

**FACULDADES ALVES FARIA (ALFA)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Silvana do Socorro Silva Ferreira**

**O CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DROGARIA SANTA MARTA:  
UM ESTUDO DE CASO**

**GOIÂNIA**  
**MARÇO DE 2016**

**FACULDADES ALVES FARIA (ALFA)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Silvana do Socorro Silva Ferreira**

**O CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DROGARIA SANTA MARTA:  
UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada no Curso de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional das Faculdades Alves Faria, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre, sob a orientação do Prof. Dr. Alzino Furtado de Mendonça.

**Linha de pesquisa:**

Gestão Estratégica de Empreendimentos

**GOIÂNIA**  
**MARÇO DE 2016**

Catálogo na fonte: Biblioteca Faculdades ALFA  
Bibliotecária: Ana Cristina Alves da Silva – CRB-1/1809

B383o Ferreira, Silvana do Socorro Silva.

O Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta: um estudo de caso  
/ Silvana do Socorro Silva Ferreira. - - 2016.  
113 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Faculdades  
Alves Faria, 2015.

Orientador (a): Dr. Alzino Furtado de Mendonça

Bibliografia: 91-93

1. Logística empresarial. 2. Centro de Distribuição. 3. Empresa  
farmacêutica (Goiás). I. Ferreira, Silvana do Socorro Silva. II. Faculdade  
ALFA – Mestrado em Desenvolvimento Regional. III. Título.

CDU: 658.78

**FACULDADE ALVES FARIA (ALFA)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Silvana do Socorro Silva Ferreira**

**O CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DROGARIA SANTA MARTA:  
UM ESTUDO DE CASO**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Alzino Furtado de Mendonça – ALFA  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Ricardo Antônio Gonçalves Teixeira – UFG

---

Prof. Dr. Nelson Bezerra Barbosa – ALFA

**GOIÂNIA  
MARÇO DE 2016**

*Dedico aos verdadeiros amigos,  
sem os quais seria impossível vencer os desafios.*

*Agradeço a Deus.*

*O futuro de uma empresa e o potencial humano dos colaboradores  
estão interligados – o destino deles está conectado.*

*Uma organização só pode se tornar a melhor versão de si mesma  
se as pessoas que a fazem funcionar estiverem empenhadas  
a se tornar versões melhores de si mesmas.*

*Matthew Kelly*

## RESUMO

FERREIRA, Silvana do Socorro Silva. **O centro de distribuição da Drogeria Santa Marta: um estudo de caso.** Goiânia, 2015. 123 f. Dissertação (Mestrado). Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional. Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2015.

A literatura especializada afirma que para cada área da empresa existem processos logísticos que se relacionam ao longo da cadeia de suprimentos, isto é, desde o fornecedor até a entrega do produto ou serviço aos clientes finais. Com o objetivo de identificar os processos logísticos adotados pela empresa, esta investigação desenvolve um estudo de caso no Centro de Distribuição (CD) da empresa farmacêutica Drogeria Santa Marta. Toda a pesquisa está fundamentada nos princípios da logística empresarial, tais como apresentados pelos autores Moura et al. (2004) e Ballou (2006). Além da pesquisa bibliográfica e documental, este estudo faz uso da observação *in loco* e por meio da aplicação de questionários, no intuito de identificar os processos de logística adotados pela empresa escolhida e o grau de integração entre as áreas envolvidas. Os resultados da pesquisa apontaram que o CD estudado está estruturado conforme a natureza da atividade desenvolvida pela empresa, seguindo os princípios da logística empresarial, e os processos logísticos adotados encontram-se devidamente mapeados. No entanto, na avaliação dos gestores e colaboradores, alguns processos precisam ser continuamente melhorados, alguns obstáculos detectados necessitam ser superados e as melhorias apontadas, implementadas.

**Palavras-chave:** Logística Empresarial. Centro de Distribuição. Cadeia de suprimentos. Processos Logísticos.

## ABSTRACT

FERREIRA, Silvana do Socorro Silva. **The distribution Center of Santa Marta Drugstore: a study case.** Goiânia, 2015. 113 f. Dissertação (Mestrado). Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional. Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2015.

The specific literature affirms that for each area of the company there are logistic processes that relate along the supply chain, in other words, from the supplier to the delivery of the product or service to the final customers. In order to identify the logistics processes adopted by the company, this investigation develops a case study in the Distribution Center (DC) of the pharmaceutical company Drugstore Santa Marta. All research is based on the principles of business logistics, as presented by the authors Moura et al. (2004) and Ballou (2006). In addition to the bibliographical and documentary research, this study also executed local observations and questionnaires in order to identify the logistics processes adopted by the chosen company and the degree of integration between the areas involved. The research results indicated that the studied DC is structured according the nature of the activity developed by the company, following the principles of business logistics and the logistics processes adopted are mapped properly. However, in the evaluation of managers and employees, some processes must be continuously improved, some of the detected obstacles need to be overcome and identified improvements, implemented.

**Keywords:** Business Logistics. Distribution Center. Supply Chain. Logistics Processes.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1 – Como funciona uma empresa.....	17
Figura 2 – Ciclo produtivo .....	19
Figura 3 – Consolidação dos conceitos de logística .....	20
Figura 4 – Vantagem competitiva e os 3 “Cs” (Cliente, Companhia e Concorrentes).....	21
Figura 5 – Evolução da Logística .....	22
Figura 6 – Interfaces da logística com a produção e o <i>marketing</i> .....	24
Figura 7 – A integração logística .....	25
Figura 8 – Esboço da evolução da logística empresarial.....	26
Figura 9 – O ciclo crítico.....	29
Figura 10 – Relação entre as atividades primárias e as de apoio .....	31
Figura 11 – Relacionamento entre algumas atividades logísticas .....	33
Figura 12 – Fluxo de integração.....	36
Figura 13 – Gerenciamento da cadeia de abastecimento.....	37
Figura 14 – Principais processos logísticos.....	39
Figura 15 – Divisões da logística empresarial.....	43
Figura 16 – Diagrama de redes de uma cadeia: sistema logístico .....	45
Figura 17 – Tipo de <i>layout</i> do adotado no CD Santa Marta.....	55
Figura 18 – Planta baixa das instalações do CD da Drogaria Santa Marta .....	56
Figura 19 – Elementos considerados no mapeamento de um processo .....	60
Figura 20 – Etapas do mapeamento de processos. ....	61

### FLUXOGRAMA

Fluxograma 1 – Desenho do fluxograma de um CD.....	50
--	----

### FOTOS

Foto 1 – Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta .....	53
Foto 2 – Estacionamento e acesso às docas do CD .....	53

Foto 3 – Vista do interior do CD .....	54
Foto 4 – Portaria do CD.....	63
Foto 5 – Veículo tipo baú descarregando na doca disponível. ....	65
Foto 6 – Veículo pequeno descarregando na doca disponível .....	65
Foto 7 – Embalagens térmicas utilizadas para o transporte dos medicamentos termolábeis ...	66
Foto 8 – Equipamentos de uso exclusivo para o armazenamento de produtos termolábeis.....	66
Foto 9 – Local de armazenamento de produtos controlados e medicamentos termolábeis.....	66
Foto 10 – Área de segregação de produtos avariados ou vencidos .....	67
Foto 11 – Estocagem de produtos avariados ou vencidos no ato da recepção .....	67
Foto 12 – Recepção dos produtos avariados que foram devolvidos pelas lojas.....	68
Foto 13 – Vista da área de recebimento e digitação de notas fiscais .....	69
Foto 14 – Área destinada aos produtos devolvidos das lojas .....	70
Foto 15 – Gaiolas e <i>bags</i> para o recolhimento do lixo reciclável .....	72
Foto 16 – Armazenamento dos produtos em prateleiras e <i>flow rack</i> .....	73
Foto 17 – Disposição dos produtos nas prateleiras (colmeia) .....	74
Foto 18 – Armazenagem de produtos fracionados nas prateleiras e <i>Flow rack</i> .....	74
Foto 19 – Armazenagem de produtos em caixas (macro) .....	75
Foto 20 – Local reservado para o armazenamento de produtos .....	75
Foto 21 – Equipamento utilizado na área reservada para grandes quantidades .....	76
Foto 22 – Armazenagem de produtos alimentícios .....	76
Foto 23 – Área da triagem .....	78
Foto 24 – Mapa de separação .....	78
Foto 25 – Área reservada para organizar os mapas de separação .....	79
Foto 26 – Conferência dos mapas de separação .....	80
Foto 27 – Área destinada à conferência.....	80
Foto 28 – Lacre nas caixas .....	81
Foto 29 – Separação por rotas .....	82
Foto 30 – Conferência das caixas por meio do coletor de código de barras .....	82
Foto 31 – Carregamento de veículos. ....	83

## GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução da quantidade de lojas .....	46
Gráfico 2 – Evolução da quantidade de itens comercializados .....	47
Gráfico 3 – Avaliação das atividades do CD pelos gestores .....	90
Gráfico 4 – Principais obstáculos apontados pelos colaboradores .....	93
Gráfico 5 - Principais melhorias apontadas pelos colaboradores do CD .....	94

## ORGANOGRAMAS

Organograma 1 – Organograma da Drogaria Santa Marta.....	58
Organograma 2 – Organograma do CD da Drogaria Santa Marta .....	59

## QUADROS

Quadro 1 – Evolução da empresa Drogaria Santa Marta .....	47
Quadro 2 – Processos logísticos e sua descrição .....	51
Quadro 3 – Comparação entre o antigo e o novo CD.....	52
Quadro 4 – Visão geral do processo <i>Armazenamento de Materiais</i> .....	62
Quadro 5 – Resultado da avaliação dos processos logísticos feita pelos gestores do CD.....	91

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL: CONCEITOS E FUNDAMENTOS.....</b>	<b>17</b>
1.1 A origem militar da logística .....	17
1.2 Logística empresarial .....	21
1.3 Cadeia de suprimentos .....	26
1.4 Principais atividades da logística empresarial.....	28
1.5 Integração entre as atividades primárias e as de apoio .....	32
1.5.1 Processamento de pedidos (A) e Manuseio de materiais (Ca) .....	33
1.5.2 Manutenção de estoques (B) e Embalagem de proteção (Cb).....	34
1.5.3 Transportes (C) e Manutenção de informações (Ba).....	35
1.5.4 Armazenagem (Ab) Manuseio de materiais (Ca).....	35
<b>2 O CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DROGARIA SANTA MARTA.....</b>	<b>46</b>
2.1 Missão .....	49
2.2 Visão.....	49
2.3 Valores .....	49
2.4 Centros de Distribuição .....	49
2.5 O Centro de Distribuição da Drogeria Santa Marta .....	52
2.5.1 Localização do CD da Drogeria Santa Marta no organograma da empresa.....	57
2.6 Os processos logísticos do CD da Drogeria Santa Marta .....	59
2.7 Principais tarefas dos subprocessos logísticos do CD.....	63
2.7.1 Portaria .....	63
2.7.2 Recebimento .....	64
2.7.3 Digitação da Nota Fiscal .....	68
2.7.4 Devolução da Loja.....	69
2.7.5 Logística reversa.....	71
2.7.6 Armazenagem.....	73
2.7.7 Centro de Processamento de Dados (CPD) .....	77
2.7.8 Separação.....	78
2.7.9 Conferência.....	79
2.6.10 Expedição e Transporte .....	81
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>84</b>

<b>4 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS UTILIZADOS .....</b>	<b>88</b>
4.1 A avaliação do CD pelos gestores .....	89
4.2 A avaliação do CD pelos colaboradores.....	92
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE A – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OS COLABORADORES.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIOS PARA OS GESTORES.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO PARA O GERENTE DE LOGÍSTICA .....</b>	<b>111</b>

## INTRODUÇÃO

*Para a empresa individual operar em uma economia de alto nível,  
uma boa gestão das atividades logísticas é vital.*

*Ronald H. Ballou*

A logística empresarial no Brasil é um assunto relativamente novo e complexo. Novo, porque a logística surgiu somente na década de 1990, com a abertura do mercado brasileiro. Esta abertura forçou as empresas nacionais a se adequarem aos padrões internacionais, promovendo um novo repensar, tanto na utilização dos métodos de produção, de qualidade, de tecnologias quanto na administração dos recursos financeiros, materiais e de pessoal, desafiando os gestores na busca de soluções que pudessem reduzir custos e elevar o nível de serviços aos clientes. Complexo, pois o seu campo de atuação é abrangente, iniciando-se na seleção dos fornecedores e terminando quando o produto chega às mãos do cliente final, formando uma cadeia de suprimentos. São diversos atores envolvidos nesta cadeia, que se integram por meio do fluxo de produtos e de informações, auxiliados pela tecnologia que possibilita a efetividade das atividades logísticas. De acordo com Moura et al. (2004, p. 14), “Para as empresas de hoje é importante reconhecer que estão enfrentando um mercado muito competitivo, no qual a tecnologia abriu portas traduzidas em oportunidades antes nunca imaginadas”.

De fato, a aplicação da logística empresarial – que são os processos logísticos internos da empresa – está cada vez mais presente no dia a dia das empresas, pois permite a integração das diversas áreas que compõem a cadeia de suprimentos, auxilia nas tomadas de decisões e contribui na manutenção da competitividade.

Neste sentido, surgem, então, os seguintes questionamentos: Quais são os processos logísticos e como eles estão sendo aplicados, na prática, no Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta? E mais, as diferentes áreas estão interligadas? O fluxo de materiais e as informações caminham juntos com o auxílio da tecnologia?

Assim, o objetivo geral desta pesquisa é analisar os processos logísticos adotados pelo Centro de Distribuição da empresa farmacêutica Drogaria Santa Marta.

E os objetivos específicos são:

- identificar, de acordo com os princípios da logística empresarial, o processo das atividades logísticas, desde o recebimento do produto até a expedição ao cliente final;
- descrever os processos logísticos adotados pelo Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta, desde o recebimento do produto até a expedição para os pontos de vendas (lojas);
- analisar os processos logísticos adotados, identificando obstáculos e sugerindo melhorias.

Para compreender o que é logística empresarial foi escolhida a definição estabelecida por Ballou no Glossário da Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística (NTC & Logística, 2006), na qual identifica as atividades que as empresas precisam administrar com efetividade para que os fluxos de produtos e das informações possam se integrar, promovendo a satisfação dos clientes. São os clientes que acionam a cadeia de suprimentos, pois, por meio de sua solicitação, as empresas utilizam-se da logística empresarial para agilizar os seus processos e reduzir custos, garantindo a entrega dos produtos no tempo determinado e com preço competitivo. A logística empresarial abrange todas as atividades, desde a entrada do produto na empresa, o manuseio, a armazenagem, a produção e a distribuição do produto acabado ao cliente.

Para Bowersox (2001), os benefícios da logística no setor empresarial são muitos, pois os processos são aplicados de maneira integrada, permitindo a otimização dos recursos e possibilitando uma gestão sistêmica, tornando as empresas mais competitivas.

Moura et al. (2004) afirmam que a integração dos processos da cadeia de suprimentos possibilita às empresas agregação de valores ao produto e serviços, pois quando adicionam algo mais, como atendimento e comunicação eficientes, produtos e serviços de qualidade, rapidez na entrega, flexibilidade e parcerias na negociação, ela obtém vantagens competitivas frente aos concorrentes. O diferencial da empresa está no gerenciamento desses elos da cadeia de suprimentos. Cada elo representa um elemento que compõe a formação desta cadeia de suprimentos. Assim, o primeiro elo são os fornecedores que se tornam parceiros, garantindo a qualidade, flexibilidade e agilidade nas entregas de matérias-primas nas indústrias que, por sua vez, agilizam todos os processos por meio da logística empresarial. A logística permite a integração e a comunicação dos processos internos e externos cujo objetivo é otimizar os recursos e reduzir custos até a distribuição dos produtos acabados aos clientes, representando o

último elo da cadeia. O cliente satisfeito volta a comprar da indústria e, assim, inicia-se novamente todo o movimento da cadeia de suprimentos.

Com o propósito de identificar a aplicabilidade dos processos logísticos, foi escolhido para o Estudo de Caso o Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta por ser uma empresa empreendedora que busca novos desafios, mantendo-se no mercado há mais de 40 anos, mostrando competitividade e flexibilidade frente às várias mudanças políticas, econômicas e sociais ocorridas no País e no Estado de Goiás. Diante dessas incertezas, a empresa apresenta resultados positivos ao longo de seu desenvolvimento, algumas vezes superando obstáculos, o que aguçou a curiosidade da pesquisadora em realizar este Estudo de Caso. O seu conhecimento sobre a logística empresarial favoreceu a compreensão do objeto de estudo.

Neste estudo de caso, foram realizadas observações sistemáticas e acompanhamento das atividades da cadeia produtiva, identificando as áreas e os seus processos operacionais dos fluxos das mercadorias e das informações. Para complementar as informações, foram aplicados questionários aos gestores e colaboradores.

A metodologia utilizada neste trabalho segue a sugestão dada por Jung (2004), que enfatiza a utilização da pesquisa bibliográfica, como forma de aproximação de um objeto de estudo, de uma temática, como a logística empresarial. O conhecimento prévio, a partir da literatura especializada, é um pré-requisito para a realização do Estudo de Caso ora proposto. As técnicas empregadas na coleta de informações foram a observação *in loco* e a aplicação de questionários, o que caracteriza a pesquisa como sendo, quanto à sua abordagem, de caráter qualitativo, pela forma como os dados são coletados os resultados apresentados. Como afirma Oliveira (2002), a pesquisa qualitativa não tem a pretensão de numerar ou medir variáveis, mas, sim, apresentar resultados percebidos por meio da observação de determinadas situações ou de aspectos particulares. Optou-se, ainda, pela abordagem quantitativa, pois com a aplicação dos questionários, foi possível estabelecer parâmetros que permitiram a análise dos resultados. Para Lakatos e Marconi (2010), o caráter quantitativo refere-se ao simples fato de aumentar ou diminuir quantidade.

O desenvolvimento do trabalho está estruturado em três capítulos:

O **primeiro capítulo** procura, por meio da revisão da literatura especializada, identificar conceitos estabelecidos pela logística empresarial sobre os processos logísticos, desde o recebimento do produto até a sua distribuição ao cliente final.

O **segundo capítulo**, juntamente com um detalhamento dos procedimentos metodológicos, traz a apresentação da empresa pesquisada, descrevendo a sua missão, visão e

valores, bem como a forma como está estruturada e a maneira como as atividades são executadas, resultando daí a identificação e descrição dos processos logísticos adotados pelo Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta, desde o recebimento do produto até a expedição para os pontos de vendas (lojas).

No **terceiro capítulo**, à luz dos princípios da logística empresarial, é feita uma análise dos processos logísticos identificados no Centro de Distribuição estudado, apontando obstáculos e sugerindo melhorias.

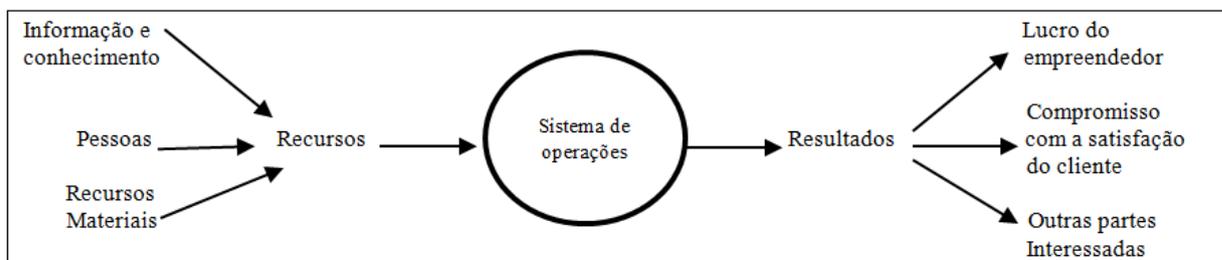
# 1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL: CONCEITOS E FUNDAMENTOS

Segundo Maximiano, (2006, p. 7) uma empresa precisa desenvolver um sistema eficiente de operações para que possa desenvolver as suas atividades e, assim, atingir os seus objetivos.

Uma empresa é uma iniciativa que tem o objetivo de fornecer produtos e serviços para atender a necessidades de pessoas, ou mercados, e com isso obter lucro. Para obter lucro e atender o compromisso com sua prosperidade, o empreendedor precisa adquirir recursos, estruturar um sistema de operações e assumir um compromisso com a satisfação do cliente.

A Figura 1 apresenta como funciona uma empresa.

Figura 1 – Como funciona uma empresa



Fonte: Maximiano (2006, p. 7).

Desenvolver um sistema eficiente de operações envolve, como entrada, os recursos materiais representados por equipamentos, maquinários e matérias-primas; o que vai ser transformado e o que dará apoio a esta transformação, os recursos humanos, que são pessoas qualificadas e treinadas; e a informação, fator essencial para manter a comunicação e as tomadas de decisão assertivas. Um sistema envolve, ainda, como saída, os resultados, isto é, o lucro do empreendedor, fruto da gestão eficiente dos processos, e a satisfação dos clientes internos e externos, fator de garantia de continuidade das operações.

## 1.1 A origem militar da logística

A logística sempre esteve presente nas atividades desenvolvidas pelo homem, principalmente quando aprendeu a movimentar, estocar e transportar produtos. Segundo Pires (2004, p. 36), “A logística, como área de atuação e conhecimento humano existe há tempo. Os livros tradicionais na área chamam a atenção para a origem militar da logística, bem como para a sua importância desde a antiguidade”.

De fato, o seu reconhecimento ocorreu no meio militar, a partir do cumprimento das três atividades: movimentação, estocagem e distribuição de produtos com efetividade e, principalmente, inserindo-se neste contexto o fluxo de informação com o objetivo de suprir as necessidades dos soldados nos campos de batalha. Segundo Ballou (2001), a logística originou-se dos grandes conflitos, principalmente, quando as atividades de suprimento e transporte eram desempenhadas com sucesso.

As três etapas da logística militar compreendem a “determinação das necessidades, a obtenção e a distribuição” (UCB, 2008, p. 3).

A eficácia no desenvolvimento destas atividades transformou-se em um diferencial competitivo. Para Amaral (2006), na história das guerras houve grandes estrategistas que, sem conhecer, utilizaram a logística como diferencial competitivo para obter grandes vitórias. Um bom exemplo dessa efetividade no meio militar foi utilizado por Alexandre, o Grande (323 a. C.), também conhecido como Alexandre Magno, filho e sucessor de Felipe II. Ele foi um dos maiores precursores da aplicabilidade da logística. Por meio de seu conhecimento militar, ele obteve sucesso em vários conflitos armados. Tornou-se um grande estrategista. Segundo Neves (2002), ele trabalhava com pessoas especializadas, as quais desempenhavam funções essenciais, como preparar o caminho para a chegada da tropa, amenizando as dificuldades que os soldados iriam encontrar nas regiões que seriam invadidas, e acomodá-los em lugares seguros, oferecendo munições, comida, água e descanso.

Conforme Novaes (2004), nos campos de batalha, os soldados necessitavam de suprimentos e dependia da agilidade e eficácia da chegada de produtos e alimentos no momento e no lugar apropriado. Quanto mais rápido o fluxo de informações, mais rapidamente os produtos bélicos chegavam às mãos dos soldados.

De acordo com Schlüter (2005), nas guerras napoleônicas, na primeira e na segunda guerra mundial e em vários outros conflitos, independentemente de sua proporção, a logística esteve presente de forma subjetiva. Em cada um desses momentos uma personalidade se revelava tanto por seu conhecimento estratégico quanto pela sua habilidade de armazenar, movimentar e distribuir produtos.

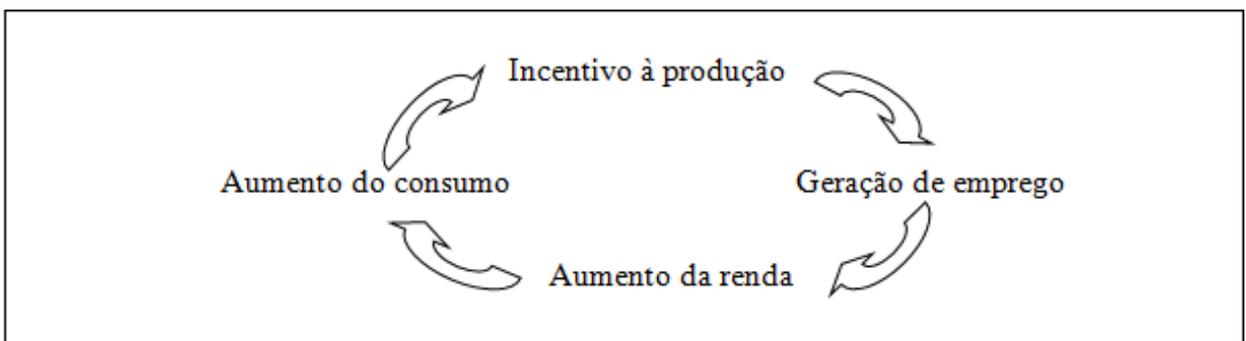
Para Christopher (2007, p. 2), “na Segunda Guerra Mundial, a logística também desempenhou papel importante. A invasão da Europa pelas forças aliadas foi um exercício de logística de grande habilidade”. Ele afirma que muitas guerras obtiveram resultados positivos ou negativos, isto é, vitórias ou derrotas em decorrência da utilização da logística.

Assim, a logística esteve presente nos conflitos armados, mas ao final destas disputas, os países envolvidos se depararam com alguns problemas, principalmente na reestruturação e no combate à diminuição da atividade econômica, essencialmente bélicas.

Deste modo, as indústrias também precisavam suprir suas necessidades, adquirindo materiais para o setor de produção para manter a sua produtividade elevada. Assim, teriam que abastecer o processo produtivo com a mesma desenvoltura aplicada nas guerras, oferecendo um bom gerenciamento das operações de planejamento, suprimento, movimentação e distribuição de materiais.

Diante desta situação, as indústrias se viram obrigadas a se tornarem mais produtivas e competitivas, proporcionando o crescimento econômico, mudanças de hábitos dos consumidores e, alterando, principalmente com o surgimento da tecnologia, suas formas de produção. Na medida em que os países se desenvolviam, a população aumentava seu poder de compra e o consumo ganhava força. O incentivo à produção gerou empregos. Com a população empregada, prosperou a sua renda e isto facilitou a aquisição de bens, como mostra a Figura 2. Esta produção estava sendo impulsionada pelo *marketing* e com o incentivo do governo para que a economia se desenvolvesse. Quanto mais as indústrias produziam, mais a concorrência aumentava gerando uma intensa competitividade.

Figura 2 – Ciclo produtivo



Fonte: Elaboração do autor.

Novaes (2004) afirma que os Estados Unidos são um exemplo de país com cultura empreendedora que soube aproveitar uma situação a princípio desastrosa e a transformou em solução. Eles favoreceram a produtividade das indústrias que estavam ociosas (que produziam armamentos em tempo de guerra) em indústrias de produção de bens duráveis: geladeiras, automóveis e produtos industrializados.

Na Europa não foi diferente quanto às dificuldades do pós-guerra. Segundo Vantine (2012), tanto a população quanto as empresas foram habituadas a lidarem de forma racional

com o novo conceito de “não ao desperdício”. Esta cultura foi disseminada e mais tarde gerou resultados positivos nas indústrias francesas.

Todos estes acontecimentos, aliados às pesquisas para estudar os processos e as estratégias desenvolvidas nas guerras, proporcionaram o desenvolvimento da logística e a sua consolidação, conforme apresenta a Figura 3.

Figura 3 – Consolidação dos conceitos de logística

ASPECTOS	CONSOLIDAÇÃO
Âmbito	Gestão do fluxo de produtos e informações.
Objetivos	Minimizar custos e melhorar os níveis de serviço ao cliente.
Abrangência	Das fontes de matéria-prima até o produto acabado.
Competência	Gestão estratégia, tática e operacional das áreas de suprimentos, apoio à produção e distribuição.

Fonte: Schlüter (2005, p. 381).

Ritzman e Krajewski (2004, p. 3) define processo como “qualquer atividade ou conjunto de atividades que parte de um ou mais insumos, transformando-os e lhes agrega valor, criando um ou mais produtos (ou serviços) para os clientes”.

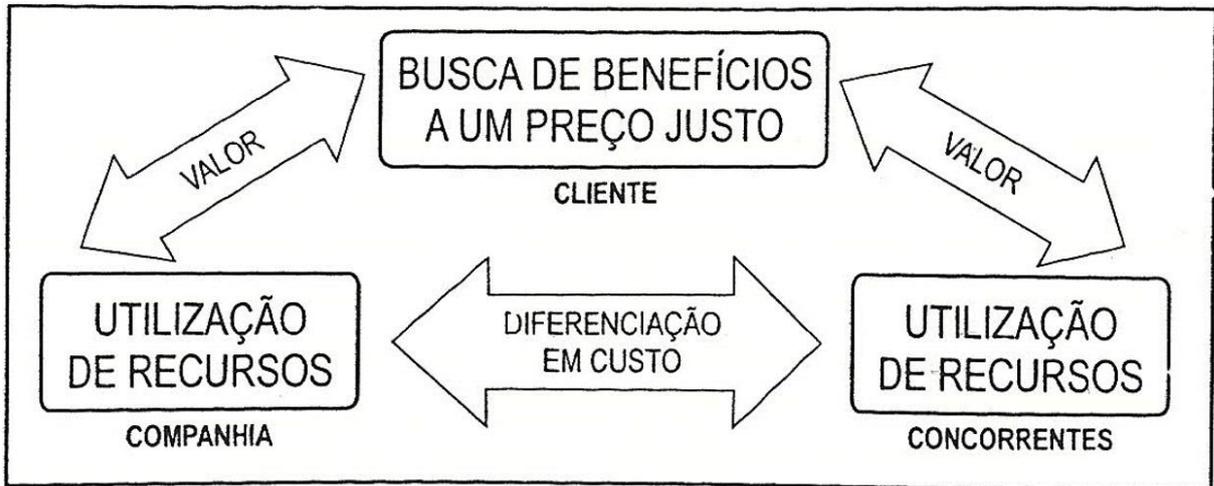
E neste contexto, as técnicas utilizadas na logística militar, como diferencial competitivo, tornaram-se úteis para as indústrias, o comércio e a prestação de serviços. Com o passar dos anos, a concretização e o marco que definiu as técnicas da logística militar foram, gradativamente, sendo inseridos no meio empresarial. Conforme Castiglioni (2009, p. 13),

Com a evolução tecnológica, a logística passou a abranger outros ramos da administração, sendo absorvida pelos civis, porém, recebendo a influência e a experiência militares. Após essa evolução gradativa, houve um avanço nos processos logísticos, que culminaram mais acentuadamente após a Segunda Guerra Mundial. Nessa ocasião, os EUA experimentaram um crescimento rápido devido, em parte, à demanda reprimida dos anos de depressão, valendo-se da posição satisfatória do mercado americano no panorama mundial, cujo objetivo era produzir e vender com lucros altíssimos.

Para Porter (1999), são as pressões e os desafios que promovem as vantagens competitivas de um sobre o outro concorrente. Assim, quando a empresa passa a ter uma vantagem competitiva aprende a tirar proveito de seus recursos, otimizando-os e, assim, possibilita a redução dos custos. Os benefícios oferecidos aos clientes, como o “preço justo”, contribuem para a agregação de valor aos produtos.

Moura et al. (2004) elucidam a vantagem competitiva por meio da Figura 4.

Figura 4 – Vantagem competitiva e os 3 “Cs” (Cliente, Companhia e Concorrentes)



Fonte: Moura et al (2004).

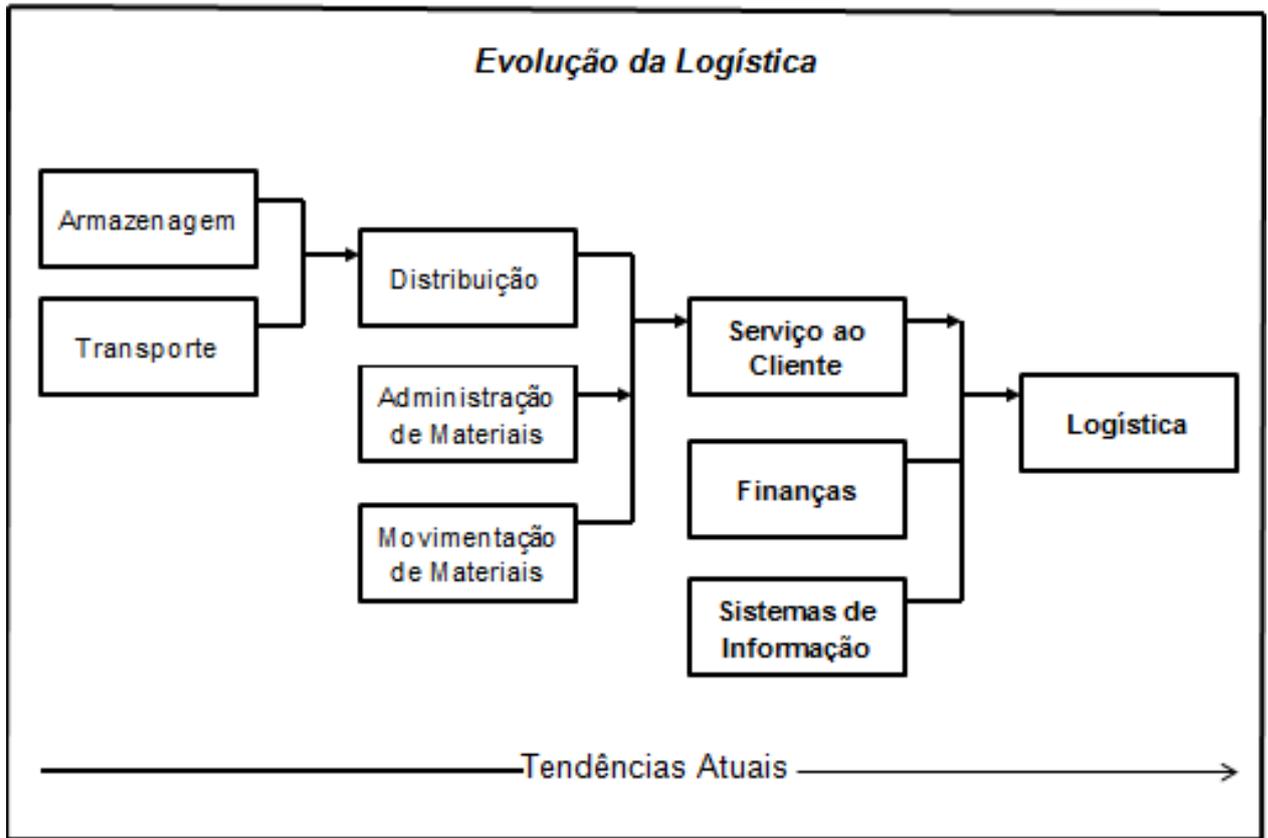
## 1.2 Logística empresarial

A logística é um processo que facilita o fluxo tanto de materiais quanto de informações, permitindo que o cliente final fique satisfeito, pois o seu desejo e/ou necessidade foram atendidos. Mas, em um mercado competitivo, apenas satisfazer as necessidades dos clientes já não é mais suficiente, as empresas precisam oferecer algo mais, adicionar valor ao produto ou serviços e obter vantagem competitiva diante dos concorrentes. Portanto, sentem a necessidade de ampliar o conceito. E neste momento aparece a logística empresarial.

Com a utilização dos processos logísticos no meio empresarial foi possível verificar a melhoria da capacidade produtiva desses empreendimentos. Mas a logística é uma disciplina em formação, pois ela é dinâmica e, na medida em que novos elementos surgem, vão sendo inseridos no contexto contemporâneo, alterando sua forma original, tornando-a atualizada e ampla. Isto porque as suas atividades são vivas e atuantes. Conforme cita Vantine (2012), a primeira definição de logística ocorreu em 1986. Após oito anos, em 1994, sofreu pequenas alterações. E, recentemente, em 2005, o conceito novamente foi modificado, e passou-se a falar em *Supply Chain*, isto é, cadeia de suprimento.

Foram vários acontecimentos que antecederam a consolidação do conceito de logística. Eis um pequeno esboço da evolução da Logística, conforme Moura (2005) demonstra na Figura 5.

Figura 5 – Evolução da Logística



Fonte: Moura (2005, p. 56).

Na primeira etapa, os dois componentes *armazenagem* e *transporte* foram os grandes orientadores nas atividades militares. Elas contribuíram para movimentar e levar produtos aos soldados tanto na linha de frente nas batalhas quanto em lugares mais seguros. E na medida em que estas operações apresentavam bons resultados quanto a sua execução, a *distribuição* apareceu e consolidou-se como fator determinante.

Na segunda fase, aliada ao processo de *movimentação de materiais* e a *distribuição*, surge a necessidade de atribuir a figura do gestor, pois o que afetava o bom desempenho de todo o processo era a falta de integração das atividades. Estas atividades realizavam separadamente as suas funções. Cada um dos departamentos executava suas atribuições de forma isolada dos demais.

Neste contexto, com o intuito de desenvolver uma boa gestão e contribuir com a integração, apareceu o departamento de *administração de materiais*. Para Dias (2005), a *administração de materiais* se transformou em um processo essencial, pois se tornou responsável por várias atribuições como o controle da entrada e saída de produtos no almoxarifado.

Na terceira etapa, a variável competitividade trouxe um elemento capaz de transformar o rumo das empresas e indústrias: o *serviço ao cliente*. E para satisfazer ao cliente, os empreendimentos investiram forte no departamento de *marketing* que se responsabilizou por identificar e analisar o perfil deste novo consumidor e também passou a estimular nele outros desejos e necessidades. De acordo com Novaes (2004), a logística na empresa começa com o estabelecimento de metas pelo departamento de *marketing*, oportunizando eficácia nos resultados. Para Soares (2009, p. 17), o *marketing* é um “processo social e gerencial pelo qual os indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam através da criação e troca de produtos e valor”.

Somente com a introdução do item *sistema de informação*, tanto o cliente se tornou mais informado e exigente quanto às atividades entre os departamentos ficaram mais integradas e informatizadas, favorecendo a elaboração de planilhas, registros de dados, análises capazes de controlar gastos da produção, colocando em evidência a área de *finanças*.

Assim, com os avanços tecnológicos, a visão dos empresários mudou. Eles começaram a compreender a necessidade de investir mais nas questões de satisfação aos clientes e redução dos custos. Por meio desta preocupação iniciaram estudos e pesquisas sobre os conceitos e fundamentos da logística.

Com o passar dos anos, os estudiosos percebem o quanto seria fundamental para as empresas se adaptarem ao que já se conhecia a respeito desta disciplina. E para isso novos conceitos deveriam ser elaborados de forma específica para a área empresarial, pois estavam começando a visualizar os seus benefícios como forma de proporcionar mais competitividade, inovação e integração aos processos das empresas.

A logística empresarial além de movimentar, armazenar e distribuir produtos – colocando-os nos lugares corretos e com perfeita qualidade, terá que contar com profissionais capacitados e treinados que saibam planejar suas atividades, coordená-las e executá-las com efetividade. Todos os procedimentos deverão ser informatizados. E como fator determinante na obtenção de sucesso em seu empreendimento, o gestor deverá inserir em seu plano estratégico a missão, que é a essência da empresa, a visão, aonde se quer chegar e estabelecer os objetivos, controlando e avaliando todas as ações por meio do planejamento tático e operacional.

Segundo Bowersox (2001), os benefícios da logística no setor empresarial são muitos, pois os processos são aplicados de maneira integrada, permitindo a otimização dos recursos e possibilitando uma gestão sistêmica, tornando as empresas mais competitivas.

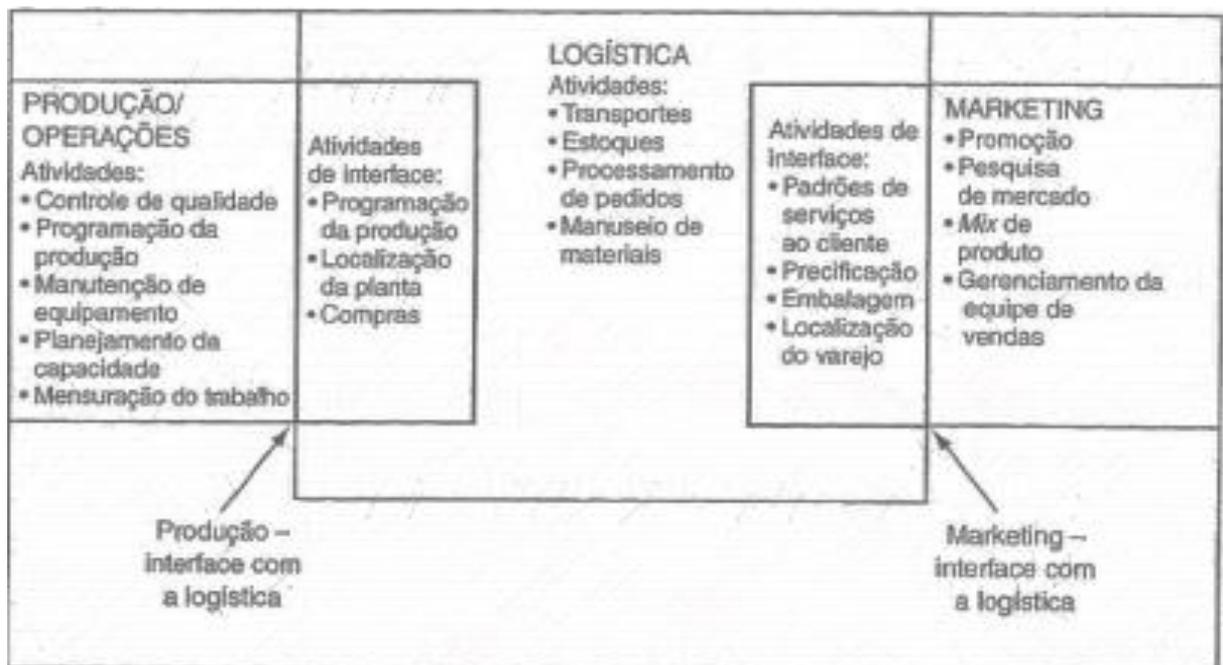
Soares (2009) afirma que para a logística empresarial atingir o seu papel, o produto certo precisa estar no local determinado, na hora exata, com base nas informações integradas com

todas as áreas da empresa. Para Novaes (2004), quanto mais se agregam valores de tempo, lugar, qualidade e de informação ao cliente, mais a empresa se sobressai diante de seus concorrentes.

A logística empresarial oferece benefícios para as empresas que utilizam seus processos, integrando departamentos, socializando informações e agregando valores aos produtos e/ou serviços para satisfazer os desejos e/ou necessidades dos clientes.

A Figura 6 apresenta a interfaces da logística com o *marketing* e a produção. Estas atividades eram desenvolvidas de forma separadas, não havendo integração entre as áreas, podendo gerar um desempenho prejudicial para a empresa. Para evitar tais danos foi necessário estabelecer vínculos entre elas, proporcionando coordenação no gerenciamento de todas as funções.

Figura 6 – Interfaces da logística com a produção e o *marketing*

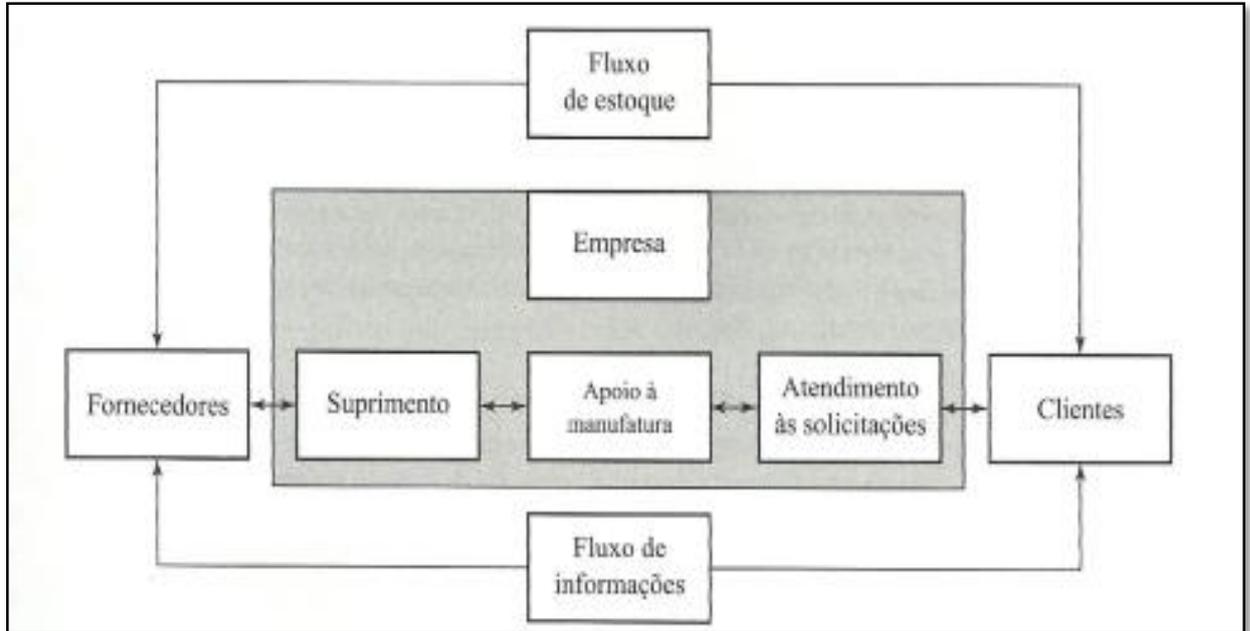


Fonte: Ballou (2001, p.19).

Estas atividades devem estar relacionadas umas com as outras. O *marketing* conhece o perfil dos consumidores, os seus desejos e necessidades, e informa à produção o quê produzir, como, e para quem. A logística, de posse destas informações, é a responsável pela organização do fluxo de materiais. Cada área tem suas atribuições específicas, mais juntas formam um sistema.

Bowerson (2001) mostra, por meio da Figura 7, como os elos da cadeia de suprimentos interagem e se relacionam tanto pelo fluxo de materiais quanto pelo fluxo de informações.

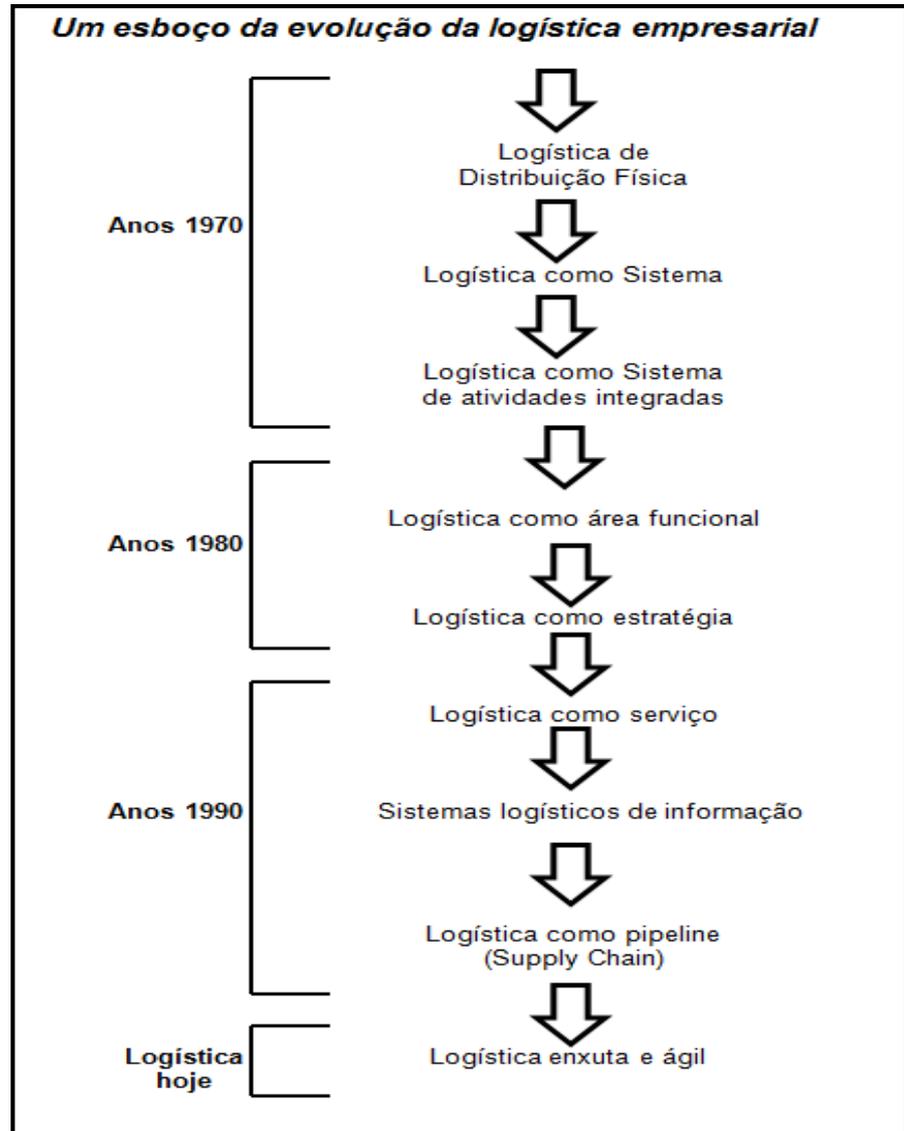
Figura 7 – A integração logística



Fonte: Bowerson (2007, p. 35).

Resumindo, a logística empresarial pode ser representada por vários nomes, podendo até ser confundida com a cadeia de suprimentos e sua história pode ser sintetizada por meio da Figura 8.

Figura 8 – Esboço da evolução da logística empresarial



Fonte: Moura (2005, p. 56).

### 1.3 Cadeia de suprimentos

Os processos da logística empresarial respeitam uma ordem, na qual o cliente é o primeiro a acionar toda a cadeia de suprimentos, pois é ele que tem sempre o desejo ou a necessidade de adquirir algo. No caso de uma empresa de distribuição, seu objetivo é movimentar a mercadoria do seu cliente sob as condições de qualidade, segurança e menor tempo possível ao custo reduzido.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos, segundo Martins (2006), reforça a ideia de exigir planejamento, controle e aplicação de tecnologia, proporcionando o melhor fluxo de

informação e de materiais. Tais processos se unirão formando um grande sistema de logística integrada.

A integração dos departamentos empresariais, conforme Megginson, Mosley e Pietri Jr.(1998), permite o desempenho de cada função separadamente, mas formando um único processo. Por meio da integração, eles trocam informações e se comunicam possibilitando uma relação de interdependência, relação esta que auxilia na tomada de decisões, pois oferece ao gestor uma visão sistêmica.

Conforme Bertaglia (2005), as empresas que não se adequarem a esta nova realidade podem passar por diversas dificuldades para sobreviverem e se manterem no mercado competitivo.

Christopher (2007), referindo-se ao novo modelo de gestão, afirma que o termo “*gerenciamento da cadeia de suprimentos*” se tornaria mais apropriado para a atualidade, se trocasse “*suprimentos*” por “*demanda*” e “*cadeia*” por “*rede*”, pois segundo ele, o mercado é o que direciona as ações desta cadeia e que neste processo aparecem vários fornecedores e variados clientes integrados. Assim ele propõe “*gerenciamento da rede de demanda*”.

O termo em inglês *Supply Chain Management (SCM)* significa o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Segundo Novaes (2004), vários autores discutem quanto à origem desta expressão. Alguns, como Lambert et al (1998), mencionam que Evans e Danks (1998) já usavam este termo desde os anos 1970. Outros autores argumentam que o termo era utilizado com uma nomenclatura diferente. Mas o importante é que o interesse por esta disciplina aumentou em meados dos anos 1990, incentivando estudiosos e profissionais da área a pesquisar sobre o assunto.

A integração dos processos logísticos é necessária, desde o cliente final até os fornecedores originais (primários), que disponibilizam os produtos, serviços e informações que agregam valor para os clientes e *stakeholders*, isto é, as partes interessadas no sucesso dos negócios de uma empresa.

Para Ritzman e Krajewski (2004), a cadeia de suprimentos é essencial para todas as empresas, pois envolve relacionamentos entre elas, sendo que são dependentes uma das outras, e estão inseridas em uma mesma cadeia. Devido à proximidade entre elas, a logística favorece o abastecimento de produtos ou serviços aos clientes, aumentando a competitividade da cadeia como um todo.

Schlüter (2005, p. 381) denomina de cadeia de suprimentos o aspecto externo à organização, “a cadeia de processos de um produto abrange todas as empresas que de uma

forma ou de outra intermedeiam as operações de transformação das matérias-primas, partes e subconjuntos em um produto acabado para o consumidor final”.

Assim, a logística empresarial estuda os processos internos de cada organização participante da cadeia de suprimentos, e tem a responsabilidade de gerenciar o fluxo de produtos e informações desde a origem até o destino, com o objetivo de reduzir custos e satisfazer às necessidades dos clientes. Os processos da logística empresarial são representados pelas atividades de gestão de estoques, processamento de pedidos e transporte. A cadeia de suprimentos, pelas estruturas e organizações, isto é, o meio físico.

#### **1.4 Principais atividades da logística empresarial**

As atividades da logística empresarial estão divididas em dois grupos: as primárias, que representam a maior parcela do custo total da logística, e as de apoio, que auxiliam na coordenação e no funcionamento das atividades primárias. Uma vez integradas estas atividades possibilitam o melhor desempenho da empresa.

São consideradas atividades primárias o Processamento de pedidos (A), a Manutenção de estoques e Transportes (C). Essas atividades são chamadas primárias, pois são fundamentais para o desenvolvimento dos processos e representam uma parcela significativa do custo total da logística.

Segundo Ballou (1993, p. 24), as atividades primárias podem ser resumidamente, assim descritas:

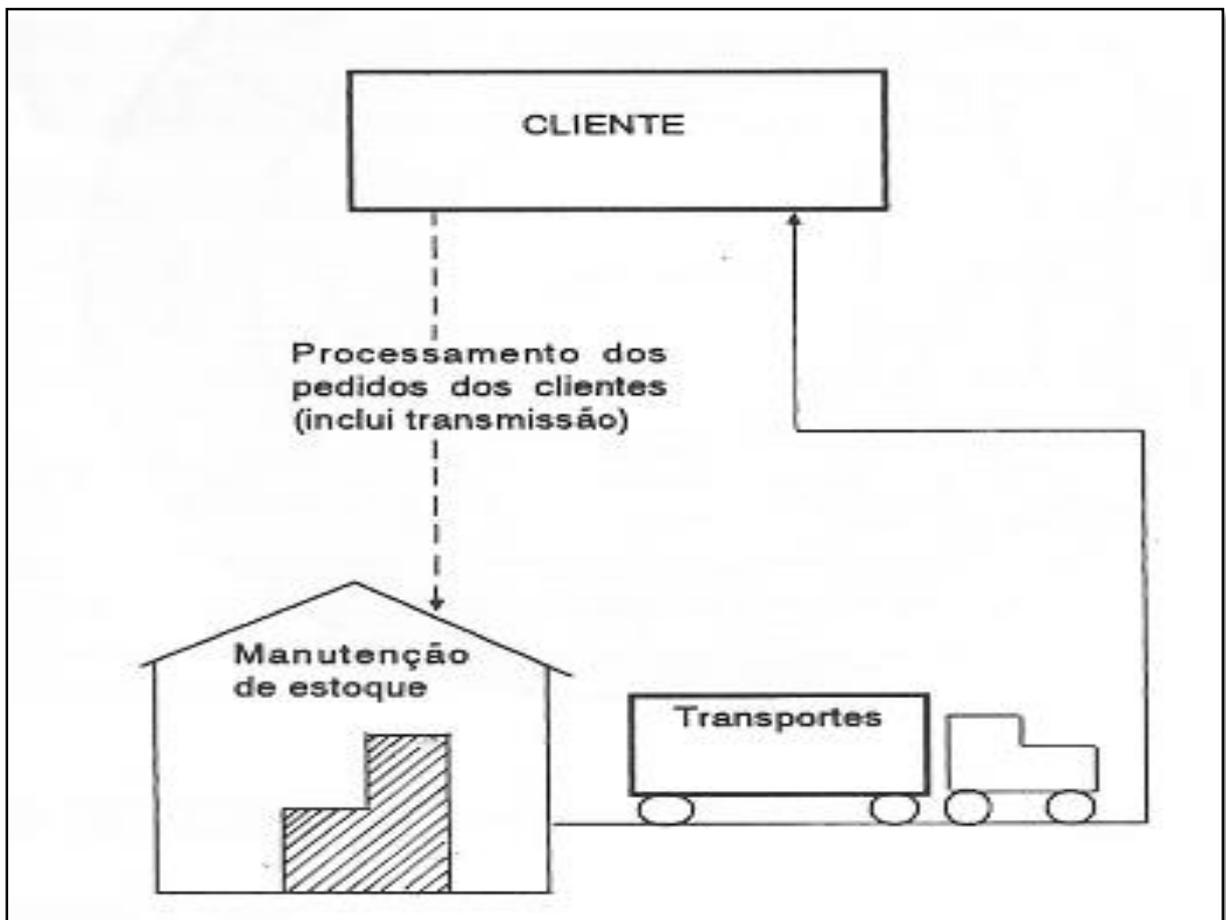
- **Processamento de pedidos (A):** é a solicitação dos pedidos feitos pelos clientes a uma determinada empresa. Quando se faz o pedido, o cliente deseja ou necessita do produto em um lugar específico, em um tempo mínimo de espera, com a qualidade e preço justo. Satisfazer o cliente nestas condições não é uma tarefa fácil, mas é fundamental para a sobrevivência da empresa em um mercado competitivo.
- **Manutenção de estoques (B):** as empresas necessitam de estoques para garantir o abastecimento da linha de produção ou a disponibilidade de produtos aos clientes no momento solicitado. Essa atividade exige do gestor equilíbrio na aquisição dos produtos, pois estoques altos representam dinheiro parado, enquanto estoques baixos ocasionam falta de produtos. O administrador deve considerar os custos de armazenagem, mão-de-obra e movimentação.

- **Transportes (C):** esta atividade está presente em todos os elos da cadeia logística, pois é por meio dela que as mercadorias chegam ao seu destino. Na matriz de transporte do Brasil são consideradas cinco modalidades: rodoviário, ferroviário, marítimo, aeroviário e o dutoviário. Em todas estas modalidades, a empresa deve considerar os custos que estão envolvidos na utilização da capacidade dos veículos, a localização e o tipo de mercadorias.

A execução destas atividades primárias deve permanecer em sintonia com a solicitação dos clientes: no momento em que eles acionam a cadeia de suprimentos, a empresa dá entrada ao processamento do pedido. Após esta etapa, os processos são de responsabilidade da manutenção de estoques, que disponibiliza espaços para a guarda e o controle dos produtos. Para finalizar, o transporte se encarrega de levar o produto aos clientes. Estes processos são executados simultaneamente, por isso, deve haver sincronismo entre eles.

A Figura 9 demonstra, por meio de um “ciclo crítico”, a relação entre as três atividades logísticas primárias para atender aos clientes.

Figura 9 – O ciclo crítico



De acordo com o Instituto de Desenvolvimento do Transporte (2006), as atividades primárias são consideradas relevantes para o processo, devido a sua grande participação nos custos logísticos totais da empresa e pela coordenação e integração das tarefas.

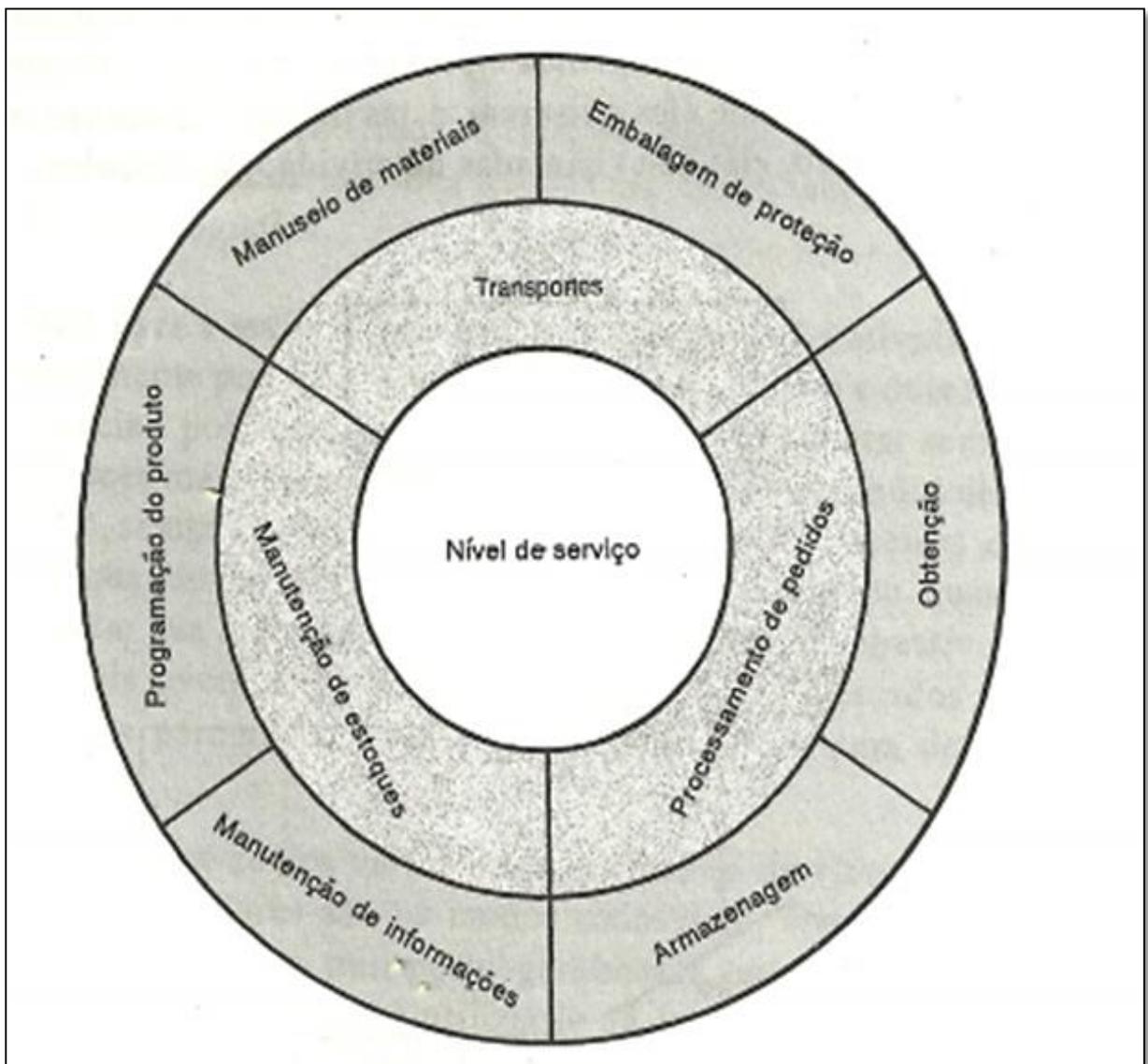
As **atividades de apoio** são aquelas que auxiliam as atividades primárias. Apoio ao processamento de pedidos: Obtenção (Aa) e Armazenagem (Ab); apoio à manutenção de estoques: Manutenção de informações (Ba) e Programação de produtos (Bb); apoio aos Transportes: Manuseio de materiais (Ca) e Embalagem de proteção (Cb).

As atividades de apoio podem ser, resumidamente, assim descritas:

- **Obtenção (Aa):** esta atividade é representada pelo suprimento das áreas que necessitam de materiais. Não se pode confundir com a área de compras. Segundo Ballou (1993, p. 27), “compras inclui muitos detalhes de procedimento (por exemplo, negociação de preço e avaliação de vendedores) que não são especificamente relacionados com a tarefa logística”.
- **Armazenagem (Ab):** é o local reservado para a guarda temporária dos produtos. Nesta atividade é preciso se preocupar com o dimensionamento do espaço, considerando a forma de manuseio dos produtos, localização e o *layout*.
- **Manutenção de informações (Ba):** esta atividade é essencial para o bom funcionamento da empresa. São as informações que alimentam os processos, garantindo efetividade no planejamento e no controle logístico.
- **Programação do produto (Bb):** trata-se da distribuição dos produtos. Segundo Ballou (1993, p. 27), “refere-se, primeiramente, às quantidades agregadas que devem ser produzidas e quando e onde devem ser fabricadas. Não diz respeito à programação detalhada de produção, executada diariamente pelos programadores de produção”.
- **Manuseio de materiais (Ca):** para o manuseio deve-se levar em conta as características dos materiais, se a movimentação é feita por equipamentos manuais ou eletrônicos. Esta atividade é executada durante todo o percurso dos materiais, na retirada do veículo, para levar até a área de armazenamento e na expedição, enfim, desde o recebimento até a saída dos materiais.
- **Embalagem de proteção (Cb):** esta embalagem auxilia no manuseio dos produtos, facilitando a movimentação e evitando as avarias. As mercadorias embaladas adequadamente contribuem para a atividade de armazenagem.

A Figura 10 representa as relações entre as atividades logísticas **primárias** e as de **apoio**. Ballou (1993) reuniu em uma figura as ligações das atividades essenciais para elevar o nível de serviços aos clientes. O que mantém a empresa no mercado é a sua capacidade de satisfazer aos clientes, por isso, o nível de serviço é colocado no centro. As atividades primárias representam a segunda camada e as de apoio, a terceira. Este conjunto de atividades, quando desenvolvido de forma integrada, garante a finalização dos processos e a manutenção da empresa no mercado competitivo.

Figura 10 – Relação entre as atividades primárias e as de apoio



Fonte: Ballou (1993, p. 26).

### **1.5 Integração entre as atividades primárias e as de apoio**

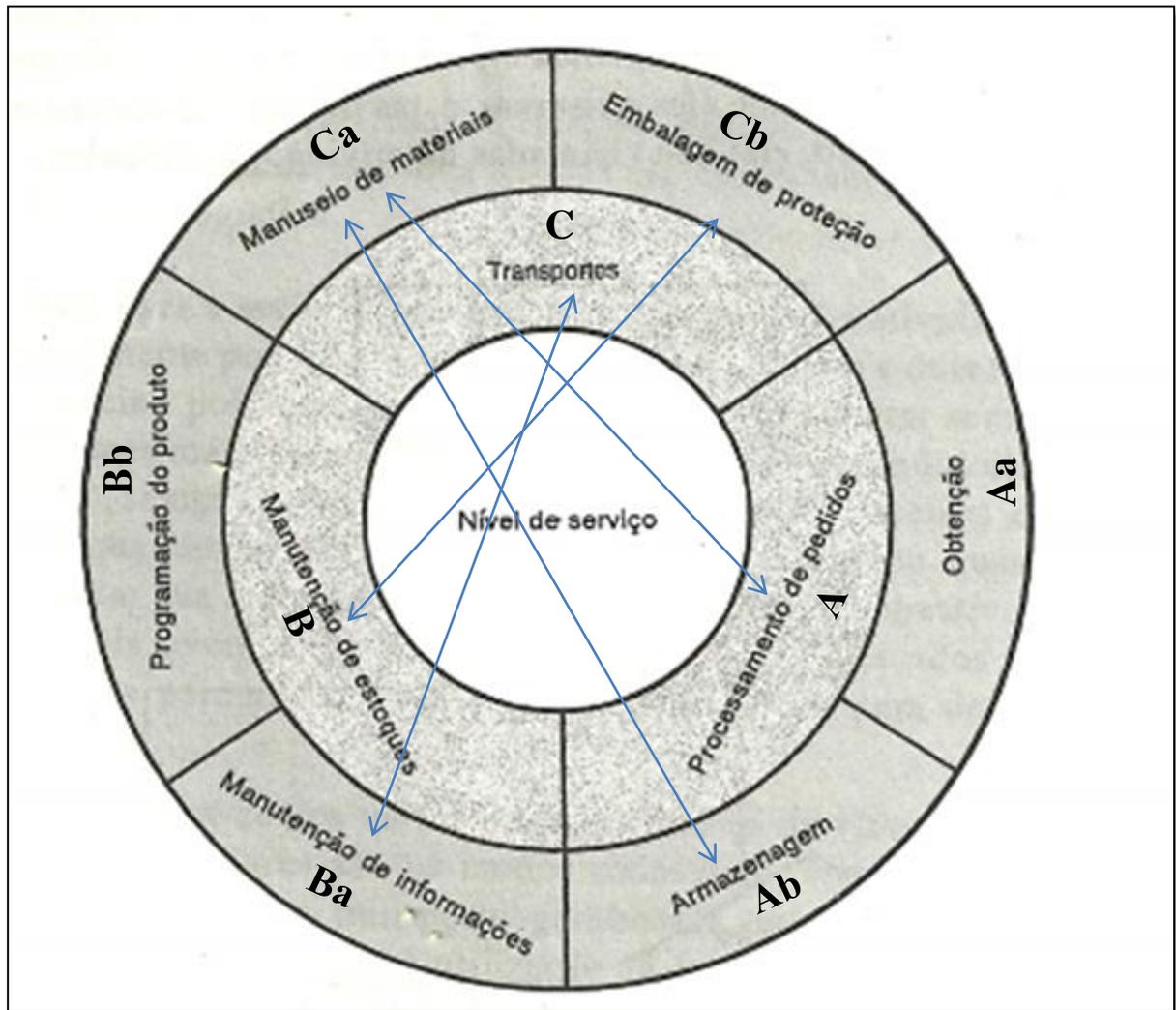
Para Taylor (2005, p. 13), “[...] manter e transportar mercadorias é um negócio muito caro”. Desta forma, as empresas precisam administrar corretamente as atividades logísticas, mantendo a integração entre as áreas.

A seguir, é descrita a integração entre as atividades primárias e as de apoio, como proposto pelo conhecimento acumulado na área de logística. Mas, todos os processos devem ser interligados pelo fluxo de materiais e o fluxo de informações. Desde o momento em que a programação do produto é liberada pelo processamento de pedidos, ocorre a obtenção que vai suprir as necessidades de materiais, equipamentos, embalagem e mão-de-obra. A manutenção de informação está presente em todos os processos. Após as informações se conhece a embalagem de proteção, onde serão armazenados os produtos, sabe-se como manter os estoques, qual a melhor forma de manuseá-lo e transportá-lo. Elevar o nível de serviço exige a boa gestão destes processos.

Não existem regras para a integração entre as atividades primárias e as de apoio, uma vez que cada empresa segue as suas próprias necessidades.

A Figura 11, porém, ilustra a integração desejável entre algumas atividades primárias e de apoio.

Figura 11 – Relacionamento entre algumas atividades logísticas



Fonte: Ballou (1993, p. 26), com acréscimos da autora.

A seguir, são apresentados exemplos de como algumas atividades primárias podem interagir com atividades de apoio.

#### 1.5.1 Processamento de pedidos (A) e Manuseio de materiais (Ca)

O processamento de pedido é o início de todo o processo da logística empresarial. O cliente é o primeiro a acionar toda a cadeia de suprimentos, pois ele tem sempre o desejo ou a necessidade de adquirir algo. Por exemplo, uma empresa de distribuição: seu objetivo é movimentar a mercadoria do seu cliente sob as condições de qualidade, segurança e menor tempo possível ao custo reduzido. Para satisfazê-lo, a empresa fará as atividades de coleta, tratamento da mercadoria dentro de seu depósito e cuidará da distribuição até o destino.

Zylstra (2008, p. 57) afirma que

Negócios estão sendo ganhos ou perdidos à medida que os clientes fazem barganhas difíceis e exigem tecnologia e outros esforços de enxugamento em suas cadeias de suprimentos. Quando essas pressões alcançam as organizações funcionais, o foco pode estar em reduzir cada componente de custo: frete, mão-de-obra do armazém, gastos e estoques dentro das expectativas possíveis para o prazo de entrega do atendimento ao cliente.

As atividades relacionadas ao recebimento, estocagem, movimentação são processos desenvolvidos dentro da empresa. Em todas estas fases poderão ser utilizados equipamentos e/ou maquinários que contribuirão nesta atividade. Quanto mais investimento tecnológico, menos contratação de pessoas.

A expedição dos produtos consiste na preparação da saída dos produtos para entrega ao cliente final. Este processo inclui a análise do melhor meio de transporte (rodoviário, aéreo, aquaviário, ferroviário ou dutoviário), de suas vantagens e desvantagens. As melhores opções dependem do tipo de mercadoria, do tempo disponível e do local de entrega. Segundo Ballou (2001, p.124), o modal rodoviário é o mais utilizado devido à flexibilidade de entregar “porta a porta”.

#### 1.5.2 Manutenção de estoques (B) e Embalagem de proteção (Cb)

Segundo Kotler (2000, p. 557), “O gerenciamento da cadeia de suprimentos começa antes da distribuição física: tenta suprir os insumos corretos (matérias-primas, componentes e bens de capital), converte-os eficientemente em produtos acabados e os despacha a seus destinos finais”.

Quando a mercadoria chega até a empresa que a transportará, inicialmente ela passa pelo departamento de recepção que se encarrega de conferir o material e utilizar o tratamento adequado para garantir a sua proteção e segurança durante a movimentação e o transporte. Nesta fase de tratamento, a função da embalagem é essencial para assegurar a integridade do produto. Para Moura (1998, p. 29) “[...] é necessário que todos os profissionais das empresas conheçam a importância da embalagem dentro da logística integrada”.

### 1.5.3 Transportes (C) e Manutenção de informações (Ba)

Se o transporte for feito em menor tempo com preço justo e respeitando a qualidade, aumenta a possibilidade de o cliente voltar a utilizar os mesmos serviços. Com relação à solicitação do consumidor, são utilizadas outras operações, como coleta, tratamento da mercadoria e movimentação antes de ser entregue ao cliente final.

A coleta é uma das operações utilizadas pela empresa de transporte rodoviário de cargas responsável por buscar a mercadoria a ser transportada. Para a sua execução é necessário um meio de transporte. Dependendo da via e do local, pode ser usada uma moto, carro ou caminhão. Antes de iniciar esta função, o cliente deve repassar algumas informações necessárias, como, por exemplo, a indicação do local correto onde está a mercadoria, qual é o tipo de mercadoria, se deve ter embalagem especial ou se já está embalada de forma adequada ao transporte. Todos estes dados são importantes para evitar o retrabalho ou prestar um serviço com pouca qualidade.

Kotler (2000, p. 558) ensina que

Os sistemas de informação têm um papel fundamental no gerenciamento da logística de mercado, especialmente os computadores, os terminais de pontos-de-venda, os códigos uniformes de produto, o rastreamento por satélite, a troca eletrônica de dados e a transferência eletrônica de fundos. Essa tecnologia capacitou as empresas a diminuir, sensivelmente, o prazo de entrega controlando o pedido por meio da tecnologia.

### 1.5.4 Armazenagem (Ab) Manuseio de materiais (Ca)

O manuseio de materiais é o processo de movimentação do produto nas dependências internas da empresa. Como forma de eficiência no fluxo dos produtos. O departamento de recepção, segundo Banzato et al. (2003), deve desenvolver as suas atribuições com rapidez e acuracidade e os dados coletados devem ser repassados eletronicamente.

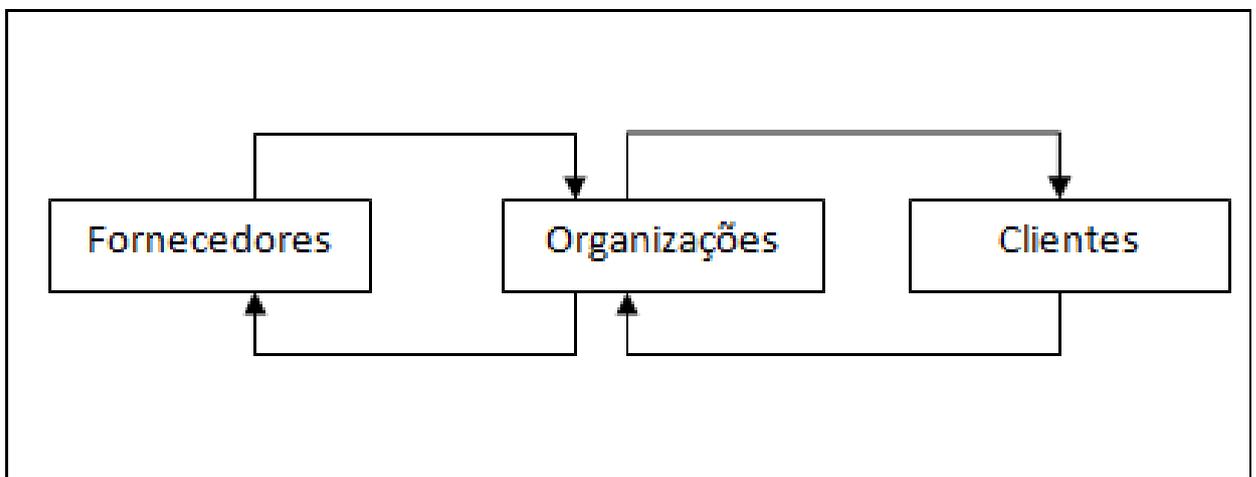
Para Chopra (2011), quando houver uma negociação com o fornecedor em guardar os produtos e enviá-los por remessa direta ao cliente, a empresa economizará em armazenagem e, conseqüentemente, também no custo de manuseio.

Estas duas atividades estão diretamente ligadas. Para armazenar produtos há necessidade de manuseá-los, e isto gera custos. A partir do momento em que a transferência dos produtos se dá diretamente do fornecedor para o cliente final anula um dos componentes da cadeia de suprimentos, o varejista, podendo diminuir o tempo do ciclo de pedido, possibilitando um melhor nível de serviços, proporcionando satisfação aos clientes.

## 1.6 Integração e gerenciamento dos processos logísticos

Por meio da integração, os processos logísticos, em um fluxo planejado, contínuo e otimizado, funcionam de modo que cada elo supre as necessidades do outro. Os fornecedores, com os materiais que garantem a produção; as organizações que os transformam em bens ou serviços; e os clientes, que deles necessitam. A Figura 12 mostra a integração e o gerenciamento dos processos logísticos.

Figura 12 – Fluxo de integração.



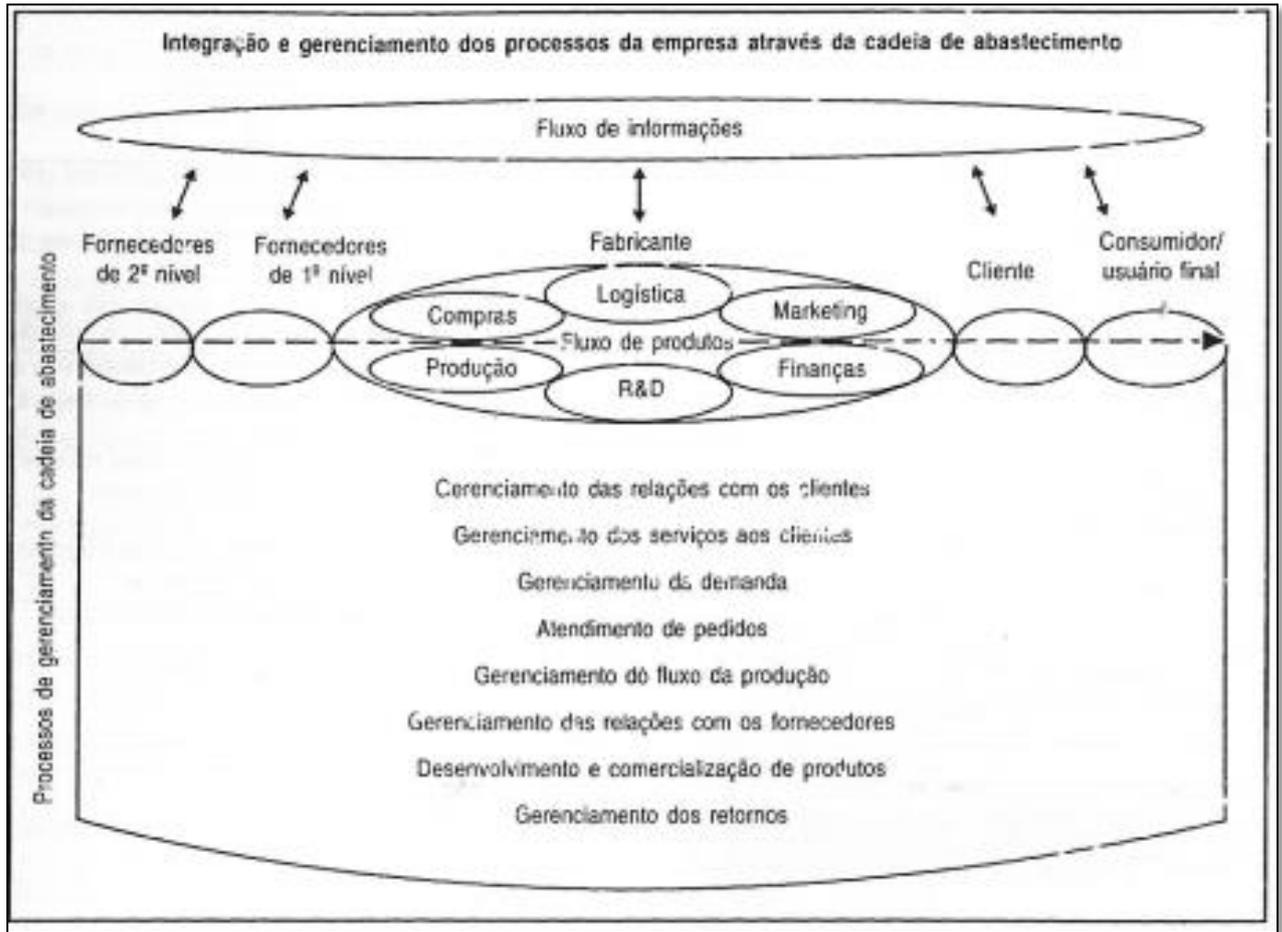
Fonte: Elaboração da autora.

Estes processos se organizam para que os custos sejam reduzidos, os recursos disponíveis sejam maximizados e os clientes satisfeitos. O alcance destes objetivos só é possível por meio da integração de todos os segmentos da cadeia de suprimentos e da parceria no gerenciamento dos processos logísticos. Para Novaes (2004, p. 37), “é necessário buscar soluções eficientes, otimizadas em termos de custo, e que sejam eficazes em relação aos objetivos pretendidos”.

Bertaglia (2009), afirma que para as empresas conseguirem executar sua principal função que é atender prontamente aos pedidos dos clientes, deverão focar em conhecimento e informação, adotando ações de parcerias entre as organizações.

A integração e o gerenciamento dos processos logísticos são divididos em oito principais processos, conforme Moura et al. (2004) descrevem na Figura 13.

Figura 13 – Gerenciamento da cadeia de abastecimento.



Fonte: Moura et al. (2004, p. 72).

Estes processos abrangem o gerenciamento e a relação entre os fornecedores, clientes, produção e o retorno dos produtos, caracterizando a logística reversa, isto é, o caminho inverso da logística empresarial.

A seguir, são descritos os processos que fazem parte de uma cadeia de suprimentos e como cada um deles é afetado e coordenado, de acordo com Moura et al. (2004, p. 72).

- **Gerenciamento das relações com os clientes** – fornece a estrutura de como as relações com os clientes são elaboradas e mantidas, incluindo o estabelecimento de acordos de fornecimento de produtos e serviços entre a empresa e seus clientes.
- **Gerenciamento dos serviços aos clientes** – apresenta o rosto da empresa ao cliente, incluindo o gerenciamento do fornecimento, e fornece uma fonte única de informações aos clientes.
- **Gerenciamento da demanda** – fornece a estrutura para o equilíbrio das necessidades dos clientes com as capacidades da cadeia de abastecimento.

- **Atendimento de pedidos** – inclui todas as atividades para definir as necessidades dos clientes, criar a rede logística, e atender aos pedidos dos clientes.
- **Gerenciamento do fluxo da produção** – inclui todas as atividades necessárias para a movimentação dos produtos pelas fábricas e para a obtenção, implementação e gerenciamento da flexibilidade da produção na cadeia de abastecimento.
- **Gerenciamento das relações com os fornecedores** – fornece a estrutura de como as relações com os fornecedores são desenvolvidas e mantidas, incluindo o estabelecimento de acordos de fornecimento entre a empresa e os fornecedores.
- **Desenvolvimento e comercialização de produtos** – fornece a estrutura para desenvolver e levar novos produtos ao mercado junto com os clientes e fornecedores.
- **Gerenciamento dos retornos:** inclui todas as atividades relacionadas aos retornos como a logística reversa, triagem dos produtos desenvolvidos e as maneiras para evitá-las.

Além dos aspectos gerenciais, os processos logísticos devem ser bem planejados e estar bem definidos para que possam ser comunicados e assimilados por todos os colaboradores.

“Decisões de projeto, planejamento e operação em cadeia de suprimentos desempenham um papel significativo no sucesso ou no fracasso de uma empresa”. (CHOPRA, 2011, p. 7). O planejamento é uma das etapas importante na cadeia de suprimento, pois permite que o gestor possa antecipar problemas e encontrar soluções viáveis.

Para Zylstra (2008), quanto mais complexa for a rede de distribuição, mais haverá necessidade de se prever e planejar ações que contribuam para a efetividade das atividades primárias e de apoio.

Os processos da Figura 13 podem ser sintetizados nos principais processos logísticos pelos quais os produtos se movimentam na empresa, como mostra a Figura 14. As informações devem acompanhar esse fluxo, integrando simultaneamente, processos e informações.

Figura 14 – Principais processos logísticos



Fonte: Moura (1998, p. 5).

A seguir, são indicados e descritos os principais processos que, se bem desenvolvidos, contribuem para otimizar o desempenho operacional da empresa.

- **Recebimento:** O primeiro processo é o recebimento de produtos que vem acompanhado das informações dos fornecedores sobre o tipo de mercadoria, quando irá chegar, quais as suas particularidades. Qualquer divergência com a solicitação do pedido o processo para. Cada empresa adota um procedimento que irá nortear o fluxo do material e da informação. Faz parte desta atividade a movimentação para o local de recebimento e o descarregamento dos materiais.
- **Estocagem:** nas empresas existe um local específico para a guarda temporária dos materiais. Este local precisa ser cuidadosamente preparado para recebê-los. Com o auxílio da tecnologia, o gerenciamento dos estoques se torna mais ágil, possibilitando exatidão nas informações e contribuindo nas tomadas de decisões pelo administrador de estoques. Neste manuseio, o colaborador deve respeitar as particularidades de cada produto. Nesta fase, a ordem das mercadorias pode seguir uma classificação do tipo A, B, C, etc., de acordo com um sistema previamente determinado de localização no estoque.

- **Movimentação e estocagem em processo:** para a movimentação e estocagem dos materiais as empresas devem se equipar com as máquinas e equipamentos apropriados para cada tipo de produto. Nesta etapa a tecnologia também vem avançando. No mercado podem ser encontrados diversos modelos, preços e condições de pagamento no intuito de facilitar os processos desenvolvidos pelas empresas. A identificação de cada movimento é fundamental para verificar o que pode ser reduzido, mecanizado ou eliminado. Para facilitar esta identificação é importante descrever o passo a passo de cada atividade desenvolvida neste processo em toda a empresa.
- **Embalagem:** as embalagens têm várias funções dentro da cadeia logística. Elas contribuem na divulgação dos produtos, na manutenção da qualidade durante o manuseio, na proteção quando estocadas. O processo de descartes das embalagens pode gerar lucro para as empresas, pois podem ser convertidos em melhorias dos recursos materiais a serem utilizados. Elas exercem um papel importante ao disponibilizar o produto no local determinado, pois criam as melhores condições para movimentar, transportar e armazenar, protegendo os materiais e facilitando o manuseio dos mesmos. É fundamental que todos os colaboradores reconheçam a sua importância dentro da logística integrada, desde o processo de recebimento até o da distribuição.
- **Armazenagem de produtos acabados:** armazenagem ou estocagem, a princípio, têm a mesma função, mas pode ser diferenciado pelo tipo de produtos, isto é, na armazenagem trata-se dos produtos acabados, que estão prontos para serem distribuídos aos clientes. A estocagem refere-se às matérias-primas ou insumos, isto é, os materiais que ainda passarão pelo processo de transformação. Nestes dois casos é importante a presença de profissionais qualificados que conheçam as particularidades de cada produto para mantê-los guardados, preservando a sua integridade física. A armazenagem é uma ponte entre o fabricante e o cliente, exercendo a função de estocar os produtos até que sejam solicitados, cada um a seu tempo. A avaliação do processo de armazenagem é uma verificação das suas principais funções relacionadas ao fluxo de produtos: recebimento, identificação e conferências, endereçamento para os estoques, estocagem, preservação do material no estoque, separação de pedidos, embalagem de expedição, acumulação para a formação de carga, expedição e registros das operações.

- **Expedição:** existem alguns procedimentos básicos para a preparação dos materiais para a sua saída. Este processo é chamado de expedição. Precisam emitir notas fiscais, checar os pedidos com as notas fiscais, embalar os produtos, manuseá-los e encaminhá-los aos locais determinados e outros procedimentos exigidos pela legislação. É o último processo dentro da empresa. O papel da expedição é agilizar a saída do produto até a chegada ao cliente. É a preparação para a saída dos produtos em direção ao cliente final, incluindo atividades, como reembalagem para expedição, formação de cargas para transporte, programação do transporte, carregamento propriamente dito, verificação de todos os embarques, manutenção dos registros.

Todos estes processos, de uma forma particular, podem ser desenvolvidos em qualquer empresa, desde que sejam adaptados à natureza de sua atividade produtiva. O importante é manter a agilidade em fazer chegar os produtos ou serviços aos clientes de modo que os satisfaçam. Mas para que estes processos sejam executados, a empresa deve se estruturar em relação à disposição dos móveis e equipamentos com o seu modelo de produção, se preocupar com a segurança do trabalhador, com a manutenção dos maquinários e equipamentos e definir os melhores métodos de trabalho.

### **1.7 Outros aspectos importantes para um Centro de Distribuição**

As atividades e as técnicas, juntas têm a missão de agilizar os processos, reduzir custos e, principalmente, satisfazer aos clientes. Para isso, outras funções devem ser desenvolvidas para contribuir na efetividade das operações e no bom andamento dos processos logísticos. Os processos são dinâmicos e simultâneos, a efetividade da logística está na ação, nas tomadas de decisões baseadas nas informações precisas. Erros e atrasos podem acarretar prejuízos para as empresas diante da competitividade existente no mercado globalizado.

A seguir, são descritos outros aspectos que tornam a logística empresarial mais efetiva.

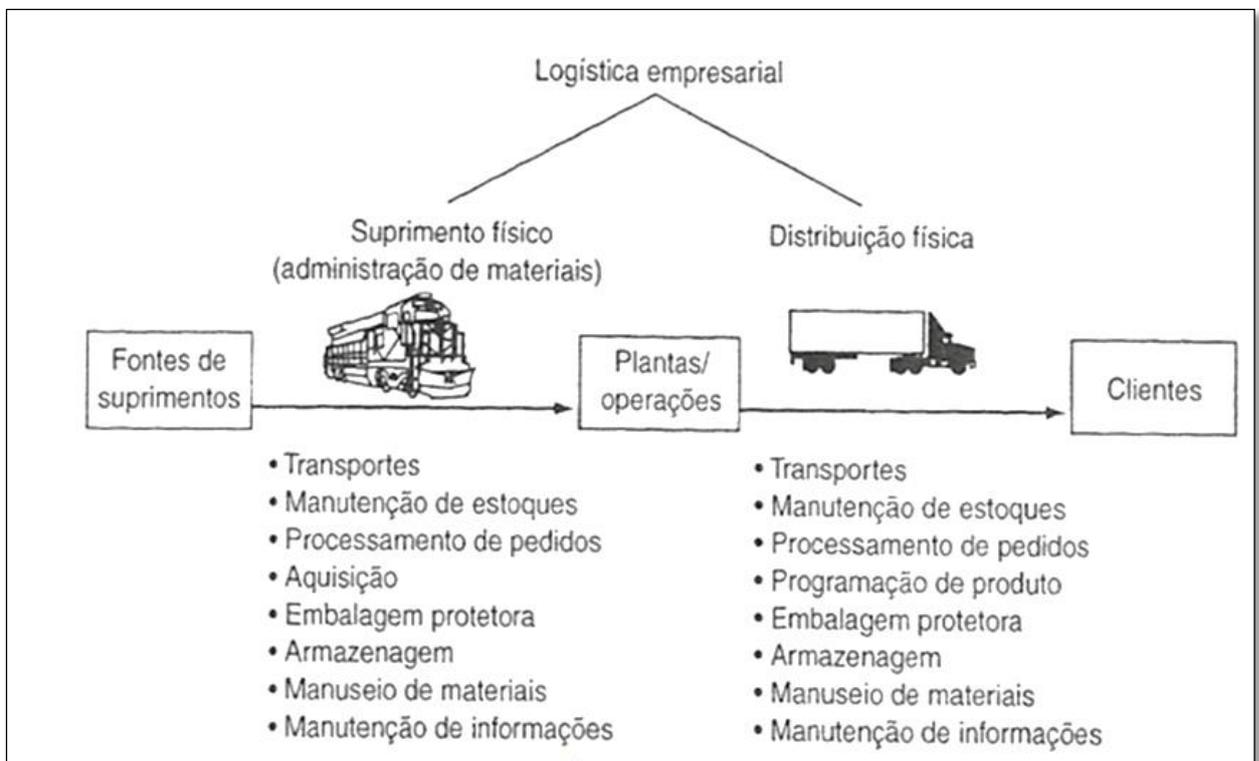
- **Layout:** o *layout*, ou arranjo físico, está ligado à organização dos maquinários e pessoas dentro de um espaço físico de forma a facilitar o fluxo de materiais, equipamentos, maquinários e pessoas. As técnicas indicam que o local deve ser estruturado de modo a agilizar as tarefas, diminuir os impactos dos riscos de acidentes, e maximizar os fluxos dos materiais. Estão relacionadas às informações quanto à localização, manuseio, dimensão dos espaços, números de pessoas, etc. Os materiais deverão ser movimentados uniformemente de um local ao outro.

- **Métodos de trabalho:** para o bom funcionamento das atividades, é importante detalhar os métodos de trabalho que os colaboradores devem executar. Na organização das empresas, a utilização dos fluxogramas e o mapeamento dos processos auxiliam na elaboração de manuais, formulários, normas e procedimentos que podem ser utilizados nos momentos de treinamentos, na ausência de colaboradores, etc. A análise dos métodos de trabalho contribui para facilitar a execução das atividades, reduz esforços desnecessários (ergonomia), aumenta a motivação do colaborador, melhora a segurança e produtividade individual, reduz o custo de produção e melhora a qualidade.
- **Segurança e ergonomia:** um dos maiores patrimônios das empresas corresponde aos seus recursos humanos. Assim, mantê-los sob proteção, zelar pela saúde, pela integridade física e emocional deles é obrigação de todos. A segurança e a ergonomia estão diretamente ligadas na execução das atividades desenvolvidas no ambiente profissional. A empresa tem responsabilidade pela integridade física e emocional dos colaboradores da empresa. A preocupação em manter o local seguro deve ser um processo contínuo e ininterrupto.
- **Planejamento, programação e controle de produção (PPCP):** o que garante os lucros das empresas é o modo que se produz. Todos os recursos materiais e humanos devem estar no local, na hora e no lugar determinado e suprido de informações para que o processo não atrase, não falte e não pare. A qualidade dos profissionais qualificados neste processo são fundamentais para a satisfação dos clientes que, conseqüentemente, são os responsáveis para a manutenção das empresas no mercado. O planejamento reúne e organiza e coordena as atividades de modo economicamente eficiente, controlando todas as etapas do processo da produção. As atividades envolvidas no controle da produção, geralmente, realizam as seguintes atividades: planejamento da produção, rota, programação, liberação, seguimento e controle.
- **Manutenção dos equipamentos:** a manutenção dos equipamentos é a peça essencial para manter a produção das empresas em atividade. Cada parada devido a uma quebra ou estragos compromete o desempenho de suas funções. Assim, a manutenção tem a finalidade de manter a empresa em atividade. Existem vários tipos de manutenção: a *preventiva*, que estabelece condições para que o equipamento se mantenha sempre em bom estado de conservação e condições de operação, evitando defeitos; a *corretiva*, que é a mais simples, pois espera o produto estragar para depois enviar

para o conserto; *a emergencial*, que é a manutenção que precisa ser feita imediatamente, para não parar a produção; *a preditiva*, que se utiliza de ferramentas adequadas para detectar o problema antes que ele ocorra; e *a produtiva total*, que está fundamentada nos padrões da qualidade total, em que todos se responsabilizam pela conservação e pela manutenção dos equipamentos.

Ainda segundo Ballou (2001), a logística empresarial divide-se em suprimento físico e distribuição física, conforme mostra a Figura 15, que apresenta as possíveis atividades em uma cadeia de suprimentos.

Figura 15 – Divisões da logística empresarial



Fonte: Ballou (2001, p. 23).

Com base na Figura 15, a logística empresarial pode ser aplicada nos diversos ramos da economia com o intuito de melhorar o desempenho das organizações, pois em todos eles, estão presentes o suprimento físico (administração de materiais), sistemas de operações (produção), distribuição física e os clientes finais.

Para Schlüter (2005, p. 382), a distribuição física

É a que apresenta maiores possibilidades de ganhos, e também a mais complexa sob o ponto de vista da pluralidade de atores envolvidos na sua implementação. A logística

de distribuição trata-se dos aspectos de gestão dos estoques e armazenagem, os transportes e suas estratégias dentro do contexto das empresas e suas cadeias.

Para contribuir nos processos da logística empresarial, novos paradigmas foram quebrados, apresentando formas diferentes de armazenagem, implementos de tecnologias, avanços nos equipamentos de movimentação e qualificação dos profissionais, tornando as empresas mais competitivas.

Um dos pontos que permitiram às empresas obterem melhores resultados face à concorrência foi a forma diferenciada de distribuir os seus produtos. Moura (1997, p. 64) afirma que “Se a mercadoria é vendável, introduza-a no sistema o mais breve possível. A vida e um catálogo são curtos. Muitas organizações têm oportunidade de vender itens em pedidos subsequentes. Esse é um bom caminho para evitar a manutenção do inventário e custos de liquidação”.

Assim, para melhorar a função de distribuição de produtos para os clientes surge o Centro de Distribuição (CD), unidade responsável pelo armazenamento de grandes quantidades de produtos.

Para realizar os desejos dos clientes, as empresas precisam de um local para guardar os produtos temporariamente e com fácil acesso garantindo a agilidade nas entregas. Esta guarda é chamada de armazenagem. Segundo Moura et al. (2004, p. 181) “o primeiro uso conhecido da armazenagem era como um depósito ou barreiras contra incertezas”.

Existem depósitos e armazéns que suprem as necessidades das empresas. Porém, com o surgimento da logística, onde a ordem é agilidade, flexibilidade e efetividade, tornou-se imprescindível a construção de um lugar que, além de guardar os produtos, estivesse estrategicamente bem localizado, com os processos sistematizados e informatizados e mão-de-obra qualificada: surge o centro de distribuição.

Segundo Soares (2009, p. 20) o Centro de Distribuição

É um armazém que tem por missão realizar a gestão dos estoques de mercadorias na distribuição física. Suas atividades englobam recepção, expedição, manuseio e armazenagem de mercadorias, administração de informações, emissão de notas fiscais, conhecimentos de transporte e outros documentos e, em alguns casos, agregação de valor intrínseco (físico), como a colocação de embalagens e rótulos e preparação de kits comerciais (“compre dois e leve três”, por exemplo).

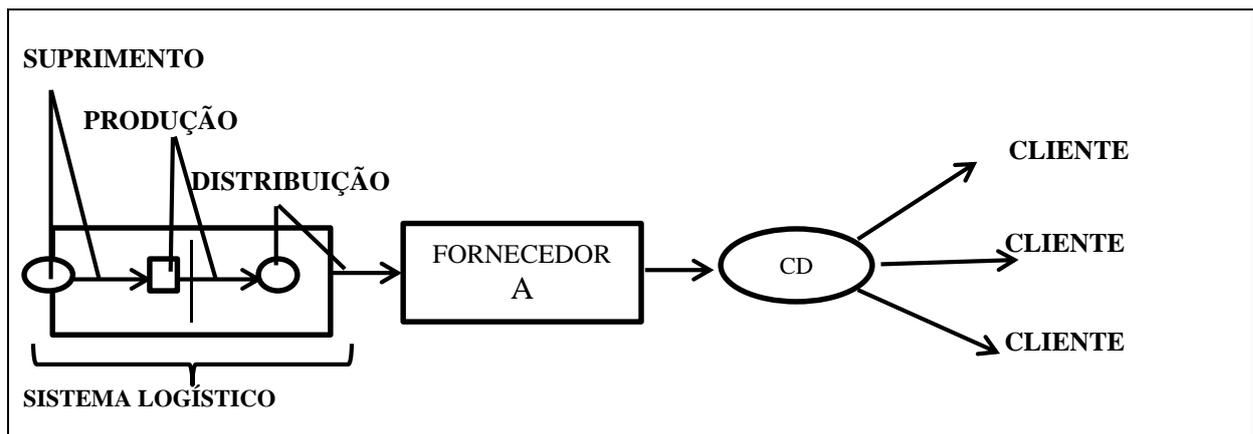
Os CDs tornaram-se uma opção adequada, apresentando a melhor versão da armazenagem, pois permitem mais competitividade por meio dos avanços tecnológicos, otimização dos espaços, redução de tempo e dos custos operacionais.

Para Ballou (2001, p. 58), “o produto é o centro do foco no projeto do sistema logístico porque ele é o objeto do fluxo no canal logístico e, em sua forma econômica, gera a receita da empresa”.

De acordo com Araújo (2001, p. 35) “o desenvolvimento de estudos organizacionais contribui eficazmente para a ação do gerente nas empresas, não importando a abordagem utilizada naquele determinado estudo (gestão pela qualidade total, reengenharia, *empowerment*, por exemplo)”.

Neste sentido, a Figura 16 apresenta o sistema logístico e a representação de um CD recebendo produtos de um fornecedor e distribuindo para os clientes, mas dentro de um CD existem vários fornecedores e vários clientes, compondo uma rede logística. Observa-se que a distribuição é o último processo do sistema logístico.

Figura 16 – Diagrama de redes de uma cadeia: sistema logístico



Fonte: Adaptado de Schlüter (2005).

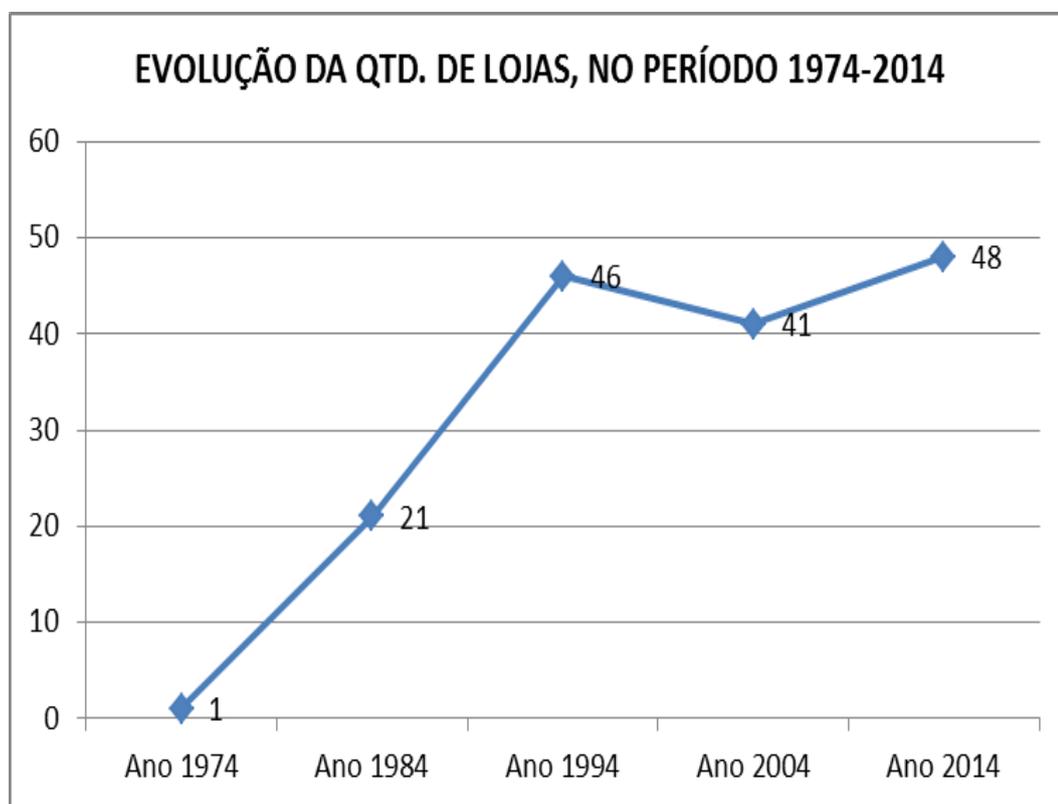
Como afirma Moura (1997, p. 269), “A realização de uma operação eficiente e efetiva de armazenagem depende muito da existência de um bom *layout* do armazém, que determina, tipicamente, o grau de acessibilidade ao material, os modelos de fluxo de material, os locais de áreas obstruídas, a eficiência da mão-de-obra, a segurança do pessoal e do armazém”.

O CD cumpre esta função, agregando valor ao processo de distribuição das empresas, pois em um único lugar concentram-se grandes quantidades de produtos que são distribuídos à medida que são solicitados.

## 2 O CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA DROGARIA SANTA MARTA

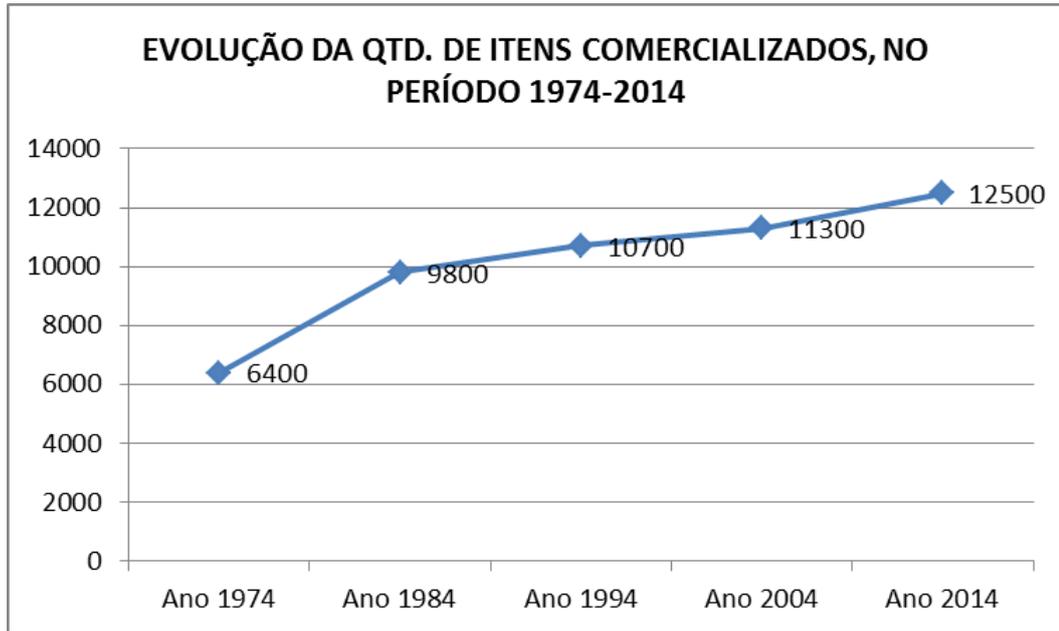
Fundada em 1973, com o nome de *Drogaria Goiás*, na década de 1980 passou a se chamar *Drogaria Santa Marta*. A rede de *Drogarias Santa Marta*, atua na distribuição a varejo de medicamentos, perfumes, cosméticos, artigos de higiene, toucador e correlatos, tendo iniciado suas atividades em 01 de novembro de 1974, em Goiânia, no estado de Goiás. Aos poucos, a rede cresceu tanto em número de lojas quanto na quantidade de itens comercializados, como mostram os Quadros 1 e 2.

Gráfico 1 – Evolução da quantidade de lojas



Fonte: Gerente de Logística.

Gráfico 2 – Evolução da quantidade de itens comercializados



Fonte: Gerente de Logística.

Quatro anos mais tarde expandiu suas atividades para o interior do Estado e Distrito Federal, sendo que o crescimento mais expressivo ocorre em Goiânia e Distrito Federal, como mostram os dados do Quadro 1.

Quadro 1 – Evolução da empresa Drograria Santa Marta

EVOLUÇÃO DA EMPRESA DROGRARIA SANTA MARTA						
ANO	Local	Lojas	Total de lojas	Evolução em %	Média de Itens comercializados	Evolução em %
1974	Goiânia	1	1		6400	
1984	Goiânia	13	21	2000	9800	53
	Interior do Estado	2				
	Distrito Federal	6				
1994	Goiânia	19	46	119	10700	9
	Interior do Estado	2				
	Distrito Federal	25				
2004	Goiânia	25	41	-11	11300	6
	Interior do Estado	2				
	Distrito Federal	14				
2014	Goiânia	27	48	17	12500	11
	Interior do Estado	6				
	Distrito Federal	15				

Fonte: Gerente de Logística.

A partir de 1992, a Rede começa a investir na abertura de novas lojas, com investimentos na informatização de toda a rede, treinamento e capacitação de pessoal. Logo depois, a rede informatizou-se ainda mais, adotando o sistema de Ponto de Venda (PDV), para melhorar o atendimento ao cliente e as condições de trabalho, para se adequar às normas governamentais e atender ao desenvolvimento da empresa. Foram criados um sistema de comunicação interna, para informar as normas, processos e procedimentos da empresa e, também, um manual de normas e procedimentos, contendo todas as informações necessárias para os colaboradores consultarem e executarem as tarefas com mais eficiência.

Em janeiro de 2003, em função do crescimento das atividades da empresa (40 lojas abertas), a matriz, antes localizada no Setor Aeroporto, foi transferida para o Polo Empresarial, em Aparecida de Goiânia, onde passou a contar com uma área de armazenagem de, aproximadamente, 2.300 m<sup>2</sup>. Desde então, a Drogaria Santa Marta passou a ter uma estrutura moderna e inovadora, que abriga todos os setores administrativos da empresa.

Segundo o Gerente de logística do CD, que está há mais de oito anos à frente das atividades do CD, o que norteia todas as ações e motiva os colaboradores a tratarem as pessoas com respeito e sem distinção entre clientes internos e externos, são a missão, a visão e os valores da empresa. Estabelecer a missão organizacional é essencial para determinar a direção da empresa. Segundo Certo (2005, p. 50), estruturar bem a missão é importante, pois:

- ajuda a concentrar esforços em uma direção comum. A missão torna explícitos os princípios-alvo que a organização está tentando atingir;
- ajuda a assegurar que a organização não persiga propósitos conflitantes. Propósitos inconsistentes indicam que a organização está se movendo em direções diferentes e incompatíveis;
- serve de base para a alocação de recursos organizacionais. As organizações usam diversos recursos para produzir bens e serviços e torná-los disponíveis para os consumidores;
- estabelece áreas amplas de responsabilidades por tarefa na organização. As pessoas executam tarefas específicas nas organizações para produzir bens e serviços e;
- atua como base para o *desenvolvimento de objetivos organizacionais*. Eles devem refletir a missão organizacional (grifos do autor).

## **2.1 Missão**

Facilitar e ampliar o acesso à saúde, bem-estar e beleza, por meio de produtos, serviços e iniciativas, com a máxima integração entre os parceiros e colaboradores, sempre com entusiasmo, confiabilidade e responsabilidade.

## **2.2 Visão**

Ser a marca mais admirada pela excelência de seu trabalho, para encantar os clientes e atingir sua plena satisfação, com confiabilidade, e assim, contribuir para uma sociedade mais saudável.

## **2.3 Valores**

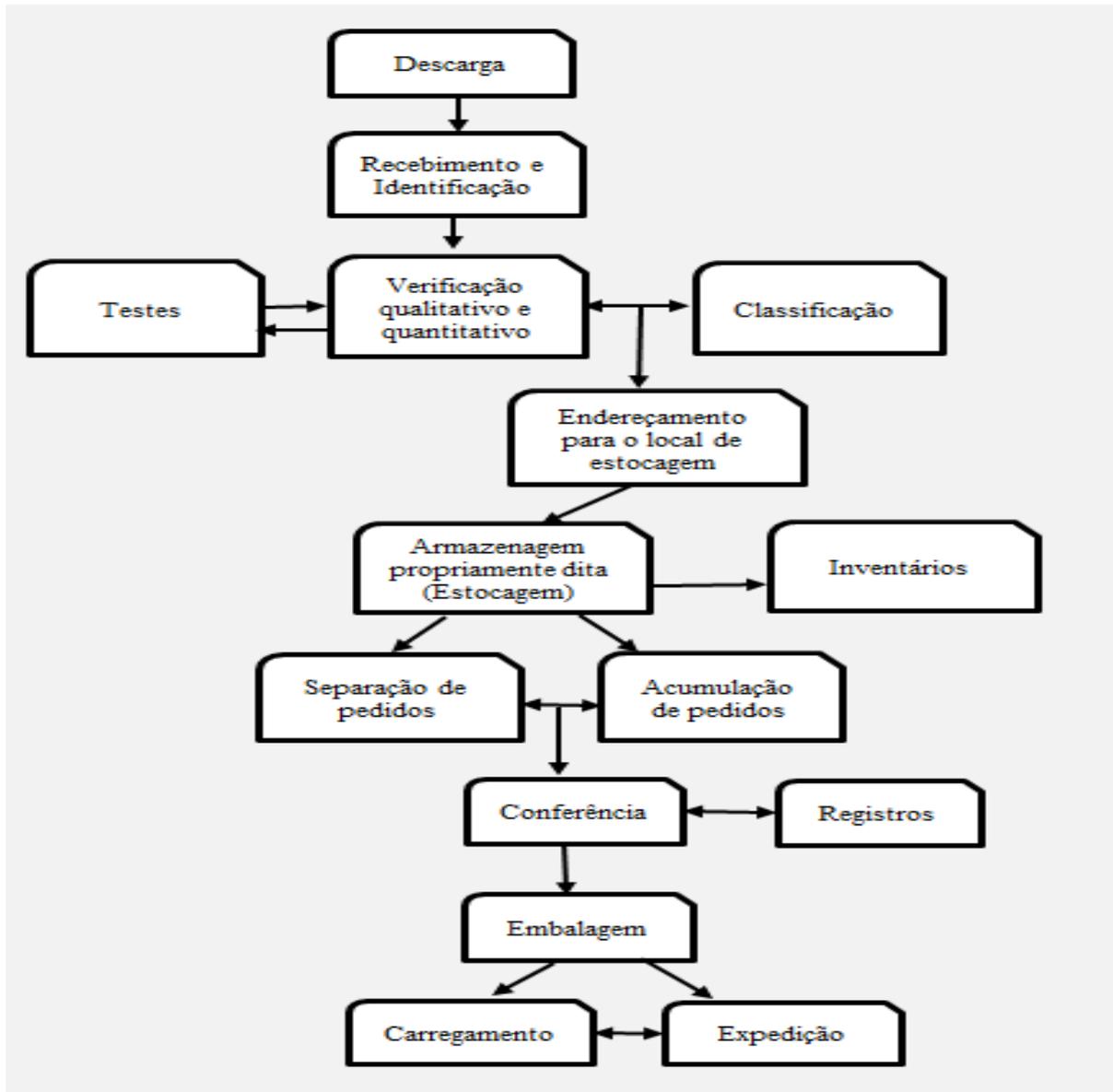
Criatividade, consciência ética, democracia, respeito, comprometimento, integração, inovação e responsabilidade social.

## **2.4 Centros de Distribuição**

De acordo com os estudos de logística, para a armazenagem dos produtos são utilizadas pelas empresas estruturas físicas, tecnológicas, de finanças e de recursos humanos, denominados Centros de Distribuição (CD).

Nos CDs, os processos de recebimento, produção, armazenagem e distribuição, em geral, são desenhados como mostra o Fluxograma 1.

Fluxograma 1 – Desenho do fluxograma de um CD



Fonte: Moura (1997, p. 8).

A função do CD é receber os produtos adequadamente, respeitando as suas características e particularidades. Após o recebimento se faz a conferência, movimentação, armazenagem e expedição até que os produtos solicitados cheguem às mãos dos clientes. Centralizando as mercadorias em um único lugar possibilita-se a redução dos custos operacionais, principalmente quando se usa a tecnologia a favor do gerenciamento das atividades do CD.

Como afirma Castiglioni (2009, p. 23), “A armazenagem pode ser conceituada como um conjunto de atividades relacionadas à função de abastecimento, a qual requer meios, métodos e técnicas adequadas, bem como instalações apropriadas, e que tem como propósito o recebimento, a estocagem e a distribuição dos materiais”.

Muitas vezes, o termo armazenagem e estocagem têm o mesmo significado, indicando que um produto está guardado dentro do CD. Moura (1997, p. 3) afirma que “Os termos “estocagem” e “armazenagem” são frequentemente usados para identificar coisas semelhantes. Mas, alguns preferem distinguir os dois, referindo-se aos produtos acabados como “armazenagem” e aos suprimentos, matérias primas e materiais em processo como “estocagem”. Devido a estas discussões; algumas vezes, os termos usados são intercambiáveis”.

Moura (1997) indica os principais processos logísticos, ordenando o seu fluxo e descrevendo as atividades e tarefas de cada um deles, como mostrado, sumariamente, no Quadro 2.

Quadro 2 – Processos logísticos e sua descrição

Processos	Descrição sumária das atividades
Recebimento	É o momento que o caminhão chega à empresa e inicia os procedimentos de conferência e descarga das mercadorias.
Identificação	É o processo de conferência da nota fiscal com os pedidos.
Endereçamento	Toda a mercadoria que chega no CD é cadastrada no sistema WMS da empresa que, eletronicamente, emite relatórios, mapas e os endereços nos quais os produtos devem ser estocados.
Estocagem	Com o endereço disponível, o encarregado armazena o produto no lugar correto.
Movimentação e manuseio	Em todos os momentos citados acima, o produto é manuseado e/ou movimentado, estes processos podem ser manualmente ou por equipamento.
Separação	De acordo com os pedidos, os produtos são separados para serem entregues aos clientes finais.
Embalagem	Muitas vezes, por medida de segurança, os produtos são colocados em embalagens apropriadas; e, por economia de espaço e para facilitar o seu manuseio, as mercadorias são unitizadas <sup>1</sup> .
Despacho	É o momento em que as mercadorias saem da empresa para os clientes finais.

Fonte: Elaboração da autora, a partir de Moura (1997).

Os processos mostrados e descritos no Quadro 1 são tomados pelas empresas como referência para a definição de seus próprios processos internos, observando-se a natureza das atividades que desenvolvem. Esta classificação de Moura (1997) serviu como ponto de partida para a compreensão da realidade do dia-a-dia do CD da Drogaria Santa Marta.

<sup>1</sup> Denomina-se unitização de cargas ao “processo de agregar fisicamente volumes fracionados em uma única unidade de carga, que pode ou não apresentar dimensões padronizadas e que deverá ser mantida inviolável ao longo de todo o percurso da origem até o destino” (RODRIGUES, 2007, p. 57).

## 2.5 O Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta

A criação do CD da Drogaria Santa Marta surgiu da necessidade de aumentar a capacidade de armazenagem do volume e variedade de itens comercializados no mercado de medicamentos e perfumaria.

Em 2006, foi concluído o Centro de Distribuição (CD), operando numa área de quase 10.000 m<sup>2</sup>, totalmente informatizado e adaptado com esteiras eletrônicas que permitem separar e distribuir a mercadoria no menor tempo possível. Com a centralização das operações no CD, estrategicamente localizado, aumentaram as possibilidades de expansão da empresa, que tem tido um aumento crescente de demanda pelos produtos de quase 60% nos últimos dez anos.

O Quadro 3 apresenta os ganhos que a empresa teve ao construir o CD.

Quadro 3 – Comparação entre o antigo e o novo CD

Especificações	Antigo CD ou Loja	Novo CD
Área construída	2.300m <sup>2</sup>	10.000m <sup>2</sup>
Área disponível para expansão	0	10.000m <sup>2</sup>
Área de mezanino	0	8.000m <sup>2</sup>
Número de galpões	1	1
Pé-direito	5,5m	12m
Número de empilhadeiras	0	1
Capacidade de abastecimento	5.100 itens	12.500 itens
Número de docas	3 (improvisadas)	11

Fonte: Gerente de logística da empresa.

Atualmente, o CD conta com 110 funcionários, possui frota própria para distribuição nos pontos de vendas, em Goiânia, e terceiriza o serviço de distribuição para Anápolis e Distrito Federal, possibilitando a redução de custos (despesas com manutenção da frota e pessoal). Possui um faturamento mensal em torno de 20 milhões. Os principais custos do CD são o Impostos sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, frete e manutenção de estoques.

A Foto 1 mostra as novas instalações do Centro de Distribuição.

Foto 1 – Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta



Fonte: Departamento de Marketing da Empresa.

A Foto 2 mostra parte do estacionamento e acesso às docas do CD.

Foto 2 – Estacionamento e acesso às docas do CD

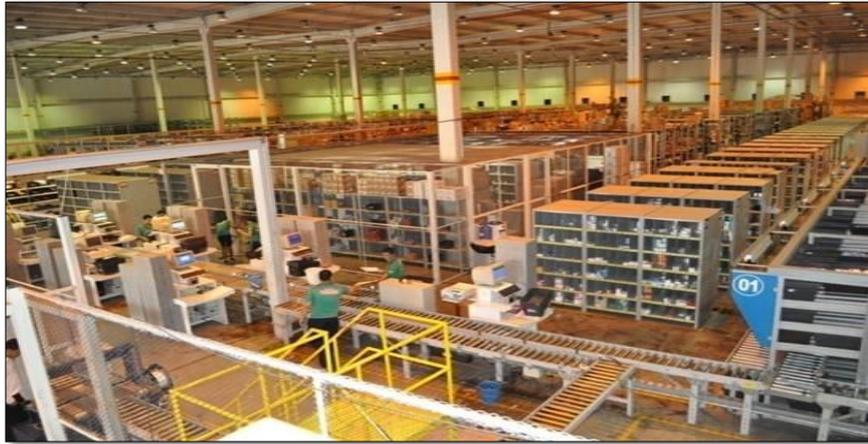


Fonte: Foto feita pela autora.

Os produtos de menor giro ficam armazenados em porta-paletes e prateleiras metálicas. Já os produtos de grande rotatividade são armazenados nos *flow-rack*, sistema que permite a reposição e o apanhe de pequenos volumes facilitando a separação de materiais. Este sistema conta com uma estrutura inclinada dos trilhos de roldanas permitindo o deslizamento dos itens armazenados. O sistema de armazenagem utiliza o método *First-Expire, First-Out (FEFO)* que significa “Primeiro que vence é o Primeiro que sai”.

A Foto 3 mostra as prateleiras ao centro e na extremidade, como exemplo de *flow-rack*, indicado pelo n. 01.

Foto 3 – Vista do interior do CD



Fonte: Foto feita pela autora.

A primeira observação, o que chama a atenção do visitante do CD diz respeito ao espaço físico, do qual depende a boa e eficiente execução dos processos. O CD da Santa Marta conta com excelentes instalações físicas e boa organização interna (*layout* ou arranjo físico). Para a definição do tipo de *layout* foram considerados o tipo e as particularidades dos produtos, o modo correto de manuseá-los e armazená-los até o momento da liberação dos pedidos solicitados aos pontos de venda (lojas).

A média/dia de recebimento de mercadorias é estimada em torno de 355 diferentes itens, com um total de 38.931 unidades. Diariamente, é expedida uma média de 349 diferentes itens, totalizando 38.713 unidades. A área de suprimentos analisa a média do fluxo de vendas dos produtos para calcular a nova quantidade de aquisição. O tempo médio de ressuprimento aos pontos de vendas gira em torno de 32 horas e são cem por cento abastecidos pelo CD.

Todos os dias são enviados pedidos de produtos das lojas até o CD, que processa a separação dos mesmos. Essa operação é chamada de *picking*. Posteriormente, é realizada uma conferência dos pedidos, aqueles que estão com irregularidade são conferidos novamente e corrigidos.

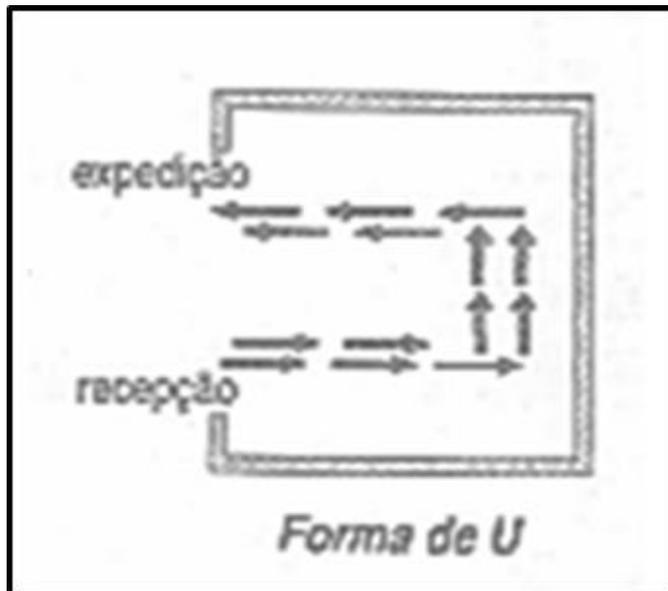
A produtividade da conferência de produtos/entrada totaliza 746 itens com 86.257 unidades. A média da produtividade por conferência/saída é de 2.559 unidades, 303 unidades/hora e 5,05 unidades /minuto. O índice de separação correta é de 95% de acertos. Após o *picking* e conferência, os pedidos são encaminhados à expedição, onde são distribuídos aos caminhões baú, de acordo com as rotas previamente definidas.

A estruturação do CD segue a classificação ABC dos materiais, que determina o grau de importância entre os produtos. Segundo Castiglioni (2009, p. 39) “é um método criado por Walfredo Pareto, em meados do século XIX, com a finalidade de medir a distribuição de renda da população no país. Esse método revelou que poucos indivíduos concentravam a maior parte das riquezas existentes”. Assim, como esse método era utilizado para classificar a renda da população, a *General Electric* (GE), nos EUA, após a segunda guerra mundial, comprovou que poderia ser utilizado também na empresa. Aos poucos esse método foi incorporado pelo meio empresarial, como ferramenta de gerenciamento e controle dos estoques.

Assim, a classificação A determina os produtos de maior saída, o B é o intermediário e o C o de menor saída. Mas, devido à particularidade de alguns produtos, cuja saída é bem menor (por exemplo, o pente de bolso), o gestor do CD achou prudente atribuir ao método a letra D.

No caso do CD da Santa Marta, foi adotado o *layout* em forma de U, de acordo com a Figura 17.

Figura 17 –Tipo de *layout* do adotado no CD Santa Marta



Fonte: Moura (1998, p. 11).

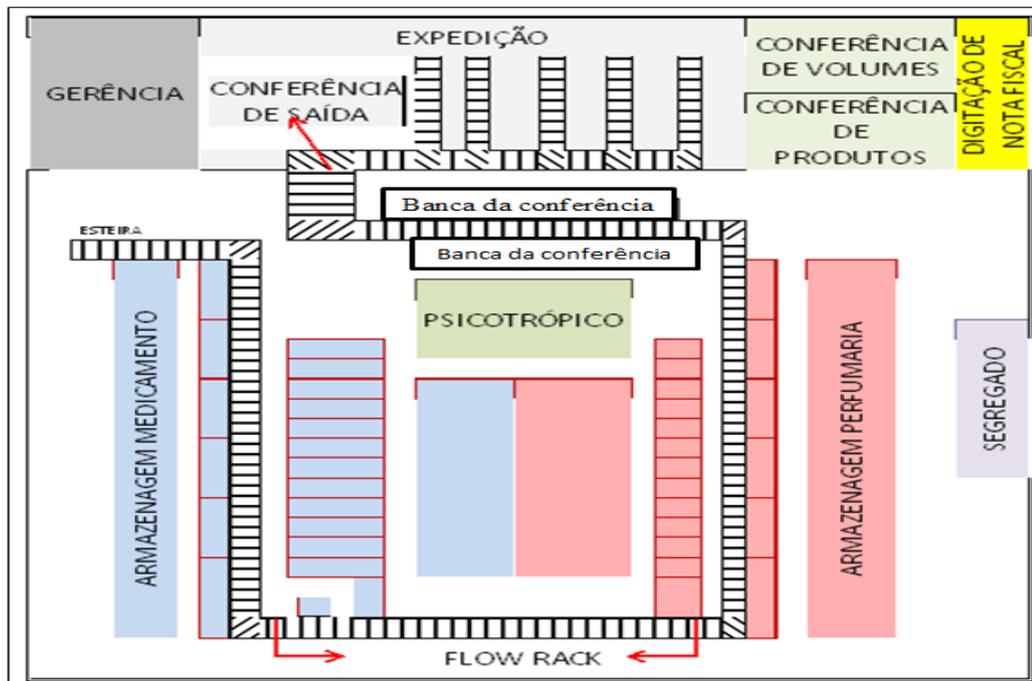
Este arranjo físico em forma de U facilita o fluxo de mercadorias e a comunicação entre as áreas, aumentando a produtividade do CD. Para manter o ambiente arejado foram instalados exaustores.

As operações de armazenagem são controladas pelo sistema *Warehouse Management System* (WMS), sistema de gerenciamento de armazém.

O CD ainda realiza a logística reversa (caminho inverso da logística empresarial), tendo como principais motivos os produtos vencidos e os avariados (amassados, estragados devido ao manuseio). Vinte por cento destes produtos são recolhidos pelos fornecedores, e o restante é incinerado por uma empresa autorizada, que segue os princípios exigidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A planta baixa das instalações físicas do CD Santa Marta pode ser vista na Figura 18.

Figura 18 – Planta baixa das instalações do CD da Drogaria Santa Marta



Fonte: Gerência de Logística da Empresa.

De acordo com o desenho da planta baixa, o processo de movimentação dos produtos no CD começa com o recebimento das mercadorias onde são realizadas três tipos de conferências: a de volumes, a da nota fiscal e a da validade do lote. Uma vez conferidos, os produtos são encaminhados para a armazenagem. O espaço físico está demarcado nas cores azul, para medicamentos, e na cor vermelha para produtos de perfumaria.

Os produtos psicotrópicos (medicamentos controlados) e Termolábeis (medicamentos refrigerados) são armazenados em local protegido e manuseados por pessoas autorizadas.

Os produtos avariados e vencidos são separados dos demais e ficam guardados na área reservada, chamada segregado.

A esteira tem a função de levar os produtos que foram separados para a expedição.

A gerência está posicionada em um ponto estratégico do qual é possível visualizar toda a área do CD.

### 2.5.1 Localização do CD da Drogaria Santa Marta no organograma da empresa

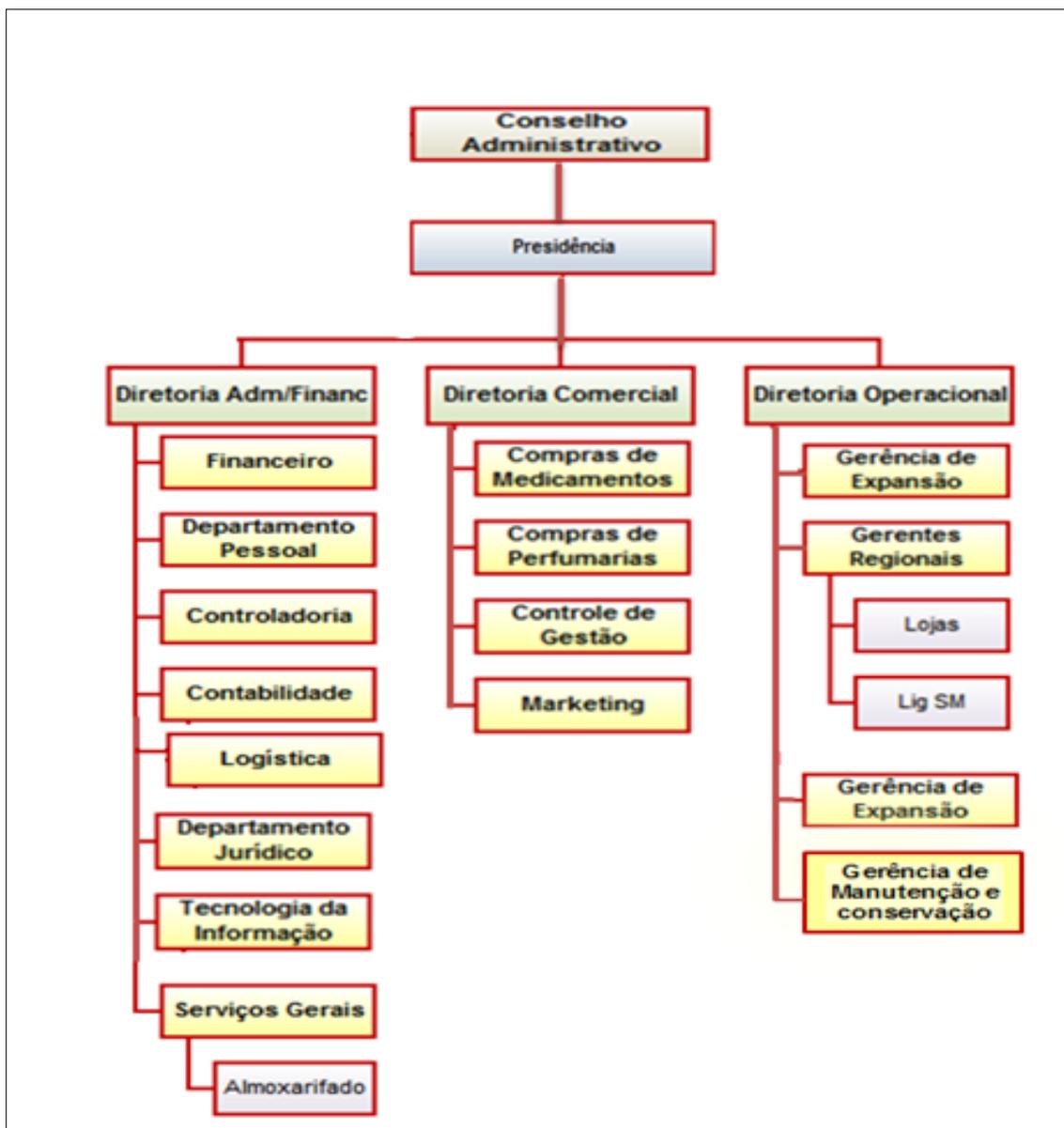
Uma estrutura formal, para Cruz (2002, p. 62),

É aquela que aparece nos organogramas, isto, é, quando o organograma está atualizado, claro. Ela estabelece as relações de hierarquia e comando, responsabilidade e papéis funcionais, visando à forma como as interações devem proceder para operacionalizar os diversos processos de negócios existentes numa organização.

A organização estruturada facilita a visualização das relações de hierarquia da empresa. Os colaboradores se sentem mais seguros na hora de se reportarem ao seu imediato. O respeito por esta hierarquia é fundamental, evitando situações conflitantes entre pessoas.

O organograma da empresa farmacêutica Drogaria Santa Marta mostra claramente que as decisões são tomadas por meio de um conselho. O presidente é responsável pelas diretorias administrativa e financeira, comercial e operacional, como indicado no Organograma 1.

Organograma 1 – Organograma da Drogaria Santa Marta

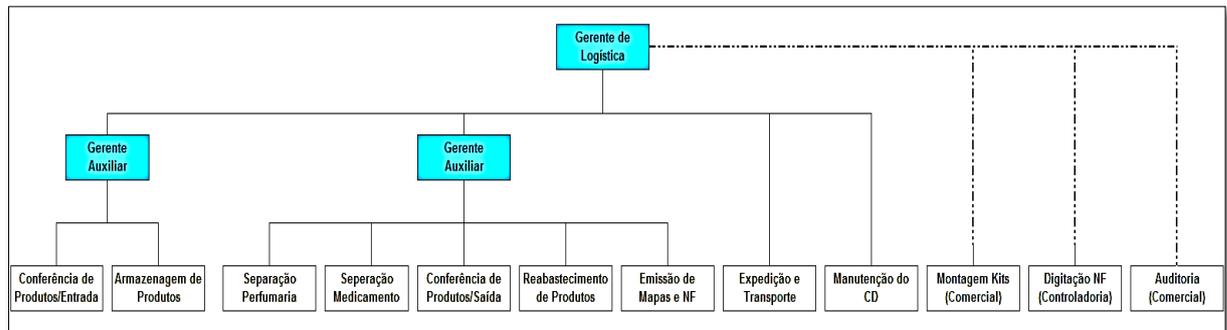


Fonte: Gabinete do Presidente da Empresa.

O Centro de Distribuição está hierarquicamente sob os cuidados da Diretoria Administrativa e Financeira, mais especificamente, da Gerência de Logística, que é a área responsável pelo fluxo de materiais e informações de forma sistematizada.

Para obter uma boa gestão deste fluxo, o CD desempenha várias funções as quais estão representadas no Organograma 2.

Organograma 2 – Organograma do CD da Drogeria Santa Marta



Fonte: Gerência de Logística da Empresa.

A Gerência de Logística conta com duas gerências auxiliares, que supervisionam as várias atividades da logística: Conferência de Produtos/Entrada; Armazenagem de Produtos; Separação Perfumaria; Separação Medicamento; Conferência de Produtos/Saída; Reabastecimento de Produtos; Emissão de Mapas e Notas Fiscais; Expedição e Transporte; Manutenção do CD.

## 2.6 Os processos logísticos do CD da Drogeria Santa Marta

Com o intuito de desenvolver os seus processos de maneira eficiente e atingir os objetivos estabelecidos, o CD da Santa Marta estruturou o seu sistema de operações baseado nas entradas de recursos, informações, pessoas e materiais. Estes recursos possibilitam o gerenciamento dos sistemas de operações, recebimento, conferências, endereçamento, armazenagem, embalagem, expedição e transportes. Como resultado, a Empresa espera auferir lucros, que possibilitem o retorno dos investimentos e garantam a sobrevivência e a manutenção no mercado, honrando o compromisso estabelecido de satisfazer aos clientes e aos que investem na empresa (*stakeholders*).

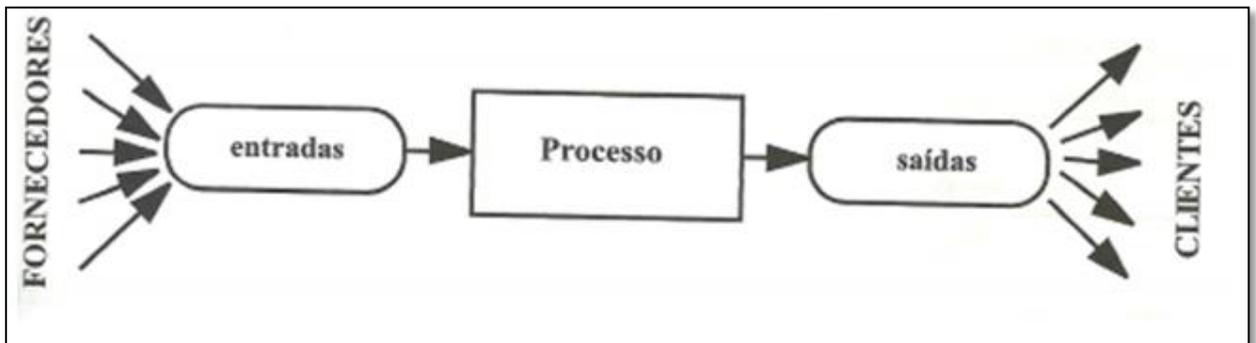
De acordo com Araújo (2001, p. 35) “o desenvolvimento de estudos organizacionais contribui eficazmente para a ação do gerente nas empresas, não importando a abordagem utilizada naquele determinado estudo (gestão pela qualidade total, reengenharia, *empowerment*, etc)”.

Atualmente, uma das práticas mais adotadas nas empresas é o mapeamento de processos, como forma de superar a compartimentalização das atividades característica da estrutura departamental.

Conforme Carvalho et al. (2005, p. 224), o mapeamento de processo “é uma tarefa muito importante dentro da gestão por processos. Essa atividade permite que sejam conhecidas com detalhe e profundidade todas as operações que ocorrem durante a fabricação de um produto ou a produção de um serviço”.

A Figura 19 apresenta o esquema utilizado no mapeamento de processos.

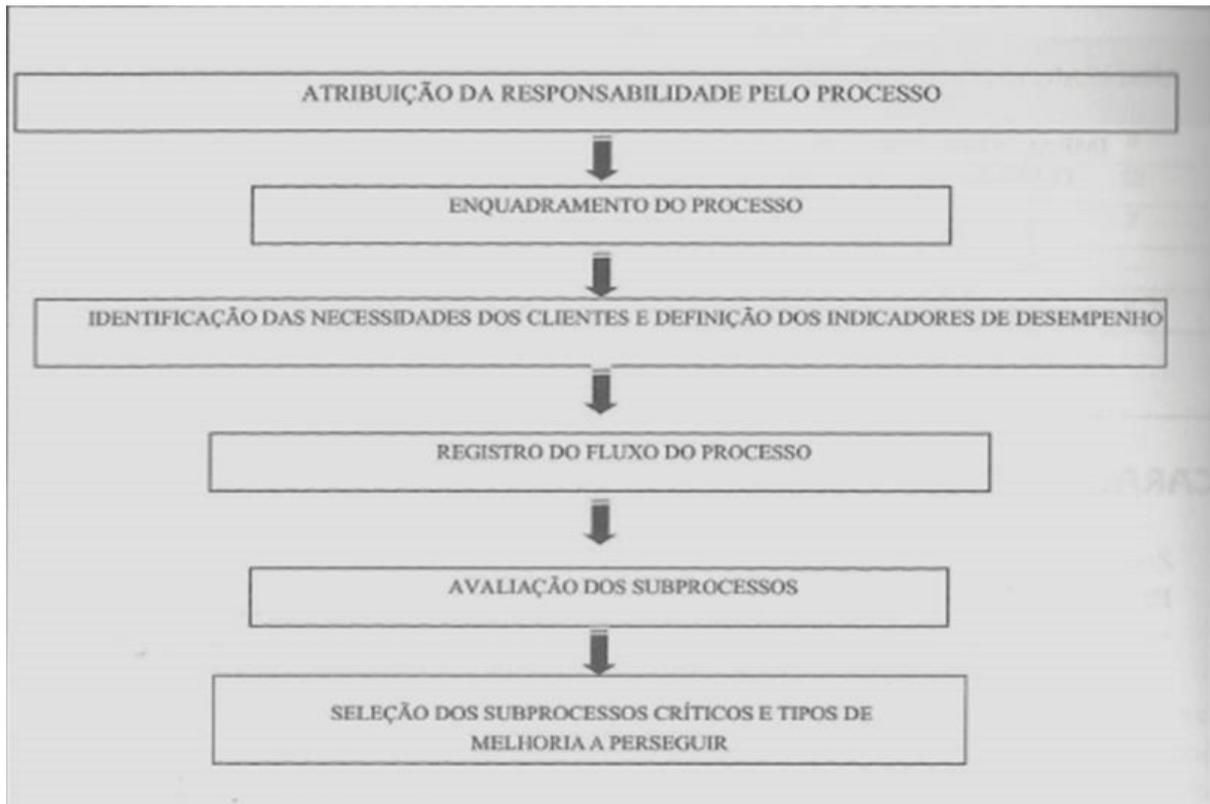
Figura 19– Elementos considerados no mapeamento de um processo



Fonte: Carvalho et al. (2005, p. 225).

Um CD é, tipicamente, uma atividade de produção de serviço. Na implantação do mapeamento de processos, o primeiro passo é identificar cada atividade (início e fim), determinar a importância de cada atividade, questionando cada detalhe da operação, como por exemplo, “*por que existe este processo?*” “*De onde vem a informação ou material com que se trabalha?*” “*onde afeta o fluxo do processo?*”. Uma vez mapeados, os processos podem ser visualizados na forma de fluxogramas, com as atribuições de responsabilidade e descrição detalhada das atividades e tarefas, como indicado na Figura 20.

Figura 20 – Etapas do mapeamento de processos.



Fonte: Carvalho et al. (2005, p. 222).

“Com o crescimento da empresa, optamos pelo mapeamento de processos, como forma de gestão mais eficaz e eficiente das atividades operacionais”, afirma um dos gestores com quem conversamos durante uma das visitas ao CD.

De fato, por meio de um levantamento realizado na documentação da empresa e de informações colhidas junto a outros gerentes e colaboradores, foi possível identificar que a Empresa tem seus processos devidamente mapeados com a descrição das atividades e indicação do fluxo a ser adotado, cabendo ao CD da Santa Marta responder, em relação à Empresa como um todo, pelo macroprocesso *Logística Empresarial*.

Assim, todas as atividades executadas pelo CD, desde o recebimento dos materiais (entrada no CD) até à expedição (saída do produto do CD para as lojas ou pontos de venda), estão reunidas no processo denominado *Recebimento de Materiais* e seus subprocessos, que se encontra devidamente mapeado e que será apresentado nas próximas seções.

Optamos, no entanto, por não incluir no corpo do trabalho o fluxograma deste processo, que pode ser consultado no Anexo C, atendo-nos a apresentar, sumariamente, as

principais ações e tarefas desenvolvidas no dia-a-dia do CD, acrescidas de nossos comentários sobre situações observadas *in loco*.

Para se ter uma visão geral deste processo tal como é desenvolvido no CD, elaboramos o Quadro 4, que apresenta, também, seus subprocessos e descreve, resumidamente, as principais atividades a serem executadas, a partir das informações colhidas junto aos colaboradores e gerentes.

Quadro 4 – Visão geral do processo *Armazenamento de Materiais*.

Macroprocesso	Processos	Subprocessos	Descrição sumária das Atividades
LOGÍSTICA EMPRESARIAL	Recebimento (descarga)	Portaria	Identifica e autoriza a entrada do veículo.
	Identificação e classificação	Recebimento	Indica a doca disponível para a descarga das mercadorias.
	Conferência (qualitativa e quantitativa)	Digitação da NF	Cadastramento das notas fiscais confrontando com o pedido.
	Endereçamento para o estoque.		
		Devolução da loja	Inconformidade com os pedidos.
		Logística Reversa	Devolução de mercadorias impróprias para o consumo.
	Estocagem	Armazenagem	Guarda temporária das mercadorias.
	Acumulação dos itens		
		CPD	Atualização de venda.
	Remoção do estoque (separação de pedidos)	Separação	Separa as mercadorias conforme o mapa de separação.
		Conferência	Confere as mercadorias separadas por pedido.
	Embalagem	-	Coloca os produtos em caixas lacradas.
Expedição	Expedição e transporte	Libera as mercadorias para o transporte.	

Fonte: Elaborado pela autora a partir de informações de documentos da Empresa.

No caso do CD Santa Marta, os processos são, praticamente, os recomendados por Moura (1997), desdobrados nos seguintes subprocessos: Portaria, Recebimento, Digitação da NF, Devolução da loja, Logística reversa, Armazenagem, CPD, Separação, Conferência, Expedição e Transporte.

Em complemento, verificamos, também, a existência de um documento chamado *Procedimentos Operacionais Padrão (POP)*, destinado a orientar os colaboradores na execução das atividades, com o objetivo principal de alcançar a padronização na execução das operações do CD. Este manual foi elaborado a partir do mapeamento dos processos e subprocessos.

O presente Manual tem por objetivo estabelecer e padronizar quesitos indispensáveis para otimização qualitativa da prestação de serviços de Dispensação de produtos na Rede de Drogarias Santa Marta, aplicados juntamente com assistência farmacêutica na dispensação de produtos industrializados obtendo consequentemente o

melhoramento nas execuções de respectivas tarefas dos funcionários, resultando em mais saúde e satisfação para o cliente (SANTA MARTA, 2015, p. 4).

## 2.7 Principais tarefas dos subprocessos logísticos do CD

Com o intuito de desenvolver as suas atividades de maneira eficiente e atingir os objetivos estabelecidos, o CD da Santa Marta encontra-se bem estruturado, tendo suas operações e tarefas claramente descritas no Manual de Procedimentos Operacionais Padrão (POP.2015).

A seguir, são apresentadas as principais tarefas e a forma como se espera sejam executadas ao longo do fluxo dos processos.

### 2.7.1 Portaria

A Portaria é o início do fluxo de recebimento dos produtos. Este subprocesso se responsabiliza pela verificação dos veículos, autorizando a sua entrada nas dependências do CD. Os veículos chegam trazendo os produtos dos fornecedores e distribuidores que foram solicitados pelo departamento de compras para serem descarregados no CD. Só é permitida a entrada de um veículo por vez. Enquanto se faz uma identificação e autorização, os outros veículos aguardam a sua vez.

A Foto 4 mostra a entrada e a saída dos veículos, que são permitidas somente após a inspeção pelos vigias.

Foto 4 – Portaria do CD



Fonte: Foto feita pela autora.

As principais tarefas da Portaria são:

- consultar lista das transportadoras cadastradas ou autorização de entrada de veículo;
- lançar no sistema, efetua a vistoria e;
- autorizar a entrada

### 2.7.2 Recebimento

Depois da liberação pela Portaria, os veículos são encaminhados para as docas disponíveis e preparam-se para o descarregamento.

A nota fiscal é conferida visualmente, identificando se pertence à Drogeria Santa Marta. Em seguida, é encaminhada para o setor da conferência eletrônica. Caso a nota fiscal não tenha pedido, a mesma é encaminhada ao departamento de compras para tomar as devidas providências, ou seja, criar um pedido ou devolver.

Segundo o POP (2015), para a área do Recebimento, todos os funcionários devem estar presentes no local e no horário da chegada da mercadoria. O processo inclui a retirada das caixas do caminhão e o encaminhamento ao local destinado à conferência. Neste processo é importante observar a integridade física do produto.

Todo esse processo tem como base inicial o fornecimento de mercadorias oriundas de fornecedores e distribuidores. Anteriormente, é certificado de que os fornecedores destes produtos estão devidamente legalizados perante as Autoridades Sanitárias.

A recepção de produtos é feita pelos colaboradores e supervisionados pela liderança da área, seguindo rigorosamente os procedimentos especificados.

Os medicamentos termolábeis, isto é, os medicamentos que precisam ser mantidos em baixas temperaturas indicadas pelo fabricante chegam em caixa de isopor, são conferidos e imediatamente levados à refrigeração em geladeiras apropriadas e equipadas para o controle de temperatura.

Diária, semanal ou eventualmente, é feito um controle de vencimentos destes todos os produtos, os quais são segregados e identificados mensalmente aguardando providências especificadas pela empresa, de acordo com normas sanitárias. Os produtos danificados e interditados são segregados dos demais, conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Dentre as negociações da auditoria e departamento de compras junto aos fornecedores e distribuidores, são tomadas providências de devoluções ou ressarcimento das mercadorias envolvidas. As mercadorias que não são negociadas são

encaminhas para empresa de incineração, de acordo com o PGRSS.

Este processo faz a primeira conferência, encaminha as notas fiscais ao processo de digitação de NF, que providencia a segunda conferência e depois, para finalizar o recebimento, o responsável carimba e assina o canhoto da nota fiscal e conhecimento do transportador, informando data, hora e nome do responsável pela entrega, despacha o transporte e libera para a 3ª conferência.

As Fotos 5, 6, 7, 8, e 9, feitas pela autora, mostram aspectos da recepção, descarga e acondicionamento de produtos nas docas do CD.

Foto 5 – Veículo tipo baú descarregando na doca disponível.



Foto 6 – Veículo pequeno descarregando na doca disponível



Foto 7 – Embalagens térmicas utilizadas para o transporte dos medicamentos termolábeis



Foto 8 – Equipamentos de uso exclusivo para o armazenamento de produtos termolábeis



Foto 9 – Local de armazenamento de produtos controlados e medicamentos termolábeis



Nas Fotos 10, 11 e 12, feitas pela autora, podem ser vistos medicamentos que sofreram avarias ou estão vencidos, e que devem ser colocados na área de segregação, não sendo permitido misturar produtos danificados com outros medicamentos.

Foto 10 – Área de segregação de produtos avariados ou vencidos



Foto 11 – Estocagem de produtos avariados ou vencidos no ato da recepção



Foto 12 – Recepção dos produtos avariados que foram devolvidos pelas lojas



As principais tarefas do Recebimento são:

- informar ao motorista a doca disponível para efetuar a descarga dos produtos;
- verificar o CNPJ e endereço correspondente ao CD;
- verificar o tipo de produto (perfumaria ou medicamento);
- efetuar a separação
- efetuar a 1ª conferência;
- carimbar a nota fiscal (NF), conhecimento e o canhoto da NF;
- liberar a transportadora.

### 2.7.3 Digitação da Nota Fiscal

Neste processo se faz a segunda conferência, confrontando a nota fiscal com o pedido feito pela área de compras. São informados os dados da nota fiscal no sistema por meio do arquivo XML ou utilizada a digitação manual. Caso tenha divergência (comercial/fiscal), a nota fiscal é encaminhada aos departamentos de compras e contabilidade, respectivamente, para a liberação da mesma. Após a conferência da nota fiscal, são disponibilizados os dados para realização da contagem e conferência da mercadoria. Ao final do expediente, é emitida uma relação das notas conferidas, que são ordenadas e enviadas ao departamento de Contabilidade da empresa diariamente. A conferência da nota fiscal de devolução das filiais segue o mesmo critério acima descrito.

Caso tenha que devolver a mercadoria o departamento de compras carimba e justifica o motivo da devolução e entrega a nota fiscal para o transportador. Caso seja aprovado o

recebimento da mercadoria o responsável pela conferência autoriza o descarregamento e acompanha a separação dos volumes, de acordo com a nota fiscal.

A Foto 13 mostra o setor de recebimento de notas fiscais e digitação

Foto 13 – Vista da área de recebimento e digitação de notas fiscais



Fonte: Foto feita pela autora.

As principais tarefas da Digitação de Nota Fiscal (NF) são:

- receber a NF e efetua a 2ª conferência;
- confrontar a NF com o pedido;
- gerar o protocolo (código interno);
- efetuar a entrada da NF e a digitação;
- gravar no sistema;
- liberar para a 3ª conferência.
- gerar o mapa de conferência;
- fazer a conferência física dos produtos;
- fixar etiqueta
- finalizar o processo
- disponibilizar para a armazenagem.

#### 2.7.4 Devolução da Loja

O processo devolução da loja tem o seu início no retorno dos veículos do ponto de venda (loja) para o CD. É o subprocesso responsável pelos produtos devolvidos da loja por um dos seguintes motivos: recolhimento, avarias e excesso.

A área de compras, no momento da negociação, deve verificar a data de vencimento do produto, pois data muito próxima ao vencimento tem consequências: comprando muito, aproveita-se o preço mais baixo, mas corre o risco de não conseguir vender todo o produto; comprando pouco, perde o lucro. Os procedimentos adotados pelo CD implicam responsabilidade de controle da validade dos produtos por meio de uma lista de vencimentos para os quatro meses posteriores e entregá-la para as lideranças que seguem os procedimentos descritos no PGRSS. Essa lista é conferida periodicamente e acompanhada pelo (a) Farmacêutico (a) e Gerente. Quando o produto entra no período dos quatro meses anteriores ao vencimento, é tratado e encaminhado à área de segregação, sob responsabilidade da equipe de auditoria da empresa.

Todos os funcionários do CD são orientados e treinados para o processo de separação e a relação dos produtos até serem encaminhados ao local adequado. Portanto, é um trabalho em conjunto com a auditoria da empresa, onde são avaliados os produtos que possuem negociações com laboratórios e distribuidoras para serem ressarcidos. Os que não possuem nenhuma negociação são encaminhados para a empresa de incineração contratada.

Não se pode devolver um produto sem que o mesmo passe pelo CD, pois existem pessoas responsáveis em contatar os fornecedores. Produtos que não têm destino são incinerados. A Foto 14 mostra a área destinada a produtos devolvidos das lojas.

Foto 14 – Área destinada aos produtos devolvidos das lojas



Fonte: Foto feita pela autora.

As principais tarefas deste processo são:

- receber do setor de conferência de produtos uma cópia da nota fiscal de origem com a ressalva legível sobre a divergência: Motivo do segregado; código do produto; quantidade do produto; motivo da divergência; data da conferência; e nome do conferente;
- anexar o Conhecimento de Transporte de Cargas (CTC) com as ressalvas, se a mercadoria for do fornecedor/indústria;
- informar o fornecedor/distribuidor a respeito do registro da ocorrência, por meio de *e-mail*, *site*, telefone ou outro canal de comunicação;
- anotar o número do protocolo no processo;
- receber a autorização do protocolo do fornecedor/distribuidor e providenciar a Nota Fiscal de Devolução (NFD);
- agendar a coleta junto ao transportador do fornecedor/distribuidor.
- expedir a mercadoria observando os seguintes quesitos: conferir a mercadoria a ser entregue; coletar os dados do responsável pela coleta (nome, RG e Transportadora);
- assinar a ordem de coleta/protocolo e lançar na planilha de coleta;
- caso tenha que fazer devolução total, o responsável pelo Departamento de compras que solicitou, deverá carimbar, assinar e justificar o motivo da devolução no verso da nota fiscal e repetir o procedimento em uma cópia;
- encaminhar esta cópia da nota fiscal para o setor financeiro da empresa tomar conhecimento no sentido de não fazer o pagamento da mesma;
- esta devolução deve ser feita no ato da entrega.

### 2.7.5 Logística reversa

Este processo é muito importante para as questões ambientais. Os medicamentos que não são destinados ao local correto para o seu descarte, caso estejam vencidos, ou por algum motivo que impeça o seu consumo, devem ser encaminhados para o fornecedor que tomará as devidas providências. Quando o fornecedor os rejeita, o CD os encaminha para a empresa de incineração. Este processo é chamado de logística reversa, pois as cinzas que sobram desta atividade de incineração são comercializadas para uma fábrica de tijolos, tornando-se a matéria-prima desta fábrica. Segundo Novaes (2004, p. 54) a logística reversa “cuida dos fluxos de

materiais que iniciam nos pontos de consumo dos produtos e terminam nos pontos de origem, com o objetivo de recapturar valor ou disposição final”.

O CD Santa Marta adaptou este processo a sua cadeia logística criando um diferencial e valorizando a responsabilidade ambiental. Estes produtos ficam na área de segregação, aguardando posicionamento do fornecedor. Outros materiais, em média, 18 *bags* de papelões e 1 *bag* de plástico, por semana, são vendidos. A quantia recebida é investida na melhoria da qualidade dos alimentos e da infraestrutura do refeitório do CD.

Os papelões e plásticos são recolhidos em gaiolas e, posteriormente, acondicionados nas *bags*, como mostra a Foto 15, para que seja providenciado o recolhimento adequado. O lixo coletado nas dependências do CD é eliminado por meio de um sistema seguro e higiênico, depositado em recipientes especiais com tampas e eliminados pelo serviço público de coleta normal.

Foto 15 – Gaiolas e *bags* para o recolhimento do lixo reciclável



Fonte: Foto feita pela autora.

As principais tarefas deste processo são:

- gerar, no sistema, relação das não conformidades em aberto;
- imprimir relatório;
- iniciar processo de emissão da pré-nota;
- emitir documento final NFe;
- retirar NFe na impressora conferindo a quantidade de NF;
- dispor documentos no envelope de correspondência interna;

- identificar no envelope com código da loja e informa que no envelope contém NF de devolução;
- dispor envelope no malote da loja, especificando o malote localizado no recebimento;
- o malote com NF é enviado à loja.

### 2.7.6 Armazenagem

A armazenagem é o processo responsável pela guarda temporária dos produtos. No CD este processo obedece à classificação ABC, onde os produtos classificados como tipo A, os que são mais vendidos, ficam localizados na altura da visão dos colaboradores; os do tipo B ficam logo abaixo e os do tipo C ficam na última posição. Assim, este método também respeita a questão de saúde e segurança do trabalhador, obedecendo aos princípios da ergonomia, evitando que os colaboradores se abaxem com frequência ou andem desnecessariamente à procura de um produto. Estes itens ficam armazenados nas prateleiras (colmeia) ou *flow rack* (local fácil para o processo de separação (*picking*)). O armazenamento dos produtos é feito sobre prateleiras e Flow Rack, sempre com o cuidado de serem guardados de forma a facilitar a limpeza dos mesmos.

Os produtos do almoxarifado são armazenados de acordo com a sua finalidade, os de caráter administrativo são colocados separadamente dos de caráter de limpeza (DML).

As Fotos 16, 17 e 18, feitas pela autora, mostram aspectos da área de armazenagem.

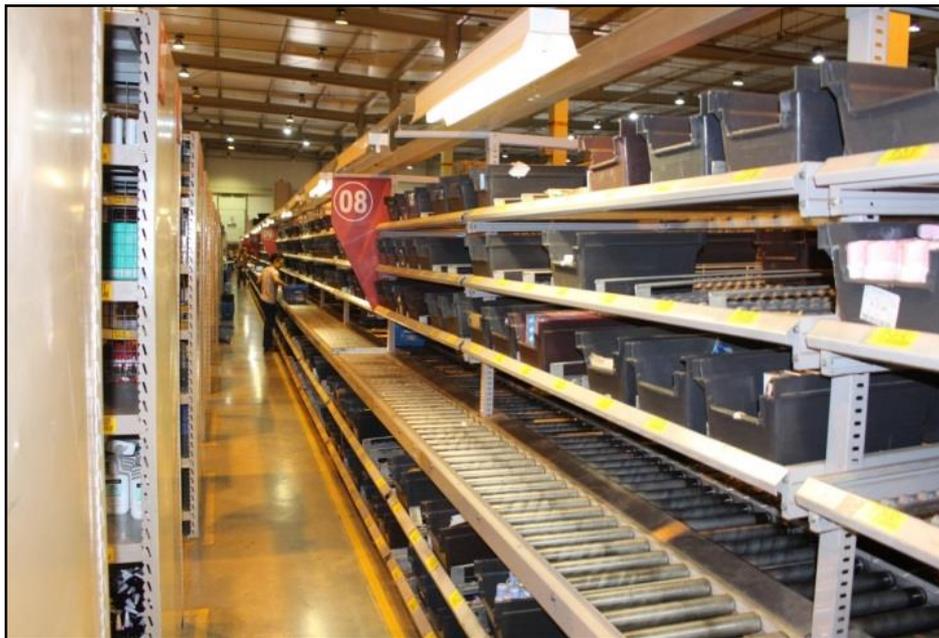
Foto 16 – Armazenamento dos produtos em prateleiras e *flow rack*



Foto 17 – Disposição dos produtos nas prateleiras (colmeia)



Foto 18 – Armazenagem de produtos fracionados nas prateleiras e *Flow rack*



Quando estas áreas precisam ser reabastecidas, os colaboradores buscam nas áreas reservadas para grandes quantidades. Este local é chamado de “pulmão”

Conforme o endereçamento, cada produto fica guardado esperando a sua liberação.

As Fotos 19, 20 e 21 mostram a área de armazenagem de grandes quantidades.

Foto 19 – Armazenagem de produtos em caixas (macro)



Foto 20 – Local reservado para o armazenamento de produtos



Foto 21 – Equipamento utilizado na área reservada para grandes quantidades



Uma das particularidades do CD, principalmente para não gerar dúvidas e nem constranger os colaboradores, consiste no armazenamento dos produtos alimentícios, como chicletes, barras de cereais, etc., na área reservadas aos produtos psicotrópicos, que são devidamente monitoradas. A Foto 22 mostra a estocagem de produtos alimentícios.

Foto 22 – Armazenagem de produtos alimentícios



Fonte: Foto feita pela autora.

As principais tarefas deste processo são:

- recolher a mercadoria no Recebimento;
- separar os produtos por estação de acordo com o endereço da etiqueta;
- alimentar o estoque da empresa no sistema por meio das informações contidas na etiqueta do produto;
- encaminhar os produtos para os endereços da área de *picking* (*flow rack* ou prateleiras); caso tenha sobra, esta é armazenada no endereço do reservado (pulmão).
- abastecer o *Flow Rack* e prateleiras e armazena os produtos de acordo com a validade do produto (o primeiro que expira é o primeiro que sai);
- organizar a disposição da mercadoria na armazenagem, facilitando sua identificação, localização e manuseio do produto;
- acompanhar periodicamente os relatórios no sistema referentes à armazenagem, no sentido de evitar faltas de produtos no pedido;

#### 2.7.7 Centro de Processamento de Dados (CPD)

O CPD é um processo que fica fora do CD. É um processo que tem como finalidade atualizar os pedidos de solicitação dos pontos de venda (lojas). Em um determinado momento, automaticamente, ocorre o fluxo de informações entre o CD e o ponto de venda (lojas). São repassadas para o CD as informações sobre quais os produtos o ponto de venda necessita. O sistema informa a quantidade, quais os produtos deverão sair do CD e ser encaminhados para o ponto de venda. Na medida em que as lojas vendem, os seus estoques são baixados no sistema, permitindo ao CD conhecer por meio do mapa de separação quais os produtos solicitados por elas. As informações são geradas na área conhecida como triagem. Neste local se imprime os mapas de separação e as notas fiscais.

As Fotos 23 e 24, feitas pela autora, mostram a área de impressão dos mapas de separação e as notas fiscais.

Foto 23 – Área da triagem



Foto 24 – Mapa de separação



### 2.7.8 Separação

Este processo de separação inicia-se no momento em que os mapas de separação são disponibilizados para a área determinada: medicamentos ou perfumaria. A cor azul caracteriza os medicamentos e a vermelha, a perfumaria. Existe mapa de separação distinto. A Foto 25 mostra o ponto de partida para o processo de separação. Os mapas são impressos na área de triagem e encaminhados ao setor de medicamentos ou de perfumaria.

Foto 25 – Área reservada para organizar os mapas de separação



Fonte: Foto feita pela autora.

As principais tarefas deste processo são:

- receber os mapas de separação juntamente com a NF;
- separar e encaminha a NF para expedição;
- iniciar a distribuição;
- fixar etiqueta e dispõe na esteira;
- realizar o apanhe;
- finalizar disponibilizando para a esteira fracionada.

### 2.7.9 Conferência

Depois que cada item for separado dentro das caixas, o colaborador a disponibiliza para o processo de conferência. Primeiro o conferente passa o código de barra que informa os dados necessários para a realização deste processo. Em seguida, passa item por item fazendo a leitura do código de barras.

Quanto mais atenção o separador tiver, mais a conferência se torna ágil. Qualquer divergência neste processo, o conferente para a sua atividade e a encaminha a uma nova conferência. Desde o início, item por item. Esta pessoa fica responsável em solucionar a divergência. Mas fica registrado o separador desta caixa. São analisadas as frequências de ocorrências e mais tarde uma conversa reservada é marcada para conhecer as causas de tanta desatenção. O líder se encarregada desta missão. Solucionado as divergências a caixa encaminha para a esteira onde é lacrada e segue para o processo expedição. As Fotos 26, 27e

28, feitas pela autora, mostram o processo de conferência e o local destinado para as divergências.

Foto 26 – Conferência dos mapas de separação



Foto 27 – Área destinada à conferência



Foto 28 – Lacre nas caixas



As principais tarefas deste processo são:

- retirar da esteira fracionada e dispõe na esteira livre;
- retirar a etiqueta e efetua a leitura do código de barras da etiqueta;
- fazer a conferência física;
- enviar para a área da reconferência;
- emitir relatório;
- finalizar o processo e envia para a esteira da expedição.

#### 2.6.10 Expedição e Transporte

No final de todos os processos realizados, as caixas são destinadas para a expedição. As documentações devem estar prontas e corretas para dar início ao carregamento, encaminhando os produtos nas rotas (local de entrega dos pontos de venda) estabelecidas no mapa de separação. Neste processo as mercadorias são conferidas por dois procedimentos distintos: no primeiro, é feita a leitura do código de barras das caixas por meio dos sensores existentes na esteira; no segundo, as caixas são “*bipadas*”, termo usado para indicar que o equipamento leitor de código de barras realizou a leitura. O conferente da expedição vai conferindo caixa por caixa e direcionando para o local correto.

As rotas estão divididas entre os pontos de vendas de Brasília, Goiânia Norte, Goiânia Sul e Interior de Goiás, formando, ao todo, quatro rotas. A técnica de carregamento utilizada é o último que entra é o primeiro que sai (UEPS).

As Fotos 29, 30 e 31, feitas pela autora, mostram atividades da área de expedição e transportes: separação por rotas e documentação impressa.

Foto 29 – Separação por rotas



Foto 30 – Conferência das caixas por meio do coletor de código de barras

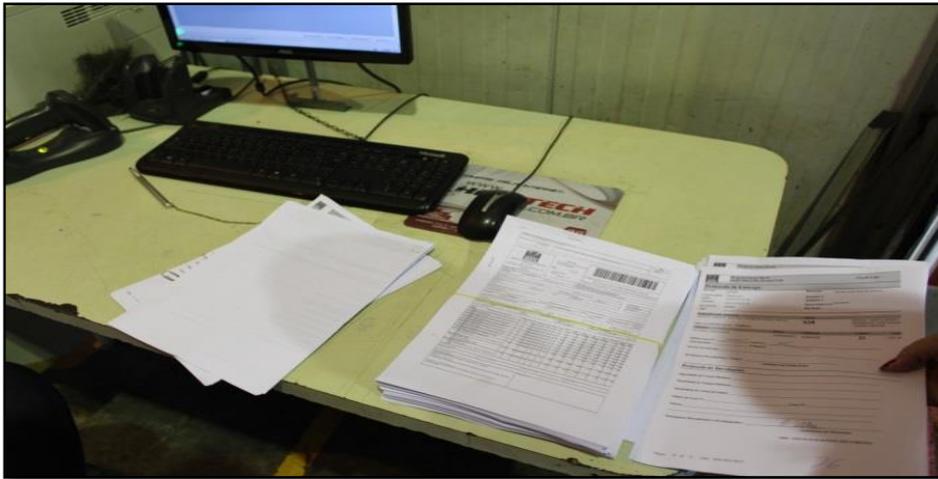


Foto 31 – Carregamento de veículos.



As principais tarefas deste processo são:

- retirar da esteira;
- separar por loja;
- rotar conforme escala de entrega das rotas;
- conferir de volumes;
- emitir protocolo de entrega;
- efetuar o carregamento.
- separar NF e anexa o protocolo de entrega;
- preencher o protocolo
- liberar o motorista e o ajudante;
- o motorista ou ajudante descarrega nas lojas;
- assinar protocolo de entrega;
- retornar ao CD.

Com base nas observações e nas respostas aos questionários aplicados, os processos logísticos da empresa são desenvolvidos de forma integrada pelo sistema WMS. Todas as áreas do CD se comunicam e se interagem mantendo o fluxo contínuo de produtos e informações.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o propósito de identificar a aplicabilidade dos processos logísticos, foi escolhido para o Estudo de Caso o Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta, um caso típico no segmento de venda a varejo de produtos farmacêuticos.

Estabelecidos os primeiros contatos com os responsáveis pelo campo de pesquisa, após explicar o projeto de investigação, obtivemos autorização do responsável pelo Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta para iniciarmos nossas observações e conduzirmos a pesquisa. (Apêndice A).

Para o desenvolvimento do Estudo de Caso, foram realizadas pesquisas bibliográficas, observações sistemáticas *in loco*, aplicação de questionários e acompanhamento das atividades da cadeia produtiva, identificando as áreas e os seus processos logísticos por meio do mapeamento dos fluxos das mercadorias e das informações.

A metodologia utilizada neste trabalho segue a sugestão dada por Jung (2004), que enfatiza a utilização da pesquisa bibliográfica, como forma de aproximação de um objeto de estudo, de uma temática, como a logística empresarial. O conhecimento prévio, a partir da literatura especializada, é um pré-requisito para a realização do estudo de caso ora proposto.

A observação sistemática levou em consideração a identificação de todos os detalhes, considerando os fatores e pessoas que influenciam no percurso dos produtos, desde o recebimento até a expedição das mercadorias no CD. No uso desta técnica foram acatadas as sugestões de Ander-Egg (apud LAKATOS; MARCONI, 2010), iniciando-se com a observação mais estruturada, comportando-se o pesquisador como não participante; fazendo registros de situações individualizadas e *in loco*, isto é, no lugar onde o estudo está sendo realizado, sem nelas interferir. Para Barros (1990, p. 76), a observação “significa aplicar atentamente os sentidos a um objeto, para dele adquirir um conhecimento claro e preciso”.

As situações observadas foram aquelas que ocorrem cotidianamente no CD, como parte da rotina de gerentes e colaboradores. As visitas foram feitas sempre a partir da quarta-feira, quando o CD é menos movimentado, permitindo ao gerente de logística o acompanhar a pesquisadora pelas diversas áreas pesquisadas. Os registros foram feitos por meio de fotos, filmagens e relatórios. Nas visitas ao CD foram registradas observações, respeitando-se, na íntegra, o modo de ocorrência dos fatos, isto é, sem a interferência do pesquisador, seguindo-se as recomendações de Yin (2001), que caracteriza o estudo de caso como um estudo que ocorre no ambiente natural de funcionamento da empresa investigada.

O Estudo de Caso, segundo Yin (2001), propõe uma investigação minuciosa sobre os acontecimentos que serão estudados, utilizando-se como elementos básicos, o *como* e o *porquê*, na busca de resposta aos objetivos propostos pela pesquisa na qual o pesquisador não tem muito controle sobre os acontecimentos.

Nesta investigação, para responder ao *como*, foram estudados e analisados o modo e os procedimentos dos fluxos de mercadorias e de informações e a forma como as pessoas se comportam na execução de suas funções ao realizarem as atividades logísticas no CD da Drogaria Santa Marta. Assim, a pesquisadora manteve contato frequentes com seu campo de pesquisa, para realizar a parte de observação e aplicação dos questionários.

Para responder ao *porquê*, a pesquisadora recorreu à pesquisa exploratória, que lhe possibilitou um maior conhecimento sobre o tema de pesquisa e o contato mais próximo com a realidade do CD, ao longo da investigação, proporcionando a aquisição do conhecimento e a compreensão do assunto. A técnica mencionada foi relevante para a pesquisa, pois exigiu um estudo mais aprofundado devido à complexidade e dinamismo do tema.

Conforme Lakatos e Marconi (2010, p. 85), as pesquisas de campo do tipo exploratório-descritivo,

São estudos exploratórios que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, como, por exemplo, o estudo de caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas. Podem ser encontradas tanto descrições quantitativas e/ou qualitativas quanta acumulação de informações detalhadas, como as obtidas por intermédio da observação participante. Dá-se precedência ao caráter representativo sistemático e, em consequência, os procedimentos de amostragem são flexíveis.

As técnicas empregadas na coleta de informações foram a observação *in loco* e a aplicação de questionários, o que caracteriza a pesquisa como sendo, quanto à sua abordagem, de caráter qualitativo, isso devido à forma de coletar as informações e fazer a exposição dos resultados. Como afirma Oliveira (2002), a pesquisa qualitativa não tem a pretensão de numerar ou medir variáveis, mas, sim, apresentar resultados percebidos por meio da observação de determinadas situações ou de aspectos particulares. Barros (1990) afirma que estudos qualitativos são aqueles nos quais os dados e as informações são apresentados verbal ou oralmente, em forma de discurso, permitindo ao pesquisador analisar os fatos observados e tirar suas conclusões. A abordagem qualitativa, segundo Lakatos e Marconi (2010) utiliza técnicas de coleta de dados, como a observação e aplicação de questionários. Para estes autores, a observação é muito mais que ver e ouvir, consistindo em examinar fatos ou fenômenos que se pretende pesquisar. Optou-se, ainda, pela abordagem quantitativa, pois com a aplicação dos

questionários, foi possível estabelecer parâmetros que permitiram a análise dos resultados. Para Lakatos e Marconi (2010), a pesquisa quantitativa se refere ao simples fato de aumentar ou diminuir quantidade.

Os sujeitos foram divididos em dois grupos, sendo que cada um deles respondeu a um questionário diferente.

No primeiro grupo estão representados os níveis gerenciais: o gerente da logística, responsável por todas as atividades do CD, os dois auxiliares, cada um respondendo pela sua área de atuação (conforme organograma), e o gestor da manutenção do CD, que cuida para manter as máquinas e equipamentos funcionando continuamente. Para este grupo foi aplicado um questionário proposto por Moura (1998), que consiste em um *check-list*, com 20 perguntas sobre cada um dos processos logísticos (recebimento, estocagem, movimentação e estocagem em processo, embalagem, armazenagem e expedição), e, ainda, sobre *layout*, métodos de trabalho, segurança e ergonomia e manutenção. Cada gestor respondeu ao questionário referente à sua área de atuação (Anexo A) e o gerente respondeu ao questionário sobre logística (Anexo B).

O método de inclusão baseou-se no simples fato das questões dos questionários serem direcionadas às pessoas que tomam decisões dentro do CD e que possuem uma ampla visão sistêmica da área de atuação. O método de exclusão levou em consideração os níveis operacionais e os colaboradores que não trabalham dentro do CD.

A aplicação dos questionários ocorreu em uma sala reservada, de forma individual. Cada um, ao chegar, recebia as folhas que continham as questões fechadas do questionário. Após todos responderem, a pesquisadora tabulou as respostas de acordo com a avaliação estabelecida por Moura (1998). O gerente de logística respondeu a todos os questionários. Os auxiliares de logística e o gerente de manutenção responderam aos questionários destinados a suas áreas de atuação.

O outro grupo, formado pelos colaboradores que trabalham nas diversas áreas do CD, respondeu a um questionário elaborado pela pesquisadora, com a finalidade de conhecer um pouco mais sobre os obstáculos/gargalos existentes dentro do CD e levantar possíveis melhorias propostas por eles (Apêndice B). Para este grupo, a aplicação foi feita em duas etapas, com doze pessoas de cada vez. Em uma sala reservada, ao chegarem, recebiam um questionário, abordando as questões abertas sobre a existência de obstáculos/gargalos e propostas de sugestões de melhorias. Os dados foram tabulados de acordo com as respostas obtidas. Dos cento e dez colaboradores do CD, participaram da pesquisa vinte e quatro, correspondendo a 22% da amostra. O método de inclusão ponderou a escolha aleatória dos representantes de cada

área operacional do CD pelo gerente de logística, de modo que todos os setores do CD foram representados nesta amostra.

A pesquisa se fundamenta teoricamente nos estudos da logística empresarial produzidos, entre outros, por Ballou (2006), Moura (1998) e Moura et al (2004).

A metodologia mencionada foi relevante para a pesquisa, pois exigiu um estudo mais aprofundado devido à complexidade e dinamismo do tema. Neste sentido, a coleta de dados observou as recomendações de Sellitz et al. (1967) quanto aos procedimentos de levantamento bibliográfico e coleta de dados junto a sujeitos que conhecem o assunto e o vivenciam na prática (gerentes e demais colaboradores) e, por último, a análise dos dados retratando a situação observada e a compreensão sobre ela produzida pelo pesquisador.

#### 4 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS UTILIZADOS

Nesta seção, o estudo de caso avança para além das observações, da identificação e descrição dos processos logísticos adotados, procurando investigar em que medida o CD da Drogaria Santa Marta está empregando corretamente os fundamentos da logística empresarial em suas atividades. Para isso, o procedimento consistiu em apresentar aos gestores do CD o questionário proposto por Moura (1998), com a finalidade de avaliar a logística de uma empresa. Os colaboradores do CD também responderam a um questionário elaborado pela pesquisadora, com o objetivo de saber a compreensão que têm dos processos que executam diariamente.

A partir destas informações, foi possível analisar, comentar e apontar algumas considerações, apresentadas a seguir, a respeito das práticas adotadas pelo CD em estudo.

O que caracteriza o CD da Drogaria Santa Marta é que ele se destina à prestação de serviços e não à elaboração ou fabricação de algum produto industrializado. E o serviço prestado consiste exatamente em receber produtos, no caso, medicamentos e cosméticos, armazená-los, e distribuí-los para os pontos de venda. Nesta atividade crítica para que a missão da empresa seja alcançada, o clima organizacional, o ambiente de trabalho e os cuidados referentes à segurança do trabalhador, à manutenção dos maquinários e equipamentos e à integridade dos produtos tornam-se essenciais para garantir o fluxo contínuo e eficiente de materiais.

No CD da Drogaria Santa Marta, foi constatado que os processos logísticos encontram-se devidamente organizados e descritos, utilizando-se, para isso, a metodologia de mapeamento de processos.

Com relação à empresa como um todo, o CD responde pelo macroprocesso *Recebimento de Materiais*, que abrange as atividades a serem desenvolvidas desde o momento que a mercadoria entra na empresa até a expedição dos produtos para as lojas. Os processos identificados são aqueles apontados por Moura (1997) e os subprocessos são aqueles adotados para atender às necessidades e especificidades do CD de uma empresa que comercializa produtos farmacêuticos.

Observando-se o funcionamento do CD, foi possível reconhecer a complexidade da logística empresarial e sua dinâmica própria, sobretudo, quanto à simultaneidade com que os processos ocorrem no dia a dia do CD. No entanto, apesar da tecnologia empregada, no decorrer das operações, gargalos ou obstáculos podem surgir e precisam ser resolvidos no momento em que aparecem, pois o fluxo de materiais não pode parar. Neste sentido, observa-se que toda a

equipe de colaboradores encontra-se mobilizada para manter em funcionamento o fluxo de informações que interliga processos e subprocessos logísticos, sustentando a continuidade das operações do CD e de toda a empresa.

Em todas as atividades, nota-se um cuidado especial com a manipulação dos produtos e com a sua integridade. Além disso, ajudam neste cuidado as embalagens, pois, além de facilitar a movimentação dos produtos, também, auxiliam na proteção contra sinistros, evitando perdas e desperdícios. Outro fator que contribui na agilidade dos processos e melhora o desempenho dos colaboradores e equipamentos é o formato em U, adotado no planejamento do *layout* das instalações, como mostrado no capítulo 2. Os métodos de trabalho estabelecidos para a execução das atividades são determinantes, para que tudo aconteça de forma sincronizada e com eficiência. Esta é a visão que se tem como pesquisador quando se visita o CD. Mas, que avaliação fazem os gestores dos processos desenvolvidos no CD? Não existem gargalos ou obstáculos na execução das tarefas? É possível propor melhorias?

#### **4.1 A avaliação do CD pelos gestores**

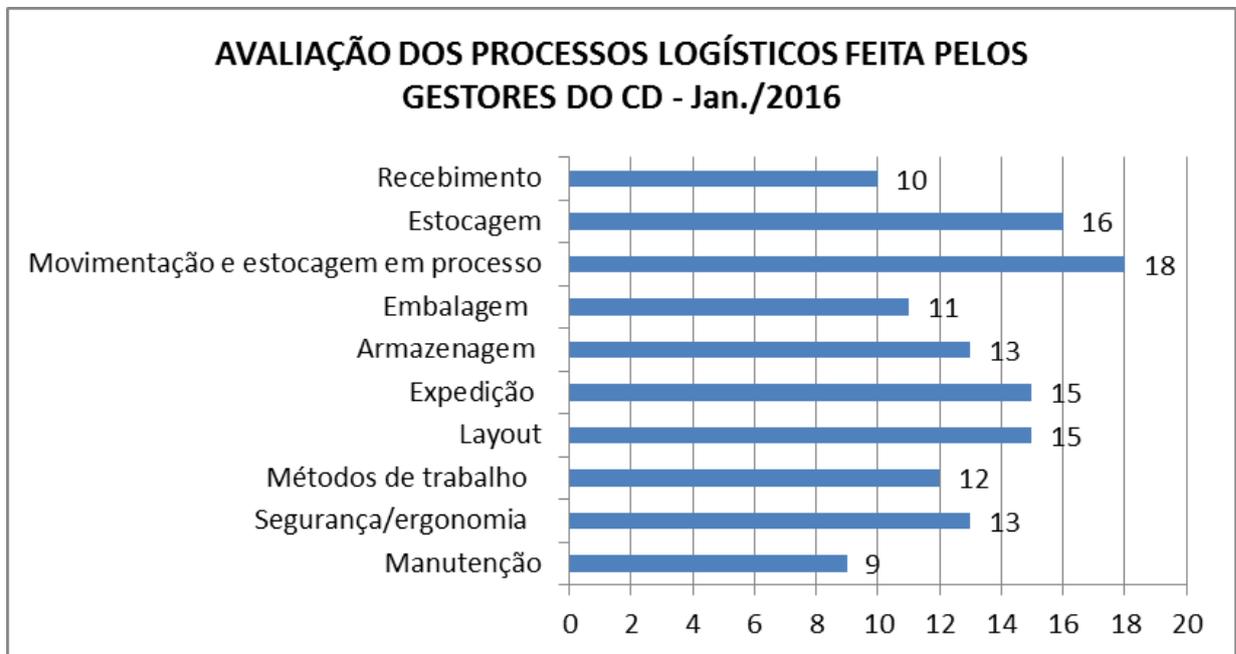
Em busca de resposta a estas questões, foi proposto que os gestores do CD (gerente de logística, seus dois auxiliares e o colaborador que faz a manutenção) respondessem aos questionários desenvolvidos por Moura (1998) com a finalidade de ajudar as empresas a fazer um *check-list* de suas atividades de logística. Assim, foram avaliadas por eles as atividades das áreas de recebimento, estocagem, movimentação e estocagem em processo, embalagem, armazenagem, expedição e, também, *layout*, métodos de trabalho, segurança/ergonomia, manutenção e logística. Os questionários aplicados fazem parte de uma ferramenta da qualidade voltada para a logística interna das empresas e proposta por Moura (1998), com a finalidade de identificar os pontos importantes de cada área, possibilitando encontrar soluções para os possíveis resultados desfavoráveis.

A metodologia de avaliação proposta por Moura (1998) está baseada na quantidade de respostas *Sim* atribuídas pelo respondente a cada um dos vinte itens dos questionários. A chave de interpretação dos resultados sugerida pelo autor é a seguinte:

<b>Qtd. de Sim</b>	<b>Avaliação do resultado e recomendações</b>
Abaixo de 10	Suas operações provavelmente são um gargalo na sua empresa. Promova um reprojeto urgente.
De 10 a 15	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área em questão.
De 16 a 20	Suas operações são excelentes, mantenha a performance.

O Gráfico 3 dá uma visão geral da avaliação que os gestores fazem de suas respectivas áreas de atuação.

Gráfico 3 – Avaliação das atividades do CD pelos gestores



Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 5 resume os resultados da avaliação dos processos logísticos feita pelos gestores do CD e indica, de acordo com Moura (1998), as melhorias a serem implementadas.

Quadro 5 – Resultado da avaliação dos processos logísticos feita pelos gestores do CD

ATIVIDADES	PTS.	REFERENCIAL TEÓRICO	RECOMENDAÇÃO
<b>Recebimento</b>	10	“Recebimento é a porta de entrada de sua empresa, e muitos dos problemas de Movimentação e Armazenagem começam nesta etapa e espalham-se para dentro da empresa” (MOURA, 1998, p. 12).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Estocagem</b>	16	“Cada item deve ser estocado num local no qual ele possa ser encontrado” (MOURA, 1998, p. 18).	Suas operações são excelentes, mantenha a performance.
<b>Movimentação e a estocagem em processo</b>	18	“O melhor meio para identificar os movimentos é fazer um fluxograma de todas as atividades (passo a passo) de um determinado grupo de materiais em toda a instalação”. (MOURA, 1998, p. 24).	Suas operações são excelentes, mantenha a performance.
<b>Embalagem</b>	11	“A palavra embalagem sugere um aspecto físico e, neste sentido, pode ser definida como o material ou meio protetor que permite que uma mercadoria chegue ao consumidor final em condições ótimas e, em alguns casos, garanta a sua apresentação e estado de conservação no momento de uso” (MOURA, 1998, p. 31).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Armazenagem</b>	13	“Armazenagem é uma função de estocagem dos produtos entre o fabricante e o cliente, permitindo que tanto a produção quanto o cliente continuem com seus ritmos individuais” (MOURA, 1998, p. 37).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Expedição</b>	15	“A função de expedição começa com o recebimento dos produtos da fabricação – ou dos produtos da área de estocagem – e ela é responsável, de uma forma ou de outra, por tudo o que acontece até os produtos chegarem ao cliente” (MOURA, 1998, p. 41).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Layout</b>	15	“Os materiais deverão fluir uniformemente de um posto de trabalho a outro”. (MOURA, 1998, p.45).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Métodos de trabalho</b>	12	“Bons métodos de trabalho são baseados em planejamentos” (MOURA, 1998, p. 51).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Segurança/ergonomia</b>	13	“Aspectos ergonômicos e de segurança no trabalho estão presentes em todos os segmentos da movimentação e armazenagem de materiais, começando no recebimento de materiais, passando pelos processos administrativos, armazenagens, transportes até a entrega final do produto” (MOURA, 1998, p. 57).	Faça uma melhoria contínua em todas as atividades relacionada à área.
<b>Manutenção</b>	9	“Qualquer que seja o tipo de manutenção, o objetivo geral é manter a continuidade da função produção, isto é, todas as instalações e recursos em condições adequadas de operação” (MOURA, 1998, p. 65).	Suas operações provavelmente são um gargalo na sua empresa. Promova um reprojeto urgente.

Fonte: Elaboração da autora.

Além dos questionários sobre cada uma das áreas ou sobre cada um dos subprocessos logísticos, Moura (1998) propõe que seja avaliada a logística em si, de um modo geral. Este questionário foi respondido pelo gerente de logística e o resultado representa a avaliação do CD de um modo geral.

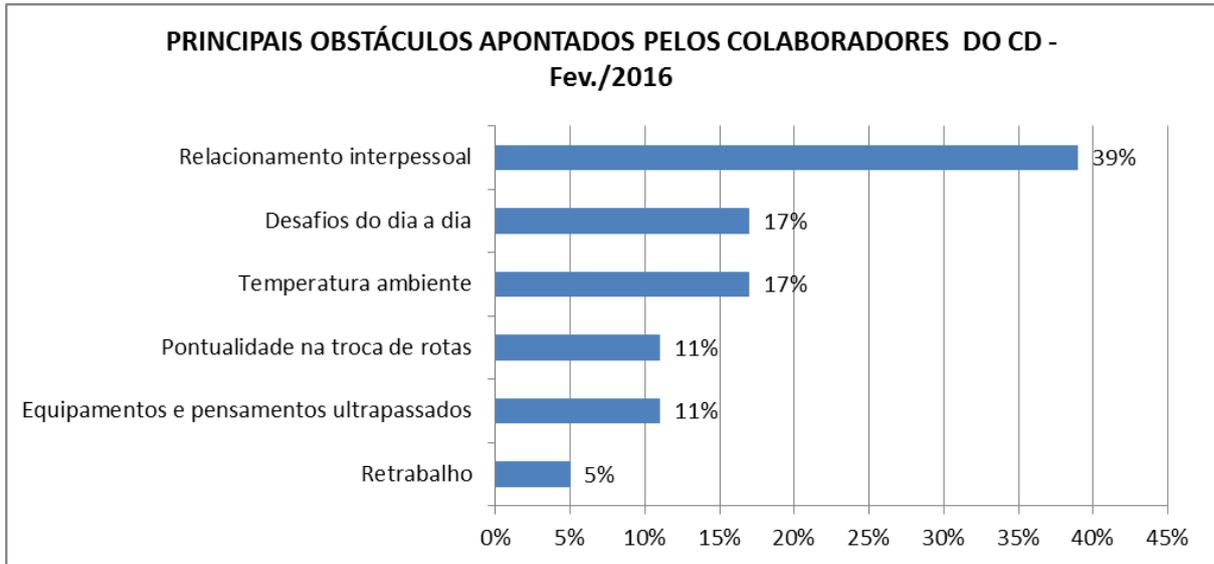
Dos 20 pontos possíveis, 12 itens receberam *Sim* como resposta, significando, de acordo com os critérios de Moura (1998), que deve ser feita uma melhoria contínua em todas as atividades de logística adotadas pelo CD. Neste sentido, Moura (1998, p. 7), considerando que qualidade e preço de entrega não são mais diferenciais, adverte que, “o serviço se tornou um fator gerador de competitividade, e a logística está intimamente ligada ao atendimento ao cliente e ao fator tempo”.

#### **4.2 A avaliação do CD pelos colaboradores**

Um questionário, elaborado pela pesquisadora (Apêndice B) e contendo perguntas abertas, foi respondido por uma amostra composta por 24 colaboradores das diferentes áreas do CD. O questionário foi composto por duas perguntas conceituais, com a finalidade de verificar o nível de conhecimento que os colaboradores têm da logística empresarial, e duas relacionadas ao desempenho de suas atribuições.

Solicitados a indicar os principais obstáculos encontrados na área de atuação, as seguintes categorias foram as mais recorrentes: 39% indicaram o *relacionamento interpessoal*; 17% apontaram *os desafios que precisam vencer no dia a dia*; 17% relacionaram como obstáculo *a temperatura do ambiente*; 11% responderam que se trata da *pontualidade na troca de rotas*; 11% indicaram como obstáculos *os equipamentos e pensamentos ultrapassados*; e 5% afirmaram que o obstáculo é *o retrabalho*, como se pode ver no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Principais obstáculos apontados pelos colaboradores

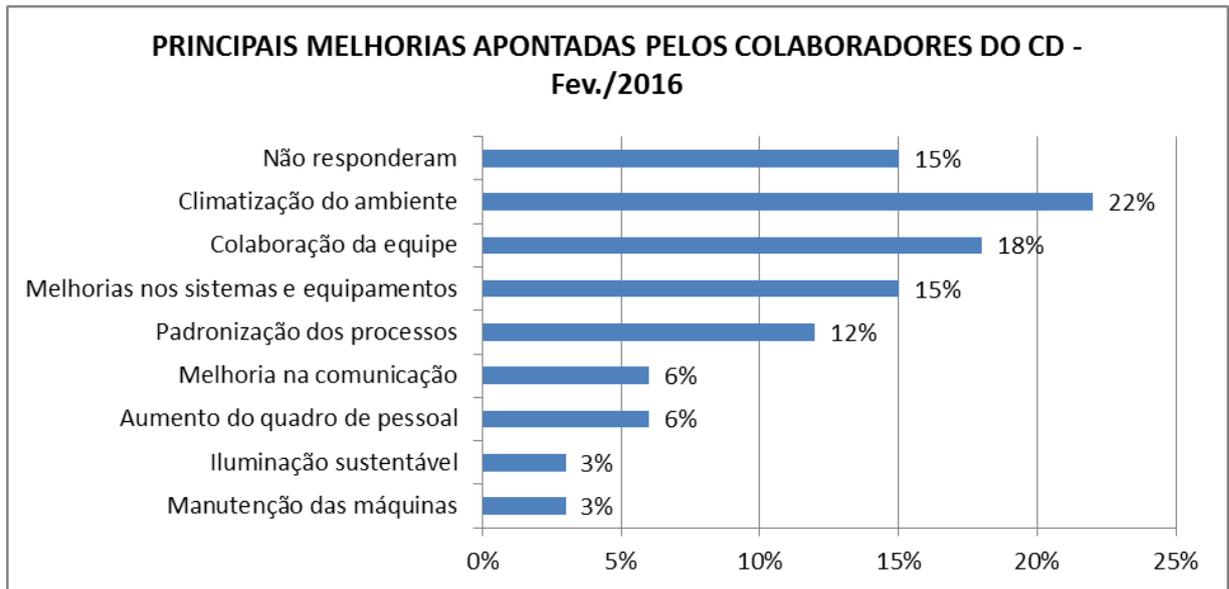


Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto aos obstáculos apontados, é sabido que, muitas vezes, o obstáculo interfere no desempenho das pessoas, principalmente, quando não sabem a quem recorrer para relatar o que está acontecendo. Neste caso, pode até surgir descontentamento, gerando desmotivação e conflitos internos. A empresa não pode ser prejudicada por causa de desentendimento entre chefias, chefias e colaboradores e muito menos entre colaboradores.

O Gráfico 5 mostra as principais melhorias sugeridas pelos colaboradores: *climatização do ambiente* (22%); *colaboração da equipe* (18%); *melhorias nos sistemas e equipamentos* (15%); *padronização dos processos* (12%); *melhoria na comunicação* (6%); *aumento do quadro de pessoal* (6%); *iluminação sustentável* (3%); e *manutenção das máquinas* (3%).

Gráfico 5 - Principais melhorias apontadas pelos colaboradores do CD



Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à possibilidade dos colaboradores proporem melhorias, como sabemos, é importante que tenham tranquilidade para se expressarem, podendo sugerir algumas mudanças em seu ambiente de trabalho. Não foram observadas no CD as caixas de “sugestões e críticas”, que podem ser colocadas em locais estratégicos para que os colaboradores se sintam bem e motivados, por estarem contribuindo na melhoria da empresa.

## CONCLUSÃO

A pesquisa identificou e descreveu os processos logísticos adotados pelo Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta oportunizando, ainda, que fossem avaliados pelos gestores e colaboradores à luz dos parâmetros propostos por Moura (1998).

Os processos de *estocagem e movimentação e estocagem em processo* foram considerados operações excelentes e podem ser mantidos como estão. Os processos de *recebimento, embalagem, armazenagem e expedição* precisam ser melhorados continuamente. Os aspectos relacionados a *layout, métodos de trabalho e segurança/ergonomia*, também, precisam ser melhorados continuamente. Já o processo de *manutenção* das instalações e equipamentos se mostrou o mais frágil tanto na avaliação de gestores quanto de colaboradores, necessitando de um reprojeto urgente.

As respostas dos colaboradores sobre conhecimento de aspectos teóricos de logística empresarial revelaram que poucos dominam o assunto como seria desejado, no entanto, treinamentos específicos e "o aprender fazendo" suprem esta lacuna, de forma a não comprometer o bom desempenho no exercício de suas funções e tarefas.

A maior parte deles se sente capaz de identificar obstáculos e apresentar sugestões de melhoria, o que demonstra bom nível de conhecimento prático das tarefas e das rotinas do CD. Ao avaliar o ambiente de trabalho os colaboradores identificaram como maior obstáculo o *relacionamento interpessoal* e apontaram como principais pontos que precisam passar por melhorias a *climatização do ambiente, a colaboração da equipe* e melhorias nos *sistemas informatizados e nos equipamentos*.

De acordo com os questionários elaborados por Moura (1998) e aplicados aos gestores, os resultados sugerem que a maioria dos processos logísticos adotados pelo CD da Drogaria Santa Marta precisam ser revistos e melhorados.

Os resultados do questionário respondido pelos colaboradores indicam a existência de gargalos ou obstáculos operacionais que precisam ser superados e indicam melhorias que precisam ser implementadas para melhorar o clima organizacional e o ambiente de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Luís Cesar G. de. *Organização, sistemas e as modernas ferramentas de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia*. São Paulo: Atlas, 2001.
- AMARAL, J. L. Um pouco de História. In: *Glossário NTC de Logística e Transporte*. São Paulo: NTC & Logística, 2006. p. 7.
- BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Tradução Elias Pereira. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*. Tradução Raul Rubenisch. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. Tradução Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de. *Projeto de pesquisa: propostas metodológicas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2005.
- BOWERSOX, Donald J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.
- CARVALHO, Marly Monteiro et al. *Gestão da qualidade: teoria e casos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CASTIGLIONI, José Antonio de Mattos. *Logística operacional: guia prático*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- CERTO, Samuel C; PETER, J Paul; CESAR, Ana Maria Roux. *Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- CHOPRA, Sunil. *Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operações*. Tradução Daniel Vieira; revisão técnica Marilson Alves Gonçalves. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- CHRISTOPHER, Martin. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor*. Tradução Mauro de Campos Silva. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- CRUZ, Tadeu. *Sistema, organização e métodos: estudo integrado das novas tecnologias de informação*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- DIAS, Marco Aurélio P. *Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão* 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

JUNG, Fernando Carlos. *Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel Brooks do Brasil, 2004.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: a edição do novo milênio*. Tradução Bazán Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Petrônio G. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. *Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI JR., Paul H. *Administração: conceito e aplicações*. 4. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1998.

MOURA, Reinaldo Aparecido. *Manual de logística: armazenagem e distribuição física*. São Paulo: IMAM, 1997. (Série Manual de intralogística; v. 2).

\_\_\_\_\_. *Check sua logística interna*. São Paulo: IMAM, 1998.

\_\_\_\_\_. *Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem*. 5. ed. rev. São Paulo: IMAM, 2005. (Série Manual de Logística; v. 1).

MOURA, Reinaldo Aparecido et al. *Atualidade na logística*. São Paulo: IMAM, 2004. v. 2.

NEVES, Joana; *A construção de um mundo globalizado*. São Paulo: Saraiva, 2002.

NOVAES, Antônio Galvão. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

NTC & Logística. Associação Nacional do Transporte de Carga e Logística. *Glossário NTC de Logística e Transporte*. São Paulo: NTC & Logística, 2006.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. *Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e tese*. Revisão Maria Aparecida Bessana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PIRES, Silvio R. I. *Gestão da cadeia de suprimentos: conceito, estratégias, práticas e casos – Supply Chain Management*. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, Michael E. *Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais*. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 11. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

RITZMAN, Larry P. KRAJEWSKI, Lee J. *Administração de produção e operações*. Tradução Roberto Galman; rev. téc. Carlos Eduardo Mariano da Silva. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. *Gestão estratégica da armazenagem*. 2. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SANTA MARTA DISTRIBUIDORA DE DROGAS. *Procedimentos operacionais padrão (POP)*. Goiânia: Centro de Distribuição, 2015.

SELLTIZ, Claire et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1967.

SCHLÜTER, Günther H. *Gestão da empresa de transporte de cargas*. Porto Alegre: Horst Transport System, 2005.

SOARES, Ted. *Gestão da logística: do fornecedor ao cliente: um guia completo para os professores da logística e da administração e para os alunos de cursos técnicos e do ensino superior*. São Paulo: Textonovo, 2009.

TAYLOR, DAVID A. *Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial*. Tradutora Claudia Freire; revisor técnico Paulo Roberto Leite. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2005.

UCB. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA. Centro Virtual/Educação a Distância. Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em educação à distância. *Gestão: Estratégia operacional*. Disponível em: <[www.catolicavirtual.br/cursos/pos\\_graduacao/index.php](http://www.catolicavirtual.br/cursos/pos_graduacao/index.php)> Acesso em: 15 Abr. 2008.

VANTINE, J. G. *Nos caminhos da logística*. São Paulo: NTC & Logística, 2012. – (Coleção Memórias; v. 1).

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

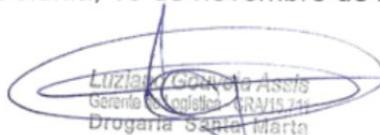
ZYLSTRA, Kirk D. *Distribuição Lean: a abordagem enxuta aplicada à distribuição, logística e cadeia de suprimentos*. Tradução Sandra Oliveira. Porto Alegre: Bookman, 2008.

## APÊNDICE A – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DADOS

Eu, Luziano Gouveia Assis, gerente de Logística do Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada, O Centro de Distribuição da Drogaria Santa Marta: Um Estudo de Caso, sob responsabilidade da pesquisadora Silvana do Socorro Silva Ferreira inscrita no Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Faculdade Alves Faria – ALFA. Para isto, serão disponibilizados a pesquisadora aplicar questionários, acesso aos documentos, tirar fotografias e divulgar os dados em sua pesquisa.

Goiânia, 16 de novembro de 2015.

  
Luziano Gouveia Assis  
Gerente Logística GRAHS 74  
Drogaria Santa Marta

---

Luziano Gouveia Assis

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OS COLABORADORES

*Prezado Colaborador:*

*Você foi escolhido para responder a um questionário que faz parte de uma pesquisa desenvolvida no CD da Drogaria Santa Marta, pela pesquisadora Silvana do Socorro Silva Ferreira, mestranda do Programa de Pós-Graduação das Faculdades Alves Faria (ALFA). Sua participação na pesquisa é voluntária e, para garantir o anonimato, você não deve registrar seu nome no questionário. Os resultados da pesquisa serão utilizados somente para fins acadêmicos. Desde já, agradeço a sua participação.*

- Leia com atenção e responda às seguintes perguntas:

1 Relacione os principais gargalos ou obstáculos que você identifica em sua área de atuação.

---

---

---

---

---

---

---

2 Relacione as principais melhorias que você tem a propor para sua área de atuação.

---

---

---

---

---

---

---

## ANEXO A – QUESTIONÁRIOS PARA OS GESTORES

<i><b>Avalie suas Atividades de Recebimento</b></i>	SIM	EM PARTE	NÃO
1. Você sabe a hora que seus fornecedores estarão entregando as mercadorias adquiridas?			
2. Os fornecedores e as empresas de transportes cumprem estes horários?			
3. Há formação de filas de caminhões do lado externo de sua empresa?			
4. Existe um pátio para estacionamento dos veículos dos fornecedores em sua empresa?			
5. Existem plataformas suficientes para a descarga simultânea de 2 ou mais veículos?			
6. As mercadorias são conferidas em volumes antes da descarga?			
7. Os materiais são provenientes de fornecedores com qualidade certificada, a ponto de evitar as conferências de recebimento?			
8. Todos os materiais são descarregados num recebimento central e depois enviados para os almoxarifados?			
9. Você recebe e estoca materiais no ponto de uso?			
10. Os materiais recebidos chegam etiquetados com o código da sua empresa?			
11. Você utiliza identificação eletrônica no recebimento (Código de Barras, etc.)			
12. A descarga é feita por meios mecânicos, tais como empilhadeiras?			
13. Os materiais são recebidos em paletes?			
14. Sua empresa troca os paletes no ato do recebimento?			
15. Para os materiais recebidos em volumes inferiores a uma carga paletizada, o recebimento é rápido?			
16. Você abre todas as caixas e volumes para conferir o conteúdo?			
17. Os materiais permanecem menos de um dia no recebimento, à espera da liberação para envio para o estoque?			
18. Você reembala, pesa ou etiqueta os materiais para envio ao estoque?			
19. A área de recebimento do seu almoxarifado representa menos de 10% da área total do armazém?			
20. Você usa os equipamentos adequados à movimentação horizontal no seu recebimento?			
<b>TOTAL</b>			

### *Avalie suas Atividades de Estocagem*

	SIM	EM PARTE	NÃO
1. O sistema de endereçamento dos materiais para o estoque é informatizado?			
2. Você usa sistemas combinados de localização e controle de estoques (tipo radiofrequência)?			
3. O sistema de estocagem é dividido em locação aleatória para os itens de maior quantidade?			
4. Os equipamentos de estocagem permitem uma estocagem dos materiais em grandes volumes separados dos itens de pequenos volumes?			
5. Existem transferências dos itens do estoque reserva para o local de estocagem de atendimento?			
6. Há um sistema formal para preservação dos materiais?			
7. Os equipamentos de movimentação são adequados para a movimentação dos itens em paletes e dos itens em caixas abertas?			
8. Alguns materiais são estocados diretamente nas linhas de montagem ou centros de produção?			
9. O índice de acuracidade dos inventários é superior a 98%?			
10. A ocupação volumétrica do espaço de estocagem é superior a 60%?			
11. O giro dos inventários é superior a 12 vezes por ano?			
12. Os acidentes e danos aos itens avariados são inferiores a 1%?			
13. Existem locais nas estanterias ou nas estruturas porta-paletes para guardar todos os materiais?			
14. Existem procedimentos para qualquer pessoa localizar um item em estoque?			
15. Os corredores estão sempre desimpedidos de materiais?			
16. O layout da área do estoque é ordenado e permite fluxos contínuos?			
17. As saídas do estoque são todas documentadas?			
18. Todos os materiais estocados são facilmente acessíveis?			
19. Os materiais são classificados em A, B e C e estocados nas zonas A, B e C?			
20. Existem algumas áreas nos locais de estocagem destinados à guarda do excesso de quantidade de um item ou para os novos itens?			

**TOTAL**

<b><i>Avalie suas Atividades de Movimentação e a Estocagem em Processo</i></b>	SIM	EM PARTE	NÃO
1. O fluxo dos materiais no processo foi devidamente planejado?			
2. Todos os corredores e locais para estocagem são demarcados?			
3. A distância a ser percorrida é mínima entre as operações?			
4. O layout proporciona o melhor fluxo?			
5. Não há retrocesso do material?			
6. Há uma combinação de operações junto como fluxo do material?			
7. Os materiais são estocados no ponto de uso?			
8. Os materiais em processo são deslocados pelos próprios operadores nas células?			
9. Houve um planejamento para o recolhimento de sucatas, retalhos, cavacos, etc.?			
10. Os equipamentos de movimentação de materiais são adequados?			
11. É fácil controlar o fluxo de materiais na fábrica?			
12. É feita a manutenção preventiva dos equipamentos de movimentação de materiais?			
13. São estimados os tempos padrões das principais atividades de movimentação de materiais?			
14. Existem métodos para prevenção dos acidentes de movimentação de materiais?			
15. Novos métodos são implantados antes que surjam problemas?			
16. Os operadores de empilhadeiras recebem treinamento para reciclagem?			
17. Existem indicadores para a medição do desempenho da movimentação durante o processo?			
18. Os equipamentos de movimentação de materiais são flexíveis?			
19. Existem estudos para o aumento da utilização do espaço?			
20. Os layouts dos equipamentos estão em linha, em células ou minifábricas?			
<b>TOTAL</b>			

<b><i>Avalie suas Atividades Relacionadas à Embalagem</i></b>		<b>SIM</b>	<b>EM PARTE</b>	<b>NÃO</b>
1.	Você especifica as embalagens de seus fornecedores?			
2.	Você aproveita as embalagens dos fornecedores durante o processo de fabricação ou expedição aos seus clientes?			
3.	As embalagens são padronizadas entre os fornecedores do mesmo item?			
4.	Há trocas de embalagens no ato do recebimento?			
5.	As dimensões das embalagens permitem o máximo aproveitamento dos paletes?			
6.	Você atende às necessidades de seus clientes desenvolvendo embalagens especiais?			
7.	São utilizados os mesmos contenedores em todo o sistema de movimentação de materiais?			
8.	Os fornecedores de embalagens entregam em lotes de pequenas quantidades?			
9.	Sua empresa possui um profissional (ou departamento) responsável por cuidar das embalagens?			
10.	Existe aplicação dos conceitos de engenharia simultânea para a criação da embalagem do produto?			
11.	As embalagens suportam o empilhamento até a altura da carga unitizada?			
12.	O processo de paletização utiliza manipuladores para evitar o manuseio de torção dos operadores?			
13.	O peso das embalagens é inferior a 10% do peso do produto?			
14.	As embalagens atendem à legislação em vigor?			
15.	As embalagens são reutilizáveis?			
16.	As embalagens ajudam a promover o produto?			
17.	É utilizado sempre o mesmo unitizador no ciclo da manufatura?			
18.	Você projetou unitizadores que atendem a todas as operações durante o processo?			
19.	A embalagem foi fabricada para proteger o seu conteúdo contra as adversidades ambientais como intempéries, umidade, mudanças de temperatura, etc.?			
20.	O mesmo tipo de embalagem pode ser exportado para qualquer destino e através de qualquer meio de transporte?			
<b>TOTAL</b>				

<b><i>Avalie suas Atividades de Armazenagem</i></b>	<b>SIM</b>	<b>EM PARTE</b>	<b>NÃO</b>
1. Você recebe continuamente os itens da montagem?			
2. Os produtos já provêm identificados?			
3. Os produtos entram diretamente para o estoque?			
4. Existem instalações adequadas para estocagem dos produtos acabados?			
5. O sistema de controle dos estoques é adequado ao tipo de produto?			
6. O sistema de estocagem facilita a separação dos produtos?			
7. Há locais para estacionamento de empilhadeiras ou carregamento de baterias?			
8. O armazém é limpo e bem organizado?			
9. São executados inventários periódicos?			
10. Há locais para a guarda de paletes e contenedores vazios?			
11. Os produtos separados são expedidos em menos de duas horas?			
12. Os funcionários do armazém são multifuncionais?			
13. As instalações e o layout do armazém contemplam todas as atividades necessárias para atender os propósitos?			
14. Os separadores separam e embalam ao mesmo tempo os produtos acabados?			
15. As pessoas gostam de trabalhar no armazém?			
16. Há um nível de iluminação adequado e compatível com as operações executadas no armazém?			
17. O armazém é um local tão importante quanto as demais áreas da empresa?			
18. O aproveitamento do espaço é superior a 60% do espaço total?			
19. O layout do armazém foi concebido antes da construção do prédio?			
20. No armazém é utilizado sistema de código de barras e radiofrequência?			
<b>TOTAL</b>			

<b><i>Avalie suas Atividades de Expedição</i></b>	SIM	EM PARTE	NÃO
1. Você trabalha em conjunto com os clientes para estabelecer o melhor horário para as entregas?			
2. Há planejamento nos métodos de embalagem para expedição?			
3. Os produtos são adequadamente embalados?			
4. Existem planos para métodos de carregamento?			
5. Os veículos de entrega cumprem os horários preestabelecidos?			
6. A documentação para expedição dos itens é simples e adequada?			
7. Os produtos são expedidos utilizando-se códigos de barras e radiofrequência?			
8. A produção utiliza métodos de puxar a produção?			
9. Há um sistema para atender rapidamente aos pedidos urgentes?			
10. Periodicamente, é executada uma auditoria na operação de expedição?			
11. Há filas de caminhões esperando para carregar?			
12. Há equipamentos adequados para uma eficiente expedição de produtos?			
13. Os veículos são rapidamente carregados?			
14. Há espera para a emissão de notas fiscais e romaneios?			
15. A expedição é feita em qualquer horário do dia ou da noite?			
16. As pessoas que executam as atividades de expedição são próprias ou contratadas?			
17. Há troca de embalagens ou paletes no ato do carregamento dos veículos?			
18. Os clientes exigem lotes preestabelecidos e variáveis para cada entrega?			
19. Seus clientes estabelecem embalagens para a remessa de produtos?			
20. Há locais designados aos motoristas e ajudantes em seu armazém?			
<b>TOTAL</b>			

<b>Avalie o seu Layout</b>		<b>SIM</b>	<b>EM PARTE</b>	<b>NÃO</b>
1.	O layout foi concebido a partir de um plano-diretor?			
2.	O layout contemplou as áreas não-fabrís (escritório, apoio, etc.)?			
3.	O layout previu expansões para novos produtos, mudanças de volume, etc.?			
4.	As áreas de armazenagem para matérias-primas, materiais em processo, materiais auxiliares, materiais de embalagem, etc. foram adequadamente dimensionadas?			
5.	Houve estudo de localização para as atuais instalações industriais?			
6.	As atuais instalações contemplam as necessidades do meio ambiente?			
7.	A distribuição interna dos recursos obedece aos princípios das células e minifábricas?			
8.	O fluxo de materiais é resultado de um modelo padrão adotado na empresa?			
9.	A movimentação de materiais considerou todos os meios de fazer os materiais se movimentarem eficientemente sobre o padrão geral?			
10.	Os métodos de trabalho estabeleceram os melhores caminhos para executar cada operação, bem como o seu espaço necessário?			
11.	O layout considerou a possibilidade de novos processos?			
12.	O layout do armazém recebe o mesmo tratamento do layout da fábrica?			
13.	O layout foi analisado com relação às NR's - Normas Regulamentadoras de Higiene e Segurança do Trabalho?			
14.	Há um plano-diretor que demonstre o crescimento físico das unidades prediais?			
15.	O layout contemplou todas as instalações de estocagem em áreas externas?			
16.	O material flui sem a necessidade de instruções verbais?			
17.	As máquinas e os equipamentos estão localizados para possibilitar o pleno uso de sua capacidade?			
18.	Todos os recursos correlacionados estão próximos uns dos outros?			
19.	O layout atende à capacidade de carga do piso, altura do prédio e portas de emergência?			
20.	Os desenhos do layout estão atualizados com as instalações?			
<b>TOTAL</b>				

<b>Avalie seus Métodos de Trabalho</b>	SIM	EM PARTE	NÃO
1. Os métodos de trabalho são padronizados?			
2. A documentação dos métodos de trabalho está atualizada?			
3. Existem estudos contínuos para melhoria dos métodos de trabalho?			
4. Existem estudos de trabalho do sistema Homem-Máquina?			
5. Há preocupação com a ergonomia na compra de equipamentos?			
6. Os operadores são treinados em novos métodos?			
7. Há auditorias periódicas dos métodos de trabalho?			
8. Há estudos do trabalho analisando tempos cronometrados ou predefinidos?			
9. Normas de trabalho são estabelecidas periodicamente?			
10. São realizados estudos para avaliação da capacidade do equipamento			
11. São calculados índices de avaliação da performance da produção?			
12. Há equilíbrio (balanceamento) entre os postos de trabalho?			
13. São obedecidas as recomendações das NR's - Normas Regulamentadoras de Higiene e Segurança do Trabalho?			
14. São desenvolvidos métodos de trabalho para as operações indiretas (recebimento, estocagem, inspeção, embalagem, expedição, etc.)?			
15. As sugestões para alteração do projeto do produto e/ou do processo de fabricação são rapidamente aprovadas?			
16. São feitas visitas periódicas a outras empresas, visando estabelecer as melhores práticas "benchmarking"?			
17. São realizados estudos freqüentes de viabilidade técnica-econômica para avaliar novos métodos?			
18. Os operadores implementam as próprias sugestões de melhorias?			
19. As especificações não-realistas são verificadas cuidadosamente?			
20. Todos os funcionários recebem um treinamento adequado dos métodos de trabalho?			
<b>TOTAL</b>			

<b>Avalie as Operações de Segurança/Ergonomia</b>	<b>SIM</b>	<b>EM PARTE</b>	<b>NÃO</b>
1. São obedecidas as recomendações das NR's – Normas Regulamentadoras de Higiene e Segurança do Trabalho?			
2. Existem normas de trabalho e são revisadas periodicamente?			
3. Aspectos de ergonomia e segurança são levados em consideração na compra de equipamentos?			
4. Novos métodos de trabalho são implementados antes que surjam problemas ergonômicos?			
5. Existem métodos para prevenção de acidentes de movimentação de materiais?			
6. Operadores de empilhadeiras recebem treinamento anualmente sobre prevenção de acidentes?			
7. O peso máximo a ser transportado manualmente está abaixo dos 20 kg?			
8. Existe demarcação física no chão separando o fluxo de pessoas e de empilhadeiras?			
9. O fluxo de material é sempre progressivo (sem retrocesso)?			
10. As distâncias a serem percorridas entre as operações são mínimas?			
11. A distância máxima a ser percorrida empurrando carrinho de 4 rodas está abaixo de 30 metros?			
12. O processo de paletização utiliza manipuladores para evitar esforços dos operadores?			
13. A descarga de materiais é feita por meios mecânicos?			
14. O armazém é limpo e bem organizado?			
15. Há lugares específicos para a guarda de paletes e contenedores vazios?			
16. Os níveis de iluminação estão dentro dos padrões recomendados pela ABNT?			
17. A leitura dos códigos gravados nas etiquetas exige esforço visual?			
18. Há locais designados aos motoristas e ajudantes de caminhão em seu armazém?			
19. Alguns materiais são estocados diretamente nas linhas de montagem ou centros de produção?			
20. Os métodos de trabalho estabelecem os melhores caminhos para executar cada operação, bem como o seu espaço necessário?			
	<b>TOTAL</b>		

### ***Avalie sua Manutenção***

	SIM	EM PARTE	NÃO
1. Os objetivos da manutenção foram estabelecidos?			
2. Existe uma estrutura organizada para as atividades de manutenção?			
3. Existem arquivos com informações de manutenção em todas as instalações?			
4. As recomendações dos fabricantes são obedecidas em todos os equipamentos?			
5. Existe, de fato, manutenção preventiva?			
6. São estabelecidos métodos e padrões de trabalho para cada atividade da manutenção?			
7. Os profissionais de manutenção são adequadamente habilitados (evita-se aprender na "raça")?			
8. Os estoques de peças e itens sobressalentes para a manutenção são adequados?			
9. As instalações e as oficinas para a manutenção são adequadas?			
10. Existem "check-lists" para verificação contínua de todos os equipamentos?			
11. Existem procedimentos para reparos e serviços de emergência?			
12. Existem programas de manutenção diária, semanal, mensal, trimestral, anual?			
13. Existem registros atualizados sobre cada um dos equipamentos?			
14. A consciência pela manutenção parte da alta "cúpula" da empresa?			
15. As ferramentas são suficientes e estão sempre disponíveis para as atividades de manutenção?			
16. Existem indicadores de Eficiência Global dos Equipamentos?			
17. A manutenção possui procedimentos alinhados com o Sistema de Garantia da Qualidade (ISO/QS 9000)?			
18. Os equipamentos de medição, manômetros, termômetros, etc. são inspecionados e calibrados quanto ao bom funcionamento?			
19. Existe Manutenção Preditiva?			
20. A Manutenção Produtiva Total está implementada?			
<b>TOTAL</b>			

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO PARA O GERENTE DE LOGÍSTICA

<i><b>Avalie a sua Logística</b></i>	SIM	EM PARTE	NÃO
1. Sua empresa possui objetivos claros para logística?			
2. Sua empresa possui indicadores consistentes e metas claras de serviço e custo?			
3. Existem planos de ação e projetos estruturados para atingir os objetivos e metas estabelecidos?			
4. Existe um planejamento para os próximos 5 anos em termos de necessidades operacionais (depósitos, equipamentos, etc.)?			
5. O ciclo de pedido (tempo entre a venda e a entrega do produto/serviço) da sua empresa é menor do que o da concorrência?			
6. Sua empresa está trabalhando para reduzi-lo?			
7. Sua empresa possui um rápido "feedback" dos clientes com relação ao serviço prestado?			
8. Sua empresa possui o indicador do nível de serviço (solicitações recebidas/solicitações atendidas no prazo combinado)?			
9. Os estoques da empresa estão bem dimensionados em função do nível de serviço pretendido?			
10. Sua empresa mantém regularidade/consistência na entrega?			
11. Sua empresa possui um canal de comunicação eficiente, rápido e preciso (EDI) com os clientes e fornecedores (pouca burocracia, planejamento conjunto e muita informação atualizada)?			
12. Sua empresa possui um sistema de certificação e avaliação das transportadoras enfocando a qualidade dos serviços (não apenas o valor do frete)?			
13. Sua empresa possui uma política de desenvolvimento de parceiros (tanto fornecedores quanto clientes)?			
14. Sua empresa possui controle sobre os custos logísticos (de forma estruturada e por atividades)?			
15. As diversas atividades logísticas (planejamento, suprimentos, produção, movimentação, armazenagem, distribuição) estão integradas com objetivos comuns e subordinadas à mesma gerência/direção?			
16. A empresa investe em treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos de suas áreas de logística?			
17. Operacionalmente, a empresa possui os recursos (depósitos, equipamentos, veículos, sistemas de informações) necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidas e para o atual volume movimentado?			
18. A empresa possui um nível de acuracidade dos estoques e informações maior do que 96%?			
19. Os processos administrativos e burocráticos estão otimizados?			
20. Sua empresa trabalha com o conceito de desenvolvimento de sua cadeia de suprimentos, buscando o desenvolvimento de soluções conjuntas com clientes, fornecedores e subfornecedores?			
<b>TOTAL</b>			

...