

**CENTRO PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA  
“DR. THOMAZ NOVELINO”**

**CARINA FERREIRA**

**OPERADORES LOGÍSTICOS E ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO:**  
Um estudo de suas atividades básicas

**FRANCA  
2012**

**Carina Ferreira**

**OPERADORES LOGÍSTICOS E ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO:**  
Um estudo de suas atividades básicas

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do Título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Orientador: Prof. Esp. Fernando Dândaro.

**FRANCA**  
**2012**

**CARINA FERREIRA**

**OPERADORES LOGÍSTICOS E ESTRATÉGIA DE DISTRIBUIÇÃO:**  
Estudo de caso de suas atividades básicas

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia “Dr. Thomaz Novelino” - Fatec Franca, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Trabalho avaliado e aprovado pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador: \_\_\_\_\_

Nome: Prof. Esp. Fernando Dândaro

Instituição: Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador: \_\_\_\_\_

Nome:

Instituição:

Examinador: \_\_\_\_\_

Nome:

Instituição:

Franca, 01 de Dezembro de 2012.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado à graça de cursar uma faculdade.

Agradeço em especial ao meu orientador Fernando Dândaro, por todas as orientações, correções e o tempo dedicado para que este trabalho fosse concluído.

Agradeço a todos os professores que contribuíram indiretamente.

Agradeço ao Professor Tadeu Melo, por toda a atenção dedicada à turma.

Agradeço aos meus pais, minha irmã, e meu namorado por todo apoio e compreensão para execução deste trabalho.

Agradeço ao meu colega de trabalho Isac Dione Cintra Ferreira por contribuir indiretamente com o meu trabalho.

## RESUMO

O presente estudo tem como foco a cadeia de abastecimento, compreendendo seu papel para formar uma visão global das responsabilidades das organizações frente ao processo de *supply chain management*. As novas exigências para as atividades logísticas no mundo passam por diversos fatores como processos que agregam valor, maior controle e identificação de oportunidades de redução de custos, redução nos prazos de entrega, melhoria da qualidade e no cumprimento do prazo, disponibilidade constante dos produtos, programação das entregas, facilidade na gestão dos pedidos e flexibilização da fabricação. Entretanto a pesquisa compreende as atividades básicas dos operadores logísticos de distribuição, na visão do atendimento das necessidades do cliente. Sendo um assunto novo com poucas referências bibliográficas, encontraremos características dos operadores logísticos em artigos na internet e revistas, que possam identificar os operadores logísticos como empresas capacitadas e especializadas a prestar uma ampla variedade de serviços logísticos de uma forma integrada, formalizada em um só contrato com várias ferramentas, suportes e serviços. O objetivo é analisar o operador logístico, identificando as vantagens e benefícios para a distribuição. Para tanto há uma necessidade de compreender a logística empresarial e seus processos, sua missão e o nível de serviço do cliente e como os operadores logísticos podem contribuir para uma melhor satisfação. A metodologia do trabalho será através de pesquisas bibliográficas exploratórias que contribuirá para um melhor entendimento sobre as vantagens de utilizar operadores logísticos para a distribuição na cadeia de abastecimento.

**Palavras-chave:** Distribuição. Cadeia de Abastecimento. Nível de serviço. Operador Logístico. Vantagem Competitiva.

## ABSTRACT

This study focuses on the supply chain, including its role to form an overview of the responsibilities of organizations across the supply chain management process. The new requirements for logistics activities in the world pass by several factors such as processes that add value, increased control, and identification of opportunities for cost reduction, reduction in lead times, improved quality and in meeting the deadline, constant availability of products, timing of deliveries, ease of management and flexibility of manufacturing applications. However the research comprises the basic activities of distribution logistics operators, in view of meeting the needs of the customer. Being a new subject with few references, find characteristics of logistics operators articles in magazines and on the internet, that could identify logistics operators as qualified and specialized companies to provide a wide range of logistics services in an integrated, formalized in a single contract with various tools, supports and services. The goal is to analyze the logistics operator, identifying the advantages and benefits for distribution. Therefore there is a need to understand the logistics business and its processes, its mission and the level of customer service and how logistics operators can contribute to a better satisfaction. The methodology will work through exploratory literature searches that will contribute to a better understanding of the advantages of using logistics operators for distribution in the supply chain.

**Keywords:** Distribution. Supply Chain. Service Level. Logistics Operator. Competitive Advantage.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Comparativo de custos dos modais.....	24
---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABC: Curva ABC, utilizada na gestão de estoque.

ABML: Associação Brasileira de Movimentação e Logística.

CETESB: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

CRM: Consumer Relationship Management.

ECR: Efficient Consumer Response (Resposta Eficiente ao Consumidor).

ERP: Enterprise Resource Planning (Planejamento de Recursos Empresariais).

EVA: economic value added

FGV: Fundação Getúlio Vargas

LEC: Lote Econômico de Compra.

SAC: Serviço de Atendimento ao Cliente.

SCM: Supply Chain Management.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	9
1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL .....	11
1.1 ATIVIDADES RELACIONADAS LOGÍSTICAS NA EMPRESA .....	11
1.2 LOGÍSTICA COMO FUNDAMENTAÇÃO NO COMÉRCIO .....	14
1.3 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL .....	16
1.3.1 Sistema de informações e processamento de pedido .....	16
1.3.2 Gestão de estoque e estratégia de controle .....	18
1.3.3 Modalidades de transporte na logística empresarial.....	20
1.4 INTERMODALIDADE .....	25
1.5 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA E CADEIA DE ABASTECIMENTO .....	26
1.5.1 Elementos distribuição física, tipos de produção e canais de escoamento, sistema depósito, armazenagem .....	28
1.6 CADEIA DE ABASTECIMENTO COMO PROCESSO DE GESTÃO .....	32
2 GESTÃO DAS ATIVIDADES LOGÍSTICAS E NÍVEL DE SERVIÇO .....	34
2.1 ATENDENDO A NECESSIDADE DO CLIENTE .....	34
2.2 GESTÃO DE ATIVIDADES COM FOCO AO NÍVEL DE SERVIÇO .....	36
2.3 ELEMENTOS DO NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO PRÉ-TRANSAÇÃO, TRANSAÇÃO, PÓS-TRANSAÇÃO.....	38
2.4 GESTÃO LOGÍSTICA E ACOMPANHAMENTO DO CLIENTE COM FOCO EM SUA NECESSIDADE .....	41
2.5 SISTEMAS DE GESTÃO APLICADOS AO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE .....	44
3 OPERADORES LOGÍSTICOS COMO ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO .....	48
3.1 ÁREAS DE ATUAÇÃO DE OPERADORES LOGÍSTICOS .....	48
3.2 CARACTERIZAÇÕES DE UM OPERADOR LOGÍSTICO.....	51
3.3 ETAPAS DA DISTRIBUIÇÃO ATRAVÉS DE UM OPERADOR LOGÍSTICO....	53
3.4 ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO UTILIZANDO OPERADORES LOGÍSTICOS.....	54
3.5 VANTAGENS E BENEFÍCIOS DOS OPERADORES LOGÍSTICOS PARA O ATENDIMENTO A NECESSIDADE DO CLIENTE .....	56
CONSIDERAÇÕES.....	59
REFERÊNCIAS.....	61
ANEXOS.....	63

## INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como foco a logística empresarial, compreendendo como fundamento para uma visão global da organização, desde a aquisição de materiais, a entrada de mercadorias para a produção o planejamento de produção, o armazenamento, o transporte até a distribuição destes produtos, gerenciamento de informações, e o monitoramento de operações.

As novas exigências para a atividade logística no mundo passam pelo maior controle e identificação de oportunidades de redução de custos, redução nos prazos de entrega e aumento da qualidade no cumprimento do prazo, disponibilidade constante dos produtos, programação das entregas, facilidade na gestão dos pedidos e flexibilização da fabricação, análises de longo prazo com incrementos em inovação tecnológica, novas ferramentas para redefinição de processos e adequação dos negócios.

Apesar dessa evolução, até a década de 40 havia poucos estudos e publicações sobre o tema. A partir dos anos 50 e 60, as empresas começaram a se preocupar com a satisfação do cliente. Foi então que surgiu o conceito de logística empresarial, motivado por uma nova atitude do consumidor. Após os anos 80, a logística passa a ter realmente um desenvolvimento revolucionário, empurrado pelas demandas ocasionadas pela globalização, pela alteração da economia mundial.

Nesse novo contexto da economia globalizada, as empresas passam a competir em nível mundial, mesmo dentro de seu território local. Entretanto a pesquisa compreende as atividades básicas dos operadores logísticos de distribuição, na visão do atendimento das necessidades do cliente. Identificando-os operadores logísticos, como empresas capacitadas e especializadas a prestar uma ampla variedade de serviços logísticos, de uma forma integrada, formalizada em um só contrato com várias ferramentas, suportes e serviços. É uma organização provida de pessoas, metodologia, ferramentas e bancos de dados para planejar e executar projetos logísticos. Apresentaremos uma pesquisa sobre os fatores e características básicas para que a empresa possa atuar como operador logístico de distribuição. O objetivo do presente estudo é identificar as vantagens e benefícios para a distribuição como um operador logístico. Para tanto há uma necessidade de compreender a logística empresarial e seus processos, sua missão e o nível de

serviço do cliente e como os operadores logísticos podem contribuir para uma melhor satisfação.

A metodologia do trabalho será através de pesquisas bibliográficas exploratória contribuindo de forma significativa para a compreensão da logística empresarial, sua evolução para a cadeia de abastecimento integrada com destaque no nível de serviços e as possíveis vantagens competitivas de distribuir a produção através de operadores logísticos. Para tanto no Capítulo 1 será abordado o tema Logística Empresarial e suas atividades, operações, objetivos entendimento sobre as responsabilidades da administração de materiais, distribuição física e o conhecimento das modalidades de transportes. No Capítulo 2 apresentaremos o modelo de gestão integrada da cadeia de abastecimento e sua importância para garantir o nível de serviço desejado pelo cliente. Para uma melhor visão no Capítulo 3 iremos compreender as funções dos Operadores Logísticos, suas características e as etapas de distribuição demonstrando por fim as vantagens competitivas que podem ser promovidas na Cadeia de Abastecimento Integrada.

# **1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

A logística empresarial é uma área de gestão responsável por regular os recursos, equipamentos e informações para a realização de das atividades da empresa. Basicamente a logística possui uma visão holística de como administrar os recursos materiais, financeiros, recurso humano, e gerenciando a compra de materiais, fazendo o planejamento de produção, organizando o armazenamento e o transporte.

## **1.1 ATIVIDADES RELACIONADAS LOGÍSTICAS NA EMPRESA**

A logística deve ser compreendida como um processo de gestão integrada cuja necessidadee de administrar várias atividades em conjunto.

A logística empresarial estuda com administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. A logística é um assunto vital. É um fato econômico que tantos recursos quantos os seus consumidores estão espalhados numa área geográfica. Além disso, os consumidores não residem se é que alguma vez o fizeram próximos donde os bens ou produtos estão localizados. Este é o problema enfrentado pela logística: diminuir o hiato entre a produção e demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem. (BALLOU, 2010)

De acordo com o mesmo autor a logística empresarial é um fator econômico que influencia nas atividades produtivas, ele interfere nos recursos que nem sempre estão disponíveis onde são manufaturados, nos consumidores que também estão espalhados em uma grande área geográfica, e querem estes produtos, bens e serviços onde estão. A grande função da logística empresarial está em diminuir a lacuna entre a produção e a demanda.

Para compreendermos melhor a logística empresarial, veremos pontos principais da cadeia logística, nela temos as atividades que são chamadas primárias e as secundárias também podem ser citadas como atividades de apoio. Nas A)atividades chamadas primária, temos o transporte, manutenção de estoque, e o

processamento de pedidos, ações totalmente essenciais para organização e também para a atividade logística, cada uma com a sua importância e com grande participação no custo do produto.

- a) O transporte utiliza as diferentes formas de movimentar os materiais ou produtos, seja interna ou externamente. A escolha do transporte adequado está diretamente relacionada à qualidade dos serviços junto ao cliente, variando de acordo com o produto, com a distância e com os custos.

Ballou (2010, p. 24) lembra que:

Para a maioria das firmas, o transporte é a atividade da logística mais importante, pois seu custo pode chegar até dois terços dos custos logísticos. É essencial, pois nenhuma firma moderna pode operar sem providenciar a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados de alguma forma.

- b) Na manutenção de estoque a sua importância está em saber controlar o seu estoque de produtos para atender a demanda, a questão está em saber calcular essa demanda, a manutenção de estoque é uma das atividades que compõe grande parte do custo final do produto.

Bowersox *et al* (2007, p.30) menciona que:

As necessidades de estoque de uma empresa estão diretamente ligadas à rede de instalações e ao nível desejado de serviço ao cliente. Teoricamente, uma empresa poderia estocar todos os itens vendidos em todas as instalações dedicadas a servir cada cliente. Poucas empresas comerciais podem sustentar tal estratégia de estoques suntuosa porque o risco e o custo total são proibitivos. O objetivo de uma estratégia de estoques é conseguir o desejado serviço ao cliente com o mínimo de investimento de estoques. O excesso de estoque pode compensar deficiências no projeto básico de um sistema logístico, mas acabará resultando em um custo logístico mais alto que o necessário. Estratégias logísticas devem ser projetadas para manter o menor investimento financeiro possível em estoques. O objetivo principal é conseguir o máximo de giro de estoque ao mesmo tempo em que as necessidades de serviço são satisfeitas.

- c) Processamentos de pedidos, dentro deste item têm o início do atendimento do nosso cliente, é também a atividade que inicializa a produção nele irá conter informações importantíssimas para a entrega do serviço, alguns exemplos: o que será produzido, qual a quantidade, para onde será enviado e de que forma, geralmente essas informações vêm sendo utilizadas em formas de pedidos.

Ainda Bowersox *et al* (2007, p. 29) acrescenta que:

A importância da informação exata para alcançar um desempenho logístico superior tem sido historicamente subestimada. Embora muitos aspectos da informação sejam essenciais para as operações logísticas, o processamento de pedido é de extrema importância. A falta de

compreensão total dessa importância resultou de não se entender completamente como distorção e as falhas operacionais no processamento de pedidos têm impacto com as solicitações mais exigentes de clientes.

Ainda analisando as atividades primárias, o processamento de pedidos que tenha uma participação menor no custo final do produto do que comparado das outras duas atividades primárias que juntas, fazem parte do chamado ciclo crítico de serviço da logística.

B) Já a atividades secundárias, mas atualmente chamada atividades de apoio são aquelas atividades que dão suporte, e apóiam de acordo com o nível de serviço planejado as ações acima citadas. Essas atividades são: Armazenagem, Manuseio de materiais, Embalagem de proteção, Obtenção, Programação do Produto, Manutenção da Informação.

a) Armazenagem ou Armazenamento: é a atividade de guardar, organizar e administrar produtos, matérias-primas e também produtos acabados, isso dentro de um espaço físico. Neste item temos que trabalhar com algumas variáveis como a localização este local, dimensionamento desta área, a disposição do arranjo físico este item apoia a atividade primária de processamento de pedidos.

b) Manuseio de materiais: é a movimentação dos materiais e produtos acabados ou não, dentro de um local, no manuseio de materiais também incluem equipamentos e investimentos.

De acordo com Bowersox *et al* (2007, p. 32):

Dentro do armazém, o manuseio de materiais é uma atividade é importante. Os produtos devem ser recebidos, movimentados, armazenados, classificados e montados para atender às exigências do pedido do cliente. A mão de obra direta e o capital investido em equipamentos de manuseio de materiais são elementos significativos do custo logísticos total. Existe uma variedade de dispositivos mecanizados e automatizados para ajudar no manuseio de materiais.

c) Embalagem de Proteção: é o acondicionamento de proteção de um produto, para garantir a sua movimentação sem nenhuma avaria, sendo essa movimentação de produtos e mercadorias uma das premissas da logística, assim também como este deslocamento e a armazenagem sejam eficientes. Neste subitem temos um tipo de embalagem de proteção muito conhecido e utilizado por várias organizações que são chamadas de caixa principal ou caixa coletiva dependendo da região que será utilizada, o motivo da sua vasta utilidade é a união de dois fatores, sendo o de embalagem de proteção e o de eficiência no carregamento de uma embalagem grande carregar, grande quantidade de pequenas embalagens.

d) Obtenção: é a atividade de deixar os produtos prontos para serem produzidos.

De acordo com Ballou (2010, p. 24):

É a atividade que deixa o produto disponível para o sistema logístico. Trata de seleção das fontes de suprimentos, das quantidades a serem adquiridas, da programação das compras e da forma pela qual o produto é comprado. É importante para a logística, pois decisões de compra têm dimensões geográficas e temporais que afetam os custos logísticos. A obtenção não deve ser confundida com a função de compras. Compras inclui muitos dos detalhes de procedimentos (por exemplo, negociação de preço e avaliação de preço e avaliação de vendedores), que não são especificamente relacionados com a tarefa logística; daí o uso do termo obtenção como substituto.

e) Programação do produto: esta atividade trata da configuração da produção incluindo como, quanto, e onde será produzido, focando o fluxo de saída do que foi manufaturado.

f) Manutenção de informação: Se faz necessária pela necessidade de que se possua um banco de dados com informações importantíssimas, para que o sistema logístico funcione em função do desempenho e do custo. As informações essenciais são: localização de clientes, volumes de vendas, padrões de entrega, e níveis de estoque.

As atividades Logísticas de apoio ou secundárias que foram apresentadas dão suporte indispensável, às Atividades Primárias da Logística acima citada. Trabalhando integradas, o bom desempenho de ambas é responsável pela excelência logística de qualquer organização.

## **1.2 LOGÍSTICA COMO FUNDAMENTAÇÃO NO COMÉRCIO**

A logística é entendida como fundamentação do comércio, porque nem sempre o produto é vendido na mesma região em que é produzido. E as regiões têm necessidades que seu perímetro geográfico não tem condições de atender com certo produto, ou certa matéria.

A logística começou a ser utilizada pelas empresas e foi definida como um modelo de análise e administração integrada, que permite melhorar o fluxo de materiais, desde sua fonte primária até a colocação nos pontos de venda do seu produto final. Com essa visão, estendeu-se à indústria, tendo como parceria as empresas distribuidoras e as empresas varejistas. O enfoque logístico teve como a

sua primeira influência o setor atacadista, que reconhecido pelas indústrias como um parceiro comercial, no que se refere à distribuição otimizada de seus produtos, oferecendo recursos que possibilitem o alcance de clientes localizados em lugares distantes, mas dentro do país.

Custos logísticos é um fator-chave para estimular o comércio. O comércio entre países e entre regiões de um mesmo país é frequentemente, determinado pelo fato de que diferenças nos custos de produção podem mais do que compensar os custos logísticos necessários para o transporte entre as regiões. Enquanto Estados Unidos, o Japão e os membros da comunidade Europeia gozam de alto padrão de vida e trocam mercadorias livremente devido à eficiência de seus sistemas logísticos, muitas porções do mundo, como partes do Sudoeste Asiático, África, China, e América do Sul, ainda apresentam sistemas de transportes e armazenagem inadequados para apoiar um comércio extensivo. Por isso, esse povos são forçados a uma auto-suficiência localizada e um padrão de vida relativamente baixo. Uma diferença crítica entre estas duas situações é o ponto no qual se situa o desenvolvimento de seus sistemas logísticos. Quanto maior e mais sofisticado for seu desenvolvimento, e quanto mais baratas forem suas movimentações e armazenagens, mais livre será a troca de mercadorias e maior será a especialização do trabalho (BALLOU, p. 19, 2010).

Em uma visão geral sistemas logísticos eficientes formam as bases para o comércio. Às vezes certa região detém uma vantagem sobre as demais no que diz respeito a alguma especialidade produtiva. Um sistema logístico eficiente permite uma região geográfica explorar suas vantagens inerentes pela especialização de seus esforços produtivos naqueles produtos que ela tem vantagens. Quanto maior e mais sofisticado for seu desenvolvimento, e quanto menores forem às necessidades de movimentações e armazenagens, mais fáceis será a troca de mercadorias e maior a especialização do trabalho. Neste sentido, sem tal desenvolvimento, o comércio, não acontecerá.

O comércio entre países também podem ter obstáculos, por exemplo, o custo de produção e o custo logístico, por isso um sistema eficiente e adequado pode ser a saída para conquistar e ganhar mais mercados. Países com sistemas logísticos eficientes e adequados tende em ter um alto padrão de vida, em função da facilidade de troca e comercialização de mercadorias, que gera mais riquezas para e economia do país. Por outro lado países que descobriram há pouco tempo à importância da logística e que ainda apresentam sistemas de transporte e armazenagem inadequados, são forçados a uma auto-suficiência localizada e um padrão de vida mais baixo. Essa diferença se dá diretamente ao desenvolvimento do sistema logístico. Quanto maior e mais sofisticado for este desenvolvimento, e quando mais baratas forem suas movimentações e armazenagens, mais fáceis serão as trocas de

mercadorias, aumentando o fluxo da economia e de riquezas e elevando o padrão de vida.

### **1.3 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

A logística não é uma atividade simples, como um departamento. Ela um processo que se relaciona com várias outras atividades e departamentos, portanto é complexa sua abrangência.

Ballou (2010, p. 24), prefere a seguinte definição:

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

Já Bowersox *et al* (2007, p. 24) cita que:

A logística envolve a gestão do processamento de pedidos, os estoques, os transportes e a combinação de armazenamento, manuseio de materiais e de embalagem, todos integrados por meio de uma rede de instalações. A logística refere-se à responsabilidade de projetar e administrar sistemas para controlar o transporte e a localização geográfica dos estoques de materiais, produtos inacabados produtos acabados pelo menor custo total.

Observa-se alguns pontos mais importantes na logística empresarial, a movimentação de matérias-primas, mercadorias, a melhor forma de adquirir a matéria-prima, o manuseio destes materiais e embalagens dentro do processo produtivo, todos estes pontos aliados ao um sistema.

Percebe-se que há uma maior abrangência como, processamento de pedidos, estoques, transportes, ele vê o armazenamento como uma combinação com transportes, o manuseio de materiais e de embalagens, isso atreves de uma rede de instalações.

Pelo foco da logística empresarial dos seus principais pontos ela tem a responsabilidade de coordenar, administrar todos estes tópicos, projetando os produtos inacabados e acabados buscando a eficiência pelo o custo.

#### **1.3.1 Sistema de informações e processamento de pedido**

Mostradas as características da logística empresarial, e as sua atividades primárias e secundarias a fundamentação para o comercio para que tudo isso funcione para a melhor eficiência do processo logístico, todas essas atividades ou

pontos a serem trabalhados, se faz necessário o uso de um sistema, de algum arranjo que trabalhe informações e dados para o gerenciamento das atividades que fazem parte logística. Este sistema não necessariamente precisa acontecer através de computador, mas sim, que seja uma forma de organizar as informações presentes ao fluxo de bens e mercadorias e serviços de forma sistêmica.

De acordo com Bowersox *et al* (2007, p. 108):

Os sistemas de informação da cadeia de suprimentos iniciam atividades e rastreiam informações sobre processo, facilitam o compartilhamento de informações tanto dentro da empresa quanto entre parceiros da cadeia de suprimentos e auxiliam a tomada de decisão gerencial.

Já Ballou (2010, p. 278) diz que:

O (sistema) de informações gerenciais refere-se a todo equipamento, procedimentos e pessoal que criam um fluxo de informações utilizadas nas operações diárias de uma organização e no planejamento e controle global das atividades da mesma. Pode incluir o uso de computadores, mas estes não são obrigatórios. Uma quitanda precisa de bom sistema de informações para registro de estoques, preços e contabilidade, assim como uma corporação muito grande.

O processamento de pedidos como já mencionado é a atividade da informação, basicamente ele trabalha com a captação de dados das vendas realizadas, iniciando todos os processos necessários da organização para a produção ou a entrega de um serviço ou produto. Nesta ação se faz necessário trabalhar a informação de forma rápida e eficaz para não sobrecarregar o custo, ou causar indisposição com os clientes.

Dessa forma Bowersox *et al* (2007, p. 29) acrescenta que:

O benefício do rápido fluxo de informações está diretamente relacionado ao equilíbrio do trabalho. Não faz muito sentido uma empresa acumular pedidos em um escritório de vendas local durante uma semana, enviá-los a um escritório central regional, processar os pedidos em lote designá-los a um armazém de distribuição e depois enviá-los por frete aéreo para obter uma entrega rápida. Por outro lado, a comunicação via internet de pedidos diretamente do cliente, combinada com um transporte mais lento e menos dispendioso por terra, pode atingir um serviço de entrega mais rápido em geral por um custo total mais baixo. O objetivo principal é equilibrar os componentes do sistema logístico.

Neste sentido os sistemas de informações e processamento de pedidos se apoiam diretamente para um funcionamento eficiente da logística dentro da organização.

### 1.3.2 Gestão de estoque e estratégia de controle

Na gestão de estoque em uma visão mais simplista, que nada mais é o controle de mercadorias e matérias-primas, para o atendimento da produção e de clientes.

Veremos que pela definição do SEBRAE/GO (2012) que:

Controle de estoque é o procedimento adotado para registrar, fiscalizar e gerir a entrada e saída de mercadorias e produtos da empresa. O controle de estoque deve ser utilizado tanto para matéria prima, mercadorias produzidas e/ou mercadorias vendidas. O planejamento é um dos principais instrumentos para o estabelecimento de uma política de estocagem eficiente, tendo em vista que normalmente o setor de vendas deseja um estoque elevado para atender melhor o cliente e a área de produção prefere também trabalhar com uma maior margem de segurança de estoque, por outro lado, o departamento financeiro quer estoques reduzidos para diminuir o capital investido e melhorar seu fluxo de caixa, e até mesmo depender menos de capital de terceiros caso o estoque seja financiado (compras a prazo).

Vejamos pela ótica de Ballou (2010, p. 204), a gestão de estoque. Deve sempre ter *“Devemos sempre ter o produto de que você necessita, mas nunca podemos ser pego com algum estoque”*. É uma frase que descreve bem o dilema da descrição de estoques. O controle de estoques é parte vital do composto logístico, pois estes podem absorver de 25% a 40% dos custos totais, representando uma porção substancial do capital da empresa. Portanto, é importante a correta compreensão do seu papel na logística e de como devem ser gerenciados. ”

Entretanto esta é uma função considerada onerosa, e de risco e seu grande desafio está em atender a produção, os clientes, e o fluxo de caixa usando o mínimo de investimento da empresa.

Portanto com essas características se faz necessário o uso de algumas estratégias para o controle e gestão desta atividade. As mais importantes são: lote econômico de compra ou LEC, curva ABC, estoque de segurança, estoque de reposição, que veremos a seguir suas características.

Lote econômico ou mais conhecido pela sigla LEC acrescentando a palavra compra ao final é a atividade que consiste na compra da quantidade ideal de material a ser adquirida em cada operação de reposição de estoque, onde o custo total de aquisição, bem como os respectivos custos de estocagem é mínimo para o período considerado. Este conceito aplica-se tanto na relação de abastecimento pela manufatura para a área de estoque, recebendo a denominação de lote econômico

de produção, quanto à relação de reposição de estoque por compras no mercado, passando a ser designado como lote econômico de compras.

Quando temos estoque-reserva toda vez que se aumenta a quantidade a ser comprada, aumentamos o estoque mês de nossa empresa, e isso propicia, também, o aumento de custos de manutenção de armazenagem, juros, obsolescência, deterioração e outros. Por outro lado, aumentando-se as quantidades do lote de compra, diminuem-se os custos de pedido de compra, o custo por unidade comprada, de mão-de-obra e manuseio. O resultado é que teremos dois focos de forças nos afetando, ou seja, duas fontes opostas, uma encorajando estoques para facilidade de atendimento, porém com custos críticos, e outra desencorajando em face desses custos. O conceito de lote econômico foi muito utilizado nas empresas ocidentais, até meados dos anos 80, totalmente suportados em conceitos especulativos, de mercados protegidos e principalmente de alta demanda em seus mercados. No entanto, com saturação de alguns mercados, desenvolvimento e aplicações das técnicas japonesas de administração de manufatura, o rápido crescimento tecnológico e a globalização da economia tornaram esse conceito, o do lote econômico, sem validade efetiva no processo de gestão de estoques (POZO, 2008, p. 160).

Outra atividade também utilizada é a curva ABC, que separa o estoque em três grandes grupos de produtos de acordo com a sua identificação e importância.

Em uma definição mais ampla SEBRAE/SP (2012) define que:

A curva ABC é um importante instrumento para se examinar estoques, permitindo a identificação daqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Ela consiste na verificação, em certo espaço de tempo (normalmente 6 meses ou 1 ano), do consumo em valor monetário, ou quantidade dos itens de estoque, para que eles possam ser classificados em ordem decrescente de importância. Aos itens mais importantes de todos, segundo a ótica do valor, ou da quantidade, dá-se a denominação de itens da classe A, aos intermediários, itens da classe B, e aos menos importantes, itens da classe C. A experiência demonstra que poucos itens, de 10% a 20% do total, são da classe A, enquanto uma grande quantidade, em torno de 50%, é da classe C e 30% a 40%, são da classe B. A curva ABC é muito usada para a administração de estoques, para a definição de políticas de vendas, para estabelecimento de prioridades, para a programação da produção, etc.

O estoque de segurança é mais uma das estratégias de controle, que consiste em definir uma margem de compra de acordo com a distância do fornecedor, transporte entre outras variáveis. É utilizado para satisfazer determinado período, além do prazo de entrega para consumo ou vendas, prevenindo possíveis atrasos na entrega por parte do fornecedor. Os estoques de segurança deverão ser maiores quanto maior for a distância do fornecedor ou mais problemático for o fornecedor com relação aos prazos de entregas. Na hora de decidir de qual fornecedor devo comprar, os custos do estoque de segurança devem ser levados em consideração na decisão.

As várias razões para armazenagem de mercadorias prevendo seu uso no futuro exigem investimento por parte da empresa. O ideal seria a perfeita sincronização entre a oferta e a demanda, de maneira a tornar a manutenção de estoques desnecessária. Portanto, como é impossível conhecer exatamente a demanda futura e como nem sempre os suprimentos estão disponíveis a qualquer momento, deve-se acumular estoque para garantir a disponibilidade de mercadorias e minimizar os custos totais de produção e distribuição.

Algumas finalidades para a gestão de estoque são: melhorar o nível de serviço, incentivar economias na produção, permitir economias de escala nas compras e no transporte, agir como proteção contra aumentos de preços, e proteger a empresa de incertezas na demanda e no tempo de reabastecimento, e servir como segurança contra contingências.

### **1.3.3 Modalidades de transporte na logística empresarial**

Mas não é possível juntar tudo e todos em um mesmo local, e também nem todas as regiões produzem todos os bens e serviços que a mesma necessita, ela apenas explora o que têm maior vantagem econômica. Vencer tempo e distância na movimentação de bens ou na entrega de serviços de forma eficaz e eficiente é tarefa do profissional de logística, ou seja, sua missão é colocar as mercadorias ou serviços certos no lugar e no momento correto e na condição desejada, ao menor custo possível (BALLOU, 2010).

O transporte é essencial dentro da logística empresarial, pois não se tem tudo ao mesmo tempo e em um mesmo lugar que são manufaturados, sem contar na necessidade do produto chegar ao seu cliente final, é uma das três atividades primária devida sua grande participação no custo do produto. Segundo Ballou (2009), *o transporte é capaz de absorver entre 33,3 e 66,6% dos custos logísticos totais. Surge, então, a necessidade de se entender os fundamentos do transporte e sua influência no desempenho logístico da empresa.*

Bowersox *et al* (2007, p. 180) acrescenta que:

Hoje, uma ampla gama de alternativas de transportes está disponível para apoiar a logística da cadeia de suprimentos. Por exemplo, os gerentes de logística podem integrar transportes por frota própria com transportes contratados para reduzir os custos. Muitas transportadoras contratadas oferecem uma ampla variedade de serviços de valor agregado, como separação de produtos, sequenciamento e entrega e apresentação personalizadas. A tecnologia melhorou a capacidade de se ver, em tempo

real, a localização da carga ao longo da cadeia de suprimentos e informações avançadas acerca da entrega.

A utilização do transporte na organização deve ser pensada desde o seu abastecimento de insumos para a produção, a movimentação de produtos semiacabados, e o produto final nas mãos do cliente. Para tanto a administração desta atividade deve-se basear em decisões táticas e estratégicas, sendo a primeira no sentido estrutural e a segunda no sentido de tarefas cotidianas consideradas em curto prazo. Ainda devemos considerar qual o modal podemos utilizar, são várias opções: O rodoviário, aéreo, marítimo, ferroviário, esses são os mais conhecidos, além do duto. Para cada rota ou o tipo de produto a se transportado há algumas possibilidades de escolha, que deve ser feita após uma análise profunda de custos, muito além de uma simples avaliação do custo baseada em peso por quilometragem. Para cada ligação no canal logístico, cada modo apresenta vantagens particulares.

O transporte ferroviário que é a movimentação de pessoas ou mercadorias por vagões puxados por um motor através de uma linha férrea.

De acordo com Novaes (2007, p. 246):

Por operar unidades (os trens) de maior capacidade de carga, o transporte ferroviário é basicamente mais eficiente em termos de consumo de combustível e de outros custos operacionais diretos. Mas, por outro lado, os custos fixos de uma ferrovia são altos: conservação da via permanente, operação dos terminais de carga e descarga, operação das estações, alimentação de energia no caso de via eletrificada etc. Por essa razão, as vantagens comparativas da ferrovia em relação à rodovia começam a aparecer para as distâncias de deslocamentos maiores. Para pequenas distâncias, os custos fixos não conseguem ser diluídos, onerando os fretes em demasia e tornando essa modalidade não-competitiva.

Ballou (2006, p. 155), amplia ainda que, As ferrovias oferecem uma diversidade de serviços especiais aos embarcadores, desde o transporte de granéis como carvão e cereais até vagões especiais para produtos refrigerados e automóveis novos, que exigem cuidados e equipamentos diferenciados. Há também serviços especiais como o de urgência com garantia de entrega em um determinado número de horas; inúmeros privilégios em escalas, que permitem carga e descarga parciais entre os pontos de origem e destino; coleta e entrega; distribuição e redespacho, que garantem roteirização em circuito e mudanças do destino final de um carregamento em pleno percurso.

Este tipo de transporte já foi muito utilizado no Brasil, talvez um dos pioneiros no país, mas hoje a sua malha ferroviária está sucateada.

O transporte rodoviário é o principal transporte no Brasil, por ela escoar 56% de cargas movimentadas pelo país. Segundo Bowersox *et al* (2007, p. 194) “*De modo significativo, o rápido crescimento do setor de transportes rodoviários resultou da velocidade conjugada com a capacidade de operar de porta a porta*”. Esse é um fato que é muito considerado na escolha por este modal.

Novaes (2007, p. 245) ainda complementa que:

Por que então muitos embarcadores utilizam esse tipo de transporte? A razão é simples: As exigências dos clientes por entregas mais frequentes (redução de estiques) e a pulverização dos pontos de destino no território nacional fazem com que os lotes de despacho sejam muitas vezes de proporção reduzidas. Se o embarcador contratasse um veículo completo para levar a carga para uma determinada cidade (ou cidades próximas entre si), o custo do transporte por unidade transportada ficaria muito. E se por outro lado, esperasse para formar uma lotação completa, a frequência entre as entregas para um mesmo destino ficaria prejudicada, fazendo com que o cliente recorresse a outro fornecedor.

Este tipo de transporte é muito utilizado, por ser uma modalidade estimulada no país o que acaba facilitando o acesso, um dos outros motivos é e a possibilidade de operar de porta a porta, o outro motivo pode ser a rapidez com este transporte pode trabalhar.

O próximo sistema de transporte é o hidroviário que é o mais econômico e limpo, porém não muito explorado no Brasil. De acordo com Bowersox *et al* (2007, p. 196) “o transporte hidroviário é o modal mais antigo de transporte. Os navios a vela originais foram substituído por barcos a vapor no início do século XIX e diesel na década de 1920. Geralmente se faz distinção entre o transporte em águas profundas (marítimo) e o transporte em vias navegáveis no continente.” Essa distinção que o autor se refere é quanto ao transporte fluvial em rios, e em mares é chamado de marítimo que é de grande importância para comércio internacional e em lagos é conhecido como lacustre.

Ballou (2006, p. 157) analisa que:

Os custos em perdas e danos resultantes dos transportes hidroviários são considerados baixos em relação aos outros modais, pois o dano não é maior das preocupações quando se trata de produtos de alto volume e reduzido preço, e as perdas derivadas de atrasos não são sérias (os compradores em geral matam grandes estoques). Reclamações envolvendo transporte de bens de alto valor, como transporte marítimo, são bem maiores (cerca de 4% da receita do transporte por mar). É necessário muito cuidado com a embalagem a fim de proteger os bens, especialmente contra os eventuais danos causados por manejo inadequado durante as operações de carga e descarga.

Bowersox *et al* (2007, p. 197) acrescenta mais considerações:

O transporte hidroviário fica entre o transporte ferroviário e o rodoviário em termos de custos fixos. Embora as transportadoras hidroviárias tenham de desenvolver e operar seus terminais, o direito preferencial de passagem é desenvolvido e mantido pelo governo e resulta em custos fixos moderados, em comparação com o transporte ferroviário. As principais desvantagens dos transportes hidroviários são o alcance limitado de operações e a baixa velocidade. A menos que a origem e o destino da movimentação sejam adjacentes a uma via navegável, há necessidade de carreto complementar por ferrovia ou caminhão. A capacidade da água de transportar uma alta tonelagem por um baixo custo variável aumenta a demanda desse modal de transporte quando são desejadas baixas tarifas de frete e a velocidade é uma consideração secundária.

Mostradas algumas características desta modalidade, em nosso país na região da Amazônia em muitas áreas somente o transporte fluvial consegue operar.

O Transporte aéreo é a movimentação de mercadorias pelo espaço aéreo. Geralmente as mercadorias transportadas são de valor agregado e dimensões menores, e com mais urgência de entrega.

O transporte aéreo tem uma vantagem adicional em termos de perdas e danos. Conforme um estudo já clássico de Lewis, Culliton e Eteele, o quociente entre os custos de reclamações e receita dos fretes ficava 60% do apresentado pelos transportes rodo/ferroviários. De maneira geral, o transporte aéreo necessita embalagem menos protetora se o manuseio em terra não representa exposição maior a danos que na fase de trânsito, e os roubos em aeroportos não são excessivos (BALLOU, 2006, p. 156).

Já Bowersox *et al* (2007, p. 197), também apresenta sua opinião sobre esta modalidade:

O mais novo, mas menos utilizado modo de transportes é o frete aéreo. A vantagem significativa do frete aéreo encontra-se na velocidade pela qual um carregamento pode ser transportado. Um carregamento costa a costa por via aérea requer apenas horas, em contraste com outros modais de transporte. Embora seja dispendiosa, a velocidade do transporte aéreo permite que os outros aspectos da logística, como armazenamento e estoque, sejam reduzidos ou eliminados.

Apresentadas as características pelos dois autores sobre o aéreo vemos que é o modal mais novo, é o mais caro, porém o mais utilizado para mercadorias de valor agregado, e para entregas com um prazo de entrega menor, vemos que algumas das vantagens, são rapidez da entrega, o menor custo de seguro, e o menor custo em embalagem de proteção.

Outra modalidade é o duto CETESB (2012), explica que dutos são tubulações especialmente desenvolvidas e construídas de acordo com normas internacionais de segurança, para transportar petróleo e seus derivados, álcool, gás e produtos

químicos diversos por distâncias especialmente longas, sendo então denominados como oleodutos, gasodutos ou polidutos. São construídos com chapas que recebem tratamentos contra corrosão e passam por inspeções frequentes, através equipamentos e monitoramento modernos e à distância. Alguns dispositivos de segurança são válvulas de bloqueio, instaladas em intervalos das tubulações que impedem a passagem de produtos, caso haja algum problema.

Outro autor também descreve sobre este modo em seu livro, a natureza básica de um duto é singular em comparação com qualquer outro modal de transporte. Os dutos funcionam 24 horas por dia, 7 dias por semana, e só são limitados por operações de troca de mercadorias e manutenção. Diferentemente dos outros modais, não há contêiner ou veículo vazio que deve retornar. Os dutos têm o mais alto custo fixo e o mais baixo custo variável entre os modais de transporte (BOWERSOX *et al* 2007, p. 198).

Ballou (2006, p. 157) diz que:

Em relação ao tempo de trânsito, o serviço dutoviário é o mais confiável de todos os modais, já que são quase nulas as interrupções causadoras de variabilidade desse tempo. O tempo não constitui fator significativo, e o equipamento de bombeamento é altamente confiável. Além disso, a capacidade disponível de dutos é limitada tão-somente pelo uso que outros embarcadores possam estar fazendo no momento em que se precisar das instalações.

Este é um modal que permite transportar grandes quantidades de produtos, em certa rapidez, de uma maneira mais segura por diminuir o tráfico de caminhões com cargas perigosas por longas distâncias.

A seguir uma quadro comparativo dos custos de cada modal retirado do livro do Bowersox *et al* (2007, p. 199)

**Quadro 1:** Comparativo de custos dos modais.

<b>MODAL</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Ferrovário	Alto custo de equipamentos, terminais, trilhos etc. baixo custo variável.
Rodoviário	Baixo custo fixo (estradas prontas e fornecidas pelo dinheiro público).
	Custo variável médio (combustível manutenção etc.).
Hidroviário	Custo fixo médio (navios e equipamentos).
	Baixo custo variável (capacidade de transportar grande quantidade de tonelagem).
Dutoviário	Custo fixo mais alto de todos (direitos preferenciais de passagem, construção, necessidade de estações de controle de capacidade de bombeamento).
	Custo variável mais baixo de todos (não há custo de mão-de-obra significativo).
Aéreo	Baixo custo fixo (aeronaves e sistemas de manuseio e cargas).
	Alto custo variável (combustível mão-de-obra, manutenção etc.).

Fonte: Bowersox *et al*, 2007, p. 199.

O quadro apresenta uma boa análise dos modais de transportes de acordo com Bowersox et al para uma escolha eficiente dos modais é preciso analisar o que é mais importante definir qual característica é prioridade no atendimento.

#### 1.4 INTERMODALIDADE

Intermodalidade é a operação de transportar mercadorias, levando a mercadoria do seu ponto de origem até a entrega no seu destino final por modalidades diferentes.

Para entendermos melhor Bowersox *et al* (2007, p. 203), o transporte intermodal combina dois ou mais modais para obter vantagens da economia inerente de cada e, assim, fornecer um serviço integrado por um custo total mais baixo. Muitos esforços foram feitos ao longo dos anos para integrar diferentes modais de transportes. As tentativas iniciais de coordenação modal remontam ao início da década de 1920, mas, durante os anos de regulamentação, a cooperação era limitada por restrições projetadas para coibir práticas de monopólio. As ofertas de transporte intermodal começaram a se desenvolver com mais sucesso na década 1950, com o advento do serviço integrado do serviço entre ferrovias e rodovias, normalmente denominado serviço *piggyback*.

Ballou (2006, p. 157), também elucida sobre a Intermodalidade e discorre:

Além dos óbvios ganhos econômicos que isso proporciona, o crescimento do transporte internacional tem sido um dos principais motores dessa mudança. A principal característica da intermodalidade é o livre intercâmbio de equipamentos entre os diversos modais. Por exemplo, o contêiner que é a carga de um caminhão pode ser embarcado e transportado em avião, ou vagão ferroviário embarcado num navio com uso de um guindaste. Semelhante intercâmbio de equipamento cria serviços de transporte indisponíveis para o operador que usa somente um único modal. Serviços coordenados normalmente são um comprometimento entre os operadores que oferecem serviços individualmente. Ou seja, os custos e as características de desempenho estarão classificados de acordo com aqueles de cada um dos modais participantes.

Ainda dentro deste modal pode ser feita várias combinações entre os tipos de transportes, e como já citada é uma atividade que surgiu com o crescimento do comercio internacional, e que também reduz custos.

## 1.5 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA E CADEIA DE ABASTECIMENTO

A distribuição física tem em sua finalidade de levar os produtos que a empresa produziu para a venda, ou seja, a distribuição física começa quando a produção termina o produto e vai até quando o cliente recebe a mercadoria.

De acordo com Novaes (1994), *A distribuição física de produtos ou distribuição física são os processos operacionais e de controle que permitem transferir os produtos desde o ponto de fabricação, até o ponto em que a mercadoria é finalmente entregue ao consumidor.*

Ainda o mesmo autor completa que, a distribuição física e contempla pelos processos que são usados para fabricar o produto, e a forma de controlar essa produção e as mercadorias, e é também de que forma o que se produziu chegará ao seu cliente.

Por que os especialistas de marketing consideram a distribuição física como parte integrante da função de marketing? A resposta está na missão básica que o marketing executa nas firmas, ou seja, gerar lucro para empresa. A distribuição física contribui para esta missão. Richard Lewis sugere que marketing tem dois propósitos básicos. Um deles é obter demanda e outro é atender à demanda. Estes dois estão ligados pelo nível de serviço provido. Conseguir demanda é resultado dos esforços promocionais, assim como do preço e da composição (mix) da carteira de produtos oferecidos ao público. Uma vez conseguida, esta deve ser atendida e é quando a distribuição física age. (BALLOU, 2010, pg. 48).

Entretanto o mesmo autor define que a distribuição física é parte do marketing no sentido de obter lucro nas organizações, ele entende também que o marketing a distribuição física tem papéis distintos sendo o primeiro promover os produtos e localizar a demanda e o segundo atendê-la.

A cadeia de abastecimento que também pode ser chamada por alguns autores de cadeia de suprimento. É exposto por, Bowersox et al(2007, p. 5) *como a integração por colaboração entre muitas empresas dentro de um estrutura dos principais fluxos e restrições de recursos. Nesse contexto, a estrutura e estratégia da cadeia de suprimentos resultam de esforços para alinhar operacionalmente uma empresa aos clientes, bem como às redes de apoio de distribuição e fornecimento para obter uma vantagem objetiva. As operações comerciais são, portanto, integradas desde a compra inicial de material até a entrega de produtos e serviços aos consumidores.*

Segundo Novaes (2007), quando compramos um produto não paramos para pensar por quantas ou todas as etapas ele passou para chegar àquela forma que

está em nossas mãos. Existem produtos complexos que sofrem muitas alterações da matéria-prima, por exemplo, a geladeira ela utiliza componentes de outras indústrias, no caso o compressor que por sua vez usa fios elétricos vindos de outras empresas. O longo caminho que se estende desde a fonte de matéria-prima, passando pelas fábricas dos componentes, pela manufatura do produto, pelos distribuidores e chegando ao consumidor através de um varejista é chamada a cadeia de suprimento.

Ballou (2010, p. 59) exemplifica que:

Da mesma forma que existe um canal de distribuição para os fluxos de produtos e informações na distribuição física, há um canal semelhante no suprimento físico. As atividades identificadas no canal suprimento podem ser consideradas fundamentais para administração de materiais, pois elas afetam principalmente a economia e eficácia do movimento de materiais. As tarefas mais importantes são (1) inicialização e transmissão das ordens (pedidos) de compras, (2) transportes dos carregamentos até o local da fábrica e (3) manutenção dos estoques da planta.

Portanto consideram-se importantes os processos de inicialização de produção, o pedido compra os transportes de carregamentos até na fábrica, e manutenção dos estoques da empresa.

Segundo Bertaglia (2006), a cadeia de abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem. Além de ser um processo bastante extenso, a cadeia apresenta modelos que variam de acordo com as características do negócio do produto e das estratégias utilizadas pelas empresas para fazer com que o bem chegue às mãos dos clientes e consumidores. Afirma que o conceito sofreu evoluções importantes durante os últimos anos. A cadeia de abastecimento integrada apresenta uma visão mais ampla do que se conhece como cadeia logística, esta mais limitada à obtenção e movimentação de materiais e a distribuição física de produtos.

A cadeia de abastecimento portando são empresas distintas, que são ligadas umas as outras pelo fluxo de informação ou pelo fluxo de materiais, essas organizações participam do processo, com componentes, produtos finais, fornecedores de serviços e até mesmo o consumidor final.

### **1.5.1 Elementos distribuição física, tipos de produção e canais de escoamento, sistema depósito, armazenagem**

A cadeia de abastecimento é muito complexa, para tanto pode ser entendida pela composição de alguns elementos.

Veremos os principais elementos, que compõem a cadeia de abastecimento. A distribuição física é uma parte da logística que o objetivo de levar o produto acabado até o cliente, porém Novaes (2007), discorre que na prática distribuição de produtos é analisada sob a diferente perspectiva funcional pelos técnicos da logística de um lado e os profissionais de marketing e vendas de outro. Os especialistas em logística denominam distribuição física de produtos ou resumidamente 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 finalmente entregue ao consumidor. Em geral, esse ponto final da distribuição física é a loja de varejo, mas há muitos casos de entrega dos produtos pelo seu tamanho ou por peso. Assim os responsáveis pela distribuição física operam elementos específicos, de natureza predominantemente material: depósito, veículos de transporte, estoques, equipamentos de carga e descarga, entre outros.

Atividades de distribuição física devem ser estrategicamente interligadas às funções de produção e vendas da empresa. Esta ligação é necessária, pois o desempenho da gerência de cada uma delas é afetado pelos níveis das atividades de distribuição. Quando isto é devidamente compreendido, pode-se notar que não é tão importante definir se a distribuição física faz parte da produção ou do marketing ou se é função gerencial separada e como o mesmo status da outras. O que realmente importa é a efetiva coordenação que deve ser atingida entre várias atividades relacionadas com a distribuição, de modo que as diversas compensações dos seus custos sejam exploradas (BALLOU, 2010, p. 51).

Os tipos de produção podem ser compreendidos com as matérias-primas operações que convertem um conjunto de matérias em um produto acabado ou semi-acabado. Tipos de produção são: Produção para atender níveis de estoques, Produção para atender um pedido específico, Montagem, Projetos sob medida, e ainda a combinação de dois ou mais tipos de produção.

Produção para atender níveis de estoques ou sistema de produção contínua, esse sistema de fabricação ocorre para atender às previsões de venda acontecendo antes que um pedido seja recebido, assim o tempo de entrega do produto ao cliente é minimizado. Os produtos são armazenados, uma vez que são produzidos em quantidades econômicas. Estoques de segurança são normalmente mantidos para enfrentar as oscilações de mercado (BERTAGLIA, 2006).

O mesmo autor cita que a produção para atender um pedido específico: a se inicia a partir do momento em que um cliente faz um pedido. Normalmente os componentes e acessórios se encontram armazenados e uma vez recebidos o pedido, ele é produzido conforme solicitação. Caso não tenha os materiais para produção em estoque o cliente terá que esperar que os materiais sejam obtidos para iniciar a produção. Esse processo apresenta um tempo de espera superior ao do sistema de produção contra estoques.

No Sistema de produção de Montagem: o fabricante produz uma quantidade bastante diversificada de produtos finais, com diferentes características, com poucos componentes ou elementos já montado. Um exemplo é a indústria automobilística que monta os veículos em função da determinação da concessionária variando seus componentes como cor, motor, ar-condicionado, som, personalizações etc. (BERTAGLIA, 2006).

Nos Projetos sob medida, as especificações são normalmente estabelecidas pelo cliente em função da necessidade do produto. Normalmente é um processo de longa duração. Esse sistema envolve desenho, projeto, obtenção de materiais e componentes, fabricação, montagem. Esses processos são tipicamente relacionados à construção de aviões, navios e a construção civil, como estradas e pontes.

Novamente o autor ainda completa sobre a existência de Combinação de sistemas de produção, que são utilizadas principalmente no sistema de produção para estoques. Adotam estratégias em que alguns produtos são produzidos a partir do recebimento do pedido, mantendo em estoques aqueles itens ou materiais mais críticos de se obter.

A estratégia básica de produção e estoque adotada pela organização afeta significativamente o comportamento da cadeia de abastecimento.

O canal de escoamento também é chamando de canais de distribuição de produção por vários autores. Ele é um elemento muito importante, pois faz a integração entre o fabricante e o consumidor, tendo em sua função básica é escoar a produção.

Novaes (2007, pg. 124) discorre que:

Uma vez definidos os canais de distribuição, podem identificar os deslocamentos físico-espaciais a que os produtos serão submetidos, detalhando-se, a partir dessa análise, a rede logística e o sistema de distribuição física decorrentes. A rede logística é composta pelos armazéns, centros de distribuição, estoques de mercadorias, meios de transportes utilizados e a estrutura de serviços complementares.

O mesmo autor ainda define três tipos de canais de distribuição: os canais verticais, canais híbridos, e os canais múltiplos. No primeiro canal o fabricante envia um caminhão carregado com seu produto (lotação completa) ao armazém do atacadista, onde a carga é desconsolidada. O atacadista vende o produto os diversos varejistas. Os varejistas estocam a mercadoria nas lojas e a vende ao consumidor final. Serviços pós-venda (instalação, atendimento a reclamações informações sobre uso etc.) são realizados diretamente pelo varejista, quando solicitados pelos clientes finais. Neste canal os papéis de alguns intermediários na cadeia de suprimento, incluindo principalmente o atacadista e o distribuidor, estão sendo revistos. Em muitos tipos de comércio, a participação desses intermediários está ameaçada, pois novas formas de canais diretos estão surgindo.

O canal híbrido segundo Novaes (2007), *há neste tipo de estrutura, uma parte das funções ao longo do canal é executada em paralelo por dois ou mais elementos da cadeia de suprimento, quebrando o esquema vertical rígido descrito anteriormente*. Um exemplo de característica deste canal, um grande fabricante de agulhas para a coleta de sangue, seringa e acessórios, negocia a venda de seus produtos diretamente com os grandes hospitais. Quando a venda é consumada, a indústria entrega uma lista de distribuidores autorizados. E o distribuidor escolhido se encarrega da distribuição física, da formalização dos pedidos, armazenagem e entrega dos lotes ao hospital. O fabricante, que dispõe de estrutura especializada sobre os produtos comercializados para fazer o atendimento do pós-venda.

No canal múltiplos Novaes (2007, pg. 133) discorre que:

Uma outra forma de melhorar o desempenho no gerenciamento da cadeia de suprimento é utilizar mais de um canal de distribuição. Isso ocorre em função da diversidade de tipos de consumidor. Por exemplo, o comprador em potencial de um microcomputador pode adquiri-lo por telefone ou pela internet, a partir de uma lista publicada numa revista de informática especializada, que lhe pedirá um preço um pouco mais alto, mas onde conseguirá informações mais detalhadas e atendimento personalizado. Assim, o consumidor que já tem um conhecimento mais aprofundado do produto, de seus possíveis usos e eventuais problemas, sendo ao mesmo tempo mais sensível ao preço poderá ser atraído a fazer sua compra através de uma lista publicada na mídia. Já outro comprador, que não acompanha de perto as evoluções tecnológicas dos produtos de computação pode necessitar de um maior volume de informações para a escolha da marca, do tipo e da versão da mercadoria procurada.

Sistema depósito também é outro elemento importante dentro da cadeia de abastecimento, é local onde fica produtos acabados ou semi-acabados até o seu destino ser definido.

Segundo Ballou (2010), uma empresa que necessite de espaço físico para estoques tem uma série de opções. Elas são 1) possuir o depósito, 2) alugar espaço físico, 3) alugar depósito e 4) estocar em trânsito. Cada alternativa oferece diferentes níveis de custo, risco e envolvimento gerencial. Basicamente existem dois tipos de depósitos: o de espaço físico próprio, sendo que cada empresa possui uma forma de armazenar, neste caso a organização optou investir em um espaço físico próprio para obter um retorno deste investimento através de maior controle de operações de armazenagens, o benefício da posse do terreno. A outra opção é o aluguel de espaço de terceiros, uma companhia pode evitar depósitos próprios pelo uso dos serviços oferecidos pelos milhares de armazéns públicos espalhados pelo país. Armazéns públicos operam de maneira análoga aos transportadores regulares. Ou seja, providenciam serviços mediante a remuneração aos seus usuários, as taxas cobradas por um depósito público podem ser tão baixas, ou até mesmo menores, quanto os custos desembolsados numa facilidade própria. O que acontece em muitos depósitos públicos são os vários serviços que são oferecidos, um exemplo é que ele atende em geral, vários tipos de mercadoria como o armazém de commodities que são especializados em madeira, algodão, tabaco, e cereais, o outro tipo o armazém para grãos que são para produtos químicos líquidos, petróleo e derivados e xarope etc. armazéns frigorificados são depósitos refrigerados para produtos perecíveis como fruta, vegetais e comida congelada, além de alguns produtos químicos e farmacêuticos. E o armazém para utilidades domésticas e mobiliário, como o próprio nome diz é o espaço especializado de bens uso doméstico e mobiliário.

Cabe a cada organização analisar qual o tipo de depósito escolher o que melhor lhe atende, de acordo com o momento e o tipo de produto a ser distribuído.

Armazenagem é o outro elemento muito importante da cadeia de abastecimento, que se refere administração de materiais, no sentido de estocar materiais.

Bowersox *et al* (2007, p. 149) diz que:

O custo de armazenamento é despesa com instalação relacionada à manutenção de produtos, em contraste com o manuseio de produtos. O custo de armazenagem deve ser alocado nas necessidades de produtos específicos, já que não é diretamente relacionado ao valor do estoque. Em armazéns públicos ou contratados, as tarifas de armazenamento são cobradas individualmente. O custo da ocupação anual total de determinado produto pode, então, ser calculado pela multiplicação do espaço físico

médio diário ocupado pelo fator de custo padrão para um período específico.

Segundo Pozo (2008), armazenagem e manuseio de materiais são componentes essenciais do conjunto das atividades logísticas, seus custos podem absorver de 10% a 40% das despesas logísticas de uma empresa, ao contrário da atividade de transporte, que ocorre entre locais e tempos diferentes. A armazenagem e o manuseio de materiais acontecem em locais fixos. Entretanto os custos desses elementos estão diretamente ligados à seleção destes locais. Outras características é que da armazenagem e manuseio de materiais é que são características essenciais dentro do sistema logístico. Outro ponto que devemos analisar é o quanto é conveniente para as organizações alocarem grandes espaços para armazenagem e estocagem sabendo quão é difícil especificar a demanda, e garantir que os nossos fornecedores não irão atrasar.

## 1.6 CADEIA DE ABASTECIMENTO COMO PROCESSO DE GESTÃO

A cadeia de abastecimento é um conjunto de medidas e união de processos que possibilita que o produto chegue ao cliente, e com isto possa agregar valor ao produto, esses processos devem ser incorporados uns aos outros.

Toda essa cadeia necessita de um gerenciamento que é chamada *Supply Chain Management* tendo em sua tradução o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Segundo Novaes (2007), a seguinte definição se *Supply Chain Management* foi adotada pelo Fórum de SCM realizado na Ohio State University:

SCM é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agregam valor para o cliente.

É importante notar que o novo conceito de SCM focaliza o consumidor como um destaque excepcional, pois todo o processo deve partir dele, buscando equacionar a cadeia de suprimento de maneira a atendê-lo, na forma por ele desejar. O outro ponto importante a destacar é a integração exigida entre todos os elementos da cadeia de suprimento.

Entretanto para Pozo (2008), o *Supply Chain Management* tem representado uma nova e promissora fronteira para empresas interessadas na obtenção de vantagens competitivas de forma efetiva. SCM nos direciona para uma atitude em

que as empresas devem definir suas estratégias competitivas através de um posicionamento, tanto como fornecedores, quanto como clientes dentro das cadeias produtivas nas quais se inserem. Assim, torna-se importante ressaltar que pressuposto básico da gestão da cadeia de suprimentos abranja toda a cadeia produtiva, incluindo a relação da empresa com seus fornecedores e seus clientes. *Supply Chain Management*, também, introduz importante mudança no desenvolvimento da visão de competição no mercado.

O objetivo básico na SCM é maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender ao consumidor final mais eficientemente através da redução dos custos. Práticas eficazes têm sido implementadas nas principais organizações do mundo todo, as quais têm sido implementadas nas principais organizações do mundo todo, quais têm visado à simplificação e obtenção de uma cadeia produtiva mais eficiente e lucrativa, a redução dos custos tem sido obtido através da adição de mais valor aos produtos finais com a redução de volume de transação de informação e dos custos de transporte e estocagem e da diminuição da variabilidade da demanda de produtos e serviços finais (POZO, 2008).

- 1) O autor ainda recomenda cindo práticas do SCM:
- 2) Integração da infraestrutura com clientes e fornecedores
- 3) Reestruturação do número de fornecedores e clientes
- 4) Desenvolvimento integrado do produto
- 5) Desenvolvimento logístico dos produtos
- 6) Cadeia estratégica produtiva.

O *Supply Chain Management* é o gerenciamento da cadeia de abastecimento, com todos os seus elementos eliminando custos desnecessários e agregando valor ao produto final.

A evolução da logística pelo o SCM ocorreu de forma natural frentes as tendências e necessidades de mercado de obter mais contato e aptidões do fluxo da matéria, bens, serviços e informações e mercadorias possibilitando a atuação de empresas dos diversos elementos da cadeia de abastecimentos seguindo dessa forma os operadores logísticos.

## 2 GESTÃO DAS ATIVIDADES LOGÍSTICAS E NÍVEL DE SERVIÇO

Neste capítulo mostraremos a missão da logística, que utiliza os elementos da cadeia de abastecimento para o atendimento desta missão.

O gerenciamento logístico através desta missão é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços e qualidade ao custo mais baixo possível focando no cliente no intuito de atendê-los em sua necessidade.

### 2.1 ATENDENDO A NECESSIDADE DO CLIENTE

Conforme o mercado foi evoluindo e criando espaço para a concorrência o cliente também evoluiu com necessidades maiores em termos de nível de serviço também conhecido como satisfação.

Segundo Faria e Costa (2010), diz que o objetivo da logística é prover ao cliente os níveis de serviços por ele requeridos, com a entrega do produto certo, no lugar certo, no momento certo, nas condições certas e pelo custo certo. Satisfazer ao cliente faz parte do objetivo da logística é alcançado, também às suas atividades que lhe possibilitam maior integração, coordenação e sustentação, voltadas a esse a esse objetivo. Para equilibrar as expectativas de níveis de serviços e os custos incorridos, a logística necessita buscar estratégias, planejamento e desenvolvimento de sistemas que assegurem atingir seus objetivos.

Já para Ballou (2010, p. 23):

Vencer tempo distancia e distância na movimentação de bens ou na entrega de serviços de forma eficaz e eficiente é a tarefa do profissional de logística. Ou seja, sua missão é colocar as mercadorias ou os serviços certos no lugar e no instante corretos e na condição desejada, ao menor custo possível.

Para Christopher (2009), o gerenciamento logístico é quase único em sua capacidade de causar impacto tanto no numerador quanto no denominador da relação de valor para o cliente. Essa questão torna-se mais clara se expandirmos a relação do seguinte modo:

$$\text{Valor para o cliente} = \frac{\text{Qualidade X Serviços}}{\text{Custo x tempo}}$$

Ainda o mesmo autor cita que, cada um dos quatro elementos constituintes pode ser assim definido:

**-Qualidade:** a funcionalidade, o desempenho e a especificação técnica da oferta.

**-Serviço:** a disponibilidade, o suporte e o compromisso com o cliente.

**-Custo:** os custos de transação do cliente, incluindo preço e custos derivados do ciclo de vida.

**-Tempo:** o tempo necessário para responder às exigências do cliente, por exemplo, tempo de espera para a entrega.

Cada um desses quatro elementos requer uma constante avaliação e um programa de aperfeiçoamento, inovação, investimento para assegurar contínua vantagem competitiva. Já foi sugerido que o papel do serviço ao cliente é oferecer utilidade de tempo e lugar, na transferência de bens e serviços entre comprador e vendedor. Ou seja, não há nenhum valor no produto ou serviço até estar nas mãos do cliente ou consumidor. Daí se conclui que tornar o produto ou serviço disponível é essência, o significado da função distribuição em um negócio. Disponibilidade é um conceito complexo que envolve um conjunto de fatores que, juntos, constituem o serviço ao cliente. Esses fatores podem incluir frequência de entrega e confiabilidade, níveis e estoque e tempo gasto no ciclo dos pedidos, por exemplo. De fato, pode se dizer que no final das contas os serviços ao cliente são determinados pela interação de todos aqueles que afetam os processos pelos quais produtos e serviços são disponibilizados ao comprador.

Para Faria e Costa (2010, p. 134) discorre que:

O nível de serviço ao cliente está associado ao que se deseja de resposta no próximo elo da cadeia, em termos de disponibilidade de produtos/serviços (inventário), confiabilidade do serviço (qualidade) e desempenho (velocidade e consistência de entregas). É algo que está sendo acordado entre comprador e vendedor, onde o comprador faz suas exigências e o vendedor irá verificar a viabilidade de atendê-las, criando valor para ambos. As maiores exigências de níveis de serviços podem requerer maior nível de estoques, pessoal envolvido, sistemas de informação, enfim, determinar maiores custos logísticos, com serviços cada vez mais diferenciados. Podemos considerar que o nível de serviço é a maior restrição existente na logística.

Para analisarmos a logística, desde 1970 quando preço era a maior característica de foco de suas atividades, passando pelos os anos de 1980 foi adicionado o fluxo de matérias, matéria-prima e produto acabado, já nos anos 90 acrescentou o item qualidade aos produtos e nos anos 2000 as características foram

amplificadas no quesito nível de serviço oferecido ao cliente, que é buscar compreender o que o cliente quer, e como quer. A organização que busca esse entendimento do seu cliente, consegue se auto promover criando um diferencial competitivo e mantendo-se no mercado.

## **2.2 GESTÃO DE ATIVIDADES COM FOCO AO NÍVEL DE SERVIÇO**

Segundo Pozo (2008), o nível de serviço visa atender as necessidades do cliente em relação a datas e à presteza da entrega dos pedidos. Com esse modelo, procura-se considerar os estoques para atender a qualquer solicitação do mercado, definindo-se um percentual de grau de atendimento. Por exemplo, manter estoques para atender a 90, 95 ou 100% da demanda de acordo com prazos solicitados pelo mercado, seja lá qual for o cliente, Deve-se levar em consideração que, quanto maior for grau de atendimento, maior será o custo de manutenção de estoque. O aumento do custo de armazenagem tende a ser exponencial em relação à proximidade de 100% levando os custos a valores insuportáveis para a empresa. Quanto a esses altos valores, existem várias maneiras e métodos para planejar controlar os estoques. Cada método tem sua aplicação diferenciada e determinada e não podendo ser utilizada indistintamente por todo o sistema.

Ainda o mesmo autor, como citado anteriormente temos os tipos de estoques, o lote econômico de compra ou LEC, a curva ABC, o estoque de segurança, e ainda o estoque de reposição, que todos devem ser analisados aquele que melhor atende o cliente e possa ser suportado pela organização.

Bowersox e Closs (2010), acrescentam que em princípio, é possível alcançar qualquer nível de serviço logístico se a empresa estiver disposta a alocar os recursos necessários. No ambiente operacional atual, o fator restritivo é econômico e não tecnológico. Por exemplo, é possível manter um estoque dedicado geograficamente próximo a um cliente importante. É possível disponibilizar uma frota de caminhões em estado de permanente prontidão para a pronta entrega a clientes. Para facilitar o recebimento de pedidos, é possível manter comunicações exclusivas em tempo real entre a empresa cliente e a operação logística do fornecedor. Com essa prontidão logística, um produto ou componente pode ser entregue até em questão de minutos após a colocação do pedido por parte do cliente.

Uma ferramenta que pode ser utilizada para ajudar no processo de gestão das atividades é o ECR troca eletrônica de dados, que a tradução para o português, que no inglês *Efficient Consumer Response*.

De acordo com a ECR Brasil (2012), o ECR é um movimento global, no qual empresas industriais e comerciais, juntamente com os demais integrantes da cadeia de abastecimento (operadores logísticos, bancos, fabricantes de equipamentos e veículos, empresas de informática, etc.) trabalham em conjunto na busca de padrões comuns e processos eficientes que permitam minimizar os custos e aperfeiçoar a produtividade em suas relações. A realidade, ECR é mais uma filosofia, ou talvez uma postura de negócios, na qual as empresas se dispõem a compartilhar problemas, dificuldades e informações, implantando em conjunto as melhores soluções possíveis dentro de seu contexto operacional e estratégico. O conceito de qualidade, bem mais tradicional em nosso meio empresarial, talvez sirva como paradigma: as necessidades e a tecnologia estão em constante mutação, exigindo da empresa um movimento pró-ativo constante, incorporando novos valores constantemente para se manterem competitivas aos olhos do consumidor.

O ECR – *Efficient Consumer Response* (Resposta Eficiente ao Consumidor) é um procedimento, ágil e voltado para a tecnologia, baseado num conjunto de ferramentas de gestão e de operações, através do qual, parceiros comerciais (fornecedores e supermercadistas) trabalham em harmonia no final da cadeia de suprimentos, com o objetivo de reduzir estoques, tempos e custos e oferecer maior valor ao consumidor final. Pode-se, também, dizer que o ECR é constituído de um conjunto de conceitos, alguns já existentes e outros desenvolvidos mais recentemente, que se alinham com a teoria do redesenho dos procedimentos da administração da cadeia de suprimentos, visando eliminar custos e tempos que não adicionem valor para o consumidor.

Bowersox e Closs (2010, p. 23) acrescentam que:

Os parágrafos anteriores mostraram que a logística de uma empresa é um esforço integrado com o objetivo de ajudar a criar valor para o cliente pelo menor custo total possível. A logística existe para satisfazer as necessidades do cliente, facilitando as operações relevantes de produção e marketing. Do ponto de vista estratégico, os executivos de logísticas procuram atingir uma qualidade predefinida de serviço ao cliente por meio de uma competência operacional que represente o estado-da-arte. O desafio é equilibrar as expectativas de serviços e os gastos de modo a alcançar os objetivos do negócio.

No atendimento desta necessidade devemos conhecer muito bem o nosso cliente para organizarmos a nossa cadeia de abastecimento para focarmos neste atendimento.

As atividades logísticas devem ser gerenciadas com o foco no atendimento do cliente, analisando o nível de serviço desejado por ele que pode ser rapidez a entrega de pedidos, acompanhamento de seus estoques, e até mesmo as suas vendas. Para que todos esses processos ocorram de forma simultânea e sincronizado os sistemas de informação são de fundamental importância.

### **2.3 ELEMENTOS DO NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO PRÉ-TRANSAÇÃO, TRANSAÇÃO, PÓS-TRANSAÇÃO.**

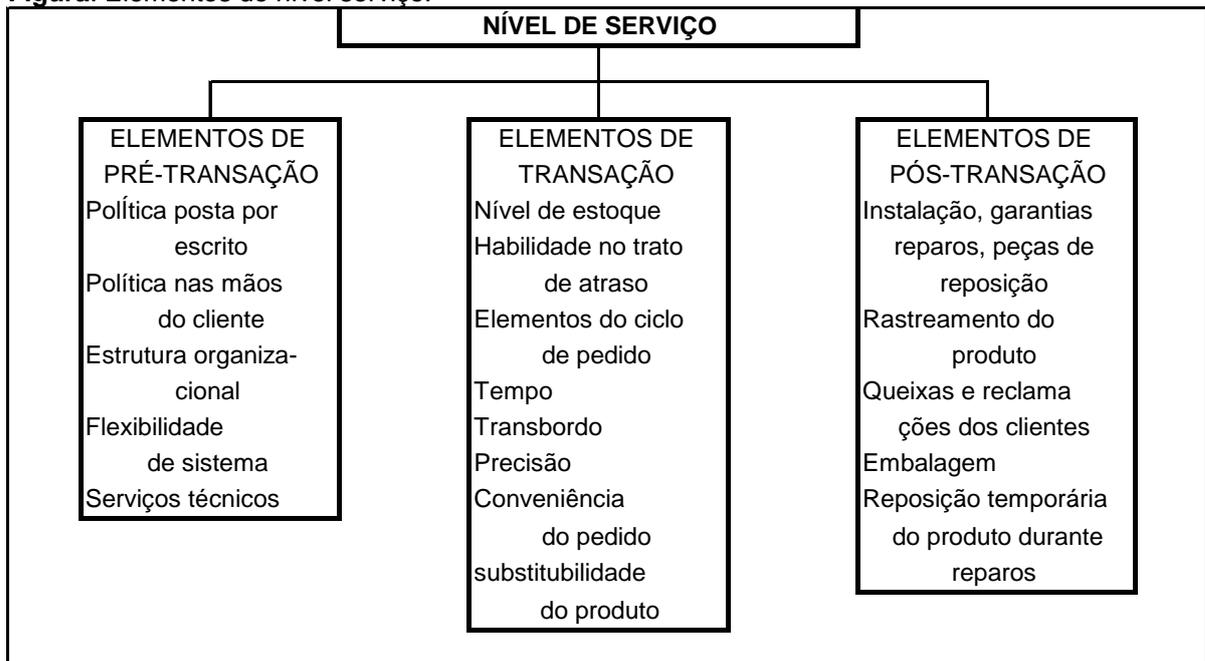
Existem elementos no nível de serviços logísticos, que podemos melhor atender nossos clientes, que são elementos de pré-transação, transação, pós-transação.

Para Christopher (2009), os elementos da pré-transação do serviço ao cliente estão relacionados às políticas ou aos programas corporativos. Temos como exemplo, declarações escritas sobre política de serviços, adequação da estrutura organizacional e flexibilidade do sistema. Os elementos da transação são aquelas variáveis diretamente envolvidas no desempenho da função de distribuição física, como a confiabilidade do produto da entrega. Os elementos da pós-transação geralmente estão relacionados ao suporte ao produto em uso. Por exemplo, garantia do produto, serviço de reposição de peças e de reparos, procedimentos para reclamações do cliente e troca do produto.

Ballou (2010, p. 75) acrescenta que:

Serviço oferecido representa grande numero de fatores individuais, muitos dos quais estão sob controle logístico. Estes fatores foram classificados de acordo com sua relação com transação do produto, ou seja, elementos de pré-transação, transação, pós-transação.

A seguir teremos o quadro onde Ballou (2010) exemplifica itens, atividades e características que devem compor os elementos de pré-transação, transação, pós-transação no atendimento do nível de serviço do cliente.

**Figura:** Elementos do nível serviço.

Fonte: BALLOU,( 2010, p. 75)

Nos elementos de pré-transação se estabelecem um ambiente para bom nível de serviço. Proporcionam por escrito uma política para o nível de de serviço tais como datas de entrega de mercadorias, procedimento específicos para as devoluções ou faltas e métodos de despacho, deixando evidente para os clientes o que eles podem esperar do serviço. Estabelecer planos de contingência para grevesou desastres naturais, criar uma estrutura organizacional para implementar a política de nível de serviço e providenciar treinamento técnico ou manuais para os clientes também contribuem para melhorar as relações entre clientes e fornecedores.

Já para Christopher (2009), podemos observar que os elementos da pré-transação é a:

- Política formal de serviço de serviço ao cliente, é comunicada interna e extremamente? É compreendida? É específica e quantificada quando possível.

- Acessibilidade, é fácil entrar em contato e fazer negócio conosco? Há um único ponto de contato.

- Estrutura de organização, há pronta estrutura de gerenciamento do serviço ao cliente? Que nível de controle ela tem sobre os processos de serviços.

- Flexibilidade do sistema, podemos adaptar nossos sistemas de entrega ser serviços ás necessidades específicas do cliente.

Vemos que neste primeiro elemento é uma apresentação da empresa, de como ela funciona, qual a sua estrutura a sua política e como ela pretende atender seus clientes dentre outras características.

Elementos de transação o que estão diretamente ligados nos resultados obtidos com a entrega do produto ao cliente. Ajustar níveis de estoque, selecionar, modos de transportes e determinar procedimentos para processamento de pedidos são exemplos de elementos de transação do nível de serviço. Esses elementos, por sua vez, influenciam tempos de entrega, exatidão do preenchimento de ordens, condição das mercadorias na recepção do cliente e disponibilidade de estoque, que são os aspectos que o cliente observa (BALLOU, 2010).

Já nos elementos da transação Christopher (2009). complementa que podem ser entendidos como:

- Ciclo de pedido, qual o intervalo de tempo entre o pedido e a entrega? Qual é a confiabilidade/variação.

- Disponibilidade de estoques, qual é a porcentagem a demanda atendida para cada item do estoque.

- Taxa de atendimento do pedido, qual proporção de pedidos completamente atendidos no tempo de espera declarado.

- Informações sobre as situações do pedido, quanto tempo leva para se responder a uma perguntar com a informação requerida? Informamos os clientes sobre problemas ou eles entram em contato conosco.

No segundo elemento já trata do atendimento do pedido, a escolha dos tipos de entregas dos produtos ao cliente, o processamento de pedidos, os níveis de estoque.

Nos elementos de pós-transação representam a gama de serviços necessários para apoiar o produto no campo, para proteger consumidores de produtos defeituosos, para providenciar o retorno de embalagens (garrafas retornáveis, estrados, ou paletes etc.) ou tratar reclamações, devoluções ou solicitações. Isto acontece após a venda do produto, mas deve ser planejado nos estágios de transação ou pré-transação.

Christopher (2009), fala também sobre elementos da pós-transação:

- Disponibilidade de peças de reposição, quais são os níveis de estoque das peças de reposição.

-Tempo de atendimento de chamada, quanto tempo o técnico leva para chegar ao local e qual é o índice de conserto na primeira chamada.

-Acompanhamento/garantia do produto, podemos acompanhar a localização de cada produto depois de comprado.

-Quebras e reclamações do cliente, quão prontamente lidamos com as reclamações e devoluções, medimos a satisfação do cliente com nossa resposta.

Neste outro tópico vemos que o produto já chegou ao seu cliente final, mas ele ainda pode precisar de algum atendimento, como a utilização do produto, consultar ou até utilizar alguma garantia, uma peça de reposição, ou até mesmo reclamação do produto.

Os elementos do nível de serviço ao cliente é muito importante, pois pode ser considerada como a mais nova atividade adicionada na logística empresarial, sendo que essa ferramenta pode ser utilizada como diferencial no mercado que cada vez está cada vez mais competitivo.

## **2.4 GESTÃO LOGÍSTICA E ACOMPANHAMENTO DO CLIENTE COM FOCO EM SUA NECESSIDADE**

Não basta conhecer os processos da cadeia de abastecimento, é necessário aplicar métodos e técnicas administrativas integrando cada processo para que possa tornar-se uma unidade de agregação de valor, para tanto o rastreamento e monitoramento desde a obtenção até a entrega do produto ou serviço ao cliente é essencial para que essa transformação ocorra.

A gestão logística é o acompanhamento dos elementos da cadeia de abastecimento, direcionado ao atendimento dos pedidos dos clientes.

Para Bowersox *et al* (2007, p. 28):

No contexto da gestão da cadeia de suprimentos, a logística existe para transportar e posicionar estoques como objetivo de conquistar benefícios relacionados ao tempo, local e propriedade desejados pelo menor custo total. O estoque tem valor limitado até que esteja posicionado no momento certo e local certo para apoiar a transferência de propriedade ou a criação de valor agregado. Se uma empresa não satisfaz constantemente as exigências relacionadas ao tempo e ao local, ela não tem nada para vender. Para que uma cadeia de suprimento extraia o máximo de benefício estratégico da logística, toda a gama de trabalho funcional deve estar integrada. As decisões em uma área funcional terão impacto sobre o custo de outras. É essa inter-relação de funções que desafia a implementação bem-sucedida da gestão logística integrada.

Carvalho (2009), dispõe que a gestão logística é a parte da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla de forma eficiente e eficaz os fluxos diretos e os fluxos inversos, bem como os pontos de paragem desses fluxos, quer se trate de bens, quer de serviços quer, ainda, de informação relacionada, desde os pontos de origem aos de consumo, esperando-se, por meio desta gestão, um elevado serviço ao cliente. A gestão logística procura assim, gerir um conjunto de atividades que permitem fazer chegar o produto certo, na quantidade certa, no local certo (destino), no tempo certo e ao custo mínimo. Esta é diferente de gestão da cadeia logística, sendo esta a extensão do conceito de gestão logística a um conjunto de empresas ou organizações, seus fornecedores, parceiros, clientes e eventualmente organizações que sejam complementares, poderá constatar-se que a Gestão Logística estará mais focada na operação e na Distribuição (Logística) (*outbound*) e que a Gestão da cadeia logística poderá englobar, além destas componentes, as compras, o abastecimento das empresas e a qualificação e gestão dos seus fornecedores, atividades a montante.

Para Bertaglia (2009), a gestão da cadeia de abastecimento, em qualquer organização, deve considerar a integração financeira, o serviço ao cliente e os processos internos da empresa. Sem dúvida alguma, nós estamos começando a viver a era da otimização da cadeia de abastecimento aliada à gestão do relacionamento com o cliente, e as empresas que não atentarem para essas iniciativas terão sérias dificuldades para sobreviver no mercado. As grandes organizações procuram reduzir o tempo e o custo ao longo da cadeia de abastecimento a fim de obter uma resposta mais efetiva às necessidades do consumidor. Assim, novas medidas, diferentes das tradicionais, devem ser empregadas para atender às expectativas dos clientes.

O mesmo autor ainda acrescenta que os processos internos e externos devem ser amplamente estudados, uma vez que cada passo dado no processo pode significar um custo adicional ou um atraso em potencial, representado um ponto em que nenhum valor agregado é adicionado.

Um bom gerenciamento da cadeia logística pode representar para organização, uma vantagem competitiva em termos de serviços, redução de custo e velocidade de resposta às necessidades do mercado.

O acompanhamento do cliente com foco em sua necessidade é muito importante nos dias de hoje estamos vivendo em um mundo muito competitivo.

Para Coelho (2012) dispõe que:

Atender bem o cliente é essencial. Não é apenas uma questão de marketing, é questão de sobrevivência. O mercado está competitivo, se você não tratar bem seu cliente, seu concorrente o fará. Para garantir que você não caia nesta armadilha, é preciso acompanhar de maneira simples e eficaz como anda o processo de acompanhamento dos pedidos e de atendimento ao cliente. Uma forma de fazer este acompanhamento é através de indicadores de desempenho. Eles permitem obter métricas quantificáveis e comparáveis para avaliar se o processo tem melhorado ao longo do tempo.

Seguindo esse raciocínio, o mesmo autor recomenda que o ideal é conhecer alguns indicadores de desempenho para a área de processamento de pedidos e atendimento aos clientes. Assim você terá medidas numéricas para avaliar o desempenho de sua organização como:

- Percentual de entregas no prazo: este é só o primeiro passo para atender o cliente, ou seja, cumprir a data que prometeu. Assim, este indicador medirá o percentual de entregas que foram realizadas no prazo. Deve ser calculado como o percentual de entregas realizadas no prazo dividido pelo total de entregas realizadas (por período, como um mês, por exemplo).

- Taxa de atendimento do pedido: não basta entregar no prazo, tem que entregar o produto solicitado, na quantidade correta, no local apropriado. Em outras palavras, significa atender as especificações do pedido do cliente. Este indicador deve ser calculado como o total de pedidos integralmente atendidos dividido pelo total de pedidos atendidos (por período, como um mês, por exemplo).

- Percentual de atendimento e entregas corretas: este é um dos indicadores mais utilizados; ele mede o percentual de pedidos atendidos nas especificações e entregues no prazo correto, ou seja, caracteriza o pedido perfeito. É calculado dividindo-se o número de entregas perfeitas pelo número de pedidos aceitos.

- Tempo de ciclo: mede quanto tempo se passou desde que o pedido foi recebido (desde que o cliente solicitou os produtos) até o atendimento completo deste pedido. É calculado como a data da entrega menos a data do pedido. Em casos de entregas distantes ou quando o frete não é responsabilidade do vendedor, pode-se considerar a data de entrega como a data em que o pedido ficou disponível na doca de expedição.

- Precisão dos pedidos: mede as devoluções das entregas realizadas. É calculado como o total devolvido (em unidades do produto ou em R\$) sobre o total enviado (também em unidades do produto ou em unidades monetárias). Estes são

apenas alguns exemplos de indicadores de desempenho para processamento de pedidos e atendimento aos clientes. Eles devem ser adaptados para medir processos e áreas relevantes para cada empresa.

A atividade de acompanhamento de pedido se faz muito importante para as organizações e ela pode ser usada como uma ferramenta de relacionamento com o cliente através de programas e softwares.

## **2.5 SISTEMAS DE GESTÃO APLICADOS AO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE**

Dentre as varias atividades logísticas podemos utilizar sistemas e softwares para integrarmos empresa e cliente.

Bowersox *et al* (2007, p. 108) exemplifica que:

Os sistemas de informações da cadeia de suprimentos iniciam e rastreiam informações sobre processos, facilitam o compartilhamento de informações tanto dentro da empresa quanto entre parceiros da cadeia de suprimentos e auxiliam a toda de decisão gerencial. Os sistemas de informações da cadeia de suprimento (SCIS) formam um laço que une as atividades logísticas a um processo integrado. A integração baseia-se em quatro níveis de funcionalidade: (1) sistemas de transação; (2) controle administrativo; (3) análise de decisões; (4) planejamento estratégico.

Uma ferramenta de integração com cliente, e bem conhecida que podemos utilizar é o SAC Serviço de atendimento ao cliente.

De acordo com a FAQ Attender (2012), O SAC ou Serviço de Atendimento ao Cliente é exatamente isso: um canal de comunicação entre a Empresa, seus clientes finais, e intermediários (Revendas, Pontos de vendas, Franqueados, Vendedores) e as áreas internas da Empresa. Como o objetivo de:

- Ouvir atentamente e criticamente os clientes e transforma as informações coletadas em base para desenvolvimento de ações estratégicas;
- Orientar os clientes, tendo total conhecimento do que está ocorrendo na Empresa;
- Envolver as diversas áreas internas da Empresa nas questões trazidas pelos clientes, possibilitando o aperfeiçoamento dos produtos e serviços da Empresa;
- Realizar acompanhamento dos produtos antes e após o lançamento, analisando a reação dos clientes, identificando e prevenindo eventuais problemas, repassando as informações às áreas competentes da Empresa;

- Desenvolver atividades integradas com o Marketing: realização de pesquisas com franqueados e clientes finais, divulgação das promoções e dos lançamentos, etc.

- Manter contato periódico com órgãos de Defesa do Consumidor e participa de associações e comitês da área de Atendimento ao Consumidor;

- Estabelecer uma comunicação única e personalizada com os clientes, independente da cidade de procedência e do assunto que gerou o contato;

- Facilitar o acesso dos consumidores ao fabricante, solucionando reclamações com rapidez e eficiência.

O SAC é um canal de comunicação entre a empresa e o cliente, que pode acontecer pelo telefone, e também pelo email. A empresa também utiliza o mesmo canal para dar resposta ao atendimento solicitado pelo cliente, que na sua maioria é gerado um número de protocolo para o controle de atendimentos.

Outra ferramenta é o CRM *Customer Relationship Management* tradução direta do inglês, que no português é mais conhecida como gestão de relacionamento com o cliente.

Para Bertaglia (2009, p. 489) discorre que:

CRM, gestão do relacionamento com clientes, é um conceito utilizado para se aprender mais sobre as necessidades e o comportamento de clientes e consumidores, com a finalidade de desenvolver um relacionamento mais eficaz. Também no CRM, as organizações cometem um equívoco ao pensar que se trata de um componente tecnológico. Trata-se de um processo que auxilia as empresas a obterem informações sobre os clientes no que diz respeito às vendas, à efetividade de propaganda e promoções, às tendências de mercado e respostas às necessidades dos clientes.

Segundo Bowersox *et al* (2007), a gestão do relacionamento com os clientes (CRM) é projetada para ampliar a funcionalidade das aplicações ERP de vendas e de entrega. Embora aplicações ERP tradicionais concentram-se em receber pedidos de clientes com eficácia, as empresas estão considerando necessário fazer a transição e deixar de tratar os clientes como fontes de vendas a serem exploradas para tratá-los como ativos a serem cultivados. Embora a tecnologia tradicional de vendas e entregas tenha sido configurada para receber pedidos dos clientes em uma ampla gama de formatos e permitir que esses sejam administrados ao longo do processo de atendimento, é necessária uma gama maior de habilidades para administrar o relacionamento com clientes. Um sistema de CRM integrado inclui combinação de um banco de dados baseado em um servidor, PCs remotos carregados pelos representantes de vendas e um processo de sincronização global destes dados

inseridos. Além dessa funcionalidade básica, o CRM hoje exige rastreamento de vendas, análise do histórico de vendas, gerenciamento de pecos, gerenciamento de promoções, gerenciamentos do mix de produtos e gerenciamento de categorias. Em alguns casos, os clientes esperam que a força de vendas de seus fornecedores administre toda a categoria de produtos nas instalações do cliente.

O CRM é uma ferramenta que possibilita que empresa e cliente trabalhem lado a lado para uma melhor gestão de seus resultados.

Para Bertaglia (2009), CRM, gestão do relacionamento com clientes, é um conceito utilizado para se aprender mais sobre as necessidades e o comportamento de clientes e consumidores, com a finalidade de desenvolver um relacionamento mais eficaz. Também no CRM, as organizações cometem um equívoco ao pensar que se trata de um componente tecnológico. Trata-se de um processo que auxilia as empresas a obterem informações sobre os clientes no que diz respeito às vendas, à efetividade de propaganda e promoções, as tendências de mercado e respostas às necessidades dos clientes.

De acordo com as citações o CRM não é somente uma tecnologia, mas também não é somente uma cultura, é um canal que usa a tecnologia associado ao relacionamento como o cliente, para que empresa e cliente possam trabalhar juntos.

Alternativa que também pode ser utilizada como sistema de integração é o ERP que integra a cadeia de abastecimento.

Bertaglia (2009, p. 482) discorre que:

A implementação de um sistema integrado é um passo importante para qualquer organização, principalmente para as que querem permanecer competitivas na era da informação. Para isso, necessitam integrar os seus processos. Muitas empresas investiram e investem pesadamente em pacotes que melhor se ajustem às suas necessidades, a fim de obter respostas rápidas às mudanças pedidas pelo mercado. O objetivo principal de um sistema ERP é fornecer controle e suporte para os processos operacionais de forma integrada. A existência de um sistema integrado permite uma evolução mais inteligente que efetuem as simulações de cenários de negócios, otimizando produção e distribuição. As aplicações integradas foram projetadas para auxiliar as organizações a manterem a vantagem competitiva na gestão de processos de negócio que são críticos. Pelo fato de integrarem diferentes processos, como produção e distribuição, compras e manutenção, essas aplicações permitem às empresas responder rapidamente às expectativas dos clientes e às condições de mercado.

Já para Bowersox *et al* (2007), o último benefício além de tantos outros do ERP é o aumento de integração do sistema tanto dentro da empresa quanto entre os fornecedores e clientes. A integração interna resulta de um banco de dados

integrado em comum e de implementação de processos em comum em todas as divisões e regiões. Os componentes típicos de ERP incluem cadeia de suprimentos, finanças, serviços, recursos humanos e geração de relatórios. Essas características em comum oferecem a capacidade de fundir processos e fornecem aos principais clientes uma interface consistente e comum com a empresa. Essa integração também resulta em práticas financeiras padronizadas em todas as unidades de negócio. As interfaces padronizadas oferecidas por muitos sistemas ERP também facilitam a comunicação externa com parceiros da cadeia de suprimentos.

Apresentadas algumas ferramentas que integram empresas e clientes, sendo que, o processo de integração com o cliente, traz boas informações para melhorarmos o nível de atendimento de expectativa e de necessidades de quem compra nossos produtos ou serviços, por isso a grande importância destas ferramentas.

### **3 OPERADORES LOGÍSTICOS COMO ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO**

Neste capítulo iremos conhecer as características, área de atuação, as suas etapas de distribuição os tipos de operadores logísticos.

Porém sabemos que nem toda empresa tem estrutura e conhecimento para um bom gerenciamento de todas as atividades e elementos da cadeia de abastecimento, é nesta lacuna que o operador logístico atua promovendo melhor eficiência nas operações logísticas.

#### **3.1 ÁREAS DE ATUAÇÃO DE OPERADORES LOGÍSTICOS**

As áreas de atuação do operador logístico são todas as atividades logísticas juntamente com os elementos da cadeia de abastecimentos.

Segundo Bowersox e Closs (2010), poucos contestam o fato de que a prestação de serviço integrado representa uma oportunidade empresarial significativa. Participantes do setor são reconhecidos geralmente como originários de cinco atividades básicas: transportes, armazenagens, agentes expedidores (*forwanders*), serviços de informática e dos próprios usuários.

De acordo com a Associação Brasileira de Logística - ABML as áreas de atuação são o controle de estoque, armazenagem, e a gestão de transportes. No controle de estoque todas as suas operações para efetuar um eficiente controle de estoque, o prestador de serviços logísticos deve:

- Obter de cada cliente, ou ajudá-lo a estabelecer a política a ser seguida na gestão dos estoques do mesmo;
- Controlar e responsabilizar-se por quantidades, localização e valores do estoque físico do cliente, enquanto o mesmo estiver sob sua guarda;
- Utilizar técnicas e meios modernos para acompanhar a evolução dos estoques no tempo, em termos de quantidades e localização para informar o cliente a respeito, com a prioridade adequada;
- Emitir relatórios periódicos sobre os estoques;
- Garantir a rastreabilidade dos produtos.

Já na visão de Bowersox e Closs (2010, p. 108), diz que:

As empresas originárias de agentes expedidores (forwarders), de informática e dos próprios usuários oferecem uma justificativa singular para a sua justificativa singular para sua orientação do serviço. Os agentes expedidores enfatizam sua habilidade de mobilizar ativos operacionais de prestadores de serviços, quaisquer que sejam as exigências logísticas de seus clientes. Por outro lado, os originários de empresas de informática enfatizam o uso da tecnologia de informação para articulação de acordos operacionais.

A prestação de serviço do operador logístico na gestão de estoque está em auxiliar a empresa em como comprar, quando comprar, e ajudar também em qual a melhor forma de armazenamento.

Na atividade de armazenamento segundo a ABML (1999), o prestador de serviços logísticos deve:

- Dispor de instalações adequadas para o exercício da atividade de armazenagem estáo;
- De acordo com a legislação e com as regras das entidades legais (Corpo de Bombeiros, Vigilância sanitária, etc.);
- Em condições de atender às necessidades dos clientes, em termos de docas de recebimento e expedição, de equipamento de movimentação, de sistemas de estantes ou áreas convenientes quando não for necessárias estantes, climatização quando necessário, entre outras;
- Dispor de sistema de administração de armazéns adequado a cada caso, incluindo, quando necessário, sistemas de impressão e leitura de códigos de barra e de rádio frequência;
- Ser capaz de controlar e responsabilizar-se pelas avarias;
- Realizar o controle de qualidade adequado, na entrada dos bens e materiais armazenados, quando necessário;
- Possuir apólices de seguro para as instalações e para os bens materiais;
- Emitir a documentação de despacho, de acordo com a legislação;
- Executar unitização (paletização e containerização), quando necessário.

O operador logístico deve dispor de espaços adequados para fazer, oferecer serviços especializados em armazenagem e de toda a adequação que se fizer necessária para uma boa gestão de materiais.

Para Bowersox e Closs (2010), a gestão de estoques nas empresas cuja atividade é o transportes e as armazenagens estão integrando suas atividades básicas principalmente via aquisição. O fornecimento de transporte e armazenagem

em combinação com ampla faixa de serviços básicos e de valor agregado oferece ao embarcador a possibilidade de comprar um pacote de serviço integrado de uma única fonte. A maioria das empresas oferece serviços de gerenciamento de informação para facilitar o desempenho das atividades. A grande maioria das empresas de prestação de serviços integrado tem a sua origem nas chamadas empresas baseadas em ativos. Para alguns dos concorrentes dessas empresas, esse alto investimento inicial em ativos introduz um possível viés na comercialização dos serviços.

Entretanto ainda podemos incluir mais algumas atividades como, recebimento, estocagem, montagem de Kits, separação, expedição, sendo essas funções podendo ser exercidas na estrutura do operador logístico como na estrutura da empresa.

Na gestão de transportes a ABML (1999), diz que o operador logístico será responsável por todo o transporte da organização através de algumas atividades:

- Qualificar e homologar transportadoras;
- Contratar ou realizar transportes;
- Negociar o nível de serviço desejado das transportadoras;
- Pesquisar periodicamente os valores de fretes nas praças desejadas;
- Coordenar de forma eficaz a chamada de transportadoras;
- Conferir e realizar o pagamento de fretes;
- Medir e controlar o desempenho das transportadoras frente aos padrões estabelecidos e;
- Emitir relatórios de acompanhamento do nível de serviço.

Bowersox, e Closs (2010, p. 108), ainda acrescentam que:

Esses serviços eram prestados tradicionalmente por fornecedores separados. Um exemplo é a armazenagem e o transporte, em que o prestador do serviço integrado recebe pedido do cliente, seleciona e empacota a mercadoria e, em seguida, completa a entrega. A modalidade normal é a empresa de serviço logístico integrado a executar os serviços completos. Várias dessas empresas, no entanto, fizeram alianças para ampliar sua capacidade de comercializar todo o serviço logístico demandado de um único cliente.

Os prestadores de serviços integrados fornecem as empresas por meio de contratos suas especialidades, suas experiências, suas estruturas e softwares para que essas organizações não precisem fazer um alto investimento inicial nestas atividades sem terem o apoio de como usá-las de uma melhor forma.

### 3.2 CARACTERIZAÇÕES DE UM OPERADOR LOGÍSTICO

Uma vez que tenham sido claramente identificados os ganhos potenciais da terceirização, o próximo passo é identificar um operador logístico que tenha um conjunto de características necessárias para garantir que os resultados projetados para serem alcançados. Dada à importância estratégica da decisão, o relacionamento entre o contratante e o operador externo tende a caminhar na direção da parceria, o que exige o mínimo de compatibilidade entre as necessidades e características dos parceiros.

De acordo com Jardim e Guimarães (2012), a partir da década de 80, com a introdução do conceito de logística integrada com ênfase no relacionamento com fornecedores baseados no compartilhamento de informações e decisões, surgiram a denominação provedores de logística integrada (*integrated logistics providers*) para caracterizar os prestadores de um conjunto de serviços logísticos de forma integrada e com a responsabilidade em desenvolver atividades de gerenciamento, análise e projeto. E a partir da década de 90, com a introdução do conceito de *Supply Chain Management* e com a ênfase na reestruturação do relacionamento com fornecedores visando à formação de parcerias foi introduzida a denominação de operadores logísticos, que passou a ser usado indistintamente com provedores ou prestadores de serviços logísticos integrados.

A partir daí, surgiram outros conceitos, dentre os quais se destaca o conceito a seguir, introduzido a partir de um estudo da Associação Brasileira de Logística - ABL, Fundação Getúlio Vargas-FGV e Associação Brasileira de Movimentação e Logística, ABML (1999):

Operador logístico é um fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar e executar todas ou parte das atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos dos mesmos, e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas de controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes. Os demais serviços, que por ventura sejam oferecidos, funcionam como diferenciais de cada operador.

A ABML (1999), define algumas características, para que uma empresa prestadora de serviços logísticos possa ser classificada como Operador Logístico, a mesma deve, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas seguintes:

- Controle de estoque;
- Armazenagem;
- Gestão de transportes;

Atendido esse mínimo, as demais atividades mostradas acima, constituem-se nos possíveis diferenciais entre diversos operadores logísticos.

É necessária uma análise atenciosa, e muito cuidadosa dessas características a fim de se escolher o operador logístico que melhor atende a empresa.

A Revista Portuária (2008), acrescenta o desenvolvimento das diversas atividades assumidas por um operador logístico perante o contrato pressupõe a existência de condições mínimas no que diz respeito à infraestrutura necessária para tal. Dentro deste requisito encontram-se os aspectos referentes a instalações físicas, equipamentos específicos, recursos humanos, hardwares e softwares que, via de regra, demanda investimentos de “grosso calibre”. Assim, a necessidade de otimizar os transportes tornando-os confiáveis e eficazes em respostas às diversas situações existentes no mercado (cite-se como exemplo o *e-commerce*) faz com que os operadores logísticos adequem sua frota para cumprir as tarefas envolvidas em tais situações. O abastecimento do segmento atacadista/varejista verifica-se a necessidade do investimento em veículos também com características específicas quanto à capacidade de carga, apresentação do baú quando do transporte de produtos congelados, resfriados, com acesso lateral (tipo *sider*), rebaixado para transporte de bebidas, por exemplo, com plataformas traseiras ajustáveis às diferentes alturas de docas nos clientes, entre muitos outros pontos. Neste aspecto é importante salientar que a indústria automobilística tem tido um posicionamento bastante positivo. Através da aplicação dos conceitos como a “engenharia simultânea”, tem procurado desenvolver os produtos de acordo com a real necessidade de mercado.

O operador logístico quando firma um contrato, ele assume as responsabilidades de se especializar-se nos elementos da cadeia de abastecimentos e nas atividades logísticas daquela organização.

No aspecto instalações físicas, o operador logístico tem que investir grandes somas em áreas de armazéns que permitam as operações de armazenagem, controle de estoque, cross docking, por exemplo. Então, de maneira geral, pode-se afirmar que os investimentos necessários vão muito além dos realizados em

frota/transporte e em armazéns. A extratificação um pouco mais detalhada das necessidades que interferem no perfeito gerenciamento das operações logísticas, leva à definição de aspectos como os que dizem respeito aos utilizadores a serem utilizados, dos equipamentos de movimentação de materiais tais como empilhadeiras, paleteiras, transportadores contínuos, dos softwares para gestão de estoques, armazenagem, otimização das rotas de distribuição física e da necessidade de treinamento dos recursos humanos. A filosofia empresarial se refere a estratégias de crescimento, políticas de investimentos e de inovação de produtos e processos. A estrutura e imagem se referem ao tamanho relativamente ao contratante, à solidez financeira e a sofisticação gerencial e tecnológica (REVISTA PORTUÁRIA, 2008).

As características possuem um papel muito importante na escolha do operador logístico, pois começa a existir a parceria entre as duas empresas.

### **3.3 ETAPAS DA DISTRIBUIÇÃO ATRAVÉS DE UM OPERADOR LOGÍSTICO**

Entretanto, os operadores logísticos vêm atuando na distribuição com grande importância, oferecendo este serviço como um grande diferencial do seu mix, constituindo-se assim numa nova organização de distribuição, ou seja, além do desempenho de atividades como manuseio de produtos acabados, gestão de estoques de pedidos e armazenagem, agora faz, também, a entrega.

Bertaglia (2006, p. 131) diz que:

Os operadores logísticos, por meio de alianças estrategicamente planejadas, que permitem à indústria, através de uma nova forma de se realizar negócios, manter o foco nas suas competências, estão conquistando uma parcela de mercado que tradicionalmente pertencia ao atacado e ao varejo.

De acordo com Coelho (2010), um exemplo muito claro da atuação dos operadores logísticos em atividades de distribuição observa-se em situações onde a indústria procura avançar seus estoques, para regiões muito distantes da sua planta com o intuito de poder atender economicamente os clientes que lá se localizam, uma vez que, com referência ao que diz Ballou (2010, p. 40.), “os custos adicionais de estocagem são mais do que compensados, pelo menor custo global do transporte”, que acontece muito com relação ao nordeste brasileiro, mais

especificamente na cidade do Recife – PE, onde se concentra atualmente, um grande número de operadores logísticos.

Desta forma, as organizações de operação logística passam a ocupar lugar de destaque na cadeia de abastecimento, mais especificamente na distribuição. E, como consequência, o enfoque da comercialização, deixa de ser a principal característica de uma organização de distribuição, uma vez que o atacadista, além de distribuidor, é agente de compra e venda, e o varejista, é considerado um intermediário entre a produção e o consumo.

Em razão disto, uma nova característica, assim como a comercialização, torna-se sinônimo de distribuidor, a operacionalização praticada pelas organizações de operação logística. Vale lembrar que as transportadoras já estão entrando nesta seara, fazendo uso de suas estruturas, para atuar como distribuidoras. Com fundamentação no disposto, pode-se hoje, classificar as organizações de distribuição, em três grandes grupos, os já tradicionais: atacado e varejo e os operadores logísticos ou organizações de operação logística. E, ao que tudo indica, em breve poder-se-á mudar esta classificação, incluindo as organizações de transporte que passariam a ser o quarto grupo de organizações de distribuição (COELHO, 2010).

O operador logístico deve atuar em todas as áreas da distribuição sendo este o seu grande diferencial, pois de acordo com o contrato ele pode fazer a entrega de porta a porta, a entrega para os centros de distribuição, ele pode também abastecer o atacadista, ou seja, trabalhando em todas as partes da distribuição.

### **3.4 ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO UTILIZANDO OPERADORES LOGÍSTICOS**

As estratégias de distribuição dos operadores logísticos é um fator muito importante dentro de todos os serviços oferecidos pelas empresas de serviço integrado.

De acordo com Porter (1998), a estratégia corporativa é o plano global de uma empresa, diversificada em unidades de negócio e com dois níveis de estratégia: a estratégia de unidade de negócios ou estratégia competitiva e a estratégia corporativa ou estratégia global do grupo empresarial. Segundo esse mesmo autor é a estratégia competitiva que faz com que o conjunto represente mais do que a soma

das suas unidades de negócios, sendo ela a procura por uma posição competitiva favorável de um negócio dentro de um ambiente de competição, almejando lucratividade e sustentabilidade, agindo contra as forças presentes neste ambiente.

Já para Corrêa e Corrêa (2005), entendem que a estratégia de operações tem por objetivo garantir o alinhamento dos processos de produção e entrega de valor ao cliente com a intenção estratégica da empresa quanto aos resultados financeiros esperados e aos mercados a que pretender servir e adaptados ao ambiente em que se insere. Dentro de uma organização uma estratégia está dividida em níveis, sendo que em cada um deles ela possui um determinado escopo.

As estratégias usadas pelos os operadores logísticos vão de encontro no que é acordado no contrato, quais os tipos de serviço o as empresa de serviço integrado oferece, qual o tipo de empresa está contratando, e qual o nível de serviço a empresa está contratando.

As origens da estratégia de operações vêm das ideias de Skinner (1969) que argumentava baseado nas empresas americanas, os seguintes aspectos:

- As operações envolveriam, numa grande quantidade de situações, a maioria do investimento em capital das organizações;
- A maioria das decisões, em operações, inclui, normalmente, recursos físicos que têm, por natureza, inércia decisória;
- As decisões de operações, uma vez tomando efeito, são normalmente difíceis e caras de ser revertidas, permanecendo a exercer influência por um período que pode chegar a décadas; e
- As opções estratégicas adotadas, quando se decide por determinada alternativa impactam diretamente as formas com que a empresa vai ser capaz de competir nos mercados no futuro.

Portanto uma função que tenha as características listadas acima precisa de gestão estratégica, não podendo se restringir às visões de curto prazo, introspectivas e reativas.

### 3.5 VANTAGENS E BENEFÍCIOS DOS OPERADORES LOGÍSTICOS PARA O ATENDIMENTO A NECESSIDADE DO CLIENTE

Identificar os operadores logísticos é importante, mas também é necessário avaliar quais as vantagens e os benefícios de se contratar os serviços de um operador logístico.

Segundo Bowersox *et al* (2007, p. 28) diz que:

Empresas líderes percebem que um sistema logístico bem projetado e bem administrado pode ajudar a conquistar vantagens competitivas. Na verdade, como regra geral, empresas que obtêm uma vantagem estratégica com base na competência logística estabelecem a natureza da concorrência no setor em que atuam.

A combinação da crescente complexidade operacional e sofisticação tecnológica têm contribuído de forma decisiva para aumentar a demanda por operadores logísticos.

Para Fleury (1999), ao prestar serviços para um substancial número de terceiros, geram economias de escala, que viabilizam investimentos contínuos em ativos, tecnologias, e capacitação gerencial e operacional. Além disso, por estarem prestando serviços para um variado conjunto de empresas, pertencentes a diferentes setores, tem a oportunidade única de aprender com a experiência de terceiros, através de um processo contínuo de *benchmarking*. Como resultado, os operadores logísticos têm o potencial de operar com menores custos e oferecer melhores serviços do que operações executadas internamente. Além das vantagens básicas de custos e qualidade de serviços, os operadores logísticos tem o potencial de gerar vantagens competitivas para seus contratantes em pelo menos três dimensões adicionais:

- Redução de investimentos em ativos,
- Foco na atividade central do negócio, e
- Maior flexibilidade operacional.

Ainda o mesmo autor, uma das principais tendências do atual ambiente empresarial é a busca pela maximização do retorno sobre os investimentos. Um número crescente de empresas tem implementado o conceito de EVA (*economicvalueadded*), visando perseguir este objetivo. Ao transferir sua operação logística para um terceiro, uma empresa tem a oportunidade de reduzir investimentos em armazenagem, frota, tecnologia de informação, e até mesmo

estoque, o que se reflete diretamente na melhoria do retorno sobre ativos e investimento.

Não é simplesmente somente terceirizar a cadeia de abastecimento, firmando um contrato com o operador logístico é o surgimento de uma parceria entre as duas empresas.

A inovação e o aprendizado permanentes são, cada dia mais, um requisito básico para que as empresas se mantenham vivas e competitivas. No atual ambiente, a competitividade passa a ser um alvo móvel, o que exige foco na atividade, e excelência operacional. Ao delegar a atividade logística para um operador externo competente, os executivos da empresa contratante liberam tempo e energia para se dedicar à difícil e estratégica missão de desenvolver e aperfeiçoar a competência central do seu negócio.

No mundo incerto em que se vive hoje, a flexibilidade operacional, ou seja, a capacidade de se adaptar rapidamente a flutuações de preços e demanda, e a diferentes exigências do mercado, é um requisito para a sobrevivência. Ao contratar com terceiros a operação de suas atividades logísticas, a empresa transforma custos fixos em variáveis, reduzindo substancialmente seu ponto de equilíbrio, ganhando por consequência flexibilidade operacional (FLEURY, 1999).

Flexibilização é uma vantagem que merece destaque em um mercado de mudanças rápidas, essa adaptação é um atrativo dos operadores logísticos.

De acordo com Bowersox e Closs (2010, p. 108):

As empresas de prestação de serviço integrado organizados pelos próprios usuários são uma extensão das atividades logísticas internas para servir clientes. Sua estratégia original é vender experiência própria. No decorrer do tempo, espera-se que todas as empresas de prestações de serviços são normalmente atingidas através de alianças abrangentes.

Para as empresas que irão contratar as organizações de prestação de serviço integrado precisam analisar quais as atividades que podem ser terceirizadas, e analisando os seus benefícios.

De acordo com Novaes (2007), todas as razões citadas para explicar o aumento do nível de subcontratação de serviços logísticos, observado na moderna economia, constituem fatores que devem ser levados em consideração quando da tomada desse tipo de decisão. Em termos mais teóricos, três razões principais são apresentadas para que as empresas busquem soluções externas, para atividades antes realizadas por elas próprias: a necessidade de manter o foco nas funções que

formam as competências centrais da empresa, uma relação custo/ eficiência desfavorável das atividades objeto de subcontratação e problemas financeiros. E qualquer dos casos, a organização deve acreditar que a terceirização seja uma alternativa viável para obtenção de melhorias no seu sistema logístico ou que leve à adequação deste às atuais demandas do mercado.

Os autores destacam as três principais características, mas há muitas outras como, por exemplo, o aumento da cobertura geográfica, substituir a área de armazenagem por área de produção, melhorar o atendimento do cliente, manter o foco no negócio principal, aumentar a flexibilidade dos processos logísticos.

## CONSIDERAÇÕES

A logística empresarial é importante dentro da organização, ela coordena atividades imprescindíveis. E atualmente as empresas têm sido muito cobradas pelos seus consumidores, em questão de atendimento de suas necessidades, o que acaba exigindo maiores esforços para atender esses clientes. Essa situação faz com que as organizações tenham que buscar a melhoria em seus processos e no atendimento dos clientes, e a logística empresarial são uma grande aliada na busca do aprimoramento organizacional.

Entendemos os elementos da logística como, por exemplo, as atividades primárias e secundárias que são essenciais para um funcionamento da organização. Compreendemos que a distribuição física de seus produtos e os seus processos, que são parte na logística é responsável pela a entrega do produto pronto até o cliente.

Sendo assim a cadeia de abastecimento é a responsável pela integração dessas operações empresariais de fornecedores, produção, distribuição e todas as etapas percorridas pelo produto até ser finalizado e entregue ao cliente final. Uma estratégia para melhor gerenciar essa cadeia de abastecimento é a utilização de operadores logísticos, que tem características próprias em suas etapas de distribuição, agregando maior valor e gerando vantagens e os benefícios.

Pode-se observar no presente trabalho, o importante papel que o operador logístico desempenha na cadeia de suprimento, e principalmente em atividades, nas quais algumas empresas não possuem conhecimento técnico e específico para desempenhar.

Além disso, os operadores logísticos oferecem serviços de melhor qualidade do que aquelas operações executadas internamente. Podemos destacar como outras vantagens: redução de investimentos em ativos, fazendo com que a empresa tenha a oportunidade de investir em outras áreas da de necessidade para a expansão do negócio, a ampliação da área de produção utilizando o espaço que antes era destinado à armazenagem, administrando melhor seu fluxo de produção, até mesmo melhorias no atendimento ao cliente. Mas para que estas vantagens se tornem uma realidade de sucesso é necessário exista uma relação de parceria entre as organizações e os operadores logísticos.

Percebe-se que o mercado dos operadores logísticos tem crescido de forma ordenada, possibilitando que algumas empresas terceirizam suas atividades e se dediquem ao seu foco de negócio, pois desta forma se tornarão mais competitivas em um mercado altamente globalizando e, sobretudo, elevando os níveis de serviços.

Vemos também que alguns conceitos apresentados pelos autores na prática não ocorrem tão perfeitamente como na teoria. Precisando às vezes a análise de algumas variáveis que interferem em todo o processo.

O operador logístico no Brasil ainda não é muito explorado como em outras regiões do mundo sendo um mercado totalmente em crescimento e desenvolvimento. Esse desenvolvimento e crescimento dependem também da relação da parceria entre os operadores logísticos e empresas.

## REFERÊNCIAS

- ABML, **Conceitos Operador logístico**. Disponível em <http://www.abml.org.br/website/downloads/conceitoDoOperadorLogistico.pdf>. Acesso em 07.11.2012.
- BALLOU. R. H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física: tradução T.Y Yoshizaki -1ed. 23 reimpressão. São Paulo: Atlas, 2010.
- BALLOU, H. Ronald. **Logística empresarial**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.
- BALLOU, H. Ronald. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logísticas Empresarial**. Tradução Raul Rubenich. 5. Ed. Porto Alegre. Bookman. 2006.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto, **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo. Editora Saraiva. 2006.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto, **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo. 2. Edição. Revisão atual. Editora Saraiva. 2009.
- BORWERSOX, Donald. CLOSS, David. COOPER, Bixby M. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística**. Tradução de Cláudia Mello Belhassof. Rio de Janeiro. Elsevier, 2007. 2º reimpressão.
- BORWERSOX, Donald, e CLOSS, David, **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. Tradução Equipe do Centro de Estudos em logística, Adalberto Ferreira das Neves. 1º edição. 8º reimpressão. São Paulo. Atlas. 2010.
- CARVALHO, José; Ramos, Tânia. **Logística na Saúde**. Lisboa: Edições Silabo, 2009.
- CETESB, **Dutos**. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/gerenciamento-de-ricos/emergencias-quimicas/133-dutos-introducao>. Acesso em 25.09.2012.
- COELHO, Leandro Callegari. **Indicadores de desempenho para o processamento de pedidos e atendimento ao cliente**. Disponível em [http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/1137](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1137). Acesso em 04.11.2012.
- COELHO, Leandro Callegari. **A distribuição como diferencial do operador logístico**. Disponível em <http://www.logisticadescomplicada.com/a-distribuicao-como-diferencial-do-operador-logistico/>. Acesso em 05.11.2012.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C.A. **Administração de Produção e de Operações**. edição compacta, São Paulo: Atlas, 2005.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos, criando redes que agregam valor**. Tradução Mauro Campos Silva. 2º edição. São Paulo. Editora Cengage Learning. 2009.

ECR Brasil. **Saiba tudo sobre a ECR.** Disponível em <http://www.ecrbrasil.com.br/ecrbrasil/page/saibatudosobreecr.asp>. Acesso em 05.11.2012

FARIA, Ana Cristina de, COSTA, Maria de Fátima Gameiro. **Gestão de Custos Logísticos.** 1º Ed. 5 reimpressão. São Paulo. Editora Atlas. 2010.

FAQ ATTENDER. Sac. Disponível em <http://www.attender.com.br/publico/faq/faq.htm>. Acesso em 05.11.2012.

FLEURY, Paulo. **Vantagens competitivas e estratégicas no uso de operadores logísticos.** Disponível em [http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1077&Itemid=74&lang=br](http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=74&lang=br). Acesso em 10.11.2012.

JARDIM, Eduardo Galvão Moura. GUIMARÃES, Leonardo de Aragão. **Operadores logísticos: uma síntese dos benefícios e riscos associados à sua utilização.** Disponível em [http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/anpet\\_xviiiCongrpesqens/ac/arq105.pdf](http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/anpet_xviiiCongrpesqens/ac/arq105.pdf). Acesso em 07.11.2012.

MIRRHA, Mariana. **Alta nas vendas do setor automotivo obriga os operadores logísticos e transportadores a adaptarem operações.** Revista Logweb, Local de publicação, Edição 128, p. 82-88, outubro/2012.

NOVAES, Antonio Galvão, **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição.** Rio de Janeiro. Elsevier. 2007. 6º reimpressão.

NOVAES, Antonio Galvão N.; ALVARENGA, Antonio Carlos. **Logística Aplicada: suprimento e distribuição física.** São Paulo: Pioneira, 1994.

PORTER, Michael E. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.** New York: Free Press, 1998.

POZO, Hamilton, **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística.** 5. Ed. São Paulo. 2008.

REVISTA PORTUÁRIA, **Operadores Logísticos – algumas considerações.** Disponível em <http://www.revistaportuaria.com.br/site/?home=artigos&n=zTqU&t=operadores-logisticos-algumas-consideracoes>. Acesso em 07.11.2012.

SEBRAE-GO, **controle gerenciais.** Disponível em <http://www.sebrae.com.br/uf/goias/para-minha-empresa/controles-gerenciais/controle-de-estoque/>. Acesso em 19/08/2012.

SEBRAE-SP, **O que é curva abc.** Disponível em <http://antigo.sp.sebrae.com.br/principal/melhorando%20seu%20neg%C3%B3cio/orienta%C3%A7%C3%B5es/marketing/planejamento/sistemaabcestoques.aspx>. Acesso em 26/08/2012.

# ANEXOS

Guia de Operadores Logísticos						
Empresas	Braspress	Expresso Jundiá	Expresso Mirassol	Expresso Nepomuceno	Libra Logística	ID Logística
Localização da matriz	São Paulo, SP	Jundiá, SP	Guarulhos, SP	Lavras, MG	São Paulo, SP	Osasco, SP
Nº de filiais e Estados onde estão localizados	107 filiais em todo Brasil	43: SP, RJ, PR, SC, RS, ES	SP, RJ, MG, PR, SC, RS, MS, MT, GO, DF, ES, BA, PE	14: SP, MG, PR, RS, BA, RJ, PE, PR, ES, MS	4: SP (3), MG	27: SP, RJ, ES, MG, DF, PA
Qtde de CDs e Estados onde estão localizados	107 em todo o Brasil	43: SP, RJ, PR, SC, RS, ES	5: SP (3), PR, RS	4: MG, SP, BA, RS, PR	4: SP (3), MG	3: SP, RJ, DF
Regiões atendidas	Todo o território nacional	Sul, Sudeste	Todo território nacional, com foco nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste	Sudeste, Sul, Nordeste	Todo territórios nacional	Todo território nacional
Especialidades de transportes (de uma forma geral)	Transporte de encomendas	Cargas secas fracionadas (LTL); lotação (FTL)	Cargas completas; cargas itinerantes	Automotivo; florestal; sucroalcooleiro; siderurgia	Ferrovário, rodoviário, aeroviário	Transporte rodoviário nas modalidades transferência (FTL), distribuição urbana
Serviços agregados aos transportes (de uma forma geral)	Rodoviário; rodo-aéreo	Armazenagem; gestão de estoques; montagem de kits; etiquetagem; embalagens especiais; serviços in company	Armazenagem, recebimento e expedição; planejamento; sequenciamento; preparação de kits, distribuição planejada; cross-docking; JIT; Kanban.	Logística interna; locação de equipamento e veículos	Informação on-line; finalização da cadeia completa com infraestrutura de armazéns	Gestão de transporte (célula de pilotagem incluindo gerencia-mento de KIP's conferência de frete, ordertracking)
Total de veículos (frota própria)	1200	670	475	1400	0	-
Frota rastreada?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tecnologias utilizadas nas outras operações executadas pela empresa	SORTER - Sistema Automatizada de Encomendas na filial São Paulo, na filial Rio de Janeiro e no CAOB Tamboré, SP	ERP; TMS; WMS	TMS; WMS; LOGIS; TOTVS, Link Embratel	Enalta; Panorama	HUB (Info on-line paracliente); RFID; código de barras; radiofrequência	TMS; WMS; portal Web; roteirizador; ERP; mobile tracking