parceiros da cadeia de suprimentos, ao mesmo tempo em que auxiliam no processo de tomada de decisões gerenciais (BOWERSOX et al, 2006).

O gerenciamento das atividades do SIL funciona como um elo, que ligam as operações logísticas em um processo integrado, sendo facilitado pela troca de informações proporcionadas pelo uso de *hardware* e *software* destinados a coleta, processamento e disponibilização destas. O bom gerenciamento do sistema permite melhores resultados práticos, uma vez que, a qualidade das informações facilita a integração e o controle das atividades logísticas.

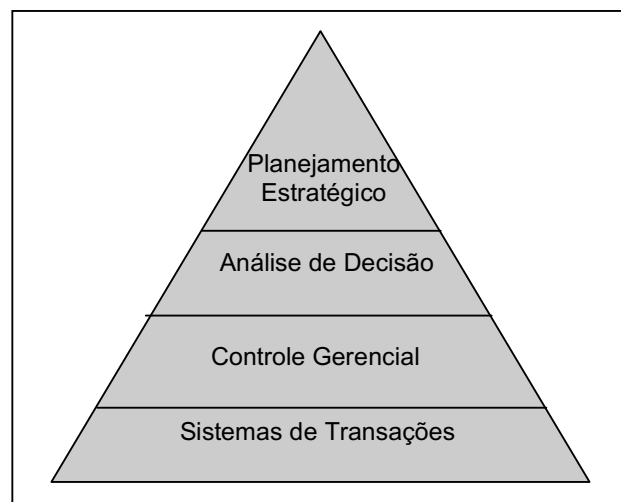


Figura 15. Funcionalidade das informações.

Fonte: Adaptado de Bowersox et al (2006).

A Figura 15 mostra os quatro níveis de funcionalidade das informações que ligam as atividades logísticas a um processo integrado (BOWERSOX et al, op. cit.), a seguir será analisado cada um dos níveis, ressaltando a importância para a competitividade da logística na empresa.

3.10.2 Sistemas de Transações

Os Sistemas de Transações é a base para as operações logísticas e fonte para as atividades de planejamento e coordenação. É por meio destes que as informações logísticas são compartilhadas com outras áreas da empresa, tais como: *marketing*, finanças, entre outras (BOWERSOX et al, op. cit.).

O mesmo autor caracteriza os sistemas de transações por meio de regras formais, comunicações padronizadas, grande volume de transações e um foco operacional nas atividades cotidianas. A combinação de processos estruturados e um grande volume de transações dão ênfase à eficiência do sistema de informações.

As atividades e eventos pertencentes a este nível são: gestão de pedidos, alocação de inventários, separação de pedidos, expedição/embarque, formação de preços, pesquisa entre os clientes, entre outros.

3.10.3 Controle Gerencial

No controle gerencial é permitido que se utilizem as informações disponíveis no sistema transacional para o gerenciamento do desempenho e o relatório das atividades logísticas. A mensuração do desempenho é necessária para prover um retorno aos gerentes quanto ao desempenho da cadeia de suprimentos e à utilização dos recursos (BOWERSOX et al, op. cit.).

A presença de relatórios é fundamental para o bom gerenciamento, visto que as operações logísticas se caracterizam pelo intenso fluxo de informações.

Para a avaliação deste nível incluem: custos, avaliação dos serviços ao cliente, avaliação da produtividade, avaliação da qualidade, gestão dos ativos e avaliações financeiras.

3.10.4 Análise de Decisões

A função de análise de decisões caracteriza-se pelo uso de *softwares* para apoiar atividades operacionais, táticas e estratégicas que possuem um elevado nível de complexidade (BOWERSOX et al, op. cit.).

A utilização dos *softwares* possibilita uma assistência aos gerentes na identificação, avaliação e comparação da funcionalidade da cadeia de suprimentos e da logística para a melhoria da efetividade.

No nível da análise de decisões ocorrem as seguintes atividades: programação e roteirização de veículos; gestão e níveis de inventários; integração e localização de instalações/rede e; integração vertical *versus* terceirização.

3.10.5 Planejamento Estratégico

Neste nível, as informações logísticas são sustentáculos para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da estratégia logística. O planejamento estratégico concentra-se no apoio de informações para desenvolver e redefinir as estratégias da cadeia de suprimentos e da logística (BOWERSOX et al, op. cit.).

As atividades que ocorrem neste nível são: formulação de alianças estratégicas; desenvolvimento e aperfeiçoamento de capacitações e oportunidades e; análise de serviços aos clientes focalizada e baseada no lucro.

Portanto, com a intenção de auxiliar os executivos no que se refere ao atendimento de suas necessidades informacionais, muitas empresas estão utilizando tecnologias computadorizadas para facilitar a implementação e integração de dados pertinentes ao gerenciamento da empresa. Algumas dessas tecnologias de informação serão apresentadas a seguir.

3.10.6 *Enterprise Resource Planning (ERP)*

O sistema *Enterprise Resource Planning (ERP)*, é um *software* de planejamento dos recursos empresariais, que integra as diferentes funções da empresa para criar operações mais eficientes em áreas como montagem ou entrega de produtos.

O ERP oferece as empresas informações consistentes, economias de escala e integração. O sistema inclui um banco de dados central e módulos de aplicativos para facilitar a gestão da cadeia de suprimentos, a financeira e a dos recursos humanos (BOWERSOX et al, op. cit.). Essa ferramenta de controle pode informar, por exemplo, o nível de estoque disponível de matérias-primas, quanto custa fabricar cada produto e a localização exata de todas as encomendas na fábrica.

A implantação desse sistema otimiza o fluxo de informações, facilitando assim, o acesso aos dados operacionais. Além disso, as informações tornam-se mais consistentes, possibilitando a tomada de decisão com base em dados que refletem a realidade da empresa.

3.10.7 *Materials Requirements Planning I (MRP I)*

O *Materials Requirements Planning I (MRP I)*, é um sistema de controle de estoques que fornece com precisão os volumes a serem comprados para um determinado período, o que facilita a minimização de investimentos em inventários desnecessários. Em suma, o objetivo desse sistema é obter o material certo, no ponto certo e no momento certo, através do planejamento das necessidades de materiais (CORRÊA et al, 2007).

O MRP I é baseado na emissão de ordens de uma demanda calculada a partir do programa de montagens. É importante destacar que o produto deve ser analisado, observando-se como ele é produzido passo a passo, demonstrando uma grande capacidade em reduzir estoques. Esse sistema só emitirá pedidos de acordo com os *lead times* registrados, fazendo com que o material chegue na hora e quantidade corretos para produzir.

De um modo geral, a implantação do sistema MRP I possibilita:

- Diminuir custos de estocagem e movimentação;
- Fornecer o controle de validade, em caso de produtos perecíveis;
- Diminuir a improdutividade, pois a produtividade pode ser afetada pela falta de

materiais, tempo de preparação, quebra de máquinas, hora extra, etc.;

- Previsibilidade, incluindo a manutenção dos equipamentos, a previsão de compras e produção;
- Capacidade da instalação para o atendimento, ou seja, a capacidade de atendimento ao cliente;
- Diminuir o custo de materiais e transporte;
- Diminuição do custo de obtenção.

3.10.8 *Material Requirements Planning II (MRP II)*

Com o sucesso da implantação do sistema MRP I, onde foi observada a grande melhoria na produção proporcionada pelo cálculo de necessidades de materiais, foram realizadas diversas pesquisas para adaptar o MRP I as situações práticas de produção (como as necessidades de mão-de-obra e equipamentos).

Portanto, o objetivo do MRP II é permitir o cumprimento dos prazos de entrega dos pedidos dos clientes com mínima formação de estoques, planejando as compras e a produção de itens componentes para que ocorram apenas nos momentos e nas quantidades necessárias.

3.10.9 *Distribution Resources Planning (DRP)*

O DRP utiliza as informações sobre a procura dos clientes e estabelece a quantidade e o momento para colocação das ordens do produto final. Utiliza previsões de vendas apuradas para resolver um plano de distribuição de produtos a partir de fábricas e locais de armazenagem. A função do DRP é disponibilizar o inventário para atender as demandas dos produtos dos diferentes mercados.

3.10.10 *Electronic Data Interchange (EDI)*

Para Bowersox et al (2006, p.179) o EDI “é definido como uma troca interempresarial, computador a computador, de documentos comerciais em formatos padrão para facilitar um alto volume de transações”.

A formatação dos padrões dos documentos é importante para definir as características técnicas para que o *hardware* computacional possa desenhar corretamente o intercâmbio. As organizações padronizadoras desenvolveram e aprimoraram numerosos padrões específicos para cada setor, numa iniciativa para padronizar tanto o intercâmbio de comunicação como o de informações.

3.11 Logística Reversa

Sabe-se que o produto, na cadeia comercial, não termina após o seu consumo. Hoje as empresas estão, cada vez mais, se preocupando e se tornando responsáveis pelo descarte de embalagens e inservíveis. As leis fazem com que as empresas possuem estratégias reversas que dêem uma destinação adequada para os insumos que são descartados durante a produção e após o seu consumo.

A logística reversa ocupa um espaço importante na operação logística das empresas, pois essa é responsável pela preservação de recursos e do meio ambiente e pelo reaproveitamento dos materiais desperdiçados.

A logística reversa, para *Council of Logistics Management (apud LEITE, 2003)*, “é um amplo termo relacionado às habilidades e atividades envolvidas no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens (...)”.

Para Stock (*apud LEITE, op. cit.*) a logística reversa “refere-se ao papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e manufatura (...)”.

Leite (*op. cit, p.16*) define a logística reversa como:

A área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhe valor de diversas naturezas: econômico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

De uma maneira mais direta, a logística reversa pode ser classificada como sendo uma versão contrária da logística que conhecemos. Ambos tratam de níveis de serviços, armazenagem, transportes, nível de estoque, fluxo de materiais e sistemas de informação.

As principais razões que levam as empresas atuarem em logística reversa são:

- A legislação ambiental, que leva as empresas a retomarem seus produtos descartados e a cuidar do tratamento necessário;
- A crescente conscientização ambiental dos consumidores;
- Razões competitivas;
- Limpeza do canal de distribuição;
- Reaproveitar os insumos desperdiçados durante a produção, entre outros.

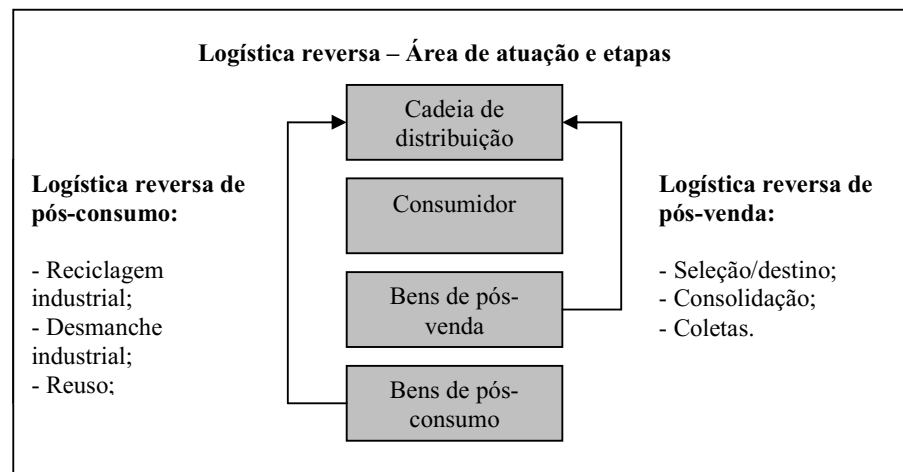


Figura 16. Logística reversa.
Fonte: Adaptado de Leite (2003).

Conforme ilustra a Figura 16, a logística reversa corresponde ao retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo. Sendo a logística de pós-venda responsável pela área de atuação que se ocupa do planejamento, da operação e do controle do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes dos bens de pós-venda. Já a logística reversa de pós-consumo atua na área da logística reversa que equaciona e operacionaliza igualmente o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós-consumo, ou seja, os produtos em fim de vida úteis ou usados com possibilidades de reutilização em geral.

Capítulo 4

Desenvolvimento da Pesquisa

4. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

4.1 Procedimentos Metodológicos

Para Lakatos (2001), o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, destacando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa tiveram como base um levantamento bibliográfico, consistindo na consulta de livros da área estudada, revistas especializadas, artigos relacionados à logística e dicionários, que deu o suporte teórico necessário para referenciar a área de estudo objeto do trabalho.

Para a classificação da pesquisa, tomou-se como base os critérios propostos por Vergara (2000) que qualifica a pesquisa por dois aspectos: quanto os fins e quanto aos meios.

a) *Quanto aos fins*, esta pesquisa é descritiva, pois expõe as características da empresa-alvo, no que se refere ao gerenciamento logístico, tendo sido realizado um diagnóstico das suas operações logísticas.

b) *Quanto aos meios*, caracteriza-se como um estudo de caso, porque se buscou investigar um caso específico no ambiente empresarial, para verificar a importância da logística na prática.

Através da observação é possível obter informações sobre determinados aspectos da realidade, possibilitando ao pesquisador a análise dos fenômenos que deseja estudar. Com o objetivo de complementar a coleta de dados, optamos pela utilização da técnica de entrevista, que consiste em “encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2005, p. 197).

Sendo assim, o trabalho caracteriza-se como estudo de caso, desenvolvido na empresa Nutricarnes localizada na cidade de Campina Grande - PB, no mês de julho de 2008, a partir da observação e análise do processo logístico e de entrevistas informais com o diretor e alguns funcionários, podendo ser considerada uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa.

4.2 Descrição do Processo Produtivo da Nutricarnes

O processo produtivo na empresa Nutricarnes se inicia com a descarga (ANEXO A) da matéria-prima, que são: quartos de boi, frango, peixes, carne caprina, carne suína e alguns tipos de embutidos já prontos para o consumo. Um funcionário treinado verifica a documentação da autorização do transporte da mercadoria, em seguida, verifica a qualidade do produto - se o mesmo está na temperatura adequada - e, posteriormente, confere o peso dos mesmos na balança (ANEXO B).

Após esse processo de verificação, boa parte dos produtos é encaminhada para as câmaras frigoríficas. Uma parte da mercadoria segue direto para as câmaras de congelamento (ANEXO C), onde será mantida a uma temperatura de -10 graus. A outra parte será encaminhada para as câmaras de resfriamento, mantidas a uma temperatura de 0 grau, tais mercadorias não sofreram nenhum tipo de processamento por exigência do cliente, ficando armazenadas até a autorização de sua distribuição. As carnes bovinas, que tem certa urgência de serem expedidas, são encaminhadas direto para a sala de corte (ANEXO D), onde os funcionários realizam o processo do corte das peças (picanha, bisteca, filé *mignom*, contrafilé, capa de filé, cupim, alcatra, entre outras), sempre de acordo com a exigência do cliente. Ainda dentro desse processo de corte, algumas peças são selecionadas para passar pela máquina de moer (ANEXO E), transformando-as em carne moída, posteriormente uma parte é encaminhada para os clientes externos e uma outra parte segue para o balcão de vendas da Nutricarnes (ANEXO F).

As lingüiças, fabricadas da Nutricarnes, são subprodutos dos cortes de primeira linha. Estas são selecionadas, cortadas, moídas, condimentadas e ensacadas, posteriormente são encaminhadas para as câmaras de resfriamento, sendo comercializadas apenas no dia seguinte.

Ainda dentro do processo de corte, uma peça é selecionada para ser transformada em carne-de-sol. Este processo se dá da seguinte maneira: após a obtenção das carcaças; procede-se a desossa para a separação dos cortes cárneos; em seguida os salgadores selecionam geralmente os quartos do corte traseiro para a elaboração do produto; após a separação dos cortes, estes são salgados em mantas de três a quatro centímetros de espessura; posteriormente, as peças sofrem cortes penetrantes, onde este procedimento tem a finalidade de facilitar a penetração do sal durante o processo de salga; as carnes já salgadas descansam

por algumas horas (ANEXO G); posteriormente são lavadas e armazenadas em local fresco, sendo comercializadas apenas no dia seguinte.

A carne de charque é produzida a partir do subproduto que sobram quando é realizado o corte do quarto dianteiro. Tais subprodutos são encaminhados para a sala de salga, onde são colocados em um tanque com salmoura, permanecendo por 1 hora; posteriormente, a carne passa por um processamento de salga a seco e descansam por 10 horas; em seguida são lavadas e encaminhadas para serem embaladas (ANEXO H) e posteriormente armazenadas em local fresco (ANEXO I), sendo comercializadas apenas no dia seguinte.

A carne caprina, carne suína e os frangos também passam pelo mesmo processo de corte e posteriormente são armazenadas nas câmaras de resfriamento, aguardando a autorização da distribuição das mesmas.

Os peixes comercializados na Nutricarnes são tratados e, em seguida, uma parte é encaminhada para o balcão da Nutricarnes e a outra encaminhada para o cliente externo.

Os frios são encaminhados para as câmaras de resfriamento, onde seguem para o balcão de vendas da Nutricarnes de acordo com a demanda. Estas são cortadas na máquina de corte (ANEXO J) de acordo com o pedido solicitado pelo cliente.

Os laticínios não passam por nenhum tipo de processamento na Nutricarnes, estes são armazenados e encaminhados para o balcão de vendas de acordo com a demanda.

4.3 Aspectos do Suprimento

Para a realização da atividade de suprimentos a empresa em estudo mantém relação com vários fornecedores tomando como base alguns critérios de seleção, tais como: qualidade, preço e prazo de entrega. A Nutricarnes trabalha atualmente com uma fonte múltipla de fornecedores perfazendo um total de 14 empresas, cada qual disponibilizando respectivos itens (Quadro 1) que suprirão a necessidade da empresa.

Produtos	Fornecedores
Carne bovina	Boi Forte, L.A. Carnes, Master Boi Alimentos e São Mateus.
Frango	Granja Santa Inês, Natto Alimentos e Mauricéia Alimentos.
Peixe	Netuno, Casa do Peixe e Paraíba Pescados.
Caprina	Fonte própria.
Suína	Fonte própria.
Embutidos	Perdigão, Sadia, São Mateus e Aurora.
Frios	Perdigão e Sadia
Laticínios	Distribuidores de Campina Grande

Quadro 1. Tabela dos produtos e fornecedores.

O ressuprimento utilizado pela empresa é programado semanalmente de acordo com o *mix* de produtos, podendo ser alterado dependendo da demanda. Sendo assim, a carne bovina é fornecida para a empresa uma vez a cada cinco dias; os embutidos, os peixes, a carne caprina e suína são fornecidos uma ou duas vezes por semana; o frango é fornecido todos os dias; e os frios e laticínios são fornecidos de acordo com a demanda.

A negociação para aquisição dos produtos é realizada pelo responsável do Departamento Comercial, isso ocorre segundo acordos das necessidades da empresa e da disponibilidade do fornecedor, em função da qualidade, preço e prazo de entrega.

A Nutricarnes mantém um estoque de produtos em processo e produtos acabados. A quantidade dos produtos mantidos em estoque está diretamente ligada à quantidade dos produtos solicitados pelos seus clientes. Por serem produtos perecíveis, estes são mantidos em duas câmaras de resfriamento (0 grau) e duas câmaras de congelamento (- 10 graus). Com relação ao método de controle de estoque, a empresa utiliza o PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai).

4.4 Aspectos do Apoio à Produção

A referida empresa apresenta um *layout* horizontal e em linha, possuindo apenas

uma laje. A Nutricarnes contém quatro câmaras, sendo duas de resfriamento (0 graus) e duas de congelamento (-10 graus), onde seus produtos são armazenados, e também possui uma sala de salga, uma sala de corte e uma sala onde armazena as carnes de charque e as carnes-de-sol. Para o conforto e comodidade dos seus funcionários, a empresa possui uma sala de descanso e um refeitório.

O controle de estoque dos produtos ocorre diariamente com a visita do responsável pelo departamento de produção nas áreas de armazenagem. A produção recebe da diretoria a programação do que será produzido semanalmente.

O transporte da mercadoria para a empresa ocorre através do modal rodoviário. A entrada dessa mercadoria na empresa se dá por meio da descarga manual, onde o funcionário confere a qualidade e o peso dos produtos, e em seguida encaminha para as câmaras de resfriamento e de congelamento, onde os mesmos serão armazenados para aguardar a iniciação do processo produtivo.

A empresa possui duas máquinas de moer, duas máquinas de corte das carnes, duas máquinas de corte de frios e uma máquina de embalar os produtos a vácuo.

4.5 Aspectos da Distribuição

A empresa atende ao mercado geográfico que compreende algumas cidades do interior da Paraíba, a saber: Campina Grande, João Pessoa, Areia, Massaranduba, Esperança, Queimadas, Monteiro, Sumé, Alagoa Nova, Lagoa Seca, Bananeiras, entre outras. Os segmentos de mercado atendido são em atacado, que corresponde 66% das vendas, e no varejo, que representa 34% das vendas.

A distribuição dos produtos da Nutricarnes é feito pelo modal rodoviário, possibilitando a entrega a vários clientes numa mesma viagem. A empresa trabalha com uma fonte própria de dois caminhões, duas motos e duas *pick-up*. Devido à natureza dos produtos, os veículos são adaptados com baús frigoríficos para manter a temperatura dos mesmos durante a distribuição. A descarga dos produtos fornecidos para a Nutricarnes é feita por uma equipe de funcionários uniformizados, treinados e preparados para adentrar no depósito, que corresponde às câmaras frigoríficas.

A entrega dos produtos adquiridos pela empresa é de responsabilidade dos

fornecedores, exceto as empresas Boi Forte e L.A. Carnes, onde a Nutricarnes é que disponibiliza o veículo utilizado para o transporte das mercadorias.

O frete que a empresa trabalha é CIF (*Cost, Insurance and Freight*), no qual a empresa se responsabiliza e paga pelo transporte da carga. Essa negociação também ocorre nas suas relações com seus fornecedores.

4.6 Fluxo de Informações

Todas as operações logísticas são voltadas para o bom desempenho das atividades da empresa com relação a todos os seus processos. Como a empresa tem uma parte da produção puxada, a Diretoria faz uma programação semanal do que deverá ser produzido e encaminha essa informação para o setor de produção, que, baseado nessa informação, efetua também sua programação diária de produção, principalmente na comercialização de carnes no atacado. A comercialização dos produtos no varejo apresenta características da produção empurrada.

Os pedidos no atacado são gerados no setor comercial, onde também ocorre o cadastro do cliente e a liberação dos pedidos. Os pedidos são encaminhados para o estoque para separação da mercadoria, enquanto o gerente administrativo providencia junto com a diretoria o transporte que vai realizar a entrega. As rotas são definidas segundo as necessidades de entrega, e pelo melhor e mais curto trajeto. Após a programação do transporte, é efetuado o faturamento que processa essas informações, dando seqüência ao processo logístico. Os veículos são encaminhados para o pátio de expedição para começar o carregamento.

A comercialização no varejo ocorre na frente da loja, com o uso de balcões refrigerados, onde os produtos são expostos para a escolha dos clientes, os quais solicitam aos atendentes os seus pedidos.

A empresa não possui nenhum *software* que possibilite o controle das informações relacionadas à produção e ao estoque de mercadorias.

4.7 Atividades da Logística Reversa na Empresa

No caso de itens de pós-venda, o retorno não ocorre com muita frequência, pois a empresa trabalha para evitar que qualquer produto retorne. Quando isso ocorre, é primeiramente analisada a causa e, depois, o cliente é ressarcido de qualquer dano.

Após o corte das peças, o funcionário separa todos os ossos (ANEXO L) e os armazena em caixas para serem doados a creches e asilos, onde estes são utilizados no preparo de sopas.

As carnes que já passaram do prazo de conserva no frigorífico, mas que ainda podem ser consumidas, são encaminhadas para a sala de salga onde são preparadas para serem processadas e transformadas em carne-de-sol ou charque.

4.8 Integração da Atividade Logística Aliada a Cadeia de Suprimentos

O planejamento das atividades logísticas da empresa está buscando, aos poucos, acontecer de forma integrada, almejando atingir os objetivos da empresa que vem acompanhando a evolução nacional da comercialização de carnes (principal produto comercializado pela empresa). Apesar de ser uma micro-empresa, ela pretende investir no desenvolvimento simultaneamente de projetos de ampliação e modernização do processo produtivo.

O posicionamento de um produto no mercado depende muito do planejamento das atividades logísticas e da qualidade dos produtos comercializados. Sendo assim, todos os produtos comercializados pela Nutricarnes, possuem um selo de inspeção federal.

Com relação às atividades de interface da logística com os mercados fornecedores e compradores, verifica-se que os pedidos são feitos por via fax, telefone ou pela visita de um representante.

A Nutricarnes sempre envia um representante para visitar seus principais fornecedores, o que mantém uma relação de confiança.

A empresa não possui um canal direto com seus clientes, não há um SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor), o que não possibilita um retorno (*feedback*) sobre o desempenho dos produtos junto aos clientes, não se procura saber o que o cliente tem a dizer sobre a impressão que teve dos serviços/produtos oferecidos.

Capítulo 5

Considerações Finais

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste trabalho teve como objetivo descrever a logística empresarial da empresa Nutricarnes, como também desenvolver a oportunidade do aluno aprofundar os conhecimentos sobre um determinado tema, o qual ele busca conhecer de forma mais abrangente dentro da dimensão da prática empresarial, subsidiada por uma metodologia científica.

Com base nos objetivos estabelecidos este trabalho se propôs descrever como se desenvolve o gerenciamento logístico da empresa Nutricarnes, identificando as atividades logísticas realizadas por ela, descrevendo o fluxo de materiais no seu processo produtivo e verificando se existe um planejamento integrado para o seu gerenciamento logístico. Portanto, pode-se concluir que:

Parte do processo produtivo se caracteriza como puxado, ou seja, os produtos são produzidos de acordo com os pedidos. Este é realizado praticamente de forma manual, sendo apenas utilizado algumas máquinas que facilita o processo de desossa, de moer as carnes, e da colocação da embalagem nas mercadorias.

As atividades logísticas relacionadas na operação produtiva da empresa estão relacionadas ao fluxo de materiais e informações. As atividades de suprimento referem-se a compras e estocagem de produtos em processo e produtos acabados. A empresa possui fornecedores múltiplos, e a seleção dos mesmos se dá segundo critérios de qualidade, preço e prazo de entrega.

As atividades de apoio à produção referem-se às máquinas utilizadas no processo produtivo e armazenagem de materiais. Sendo assim, a empresa possui quatro câmaras frigoríficas e uma sala onde armazena as carnes-de-sol e as carnes de charque, visto que essas devem ser armazenadas em local fresco. A empresa possui também, duas máquinas que auxilia na desossa, duas máquinas de moer a carne e uma máquina de embalar a mercadoria.

As atividades de distribuição referem-se aos canais de distribuição e modais de transporte. A empresa atende ao mercado geográfico que compreende a cidade de Campina Grande – PB e algumas cidades circunvizinhas. A distribuição física ocorre através do modal rodoviário, possibilitando entrega a vários clientes numa mesma viagem. A frota é própria, sendo comporta por dois caminhões, duas motos e duas *pick-up*, todas equipadas para manter a temperatura da mercadoria durante o seu deslocamento da empresa para seus clientes.

O fluxo de informações ocorre inicialmente com a programação da produção semanal efetuada pela Diretoria. Essa informação é passada para o setor de produção, que com base nela, também efetua sua programação de produção diária. A empresa não possui nenhum *software* que auxilie o fluxo de informação dentro da empresa.

A integração externa na relação suprimento-fornecimento ocorre a partir da necessidade de ressuprimento, sendo realizada por meio da solicitação do Diretor, que negocia com os fornecedores de modo a garantir os objetivos finais da empresa. A fonte de fornecedores é múltipla, garantindo assim que nenhuma mercadoria falte por falha de algum fornecedor.

O planejamento das atividades logísticas da empresa está buscando, aos poucos, acontecer de forma integrada, almejando atingir os objetivos da empresa.

De acordo com tudo que foi verificado e apresentado, observa-se a necessidade de implantar algumas mudanças para que a empresa otimize o seu gerenciamento logístico. Para tanto, são sugeridas as seguintes propostas:

- a) Criar um canal direto de atendimento ao cliente (SAC – Sistema de Atendimento ao Consumidor), buscando estreitar o seu relacionamento com os clientes.
- b) Implantar um sistema de informações integrado que permita um gerenciamento eficaz de todas as informações necessárias aos procedimentos de produção e logística.
- c) Disponibilizar um site da empresa para visita e consulta e implantar no site um sistema de informação via *web* que permita estreitar o relacionamento com os clientes, criando um cadastro dos clientes, através dos quais estes possam efetuar pedidos, acompanhá-los, bem como enviar sugestões para a empresa.

A partir dos dados coletados na empresa Nutricarnes, pode-se constatar que o sistema logístico da mesma lhe proporciona uma vantagem competitiva no mercado campinense de comercialização de carnes, visto que seu sistema logístico é gerenciado de maneira estratégica com o objetivo de proporcionar um nível de serviço eficiente para seus clientes.

Referências

REFERÊNCIAS

ANDERSON *apud* OLIVEIRA. **A revolução logística através dos séculos**. Disponível em <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/costa/cap2.htm>>. Acessado em 14/05/2008.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

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

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão logística de cadeia de suprimentos**. São Paulo: *Bookman*, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração dos novos tempos**. São Paulo: Campus, 1999.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CARNON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção MRP II: conceitos, uso e implementação**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2007.

DIAS, João Carlos Quaresma. **Logística global e macrológica**. Lisboa: Edições Silabo, 2005.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. **Da distribuição física ao *supply chain management*: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística**. São Paulo: Revista Tecnológica. Nº 33, ano IV, agosto, 1998.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação**. 2ª ed. Porto Alegre: *Bookman*, 2000.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIQUIREDO, Kleber Fossati. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de métodos científicos**. São Paulo: Atlas, 2001.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas 2005.

MOURA, Reinaldo A. **Manual de logística: armazenagem e distribuição física**. 2ª ed. São Paulo: IMAM, 1997.

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

PORTER, M. E. *Competitive advantage*. The free press. 1985.

REINHARD, N.; **Evolução das ênfases gerenciais e de pesquisa na área de tecnologia de informática e de comunicações aplicada nas empresas**. Revista da Administração, São Paulo, V. 31; 1996.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

WRIGHT, Peter; KROLL, J; PARNELL, John. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

Anexos

ANEXO A – Local de Descarga



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO B - Balança



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO C – Câmara de Congelamento



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO D – Sala de Corte



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO E – Máquina de Moer



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO F – Balcão de Vendas



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO G – Local de Descanso da Carne-de-Sol



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO H – Máquina de Embalar a Vácuo



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO I – Local de Armazenagem da Carne de Charque



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO J – Máquina de Corte de Frios



Fonte: Nutricarnes.

ANEXO L – Ossos Descartados



Fonte: Nutricarnes.