

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE**

ADEMAR DA SILVA ALVES JÚNIOR

**AVALIAÇÃO DA LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO: O ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA IDEAL FARMA**

**NATAL / RN
2011**

ADEMAR DA SILVA ALVES JÚNIOR

**AVALIAÇÃO DA LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO: O ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA IDEAL FARMA**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Faculdade Natalense para Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, como pré-requisito para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profa. Fabrícia Abrantes F. da Rocha, M. Sc.

**NATAL / RN
2011**

ADEMAR DA SILVA ALVES JÚNIOR

**AVALIAÇÃO DA LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO: O ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA IDEAL FARMA**

Monografia apresentada e aprovada em ____ de ____ de _____, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Fabrícia Abrantes Figueiredo da Rocha, M. Sc.
Orientadora

Prof.
Membro examinado

Dedico este trabalho a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a sua realização e para a minha formação profissional, em especial para os meus pais Ademar da Silva Alves e Josélia Fidelis da Silva, pelo amor e educação que me deram, e acima de tudo por está presente em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTO

Os meus sinceros agradecimentos pela conclusão não só deste trabalho, mas também pela graduação no curso de administração de empresas pela FARN irão, primeiramente, a Deus pela força, coragem e inteligência que me proporciona, para vencer as dificuldades encontradas.

Em seguida agradecer a minha família que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, agradecer aos meus pais, Ademar e Josélia pela criação que me foi dada e por terem me apoiado nos momentos árduos da vida.

Não poderia esquecer-me da minha namorada Mariana Costa, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, pela força e incentivo durante essa trajetória tão exaustiva.

A minha orientadora Prof^a. Fabrícia Abrantes que sempre nos momentos de dúvidas, me acalentou com sua sabedoria, conduzindo da melhor maneira para que eu chegasse ao meu objetivo.

E as demais pessoas que apesar de não serem aqui citadas, me auxiliaram nas mais diversas situações em que enfrentei no decorrer desses quatro anos de faculdade.

RESUMO

A Ideal Farma é uma empresa que atua no segmento de distribuição de produtos de higiene, beleza e, principalmente, medicamentos do estado do Rio Grande do Norte. Assim, a presente pesquisa de natureza qualitativa, constitui-se em um Estudo de Caso, de natureza descritiva, apresentando como técnicas de coleta de dados a observação direta do ambiente, análise documental e entrevistas informais, sendo realizadas junto ao gerente de Logística, motorista e funcionários responsáveis pelo carregamento dos veículos destinados à entrega das mercadorias. Após avaliação desenvolvida no sistema de distribuição adotado pela empresa, que originou o diagnóstico situacional, puderam-se constatar deficiências na execução das operações, comprometendo seu fluxo de produtos, direcionadas ao processamento do pedido, transporte da mercadoria aos clientes e ao layout do depósito. Diante disso, foram recomendadas mudanças no processo de realização do pedido de compra por parte dos clientes, envolvendo a área financeira, bem como alteração no arranjo físico do depósito, de maneira a se ter maior agilidade e precisão na separação dos pedidos, e consolidação de parcerias com transportadoras para reduzir os tempos de entrega, elevando os níveis de serviços prestados aos clientes.

Palavras-chave: Logística. Distribuição Física. Canal de Distribuição. Fluxo de Produtos.

ABSTRACT

Ideal Farma is a company that operates in the distribution of hygiene products, beauty, and especially drugs of Rio Grande do Norte. Thus, this qualitative research, is in a case study, descriptive, presenting as data collection techniques for direct observation of the environment, document analysis and informal interviews being conducted by the Logistics Manager. After assessment developed in the distribution system adopted by the company, resulting in a situational diagnosis, it was noted deficiencies in the execution of operations, the firm's flow of goods, directed to the order processing, transportation of goods to customers and the layout of the deposit. Therefore, changes were recommended in the process of completing the purchase order by the customer, involving the financial area as well as changes in the physical arrangement of the deposit, in order to have greater speed and accuracy in the separation of applications, and consolidation of partnerships with carriers to reduce delivery times, increasing the level of service provided to customers.

Keywords: Logistics. Physical Distribution. Distribution Channel. Flow Products.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Atuação do grupo Galindo.....	15
Figura 2	Fases da evolução da Logística.....	23
Figura 3	Atividades logísticas.....	25
Figura 4	Paralelismo entre canal de distribuição e distribuição física.....	34
Figura 5	Modelo do ciclo do pedido.....	37
Figura 6	Área de armazenamento da empresa.....	64
Figura 7	Local destinado a medicamentos controlados.....	65
Figura 8	Pedido de venda – tela do sistema.....	67

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1	Composição Percentual de cargas no Brasil em 2007.....	53
-----------	--	----

LISTA DE TABELA

Tabela 1	Participação dos laboratórios na composição do mix.....	65
----------	---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	12
1.2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo geral.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 JUSTIFICATIVA.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 LOGÍSTICA: APRESENTANDO DEFINIÇÕES.....	17
2.1.1 Importância da logística para as empresas.....	19
2.1.2 Atividades integrantes da logística.....	22
2.2 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA.....	26
2.2.1 Componentes da distribuição física.....	28
2.2.2 Sistemas de distribuição física.....	30
2.2.3 Entendendo os canais de distribuição.....	31
2.3 CICLO E PROCESSAMENTO DO PEDIDO.....	34
2.3.1 Preparação do pedido do cliente.....	37
2.3.2 Transmissão do pedido do cliente.....	38
2.3.3 Entrada do pedido do cliente para ser faturado.....	39
2.3.4 Atendimento do pedido solicitado pelo cliente.....	40
2.3.5 Expedição e transporte do pedido.....	41
2.3.6 Recebimento do pedido pelo cliente.....	42
2.4 FLUXO DE MATERIAIS.....	43
2.4.1 Inventário físico.....	45
2.5 TRANSPORTE.....	47
2.5.1 Transporte rodoviário.....	49
2.5.2 Roteirização e programação de veículos.....	52
3 METODOLOGIA.....	56
3.1 TIPOS DE PESQUISA.....	56
3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	58
3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	58
3.4 TÉCNICA DE TRATAMENTO DE DADOS.....	60
4 RESULTADOS DO TRABALHO.....	61
4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	61
4.1.1 Caracterizando a área de armazenamento da empresa.....	61
4.1.2 O processamento do pedido.....	64
4.2 PROPOSTA TÉCNICA.....	71
4.2.1 Adequação do processamento do pedido.....	71
4.2.2 Adequação do layout.....	72
4.2.3 Expedição de mercadorias.....	73
5 CONCLUSÃO.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS.....	79

1. INTRODUÇÃO

Observando as importantes transformações que vêm ocorrendo na economia mundial nas últimas décadas, dentre elas o crescente processo de globalização econômico e financeiro, assim como a abertura de novos mercados e a disseminação cada vez mais rápida de novas tecnologias, surge à necessidade das organizações adotarem padrões de qualidade, ligados à produção e à distribuição dos produtos e/ou serviços que são oferecidos no mercado de um modo geral.

É esse ambiente competitivo de mudanças que tem feito com que as empresas direcionem mais suas atenções para as atividades que integram a Logística, enfocando principalmente a distribuição de seus produtos e/ou serviços, já que a partir de um modelo de gestão adequado pode-se agregar vantagem competitiva em relação a concorrência, pois se envolve com a colocação dos produtos no mercado, em termos de disponibilizar o produto correto, na quantidade correta, no tempo desejado, no local oportuno, a um custo mínimo.

Assim, considerando esse enfoque e diante do cenário que se encontra as empresas no mercado de distribuição de medicamentos, surgiu a oportunidade, enquanto pesquisador, de analisar a distribuição física de medicamentos praticada na Ideal Farma, no sentido de poder conceber um diagnóstico situacional envolvendo o processamento de pedido, que constitui-se atividade primária da Logística, mas também a separação da mercadoria e seu carregamento, bem como a entrega propriamente dita.

Portanto, a Ideal Farma tem sua distribuição física sendo realizadas por empresas terceirizadas, porém também foi visto que o tempo de entrega não está sendo satisfatório, gerando insatisfação por parte dos clientes. Por outro lado, também pôde-se identificar aspectos críticos quanto ao processamento de pedido e quanto ao arranjo físico dos produtos no depósito. Dessa forma, foram desenvolvidas recomendações técnicas, no sentido de tornar mais eficaz o fluxo do pedido, bem como a separação e entrega deste, reduzindo prazos de atendimentos e avarias.

O trabalho apresenta a seguinte composição: caracterização da empresa, apresentando um breve histórico da organização; situação problemática,

descrevendo os pontos críticos detectados na empresa; objetivos, ou seja, a pretensão geral e os aspectos específicos que se farão necessários; justificativa, demonstrando a importância, a oportunidade e a viabilidade da pesquisa; referencial teórico, abrangendo uma pesquisa bibliográfica acerca da Logística, direcionando-se para a distribuição física; metodologia, relatando o tipo de pesquisa, área de abrangência e técnica de coleta e tratamento de dados; resultados do trabalho, evidenciado mediante elaboração do diagnóstico situacional e da proposta técnica; e, por fim, as conclusões obtidas, além das referências bibliográficas consultadas.

1.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O grupo Galindo foi fundado em agosto de 1982 pelo atual presidente Sr. Ivanildo Galindo e sua filha Ivandira Galindo, tendo iniciado suas atividades como representante de produtos direto da fábrica para distribuidores. Em curto espaço de tempo, desenvolveu-se rapidamente, tornando-se uma das mais importantes distribuidoras de medicamentos similares e genéricos de Pernambuco.

Atualmente o grupo Galindo atende 90% dos estados do Nordeste, sendo composto por 9 empresas: 3 localizadas no estado de Pernambuco (Galindo Distribuidora, Mais Distribuidora, Atacadão Galindo) 1 presente no estado de Alagoas (Galindo AL), 2 situadas no estado da Paraíba (Brasil Distribuidora e Farma 1), 1 sediada no estado do Rio Grande do Norte (Ideal farma) e 2 alocadas no estado do Ceará (Total Distribuidora e Total Plus). Atende em média uma carteira composta por 4.500 clientes ativos e possui um faturamento mensal de R\$ 8.5 milhões. A figura 1 ilustra a disposição da empresa segundo os respectivos estados nominados anteriormente.

A Ideal Farma Comércio e Representações de Produtos Farmacêuticos LTDA, empresa na qual a pesquisa foi desenvolvida, integra o Grupo Galindo e foi fundada no ano de 2006, após uma aquisição feita pelo grupo. A empresa do ramo de distribuição de medicamentos encontra-se localizada na Rua Câmara Cascudo, número 251, Parque de Exposições, Parnamirim, Rio Grande do Norte. Atualmente conta com um total de 25 funcionários, distribuídos em: 9 vendedores, que circulam

por todo o estado do Rio Grande do Norte cobrindo todas as cidades, incluindo a capital Natal e a grande Natal; 3 responsáveis pela televenda, onde clientes e representantes são atendidos de forma ágil e profissional, complementando o atendimento externo ou até mesmo fazendo-o diretamente; 4 no setor administrativo, 1 farmacêutico, 7 na logística e 1 na gerência.

Figura 1: Atuação do grupo Galindo



Fonte: Acervo da empresa (2011)

A empresa tem como principal foco a distribuição de produtos para saúde, higiene e beleza, contando com um mix diversificado de marcas, podendo atender aos diferentes gostos dos clientes. Sua missão é “estar comprometida com as necessidades de nossos clientes, ofertando produtos e serviços com qualidade e competitividade, inovando e distribuindo para o crescimento do mercado, colaboradores, acionistas e sociedade”.

Futuramente a empresa pretende ocupar a posição de principal distribuidor de medicamentos, cosméticos e produtos de higiene do estado do Rio Grande do Norte, diminuindo as distâncias entre fabricante e consumidor final, que no caso é representado pelas farmácias, ou simplesmente, os canais de distribuição.

1.2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

A Logística é uma área que apresenta atividades vinculadas ao suprimento físico, gestão de estoques, armazenamento e distribuição física. Isso vem a demonstrar sua abrangência, evidenciando um fluxo que envolve fornecedor, empresa e cliente, diante do conceito de cadeia de suprimento, o que é uma tendência atual do mercado, face a necessidade de proporcionar o atendimento das necessidades dos clientes, no menor espaço de tempo, mediante custos viáveis, capaz de garantir a competitividade da empresa.

Diante desse contexto e considerando a empresa em análise, pôde-se identificar que ela não apresenta uma análise acerca da distribuição física: de fato, conta com um fluxo intenso de produtos, caracterizado pelo número de pedidos atendidos diariamente, no sentido de abastecer os canais de distribuição, e, para prover este abastecimento, utiliza um serviço de entrega terceirizado. Ressalta-se também que a operação envolve um mix significativo de produtos, o que pode favorecer a demoras na coleta dos itens ou mesmo erros na separação dos produtos. Logo, o processamento do pedido apresenta efetividade? A separação dos pedidos apresenta precisão e agilidade? Os tempos de ressuprimento estão sendo atendidos? As mercadorias estão chegando corretamente nos clientes, satisfazendo-os?

Portanto, a partir dos questionamentos acima formulados, que caracterizam o fluxo de materiais diante da expedição de mercadorias, se fez oportuno questionar: como avaliar a distribuição física praticada pela Ideal Farma?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Avaliar a distribuição física praticada pela Ideal Farma.

1.3.2 Objetivos específicos

Para alcançar a pretensão geral se fez necessário:

- Descrever o processo relacionado ao fluxo de produtos;
- Delinear como se acontece o processamento do pedido;
- Levantar o arranjo físico dos produtos no depósito;
- Levantar o processo de separação e expedição da mercadoria.

1.4 JUSTIFICATIVA

O trabalho apresentou-se importante, uma vez que a Logística representa fator determinante para o desempenho da empresa, sendo cada vez mais uma fonte potencial de vantagem competitiva perante a concorrência. Assim, nesse sentido, o estudo diagnosticou/mapeou o processo de distribuição física e, a partir dele pôde-se desenvolver uma avaliação da operação, permitindo o desenvolvimento de recomendações direcionadas ao processamento de pedido, arranjo físico, separação de mercadorias e expedição/entrega dos pedidos, o que incidirá na redução de custos e na elevação do nível do serviço prestado aos clientes.

Levando em consideração o crescimento que a Ideal Farma encontra-se atualmente e o poder de distribuição que a mesma detêm, o momento foi oportuno para a realização do estudo, pois as melhorias visualizadas diante da implantação das recomendações propostas implicam em controle mais efetivo do fluxo de materiais, redução nos tempos de entregas dos pedidos e maior agilidade na formalização dos próprios pedidos. Todos esses fatores são relevantes na operação, necessitando de intervenções mais imediatas, já que o mercado apresenta-se cada vez mais competitivo.

Por fim, pode-se enfatizar que o trabalho apresentou-se viável, pois a empresa demonstrou total interesse na sua realização, concedendo acesso pleno às informações que se fizerem necessárias, incluindo, inclusive, no seu planejamento de execução a adoção das recomendações propostas. Por outro lado, pôde-se

confrontar teoria e prática, mediante a construção do diagnóstico situacional e elaboração das propostas técnicas, contribuindo para a consolidação do conhecimento adquirido acerca da Logística.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Essa etapa da pesquisa tem a finalidade de apresentar uma revisão bibliográfica acerca da Logística Empresarial, mediante a qual serão apresentados conceitos característicos das áreas. Entretanto, se terá um direcionamento para a distribuição física, já que esse subsistema integra a temática abordada no presente estudo.

2.1 LOGÍSTICA: APRESENTANDO DEFINIÇÕES

A palavra Logística vem do Francês "logistique", que deriva de "loger" (colocar, alojar, habitar). Este termo originalmente significava transporte, abastecimento e alojamento de tropas. Está relacionada com a palavra "lodge" (que é uma palavra mais antiga em inglês, mas tem a mesma origem latina). "Logistics" apareceu na língua inglesa pela primeira vez no século 17. O seu conceito evoluiu da necessidade militar de abastecer tropas que se movem da sua base para uma posição avançada. Nos antigos impérios Gregos, Romano e Bizantino, existam oficiais militares com o título de "Logistikas", responsáveis pelos assuntos de finanças e distribuição de suprimentos.

O conceito atual de Logística nos negócios se desenvolveu na década de 1950, devido a crescente complexidade encontrada na gestão de materiais e entregas de produtos em uma cadeia de suprimentos, cada vez mais global, que requeria profissionais especializados.

A Logística é uma área que vem tendo crescimento significativo nas organizações nos últimos anos; é responsável por ser um forte componente para estratégias competitivas, deixando de ser uma simples operação de transportes e armazenagem de materiais, fazendo parte do ciclo, desde a extração da matéria-prima até o processo de pós-venda. Dessa forma, passou a reduzir custos, interferindo diretamente no resultado da organização.

De acordo com Ballou (1993, p. 24):

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

A atuação da Logística direciona-se para um melhor aproveitamento dos espaços e tempos em que uma mercadoria ou serviço faz durante sua trajetória, até que chegue ao consumidor final, a um custo menor possível ou até mesmo justo, pois dessa forma a empresa estará se tornando competitiva.

Para Novaes (2001, p. 36):

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

A Logística é um processo relacionado ao fluxo de materiais. Assim, é sua a responsabilidade de definir o que deverá ter em estoque, providenciar sua compra, receber, prover a guarda física, movimentar internamente as mercadorias, mas também fazer com que elas possam ser entregues ao consumidor.

De acordo com os relatos de Bowersox (2001, p. 20):

Logística é o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades do cliente.

Para os autores, Novaes (2001) e Bowersox (2001), a linha de raciocínio é muito parecida, uma vez que procuram expor suas definições de acordo com os fluxos dos produtos que vem desde a matéria-prima, tendo essa idéia como diferencial, procurando atender as necessidades dos clientes.

Dornier (2000, p. 39) enfatiza de maneira breve um pequeno conceito ao expor: “Logística é a gestão de fluxos entre funções de negócios.” O autor procura conceituar de forma ampla tal definição, não entrando em detalhes a respeito de processos e fases pela qual a Logística utiliza.

A Logística engloba relacionamentos com diferentes setores, capazes de desempenhar visão organizacional holística, ou seja, a organização não pode ser entendida como etapas separadas, mas sim como um conjunto integrado, onde passará a administrar os recursos materiais, financeiros e pessoais de forma sistêmica.

Para que haja o movimento correto na empresa, é preciso que seja gerenciado desde a compra e entrada de materiais, o planejamento de produção, o armazenamento, o transporte e a distribuição dos produtos, até o monitoramento das operações e gerenciamento das informações.

De acordo com Bowersox (2007), o verdadeiro trabalho da Logística é funcional em sua natureza. Os locais das instalações precisam ser determinados para formar uma rede; a informação, formulada e compartilhada; o transporte, arranjado; o inventário, distribuído; e, de acordo com a necessidade, atividades de armazenamento, de manuseio de materiais e de embalagens são desempenhadas.

A orientação tradicional era a de desempenhar cada tarefa funcional da melhor forma possível, com uma limitada consideração de como uma área de trabalho afetava outra. Portanto, o trabalho da Logística pode ser caracterizado por detalhes e complexidade, havendo uma tendência natural de concentrar-se no desempenho de funções. Embora a excelência funcional seja importante, deve ser um elemento de apoio à competência logística como um todo. Assim, torna-se relevante destacar a importância dessa área para as empresas.

2.1.1 Importância da logística para as empresas

Com a estabilização da economia a partir de 1994, mediante atuação do plano Real em foco na administração dos custos, a evolução da microinformática e da TI (Tecnologia de Informação), desenvolvendo softwares cada vez mais eficazes para o gerenciamento de armazéns, transporte e código de barras, os processos logísticos começaram a ter lugar de destaque.

Portanto, a partir dessa integração por parte da Logística acompanhada da TI, pôde-se identificar o seu poder, diante do atendimento das necessidades dos clientes, agilizando os processos e encurtando cada vez mais as distâncias.

Com o passar dos anos, a Logística obteve grande espaço nas organizações, responsável por sérias influências nos dias atuais. O cotidiano da população está cercado por produtos e serviços que em alguma etapa da sua produção, utilizou-se do processo de Logístico, já que existe a presença dos canais de distribuição, ao longo dos quais se tem o fluxo de materiais.

Para Novaes (2001, p. 35), após estudos sobre o tema, pôde-se constatar que:

A logística empresarial evoluiu muito desde os seus primórdios. Agrega valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva. Além de agregar os quatro tipos de valores positivos, para o consumidor final, a Logística moderna procura também eliminar do processo tudo que não tenha valor para o cliente, ou seja, tudo que acarrete somente custos e perda de tempo.

Essa afirmação é importante porque evidencia quais são as variáveis da Logística e que interferem no atendimento das necessidades dos clientes, ou seja, os itens devem estar no local oportuno, no tempo desejado, obedecendo a padrões de qualidade definidos antecipadamente.

Pode-se identificar a importância concedida à logística quando Dornier (2000, p. 37) relata:

Logística e operações nunca antes desempenharam papel tão importante nas organizações. Mudanças nas expectativas dos clientes ou na localização geográfica continuamente transformam a natureza dos mercados, que, por sua vez, geram restrições que alteram o fluxo de mercadorias dentro das empresas.

Através da citação mencionada acima, pode-se observar a dimensão e o grau de importância que a Logística apresenta para os mercados, influenciando diretamente na vida dos consumidores, já que estes tem necessidades e, para atendê-las, a empresa tem que movimentar produtos/serviços para locais oportunos, para que possam ser consumidos por eles.

Bowersox (2001, p. 20) dissertando sobre a importância da Logística na estrutura atual afirma: “a logística é, em geral, responsável por uma das maiores

parcelas do custo final do produto, sendo superada apenas pelos materiais consumidos na produção ou pelo custo dos produtos vendidos no atacado.”

As empresas sabendo que o processo logístico está ganhando força e que a mesma está sendo responsável por mudanças nos custos dos produtos/serviços e na eficiência para a entrega, vêm explorando-o cada vez mais, visando obter um bom desempenho de suas atividades e com a pretensão de aumentar o seu poder, tornando-se assim um desafio. Por ser um diferencial competitivo, focam seus investimentos em tecnologia e treinamento de seus colaboradores, já que é necessária uma parceria entre ambos, para que os processos sejam intensificados, obtendo assim bons resultados para satisfação de seus clientes.

Portanto, quando é falado em desafio, refere-se à movimentação dos produtos e materiais com o menor custo e a maior eficiência possíveis. Na figura 2 tem-se uma demonstração da evolução dos conceitos em Logística, ressaltando que o Brasil, atualmente, encontra-se numa transição da fase 2 para a fase 3. Portanto, tem-se ainda um caminho a percorrer em relação aos países desenvolvidos, que se encontram na transição da fase 5 para a fase 6. Agora que as empresas estão despertando para esse fato, daí a ênfase maior que estão colocando na Logística para que dessa forma possa haver uma integração total em toda a cadeia de suprimento.

Figura 2: Fases da evolução da Logística

Evolução dos Conceitos						
Fases	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Atuação	Armazéns e Transportes	Distribuição Física	Logística Integrada	Supply Chain Management	Qualidade Total em Logística	Enfoque no Planejamento Estratégico Em Logística
Foco	Operacional	Tático Gerencial	Tático Estratégico	Mercado	Consumidor	Integração Total

Fonte: <http://www.comexnet.com.br/logistica.htm>

O entendimento geral acerca da Logística evidenciado até então aponta para a necessidade de abranger suas atividades integrantes, no sentido de poder melhor caracterizar essa área, em termos de sua atuação, as quais serão apresentadas a seguir.

2.1.2 Atividades integrantes da logística

Sabe-se que o principal referencial da Logística é aperfeiçoar os fluxos de informações e materiais desde o ponto de origem, ou seja, aquisição, até o ponto de destino final, o consumidor. Busca-se atender as necessidades dos clientes oferecendo-lhes serviços/produtos de qualidade por um preço justo.

Ballou (1993, p. 23) enfoca a tarefa principal da Logística através de uma situação, onde:

caso fosse viável produzir todos os bens e serviços do ponto onde eles são consumidos ou caso as pessoas desejassem viver onde as matérias-primas e a produção se localizam, então a Logística seria pouco importante. Mas isso não ocorre na sociedade moderna. Uma região tende a especializar-se na produção daquilo que tiver vantagem econômica para fazê-lo.

Dessa forma, pode-se observar a diferenciação de tempo e espaço entre matérias-primas e produção e entre produção e consumo. Através desse encurtamento de distâncias que a Logística vêm a se destacar, proporciona níveis de serviços eficientes.

Segundo Ballou (1993), as atividades logísticas podem ser divididas entre atividades primárias e atividades de apoio. Assim, as primárias são classificadas em:

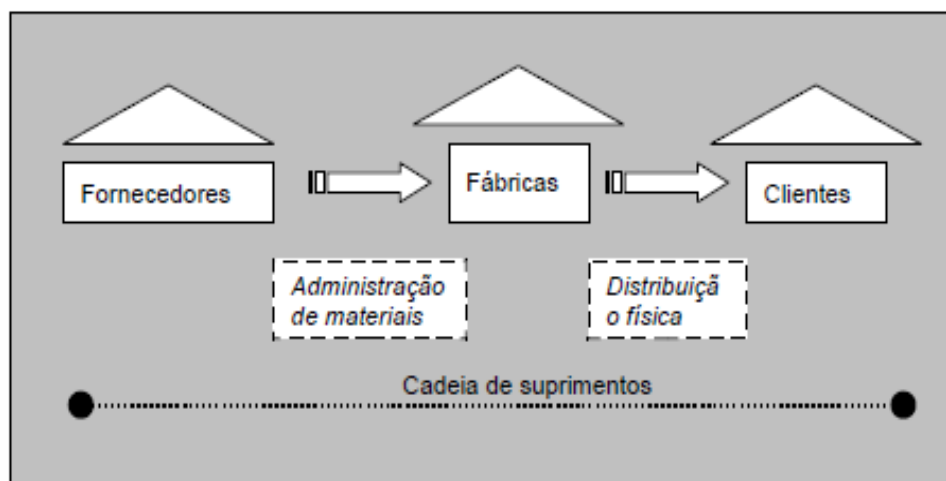
- **Transporte:** é fundamental a utilização do transporte, uma vez que qualquer empresa necessita da mesma para movimentar seus produtos, sejam eles matérias-primas, ou até mesmo os produtos acabados. Na realidade, consiste em definir o modal de transporte mais oportuno e planejar o volume a ser movimentado, mediante a definição das rotas de entregas;

- **Manutenção de estoques:** é preciso que o estoque esteja localizado o mais próximo dos clientes, para que venha a agregar valor de tempo; tem que entrar em sintonia com a demanda do mercado, mantendo os níveis de estoque baixo o quanto possível para não gerar custos, ao mesmo tempo que tenha a disponibilidade desejada pelo cliente. Ressalta-se que para poder promover maior agilidade na entrega dos produtos, as empresas vem considerando em seu planejamento a presença de centrais de distribuição, localizadas em pontos estratégicos para encurtar as distâncias percorridas;

- **Processamento de pedidos:** pode-se entender, de forma breve, que é uma atividade primária, mesmo sem custos tão significativos, por inicializar a movimentação dos produtos, face a informação gerada diante do pedido emitido pelo cliente. O processamento de pedidos é responsável por levar produtos e/ou serviços até o cliente da maneira mais rápida, segura e eficiente, vindo a viabilizar o serviço, trazendo também segurança para ambas as partes do processo, o cliente e a empresa.

De acordo com dados apresentados na figura 3, tem-se uma representação do ciclo crítico da Logística, demonstrando a relação das atividades primárias anteriormente referenciadas.

Figura 3: Atividades logísticas



Fonte: Adaptado de Ballou (1993, p. 25)

De acordo com Ballou, (1993), as atividades são consideradas primárias porque, geralmente, contribuem com a maior parcela do custo total da Logística, sendo essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística.

A Logística tem o objetivo de tornar os produtos e serviços disponíveis no local onde são necessários e no momento em que são desejados, facilitando as operações de produção e marketing. Assim, a contabilidade de custos tem procurado evoluir para captar, com propriedade, os efeitos positivos que a Logística tem proporcionado às empresas. Contudo, cabe aos profissionais maiores cuidados quanto a classificação dos custos, para que se possa ter de forma transparente e precisa a contribuição dos custos com logística sobre os resultados das empresas.

Dando continuidade a abordagem acerca da Logística, as atividades de apoio, de acordo com Ballou (1993), são divididas em:

- **Armazenagem:** refere-se à administração do espaço necessário para manter estoques, ou seja, destina-se a guarda dos produtos para que estes possam manter a sua integridade, estando aptos ao uso, quando solicitados;

- **Manuseio de materiais:** é a atividade que diz respeito à movimentação do produto no local de estocagem, apresentando uma vinculação bastante próxima com a armazenagem e a separação dos pedidos, diante das necessidades dos clientes. Para tanto, deve-se identificar o equipamento oportuno para prover o deslocamento dos produtos no depósito;

- **Embalagem de proteção:** responsável por auxiliar e garantir a movimentação dos produtos sem quebras, preservando as características dos produtos;

- **Obtenção:** é a atividade que deixa o produto disponível para o sistema logístico, ou seja, trata da seleção das fontes de suprimento, das quantidades a serem adquiridas, da programação de compras e da forma pela qual o produto é comprado;

- **Programação de produtos:** refere-se às quantidades agregadas que devem ser produzidas e quando e onde devem ser fabricadas;

- **Manutenção de informação:** mantém uma base de dados com informações importantes, influenciando diretamente na tomada de decisão.

Essas atividades mencionadas anteriormente representam um complemento fundamental que apóiam as atividades primárias, ou seja, são

ingredientes que contribuem para que os bens e serviços fiquem disponíveis e com condições físicas adequadas para o consumo.

O grande desafio do profissional de Logística consiste em reduzir o “ciclo do pedido”, que corresponde ao tempo total entre o cliente realizar um pedido e o mesmo ser entregue. Logo, é importante contar com sistemas eficientes de recebimento de pedido, checagem de estoque, aprovação de crédito, separação, expedição e entrega do produto comprado para o cliente.

Segundo Bertaglia (2003, p. 9),

as grandes organizações procuram reduzir o tempo e o custo ao longo da cadeia de abastecimento a fim de obter uma resposta mais efetiva às necessidades do consumidor. Assim, novas medidas, diferentes das tradicionais, devem ser empregadas para atender às expectativas dos clientes.

Considerando o mercado atual cada vez mais globalizado, as empresas de um modo geral estão se tornando mais competitivas entre si, chegando a um ponto em que seus produtos estão agregando “valor de lugar”, que será determinado pelo transporte do produto, levando em consideração da fábrica ao depósito, deste à loja, até chegar ao consumidor final.

Segundo Bowersox (2001, p. 36), “quando as operações logísticas estão fortemente integradas e são consideradas uma competência-chave, elas podem servir como base para a obtenção de vantagens estratégicas.”

Com o acirramento competitivo por parte das organizações, é importante que cada operação seja desempenhada da forma mais precisa, pois só assim são conquistadas vantagens e diferenciais. Logo, quando as operações tiverem alinhadas da melhor forma, conseqüentemente, consolidará sua imagem no mercado.

As abordagens referenciadas até o momento permitem entender o significado da Logística e como esta área pode ser estruturada. Entretanto, face a temática da pesquisa, torna-se oportuno destacar a atividade distribuição física, para que se possa entender melhor seu significado, caracterização e atuação, diante de uma operação logística.

2.2 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

A Logística de Distribuição Física é uma importante ferramenta para que as empresas possam alcançar uma vantagem competitiva perante a concorrência dentro da Logística.

Para Dornier (2000, p. 303) a escolha de um canal de distribuição é fundamental por duas razões, a primeira: “O tipo de canal escolhido afeta todas as outras variáveis no mix de marketing, um do quais é a distribuição física.” Já a segunda: “A escolha de canais de distribuição compromete a empresa por um longo período de tempo.” O autor também comenta que questões de marketing e canais de distribuição física devem ser considerados simultaneamente.

É importante que os canais de distribuição sejam escolhidos de forma criteriosa, pois será neles que os produtos irão seguir os caminhos até chegar no ponto de venda, atendendo as necessidades dos clientes.

Conforme os relatos de Bertaglia (2003, p. 6) “é necessário, portanto, identificar como e por quem esses materiais e produtos são movimentados e a eficiência com quem são realizadas as movimentações.”

Segundo Ballou (1993), para a maioria das empresas o transporte é a atividade logística mais importante, pois nenhuma organização pode operar sem providenciar, de alguma forma, a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados.

Quando a concorrência era menor, os ciclos dos produtos eram mais longos e a incerteza era mais controlável; se possuía o objetivo concreto de chegar a excelência nos negócios através da gestão eficiente de atividades isoladas como compras, transporte, armazenagem, fabricação, manuseio de materiais e distribuição física. Estas funções eram desenvolvidas por especialistas, cujo desempenho era medido por indicadores como custos de transportes mais baixos, menores estoques e compras que tinham um menor preço. Hoje, os mercados estão cada vez mais globalizados e os clientes cada vez mais exigentes. Para satisfazê-los, aumentam cada vez mais as linhas e modelos de produtos, com ciclos de vida bem mais curtos.

Sendo assim, a coordenação da gestão de materiais, da produção e da distribuição passaram a dar respostas mais eficazes aos objetivos de excelência que os negócios exigiam até aquele momento.

Para organizar os fluxos de mercadorias e dar fluidez ao processo da Logística, entra a Distribuição Física, que para Ballou (1993, p. 40):

é o ramo da Logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da firma. Costuma ser a atividade mais importante em termos de custo para a maioria das empresas, pois absorve cerca de dois terços dos custos Logísticos.

Para Bertaglia (2003, p. 6), “produtos e materiais são movimentados ao longo da cadeia de abastecimento, fluindo dos fornecedores para as plantas, delas para os centros de distribuição e daí para os clientes, dependendo do modelo, estabelecido pela empresa.”

Segundo Novaes (2001), a distribuição física de produtos pode ser analisado por diferentes perspectivas funcionais, destacando de um lado os técnicos da logística, e do pessoal do marketing e de vendas de outro.

Pode-se identificar a conceituação dada por Novaes (2001, p. 107) como sendo: “o processo operacional e de controle que permitem transferir os produtos desde o ponto de fabricação, até o ponto em que a mercadoria é finalmente entregue ao consumidor.”

A distribuição física compreende, em geral, a distribuição do produto que sai do fabricante e vai até o consumidor final.

Levando em consideração tal conceito, pode-se identificar de acordo com a cadeia de distribuição presente na logística de medicamentos, que as farmácias são os consumidores finais. Percebe-se que ambos os autores enfocam mais a questão dos processos da distribuição, para que os serviços/produtos agilizem o processo e venham a reduzir custos provenientes do estudo dos processos e do aperfeiçoamento dos mesmos.

Dessa forma, para se ter uma distribuição física bem organizada e de acordo com os padrões de aceitação que venham a ser estabelecidos por uma ou mais empresas (organizações), ela precisa ser desenvolvida de forma responsável, fazendo valer sua função de levar os produtos corretos, da maneira correta, em um

determinado prazo estabelecido, a um custo equivalente aos serviços oferecidos fazendo chegar o produto/serviço até o consumidor final ou cliente, sendo o transporte e a armazenagem os seus principais processos.

A distribuição física é vital para os consumidores, até porque muitas vezes os fabricantes e/ou clientes estão geograficamente mal distribuídos, levando a sérios transtornos logísticos. Quando os intermediários atendem apenas a seu mercado local, acabam restringindo seu poder de crescimento e lucro. Porém, ao estender o seu mercado, as organizações podem ganhar uma maior utilização do processo produtivo, levando a uma maior eficiência por parte do processo logístico. Logo, pode-se afirmar que a distribuição física agrega valor de lugar e de tempo, podendo colocar os produtos em mercados onde eles ficam disponíveis para os clientes no momento em que desejarem, rompendo barreiras de distância e tempo.

Portanto, tendo apresentado a distribuição física de forma mais detalhada, torna-se oportuno destacar seus componentes integrantes, que serão destacados a seguir.

2.2.1 Componentes da distribuição física

A distribuição física de produtos é realizada com a participação de alguns componentes, onde de acordo com os relatos de Novaes (2001), são eles:

- **Instalações fixas** (centros de distribuição, armazéns): são os espaços utilizados para armazenar as mercadorias até que elas sejam entregues ao seu destino final, lojas ou clientes;
- **Estoque de produtos**: elemento que responde por um custo significativo do estoque, ou seja, manter estoque pode significar alto custo, quando os níveis não são adequadamente dimensionados;
- **Veículos**: principal forma de movimentação dos produtos e matérias-primas, seja do fabricante até o centro de distribuição do varejista, ou depósito do atacadista. Assim, revela a posição em que os veículos conduzem sua capacidade máxima de carga;

- **Informações diversas** (como quantidade de produtos, localização, horários de entrega, roteiros de distribuição e outros): representam diversos tipos de informações, de forma que a Logística possa realizar a movimentação de suas mercadorias de forma precisa.

- **Hardware e software**: os softwares são os aplicativos que funcionam nos hardwares (computadores). Eles são capazes de gerenciar o funcionamento da cadeia de abastecimento, distribuição, auxiliando no monitoramento das tarefas;

- **Custos**: evidenciados diante dos momentos nos quais o equipamento ou trabalhadores encontram-se inativos por motivos de outros setores da cadeia de transporte.

- **Pessoal**: representa todas as pessoas devidamente capacitadas e treinadas para fazer funcionar a distribuição física.

Essa abordagem permite entender que a avaliação da atividade de distribuição física exige que seja retratado o fluxo dos produtos, o que envolve a instalação física, o que envolve a análise do espaço, das estruturas usadas e do arranjo físico do ambiente; o estoque evidencia a necessidade de levantar o controle desenvolvido, o que abrange o recebimento, a movimentação e separação das mercadorias, mas também o dimensionamento das quantidades, no sentido de garantir o abastecimento segundo a demanda do mercado; os veículos, que se relacionam diretamente com a atividade de transporte e, assim, a definição do quantitativo da frota, associado as rotas de entrega; informações, combustível para qualquer tomada de decisão, sobretudo quando se quer agilidade, precisão e inovação; hardware e software, mediante a presença de sistemas de informação; custos, tendo que ser avaliado a operação por completa, visando a maximização dos resultados; e pessoal, já que o sucesso na execução das atividades depende do comprometimento e participação de toda a equipe.

Portanto, o entendimento acerca dos componentes integrantes da distribuição física é relevante para o foco da pesquisa, permitindo evidenciar os aspectos que deverão ser retratados no diagnóstico situacional. Assim, também é importante destacar os sistemas de distribuição existentes, destacados a seguir.

2.2.2 Sistemas de distribuição física

Observando as diversas situações que são postas em prática diante das operações logísticas, os sistemas de distribuição física podem ser divididos em duas formas: distribuição “um para um” e a distribuição “um para muitos”.

Segundo Bertaglia (2003, p. 30) “a distribuição é um processo que está normalmente associado ao movimento de material de um ponto de produção ou armazenagem até o cliente.”

Para Novaes (2001), na distribuição “um para um” o veículo é totalmente carregado no depósito da fábrica (lotação completa), transportando a carga para um outro ponto de destino, podendo ser outro centro de distribuição, uma loja, ou outra instalação qualquer.

A distribuição “um para um” é influenciada por 14 fatores: distância entre o ponto de origem e o ponto de destino; velocidade operacional; tempo de carga e descarga; tempo porta a porta; quantidade ou volume de carregamento; disponibilidade de carga de retorno; densidade da carga; dimensões das unidades transportadas; valor unitário; acondicionamento; grau de fragilidade; grau de periculosidade; compatibilidade entre produtos de natureza diversa e custo global.

Ainda conforme Novaes (2001), a distribuição “um para muitos” também pode ser chamada de compartilhada; relaciona-se ao carregamento do veículo no centro de distribuição do varejista com mercadorias destinadas a diversas lojas ou clientes, para que seja executando um roteiro de entregas pré-determinado.

Entre os elementos básicos da distribuição “um para muitos” estão: divisão a ser atendida em zonas; distancia entre o centro de distribuição e os pontos de entrega; velocidades operacionais médias; tempo de parada em cada cliente; tempo de ciclo necessário para completar um roteiro e voltar ao depósito; frequência das visitas às lojas ou aos clientes; quantidade de mercadoria a ser entregue em cada loja ou cliente do roteiro; densidade de carga; dimensões e morfologia das unidades transportadas; valor unitário; acondicionamento; grau de fragilidade; grau de periculosidade; compatibilidade entre produtos de natureza diversa e o custo global.

Na distribuição “um para um” tem-se o melhor aproveitamento do espaço do caminhão, já que o mesmo será carregado totalmente e, assim, as mercadorias vão sendo organizadas de acordo com o espaço que há disponível no veículo. Caso que nem sempre vem a acontecer no sistema de distribuição “um para muitos”, ou como pode ser chamado também de “compartilhado”, onde as mercadorias vão sendo organizadas no veículo de acordo com os pontos a deixar primeiro, ou seja, as mercadorias são organizadas de maneira inversa a das entregas para que não venha a ter problemas para buscar uma mercadoria que será destinada primeiro, mas que está no fundo do veículo, prejudicando a movimentação e até mesmo a quantidade de produtos a ser deixado em seu destino.

Portanto, o tipo de sistema de distribuição direciona a entrega em termos do tempo e da seqüência de atendimento dos pedidos. Dessa forma, para poder auxiliar na identificação do que vem a ser mais oportuno para a empresa, é importante referenciar os canais de distribuição, já que estes constituem o destino da mercadoria.

2.2.3 Entendendo os canais de distribuição

Se a distribuição física diz respeito ao processo que viabiliza o deslocamento dos produtos, os canais de distribuição referem-se aos locais para os quais os produtos serão direcionados.

Segundo Novaes (2001, p. 108) “os elementos que formam a cadeia de suprimento, na parte que vai da manufatura ao varejo, formam o canal de distribuição.”

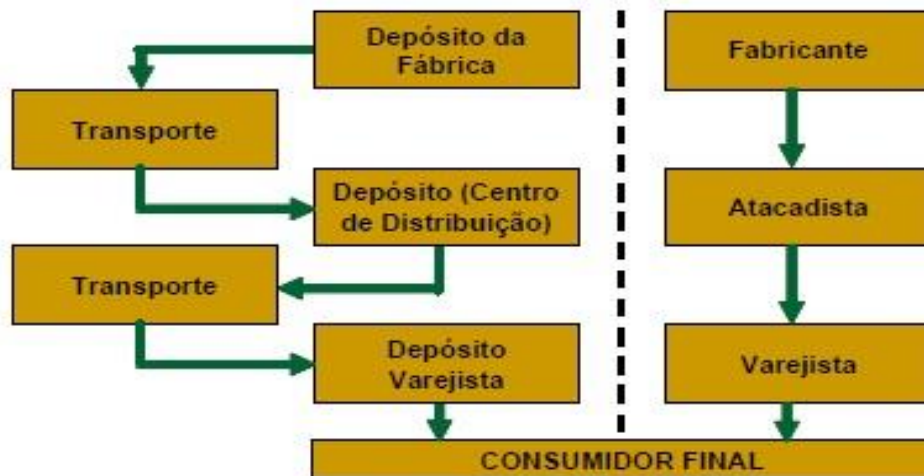
A expressão canal de distribuição ou canais de marketing pode ser entendida como os meios utilizados para fazer com que o produto ou serviço chegue desde o produtor até ao consumidor final.

Para que esses produtos ou serviços sejam disponibilizados aos consumidores finais, eles precisam passar por etapas de distribuição, onde vão estar presentes os armazéns, vendedores de grande porte e pequenos vendedores,

sendo classificados como os intermediários capazes de levar também produtos e serviços ao consumidor final.

Como se pode observar na figura 4, há uma correlação entre os canais de distribuição e as atividades que constituem a distribuição física, representada por dois caminhos a seguir, onde o que vai determinar é o esquema de distribuição específico.

Figura 4: Paralelismo entre canal de distribuição e distribuição física



Fonte: Novaes (2001)

A partir da figura 4 evidencia-se um maior detalhamento por parte da distribuição física, identificando-se as etapas pela qual os produtos/serviços são conduzidos até chegar ao consumidor final, destacando a importância do transporte dentro das etapas destacadas acima.

Novaes (2001) cita alguns compostos da rede logística: armazéns, centros de distribuição, estoque de mercadorias, meios de transporte que vão utilizar e estruturas de serviços complementares.

Para Bowersox (2001, p. 89) “o canal é o meio através do qual um sistema de livre mercado realiza a transferência de propriedade de produtos e serviços.”

Esses canais são capazes de satisfazer a demanda através de produtos e serviços no local, em quantidade, qualidade e preço coerente, tendo também um papel fundamental no estímulo à demanda, através de promoções lançadas em seus produtos ou equipamentos, que possam gerar fluxo para os atacados e varejos, todos ligados aos canais.

As redes logísticas e os sistemas de distribuição selecionados dependem diretamente da definição dos canais de distribuição. Assim, em conformidade com Novaes (2001, p. 112), os componentes da rede logística podem ser identificados como: “armazéns, centros de distribuição, estoque de mercadorias, meios de transporte utilizados, e a estrutura de serviços complementares”.

Para Bowersox (2001, p. 93) “o principal objetivo de um canal de distribuição é agregar valor, gerando conformidade aceitável em termos de forma, propriedade, tempo e local.”

É através dessas propriedades citadas por Bowersox (2001) que faz com que os serviços utilizados para desenvolver as operações logísticas sejam seguros, atendendo da melhor forma os clientes.

Para Novaes (2001), os canais de distribuição são caracterizados como verticais, híbridos ou múltiplos.

Os **canais verticais** compreendem um modelo em que a responsabilidade de cada elemento da cadeia de suprimento é visualizada verticalmente, ou seja, essa estrutura é baseada na transferência de responsabilidades de um canal a outro, a medida que o produto/serviço se desloca.

Os **canais híbridos** constituem uma estrutura menos rígida do que a citada anteriormente, considerando que algumas funções podem ser realizadas em paralelo por dois ou mais elementos da cadeia. Um problema encontrado na literatura refere-se à duplicidade de atuação em alguns segmentos, como ocorre quando o distribuidor (de funções parciais) de uma determinada fábrica é também distribuidor (de funções integrais) de uma outra fábrica. Por existir maior número de funções nesta segunda, a sua receita poderá ser superior à primeira, ocasionando atenção mais elevada a esta determinada fábrica e, conseqüentemente, maior compromisso.

Os **canais múltiplos** utilizam mais de um canal de distribuição referente à cadeia de suprimento, em função dos diversos tipos de consumidor. Por exemplo, existem consumidores que preferem adquirir seus produtos pela internet, outros preferem dirigir-se às lojas e obter atendimento e informações personalizadas acerca de um determinado produto. Desse modo, as organizações devem adequar o tipo de canal de distribuição à sua realidade, bem como às suas necessidades de aperfeiçoamento e crescimento no mercado, o que concede maior poder aos

consumidores, que passam a ter opções de escolha, cabendo a eles identificarem o canal mais oportuno, segundo as suas necessidades.

Para Dornier (2000, p. 97) “é também importante para a empresa decidir o tipo de sistema computadorizado de planejamento de distribuição e encontrar formas efetivas de implementá-la.”

Não se pode esquecer da importância que a tecnologia tem em relação aos sistemas, uma vez que dependem diretamente, proporcionando um maior controle, rapidez e confiabilidade nas operações dentro do sistema de distribuição.

Segundo Bowersox (2001, p. 93) “uma função, sobre o ponto de vista de um canal, representa um conjunto de tarefas considerado universal tanto para o marketing quanto para a logística de todos os produtos e serviços.”

A literatura mostra que não existe o modelo certo, não é algo que possui uma estrutura acabada; é, sim, um aspecto que deve ser mais estudado pela específica área organizacional e implementando da melhor forma possível nas empresas.

Logo, considerando os canais de distribuição, para que estes possam ser abastecidos se faz necessário o processamento do pedido, que encontra-se referenciado a seguir.

2.3 CICLO E PROCESSAMENTO DO PEDIDO

Conforme já destacado no início desse referencial teórico, o processamento do pedido constitui atividade primária da Logística, ou seja, quando não se tem agilidade e precisão no repasse do pedido, o cliente não recebe o produto. Dessa forma, compõe o ciclo crítico da operação, já que diante de falhas o fluxo de materiais simplesmente não acontece.

Segundo Fleury (2003, p. 197):

um ciclo de atividades é a unidade básica de análise e controle dos processos logísticos. Envolve não apenas atividades ou tarefas necessárias para servir ao cliente, mas também todos os processos decisórios e de troca de informações entre os departamentos de

marketing, operações e logística na empresa, e também com seus clientes, fornecedores e prestadores de serviço.

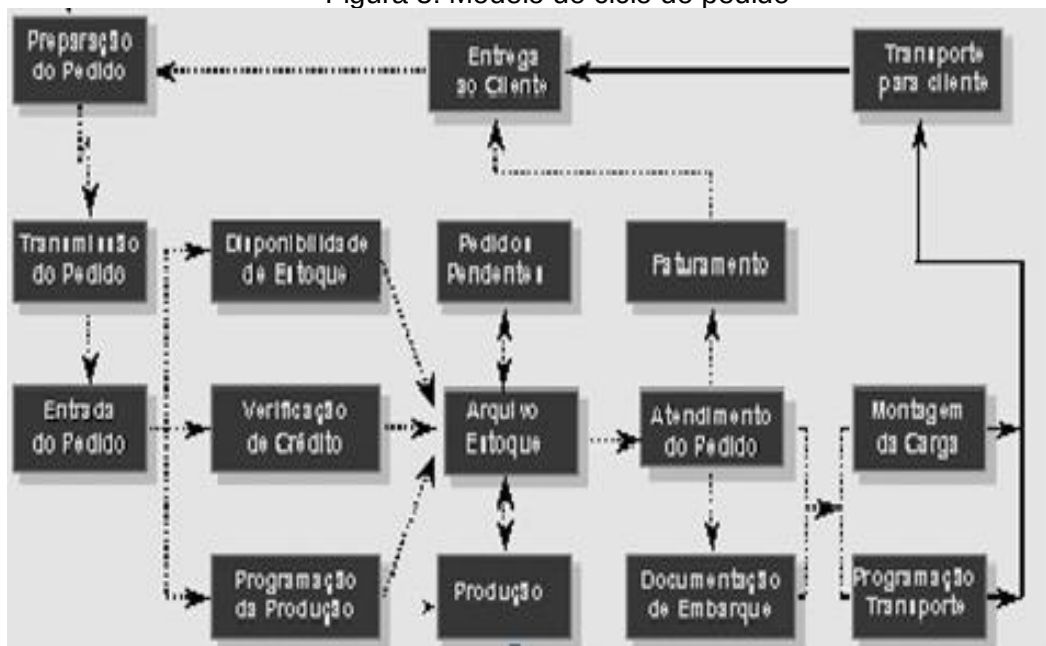
Um sistema de processamento de pedidos bem projetado permite um comando centralizado dos fluxos de informação e materiais. Tais sistemas logísticos são compostos por tais fluxos, onde a informação impulsiona o deslocamento do produto ao longo dos canais de distribuição, até que o consumidor final possa ser alcançado.

Portanto, uma maneira bastante prática de melhor entender o ciclo do pedido e seu sistema de processamento de pedidos é examinando os fluxos de informações e materiais, ou seja, as atividades que ocorrem desde o instante em que o cliente decide efetuar um pedido até o momento em que recebe este pedido e efetua o pagamento. A figura 5, procura representar o fluxo de todas as etapas que pode haver em um ciclo do pedido.

Para Ballou (2001), o tempo do ciclo do pedido consiste no “lapso de tempo entre o momento em que o pedido do cliente, o pedido de compra ou a requisição de um serviço é colocado e o momento em que o produto é recebido pelo cliente”.

Ele considera que o tempo para completar as atividades do ciclo de um pedido é muito importante, pois através dele é representado o momento que é feito o pedido pelo cliente até que esse pedido seja atendido. Dessa forma, irá demonstra o grau de satisfação do cliente, podendo continuar utilizando os serviços do ciclo ou não.

Figura 5: Modelo do ciclo do pedido



Fonte: Fleury (2003, p. 454)

De acordo com Bowersox (2001, p. 55) “uma perspectiva do ciclo de atividades é importante para satisfazer às necessidades logísticas. Em essência, a estrutura dos ciclos de atividades é a base para a implementação da logística integrada.”

É fundamental que o ciclo de atividades seja bem planejado, fazendo com que cada etapa seja desenvolvida da melhor forma e seguindo sua ordem, buscando a integração do processo.

Os componentes de um ciclo de pedido são: preparação, captação/transmissão, entrada do pedido, atendimento do pedido, expedição e transporte e recebimento pelo cliente. O tempo transcorrido entre a colocação do pedido pelo cliente até a sua entrega é chamado de tempo de ciclo de pedido, ressaltando que cada evento necessita de um determinado tempo para ser executado.

De acordo com Ballou (1993), os elementos do ciclo de pedido devem ser controlados pela Logística através dos sistemas de transmissão de ordens adotados, dos níveis de estoque definidos como ótimo, dos procedimentos de processamento e montagem dos pedidos e dos sistemas de entrega. Diante desse entendimento é relevante destacar a preparação do pedido.

2.3.1 Preparação do pedido do cliente

Na fase de preparação do pedido, ocorre a obtenção das informações necessárias sobre os produtos ou serviços que serão desenvolvidos e o momento de pedir os produtos a serem comprados.

Diante desse contexto, Ballou (2002 apud FLEURY 2003, p. 454) destaca que “esta atividade tem início a partir da coleta de informações necessárias sobre a futura aquisição de produtos ou serviços, e é finalizada com a requisição formal dos produtos a serem adquiridos.”

Para que a preparação do pedido seja desenvolvida e os produtos comecem a ser produzidos, é necessário primeiramente o interesse por parte do cliente, até ser transformado em ordem por parte dos responsáveis pela empresa a confecção do produto ou serviço.

Bertaglia (2003, p. 193) acrescenta que “essa atividade corresponde ao processo de identificação das necessidades de reposição de estoque, que pode ser efetuado pelo próprio cliente ou pelo representante de vendas.”

Essa afirmação demonstra a importância da informação: onde todo o fluxo de materiais só acontece diante dela.

Para Fleury (2003, p. 454):

a identificação da necessidade de aquisição pode ser provocada por vários estímulos: a visita de um vendedor, a consulta de um catálogo, a leitura de um anúncio de jornal ou revista, a exibição de um anúncio na televisão ou rádio, o recebimento de uma mensagem pela internet ou a identificação de que chegou o momento de repor estoques.

É fundamental o lançamento desses estímulos por diferentes canais de mídias, para que venha a criar o interesse dos consumidores, enfatizando o consumo dos produtos desenvolvidos pela organização.

Logo, diante do pedido feito tem-se a sua transmissão, para que este possa de fato ser processado.

2.3.2 Transmissão do pedido do cliente

Seguindo a ordem do ciclo, a transmissão do pedido é realizada logo após a preparação do mesmo. Ela envolve a transferência dos documentos do pedido de seu ponto de origem para aquele em que pode ser manuseado. Assim, pode acontecer de duas maneiras básicas: manual ou eletronicamente.

De acordo com Ballou (2002, p. 101), “envolve a transferência do pedido requisitado do seu ponto de origem ao lugar no qual a entrada do pedido pode ser manuseada.”

A forma de transmitir um pedido evoluiu significativamente, melhorando a eficiência e a rapidez no serviço. O comércio eletrônico foi o principal responsável por isso, como destaca Bertaglia (2003, p. 195): “com o advento do comércio eletrônico, estão sendo presenciadas mudanças radicais no processo de vendas, principalmente em relação ao vendedor, cuja atividade principal é tomar o pedido junto ao cliente.”

Segundo Ballou (2002, p. 101):

há dois caminhos para a transmissão desse pedido, manual e eletrônico: a transmissão manual que envolve a utilização de serviço postal ou dos funcionários que o levarão manualmente ao ponto de atendimento e a transmissão eletrônica, que é muito ampla, uma vez que se utiliza de números telefônicos 0800, sites na Internet, máquinas de fax e comunicações por satélite; essa transmissão tem um alto grau de confiabilidade.

Pode-se entender como transmissão de pedidos eletrônicos, as transferências quase instantâneas de informações de pedidos utilizando-se do uso de números de serviços gratuitos discados por telefone, internet, máquinas de facsímile e comunicação via satélite.

Portanto, diante da transmissão do pedido este deverá estar disponível para que se inicie todo o processo de separação da mercadoria. Assim, tem-se a sua entrada.

2.3.3 Entrada do pedido do cliente para ser faturado

A entrada do pedido ocorre após o seu recebimento do pedido por parte do fornecedor e antecede o verdadeiro preenchimento do pedido. Portanto, conforme os relatos de Fleury (2003), geralmente essa etapa exige a transcrição dos dados no sistema de processamento de pedidos; nos casos em que o pedido é realizado via Internet esta etapa tende a ser automatizada, dispensando a transcrição dos dados.

O grande foco que o ciclo de pedidos apresenta em relação aos dados eletrônicos pode ser identificado, de acordo com Ballou (1993, p. 266) como: “a entrada do pedido é formada pelas atividades que estão na interface entre o cliente e a organização fornecedora.”

Esta etapa abrange várias tarefas realizadas antes do atendimento do pedido, são elas:

- Verificar a exatidão das informações contidas no pedido, como descrição, quantidade e preços dos itens;
- Conferir a disponibilidade dos itens encomendados;
- Preparar a documentação dos pedidos em carteira ou de cancelamento quando necessário;
- Verificar a situação de crédito do cliente;
- Transcrever as informações do pedido a medida das necessidades; e
- Realizar o faturamento.

Segundo Ballou (2002), estas tarefas são indispensáveis porque nem sempre as informações estão na forma desejada para o processamento posterior. Logo, contar com um processo bem definido nessa etapa é fator importante para garantir o processamento do pedido de fato. Qualquer contratempo fragiliza a operação, comprometendo o atendimento da necessidade do cliente.

É de fundamental importância que tais tarefas sejam seguidas com rigor, pois irá determinar a viabilidade do pedido, mostrando as informações necessárias para que o ciclo de pedido seja finalizado com segurança.

Diante desse processo, que imprime em transcrever os pedidos emitidos ou simplesmente importá-los, face o uso da Tecnologia da Informação, mediante os

sistemas integrados, tem-se o atendimento do pedido de fato, que será melhor retratado a seguir.

2.3.4 Atendimento do pedido solicitado pelo cliente

Para que os pedidos possam ser atendidos da forma mais precisa, é feita uma checagem em seu estoque assim que for recebido o pedido, evitando os compromissos que não podem ser cumpridos.

Para Ballou (2002), o atendimento do pedido consiste nas atividades físicas necessárias para: adquirir os itens que serve de auxílio para retirada de estoque, produção ou compra; embalar os itens para embarque; programar o embarque de entregas; preparar a documentação para o embarque. Algumas dessas atividades podem ser realizadas em paralelo com as atividades da entrada de pedidos, atenuando assim o tempo de processamento.

Ainda segundo Ballou (2002), pode-se entender que para dar continuidade ao ciclo de pedido, é fundamental o apoio físico na hora de prestar esse atendimento, buscando diminuir esse tempo do processo, viabilizando o atendimento por meio de tarefas descritas, ou seja:

- **Prioridades de atendimento:** o estabelecimento de prioridades de atendimento influencia no tempo do ciclo total do pedido de clientes individuais. As prioridades definidas no processamento de pedidos vão certamente influir na velocidade global do processamento ou na rapidez de despacho daqueles pedidos mais importantes.

Fleury (2003) alerta que a falta de visão sistêmica para o estabelecimento de prioridades na alocação de estoques, ou na programação da produção, é um fator que tende a gerar variabilidades excessivas no tempo de ciclo do pedido. Para que essas variabilidades no tempo não venham a prejudicar o ciclo de pedido, Ballou (2002) indica algumas regras alternativas no tocante à priorização, são elas:

1. Por ordem de chegada, primeiro a ser recebido, será o primeiro a ser processado;
2. O pedido de menor tempo de processamento;

3. Os pedidos com ordem de prioridade especificada;
4. Em primeiro lugar, os pedidos menores e menos complexos;
5. Os pedidos prometidos com menor prazo de entrega;
6. Os pedidos com menos tempo restante até a data prometida de entrega.

- **Relatório de situação do pedido:** o relatório de situação do pedido é a atividade final do processamento, seu objetivo é manter o cliente informado sobre quaisquer atrasos no decorrer do processamento ou na entrega do pedido. Dessa forma, esta atividade assegura um bom serviço ao cliente fornecendo informação sobre ocorrências que tendem a comprometer a operação, o que pode ocasionar transtornos junto aos clientes.

Especificamente, inclui conforme Ballou (2002, p. 104): “(1) rastrear e seguir o pedido através de todo o seu ciclo e (2) comunicar ao cliente em que ponto do ciclo o pedido se encontra e quando poderá ser entregue. Esta é uma atividade de monitoramento que não afeta o tempo total do processamento do pedido”.

É ideal no ciclo de pedidos, que estes não venham a sofrer qualquer tipo de atraso que possa comprometer sua eficiência, porém pode haver algum tipo de problema capaz de atrasá-lo e, para isso, é importante desenvolver um relatório demonstrando a situação do pedido, servindo como auxílio das informações a respeito do mesmo, não deixando o cliente perdido sem que saiba qualquer tipo de notícia a respeito dele. Dessa forma, o relatório tem a finalidade de informar ao cliente a situação e em que etapa seu pedido encontra-se.

Por fim, diante do atendimento do pedido tem-se a atividade de expedição e transporte da mercadoria, referenciada a seguir.

2.3.5 Expedição e transporte do pedido

O transporte, conforme já destacado, constitui atividade primária da Logística. Dessa forma, precisa ser adequadamente planejado, pois pode vir a elevar significativamente os custos da operação.

Para Fleury (2003, p. 455), “esta etapa consiste em preparar as mercadorias para serem despachadas, envolve a unitização de cargas, emissão de documentação legal como, por exemplo, o conhecimento de cargas e nota fiscal.”

Pode-se afirmar que é a etapa que antecede o recebimento das mercadorias por parte do cliente. Logo, direciona-se a definição do modal adequado a ser utilizado para prover o transporte, mas também a análise do volume a ser transportado.

Por outro lado, dependendo da carga, é ideal que a mesma seja unitizada, ou seja, juntar a carga em um único volume, para que venha a facilitar a movimentação, armazenagem e transporte, favorecendo a transferência desse volume. Para tanto, a empresa deve estar preparada para manusear esses volumes, assim como o cliente. É oportuno contar com a norma de paletização bem definida, para que seja eliminado o retrabalho.

Segundo Ballou (2002, p. 109), “consolidar vários pedidos pequenos para construir um grande volume de embarque reduz os custos de transporte.”

A consolidação de carga, atualmente, é visualizada como uma alternativa. Logo, o desafio consiste no tempo necessário para que isso se concretize, para que não venha a alterar o tempo de ressuprimento acertado junto ao cliente; quanto menor este for, maior será a satisfação dos clientes.

Em síntese, uma movimentação bem executada repercute no ganho de tempo, promovendo um transporte mais ágil e seguro. Em seguida tem-se o recebimento do pedido por parte do cliente.

2.3.6 Recebimento do pedido pelo cliente

O ciclo se completa a partir do transporte, mediante a entrega da mercadoria no local especificado pelo cliente, e o pagamento da nota fiscal por parte do cliente. Nesta etapa, pode não haver a entrega da carga para o destinatário final por questões como inexistência do endereço, erros de endereçamento, divergências na nota fiscal ou no conhecimento, ausência do responsável pelo recebimento da mercadoria, ou até mesmo pelo estabelecimento está fechado.

De fato, essas são algumas das causas que impedem a entrega da mercadoria na primeira tentativa, e que resultam no aumento do ciclo do pedido prejudicando tanto o cliente, quanto o responsável pela entrega, que perdeu tempo e espaço durante o transporte acarretando custos.

Por isso que Fleury (2003) evidencia a importância da informação: se cliente e fornecedor estiverem integrados, a entrega acontecerá sem gargalos, o que implicará na elevação do nível de serviço prestado.

Diante do entendimento acerca do processamento do pedido, é importante referenciar mais detalhadamente o fluxo de materiais, o que inclui o armazenamento e a movimentação destes nos depósitos.

2.4 FLUXO DE MATERIAIS

O fluxo de materiais envolve o recebimento da mercadoria, o armazenamento dos produtos, seguido da separação e movimentação destes internamente, os quais, em seguida, serão expedidos.

Para Viana (2002, p. 43):

A atividade recebimento visa garantir o rápido desembaraço dos materiais adquiridos pela empresa, zelando para que as entradas reflitam a quantidade estabelecida, na época certa, ao preço contratado e na qualidade especificada nas encomendas.

A atividade recebimento está vinculada à função de compras e ao pagamento dos fornecedores, tendo como responsabilidade da equipe do recebimento, a conferência da mercadoria entregue, para verificar e assegurar que o produto está em conformidade com o que foi especificado no pedido da compra, com a quantidade correta, a qualidade adequada, o prazo de entrega atendido e ao preço estabelecido anteriormente com o fornecedor. O recebimento é uma atividade importante para a gestão de estoques das empresas, por representar o fluxo de materiais que começa com a entrada dos materiais, para em seguida ocorrer à saída desses produtos, já prontos para o consumidor final.

Conforme Ballou (2007, p. 172):

O manuseio ou movimentação interna de produtos e materiais significa transportar pequenas quantidades de bens por distâncias relativamente pequenas, quando comparadas com as distâncias na movimentação de longo curso executada pelas companhias transportadoras. É atividade executada em depósitos, fábricas e lojas, assim como no transbordo entre modais de transporte. Seu interesse concentra-se na movimentação rápida e de baixo custo das mercadorias. Como a atividade de manuseio deve ser repetida muitas vezes, pequenas ineficiências em qualquer viagem podem acarretar grandes deseconomias quando aplicadas a muitos produtos por certo período de tempo.

A atividade de manuseio dos materiais ou movimentação física objetiva transportar os materiais dentro da empresa, com o auxílio de equipamentos de movimentação, proporcionando vantagens para a empresa, a exemplo de: melhoria na circulação, acessibilidade dos materiais e disponibilidade de forma eficiente; aumento da produtividade; redução de custos com mão-de-obra, materiais e despesas gerais; aumento da capacidade de utilização do armazém; melhoria da segurança dos trabalhadores com a redução dos riscos de acidentes e da fadiga; melhoria dos serviços ao cliente, etc.

A atividade de armazenagem abrange um conjunto de processos voltados para a estocagem, movimentação e processamento do pedido. As empresas reservam um espaço físico para estocar as mercadorias, de forma a garantir a sua integridade, o que significa preservar suas características.

De acordo com Viana (2002, p. 309):

A realização de uma operação eficiente e efetiva de armazenagem depende muito da existência de um bom layout, que determina, tipicamente, o grau de acesso ao material, os modelos de fluxo de material, os locais de áreas obstruídas, a eficiência da mão-de-obra e a segurança do pessoal e do armazém.

A armazenagem dos produtos é influenciada, portanto, pelo layout da empresa, pois o mesmo assegura a utilização máxima do espaço dos depósitos e armazéns; define a localização de todos os itens do estoque, facilitando o seu manuseio; propicia a movimentação dos materiais de forma eficiente. Dessa forma, com a otimização da armazenagem, obtém-se a máxima proteção aos itens

estocados, com as instalações adequadas; uma boa organização e acima de tudo a satisfação das necessidades dos clientes.

Logo, para garantir o controle acerca dos produtos armazenados, tem-se a realização de inventário físico, referenciado a seguir.

2.4.1 Inventário físico

A atividade de inventário físico corresponde a contagem dos itens que integram o estoque da empresa, em termos das suas quantidades existentes fisicamente na empresa. Pode ser feita anualmente ou periodicamente, de acordo com o tamanho da empresa, sempre visando à auditoria permanente dos estoques, para garantir um controle eficiente e eficaz.

De acordo com Viana (2002, p. 381):

O inventário físico é uma contagem periódica dos materiais existentes para efeito de comparação com os estoques registrados e contabilizados em controle da empresa, a fim de se comprovar sua existência e exatidão. Desse modo, os inventários visam confrontar a realidade física dos estoques, em determinado momento, com os registros contábeis correspondentes nesse mesmo momento. Com sua realização, fica viável efetuar as conciliações necessárias e identificar as possíveis falhas de rotina ou de sistema, corrigindo-as.

O inventário físico é importante por ser um instrumento de controle de estoque, que mostra a quantidade real de materiais existentes. Dessa forma, tem que ser feito de forma criteriosa e com muito cuidado, para não ocorram falhas humanas ou mesmo do sistema informatizado, não implicando em duplicidade dos itens, que alteram o registro dos dados; se porventura aparecerem falhas, estas tem que serem apuradas e, em seguida, corrigidas.

Viana (2002, p. 382) diz que:

Excluindo as imperfeições que provocam perda de exatidão nos registros em virtude de falhas durante a movimentação de materiais, podem ainda ocorrer extravios, furtos e perdas por deterioração. Tais fatores em conjunto levam à necessidade de que, periodicamente, seja feita uma verificação para comprovar a existência e exatidão dos estoques registrados. Essa verificação é o inventário físico.

Recomenda-se que o inventário físico seja feito de forma permanente na empresa, ou seja, várias vezes ao ano, para manter sempre corretas as quantidades e valores do estoque. É um instrumento de gerenciamento e controle importante, que mostra com precisão os itens do estoque.

Para Pozo (2002) o inventário pode ser geral ou rotativo. No inventário geral faz-se necessário à paralisação das atividades da empresa, por abranger a contagem de todos os itens de estoque de uma só vez, geralmente no final do ano. Já o inventário rotativo pode ser feito em qualquer época do ano, sem precisar paralisar as atividades da empresa, sendo dessa forma mais econômico e vantajoso para a empresa.

De acordo com Viana (2002) o inventário pode ser anual ou rotativo. O inventário anual não permite controles mais efetivos; a empresa para o seu funcionamento e conta todo o estoque apenas uma vez por ano. O inventário rotativo pode ser classificado em três tipos: o inventário automático, que consiste na solicitação imediata da contagem de algum item que esteja com a situação pré-definida, como por exemplo, estoque zerado, requisição de material atendida parcialmente, material crítico recebido, transferência de localização, entre outros; o inventário programado, que trata da solicitação para inventário pelo método de amostragem de itens estabelecidos, que podem ser com frequência diária, mensal, bimestral, semestral ou anual e Inventário a pedido trata-se da solicitação feita pelos dirigentes da empresa para averiguar as falhas de processamento do inventário.

Segundo Viana (2002) há uma metodologia para a realização do inventário físico, que é feito por meio do formulário requisição de inventário, que apresenta várias informações tais como o dia do inventário, quem foi o inventariante que realizou, qual a causa do inventário, a análise de divergências, o resultado da análise, entre outros e através deste instrumento verifica-se a comprovação dos estoques físicos com os saldos registrados, como também a necessidade de reajustes identificados pela contagem, mostrando as divergências do estoque e confirmados por análise feita. Enquanto Pozo (2002) aborda algumas etapas para a realização do inventário que é elaborado e executado por pessoas capacitadas para tal atividade, e o procedimento da contagem física deve ser dividido em duas vezes e feito por duas equipes diferentes. Se as contagens das equipes coincidirem, o inventário será finalizado naquele momento, já se divergirem, uma terceira equipe

fará nova contagem do estoque. Após a finalização do inventário físico, aqueles itens que apresentaram divergência nas quantidades em estoque passarão por análise e ajustes. Os autores divergem na maneira de dar preferências aos métodos para a realização do inventário, para Viana (2002) o fundamental é fazer a requisição do inventário para averiguar as divergências da contagem feita, analisando e fazendo os ajustes necessários. Já para Pozo (2002) é importante escolher várias equipes para fazer a contagem do estoque, para em seguida analisar as divergências encontradas e fazer os ajustes.

Diante do entendimento acerca do fluxo de materiais, face sua representatividade na distribuição física, faz-se oportuno destacar também a atividade de transporte, já que impacta diretamente no tempo de entrega das mercadorias.

2.5 TRANSPORTE

O transporte não se limita apenas a movimentação de mercadorias; deve ser considerado seu funcionamento de forma otimizada, em que fatores como tempo, custo e eficiência são indispensáveis.

Para Fleury (2003, p. 235), “o transporte tem importância fundamental para os sistemas logísticos das organizações produtivas, assim como para o funcionamento eficiente das economias regionais e nacionais.”

Falar em transportes implica fazer uma reflexão sobre todos os aspectos da operação de movimentação na distribuição física. Durante anos, essa atividade foi considerada a própria Logística, onde os profissionais da área visualizavam que transportar significava movimentar os materiais desejados de um ponto a outro da cadeia de suprimentos.

Segundo Ballou (2002) e Novaes (2001), a área de transporte é de grande importância no gerenciamento da logística, devido ao seu impacto nos níveis de serviço ao cliente e na estrutura de custo da empresa. Um bom gerenciamento de transportes pode garantir melhores margens para a empresa e um bom nível de serviço para os clientes, entre outros benefícios.

De acordo com Dornier (2000, p. 314) afirma que “um importante elemento da arquitetura da situação física é o papel desempenhado pelos provedores de transporte.”

Durante o desenvolvimento de transportes, ocorreu um período em que existiram várias desregulamentações no setor, que veio a forçar o mercado a procurar novas redes e soluções para atender as necessidades dos transportadores, passando a desenvolver suas estruturas.

Um sistema de transporte eficiente e barato contribui para, conforme as considerações de Ballou (2001):

- ampliar a concorrência, pois preços baixos e boa qualidade encorajam a competição, ao disponibilizar produtos para um mercado que não poderia suportar os custos de movimentação, aumentando as vendas pela entrada de produtos que não eram disponíveis em certas regiões;
- elevar as economias de escala, já que o transporte barato possibilita a descentralização de mercados e de locais de produção, sendo que esta pode ser instalada onde haja uma vantagem geográfica;
- reduzir os preços das mercadorias, pois há um aumento da concorrência e o próprio custo do transporte diminui, fornecendo um serviço melhor.

Com o sistema de transporte funcionando integralmente, a sociedade que de maneira direta ou indiretamente usufrui de algum modo da logística, seja em um simples transporte de mercadorias individuais, seja na movimentação de uma produção, será favorecida por pontos positivos que irão diminuir os custos e melhorar a qualidade do serviço.

Pode-se dizer que o transporte também interage com o meio, podendo provocar diversas interferências, segundo Novaes (2001):

- **Atrasos na viagem:** quebras do veículo, congestionamentos localizados, decorrentes de chuvas excessivas, paralisações e greves são alguns dos motivos que podem acarretar atrasos na viagem;
- **Oscilações e atrasos nos prazos de entrega:** deficiência na programação das entregas ou na recepção de mercadorias, que fazem com que o veículo retorne ao depósito com parte da carga não entregue é um dos motivos que geram atrasos nos prazos de entrega;

- **Políticas de estoque:** como os produtos são estocados em pontos diferentes da cadeia logística, quando ocorrem atrasos na viagem ocorrem alterações nos níveis de estoque;

- **Avárias na carga e descarga:** manipulação inadequada dos produtos pode causar avarias nas mercadorias;

- **Necessidade de equipamentos especiais para carga e descarga:** existem produtos que necessitam de equipamentos especiais para carregá-los e descarregá-los. Com equipamentos adequados atinge-se um nível de serviço satisfatório referente ao sistema logístico.

Saber gerenciar essas interferências do meio, de modo que não existam prejuízos para a empresa contratante, ou para a contratada, faz com que todos os envolvidos obtenham vantagem competitiva no mercado em que atuam.

Portanto, diante do foco da pesquisa, cabe destacar o modal rodoviário, já que é utilizado para prover o deslocamento dos produtos aos canais de distribuição.

2.5.1 Transporte Rodoviário

O Brasil conta com uma frota rodoviária muito grande, capaz de fazer um transporte de cargas superior a qualquer outro modal atualmente. Essa frota tem passado por sérios problemas, onde Fleury (2003) destaca dois principais problemas enfrentados pelo transporte rodoviário em nosso país, a informalidade e a fragmentação do setor.

Para Bertaglia (2003, p. 283):

o transporte rodoviário é o mais independente dos transportes, uma vez que possibilita movimentar uma grande variedade de materiais, para qualquer destino, devido a sua flexibilidade, sendo utilizado para pequenas encomendas, e curtas, médias ou longas distâncias, por meio de coletas e entregas ponto à ponto.

Ballou (1993, p. 128) segue a mesma linha de raciocínio de Bertaglia (2003), onde:

caminhões oferecem entrega razoavelmente mais rápida e confiável de cargas parceladas. O operador rodoviário necessita preencher apenas um veículo antes de despachar a carga, enquanto que a ferrovia por exemplo, deve lotar todo um trem. Conseqüentemente, o modo rodoviário é mais competitivo no mercado de pequenas cargas.

Assim, têm-se, como exemplo de unidades de transportes rodoviários os caminhões, carretas, chassis de transporte de containers, bi-trens, e cegonheiras. A Agência Nacional de Transportes terrestres (ANTT) faz um breve relato das diferenças entre cada unidade:

- **Caminhões:** são veículos fixos, monoblocos, com cabine junto com motor e unidade de carga, chamada carroceria, e pode transportar até 23 toneladas. As carrocerias podem ser fechadas (baús ou siders), abertos (carga seca), tanques (cargas líquidas e gasosas) e plataformas (carregar maquinários);

- **Carretas:** veículos articulados com unidade de carga separada, denominada semi-reboque, da cabine e motor, o cavalo mecânico. Os semi-reboques podem ser, assim como as carrocerias, fechados, abertos, cegonheiras (cargas de veículos), tanques e plataformas e são acoplados ao cavalo mecânico por um eixo, chamado quinta roda. Uma carreta de 5 eixos pode carregar até 30 toneladas e é o modelo mais utilizado no transporte rodoviário;

- **Chassis:** são as carretas de plataforma citadas acima e próprias para carregamento de containers de 20 ou 40 pés. Podem ter um guincho hidráulico acoplado para movimentar os containers;

- **Bi-trens:** uma combinação de dois semi-reboques acoplados entre si através de uma quinta-roda situada na traseira do primeiro semi-reboque. Um bi-trem pode carregar até 40 toneladas, mas tem restrição de acesso a determinadas rodovias;

- **Treminhões:** combinação de três ou mais semi-reboques acoplados entre si através de uma quinta roda situada na traseira dos primeiros semi-reboques. Os treminhões podem carregar até 50 toneladas de mercadorias e assim como os bi-trens, também tem sua circulação restrita pelo Ministério do Transporte.

O sistema rodoviário, segundo a CNT (Confederação Nacional do Transporte), responde pela maior parte das cargas movimentadas no Brasil, 58% de toda malha de transportes, baseado pela última pesquisa feita pela NTC & Logística

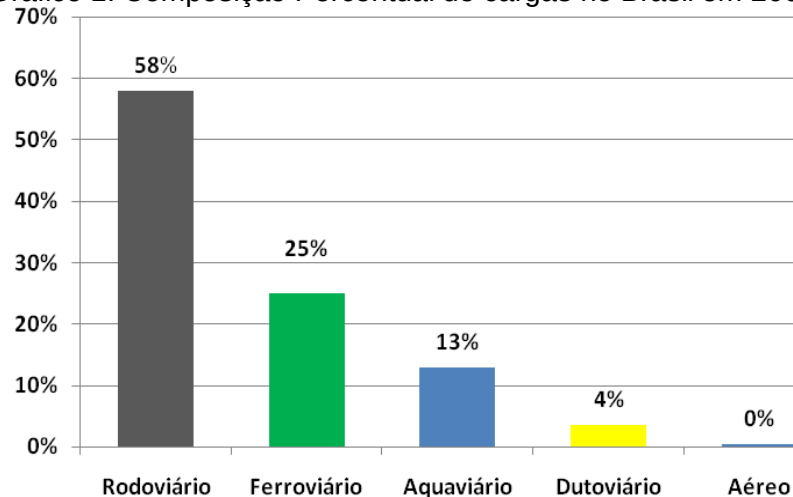
no ano de 2007, se faz o modo mais flexível, pelo fato de poder transportar produtos de tamanhos e pesos variados em qualquer distância, de porta a porta.

A simplicidade de funcionamento do transporte rodoviário é o seu ponto forte, pois apresenta uma alta acessibilidade e está sempre disponível para embarques urgentes.

O gráfico 1 ilustra o TKU, que representa uma unidade física que mede o esforço. O TKU significa tonelada de carga movimentada por quilômetro útil, que será distinguido nas 5 (cinco) modalidades existentes. Assim, tem-se a demonstração da participação de cada uma das modalidades separadamente, e vem a provar a grande representação que transporte rodoviário de cargas se faz perante as demais modalidades no Brasil com a margem de 58% de tonelada de carga transportada por quilômetro útil.

O setor enfrenta problemas que vão desde a sua grande fragmentação, passando pela utilização de uma frota obsoleta e pelo péssimo estado de uma parte importante da malha rodoviária, até os pedágios excessivos e a escalada sem fim dos roubos de carga.

Gráfico 1: Composição Percentual de cargas no Brasil em 2007



Fonte: NTC e Logística/PNLT 2007, adaptado pelo autor

O transporte rodoviário apresenta como vantagens:

- maior disponibilidade de vias de acesso;
- possibilidade de serviços porta a porta; embarques e partidas mais rápidos;
- possibilidade de embarque de pequenos lotes;

- facilidade de substituição do veículo em casos de acidentes;
- maior rapidez de entrega (dependendo da distância); e
- segurança, em função de um menor manuseio da carga (o veículo pode ser lacrado após o carregamento e aberto somente no destino).

Como desvantagens destacam-se:

- maior custo operacional e menor capacidade de carga;
- possibilidade de congestionamentos; e
- desgaste da malha rodoviária por excesso de peso e/ou rodagem.

A grande fragmentação do setor, somada ao baixo crescimento econômico e à intensa terceirização da frota (consequência da falta de regras que desestimula os investimentos), gera uma oferta aparente de transporte muito superior à demanda, praticamente eliminando o poder de barganha do setor e aviltando os fretes.

A pesquisa rodoviária de 2004, realizada pela CNT, mostra que 61,7% das rodovias encontravam-se em situação crítica em relação a seu estado geral de conservação.

Outro ponto a ser destacado é a má conservação da sinalização. 65,4% dos trechos estudados pela pesquisa CNT de 2004 apresentaram restrições em relação a este item. Esta situação, inclusive, gera acidentes e perda de vidas nas rodovias brasileiras, assunto que será discutido com maior atenção mais adiante. Em relação à pavimentação, 56,1 % da extensão das rodovias analisadas apresentava problemas, segundo a mesma pesquisa.

Logo, em se tratando do transporte um fator relevante consiste na definição das rotas e a conseqüente programação dos veículos, que encontra-se abordada a seguir.

2.5.2 Roteirização e programação de veículos

Em se tratando de um componente da distribuição física de grande importância para a Logística, a roteirização é responsável por parte significativa dos

custos da empresa, ficando atrás somente dos custos com bens adquiridos, considerando as atividades logísticas.

Segundo Novaes (2001) e Ballou (2002), pode-se entender que roteirização é o processo para a determinação de um ou mais roteiros ou seqüência de paradas a serem feitas pelos veículos de uma determinada frota, tendo o objetivo de utilizar pontos geograficamente dispersos, para vir a ser atendidos.

Todas as empresas que buscam no transporte um dinamismo mais eficiente, velocidade e flexibilidade para suas operações, estão buscando maior segurança e pontualidade para entregas de seus produtos ou serviços, viabilizando um melhor aproveitamento de sua frota e melhores tempos no ciclo. Dessa forma, os clientes se tornarão mais fiéis; a imagem da empresa será exaltada no mercado, favorecendo-a. A grande concentração populacional nos grandes centros urbanos tem provocado o aparecimento de um número cada vez maior de pontos de atendimento. Ao mesmo tempo, tentando evitar o "caos urbano", provocado por um número cada vez maior de veículos, as companhias de engenharia de tráfego têm imposto uma série de restrições tanto de tamanho como de horários de circulação de veículos, nas operações de coleta e/ou entrega de produtos.

Novaes (2001) enfatiza que com os problemas enfrentados pela roteirização, tem-se que identificar de forma clara e objetiva quais os clientes a visitar, com suas respectivas mercadorias, selecionando seus carros a fazer a determinada rota juntamente com seus motoristas. Dessa forma, busca-se otimizar o processo, mantendo os custos operacionais mais baixos possíveis. Algumas restrições devem ser seguidas: completar a rota de acordo com o cronograma; impor os limites de tempo de acordo com a jornada de trabalho, principalmente para os motoristas; devemos lembrar também das leis de trânsito que acima de tudo deve ser seguida, no que se refere às velocidades máximas, tempo de carga e descarga em vias públicas, etc.

A roteirização e a programação de veículos são entendidas como uma extensão do problema. De acordo com Ballou (2002), restrições mais realistas são definidas como:

- Cada parada deve ter o mesmo volume tanto coletado como entregue;
- Pode ser utilizados vários tipos de veículos durante o transporte, variando o peso e a capacidade da carga;

- O motorista deve ter um tempo de descanso igual ou superior a 8 horas para se reabilitar por completo;
- As paradas podem permitir coletas e/ ou entregas somente algumas vezes durante o dia (chamado janelas de tempo);
- As coletas são permitidas em uma rota somente após as entregas serem feitas;
- Os motoristas podem fazer paradas para descanso e/ou almoço, desde que sejam curtas.

Esse problema de roteirização citado acima considera-se como se os veículos estivessem em seus depósitos e fossem fazer suas rotas entregando seus produtos e/ou serviços durante o dia e logo após as entregas retornasse ao depósito.

Com o dinamismo das localizações referentes aos clientes tão diversificadas, a grande quantidade de mercadoria a ser entregue, tempo a cumprir, os vários caminhos a seguir para fazer a distribuição dessas mercadorias e/ou serviços, é preciso que as rotas sejam bem estudadas e avaliadas para comprovar a mais otimizada.

Segundo Ballou (2002) para desenvolver uma boa rota, é preciso que passos sejam seguidos:

1. É preciso que os veículos sejam carregados com volumes de paradas próximas, dessa forma o tempo total do trajeto torna-se menor, pois as rotas são desenvolvidas pela proximidade;
2. As paradas feitas em dias diferentes, devem ser organizadas para que seus volumes sejam densos, mobilizando-as para a mesma data;
3. A construção das rotas deve ser feita baseada no ponto de entrega mais distante do depósito, para então retornar. Assim, pode-se preencher melhor a capacidade do caminhão, atendendo primeiro as localidades mais distantes. Caso o volume seja insuficiente, selecione outro veículo para atender aos pontos que faltaram, que estarão mais próximos ao depósito;
4. As rotas devem ser feitas de modo que o veículo não cruze sua trajetória, pois dessa forma, estará otimizado-as.

5. Para uma boa utilização de sua rota, os veículos maiores devem ser utilizados primeiro, para que toda a rota seja abastecida com o volume presente nesse caminhão, diminuindo custos e valorizando o tempo;

6. Aquelas paradas direcionadas para pequenos volumes são ideais para veículos de porte menor, facilitando na agilidade do transporte e rapidez na entrega;

7. Os tempos para as paradas devem ser analisados de uma melhor forma, passando a estabelecê-los para os motoristas. Com responsabilidade nesse tempo, as entregas são feitas da maneira correta, sem que existam incômodos para o cliente ao ver sua mercadoria avariada por conta de uma má movimentação durante o transporte.

Os métodos utilizados nos projetos de rota podem trazer melhorias significativas para a organização. Para isso é preciso que os métodos sejam sempre avaliados e testados, de modo que o processo de roteirização esteja sempre otimizado.

Para Novaes (2001, p. 288) “os métodos de melhoria partem da solução obtida com o auxílio de outro método qualquer, e procuram aperfeiçoar o resultado assim obtido utilizando, para isso, uma sistemática predefinida.”

Identifica-se que com a alteração do banco de clientes e dos fluxos de movimentação encontrados nas vias de trânsito, conclui-se que tais rotas podem sofrer alterações, utilizando-se de métodos diferentes.

3 METODOLOGIA

Esta etapa da pesquisa tem a finalidade de apresentar a metodologia adotada. De forma mais específica se terá a descrição do tipo de pesquisa, da área de abrangência, além das técnicas de coleta e tratamento de dados.

3.1 TIPOS DE PESQUISA

A presente pesquisa, de natureza qualitativa, pode ser definida como um Estudo de Caso, de caráter descritivo, tendo em vista que foi analisada uma problemática específica da empresa, permitindo a concepção de um diagnóstico e, em seguida, de uma proposta técnica.

Para Vergara (2000, p. 49) Estudo de Caso:

é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizado no campo.

Dessa forma, justifica-se o estudo em desenvolvimento, pois a partir do levantamento de dados, se teve a identificação das rotinas existentes, permitindo o desenvolvimento de uma análise, a partir da identificação de problemas e, em seguida, foram apresentadas recomendações técnicas, primando por incorporar melhorias às atividades vivenciadas.

Nesse sentido, Trivinos (1992, apud SCARPARO 2000, p. 56) comenta que:

o ambiente natural é sua fonte direta e o pesquisador é o seu instrumento-chave; é descritiva; existe uma preocupação tanto com o processo como com os resultados e o produto; a análise de dados ocorre indutivamente; e o significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

Portanto, a pesquisa se baseou em um levantamento de dados de forma a poder caracterizar a distribuição física de medicamentos praticada pela empresa Ideal Farma, incluindo a avaliação de atividades integradas ao processo, ou seja, processamento do pedido, separação dos pedidos e expedição. Assim, foram apresentadas recomendações práticas, segundo o embasamento teórico, de maneira a incorporar maior agilidade e precisão nos tempos de atendimento dos pedidos aos clientes.

Segundo Vergara (2000, p. 47):

a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve; embora sirva e base para tal explicação.

Para autores como Best (1972, apud LAKATOS 1999, p. 22) a pesquisa descritiva não passa de uma simples descrição de um fenômeno, onde a mesma passa a delinear sobre o que é a pesquisa.

No caso em análise se teve a descrição da atividade de distribuição física, considerando tanto a movimentação física dos produtos, mas também as informações existentes, responsáveis por efetivar o processamento de pedido.

A pesquisa qualitativa, no entanto, trata-se de uma atividade da ciência, que visa a construção da realidade, mas que se preocupa com as ciências sociais em um nível de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando com o universo de crenças, valores, significados e outros.

Se os dados não são quantitativos, são qualitativos, porém há dados que só podem ser analisados por uma metodologia quantitativa, ou em outros casos de forma qualitativa. Há uma variedade de dados qualitativos. É inviável tentar apresentar um resumo, contudo, eles têm algo em comum: são elementos que o pesquisador sabe ou suspeita que respondam algo que ele procura entender.

Segundo Oliveira (1997, p. 117)

a abordagem qualitativa nos leva, entretanto, a uma série de leituras sobre o assunto da pesquisa, para o efeito da apresentação de resenhas, ou seja, descrever pormenorizada ou relatar minuciosamente o que os diferentes autores ou especialistas

descrevem sobre o assunto e, a partir daí, estabelecer uma série de correlações para, ao final, darmos nosso ponto de vista conclusivo.

Dessa forma, é preciso que toda a análise a cerca do assunto seja elaborada com uma maior atenção, observando os diferentes pontos de vista dos autores ou especialistas, para que se possa extrair uma idéia concreta.

3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O estudo apresentou-se centrado na Logística, mais especificamente no subsistema de distribuição física. Logo, foi mapeado o fluxo de produtos, o que abrange o processamento do pedido, separação dos pedidos e expedição, ou seja, o transporte da mercadoria para atendimento dos canais de distribuição.

Assim, para poder coletar os dados foram envolvidos: gerente de Logística, por ser responsável pelas decisão acerca das rotas de entregas; motorista, por estar diretamente ligado a distribuição dos produtos; e os funcionários responsáveis pelo carregamento das mercadorias a serem expedidas e, conseqüentemente, entregues aos consumidores.

3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para poder concretizar o trabalho foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: entrevistas informais, observação direta do ambiente e análise documental.

Para Vergara (2000, p. 53) entrevista “é um procedimento o qual você faz perguntas a alguém que, oralmente, lhe responde.”

É importante que tal modo de coleta de dados seja proferida através da presença do entrevistado e de quem está entrevistando, ou seja, quem está em busca das informações.

Para a realização de entrevista foi concebido perguntas quanto as dificuldades enfrentadas na movimentação das mercadorias, juntamente com o que poderia ser alterado para haver o melhor escoamento dos produtos, com o propósito de orientar o entrevistador a respeito dos pontos pertinentes que deveriam ser considerados na coleta de dados. Ressalta-se que, como esta aconteceu com um caráter informal, existiram alterações na sequência das perguntas, seja excluindo algumas ou mesmo acrescentando outras que se adequassem ao contexto.

Portanto, no levantamento de dados foram entrevistados os funcionários que lidavam diretamente com o fluxo de materiais. A abordagem apresentou um tom mais descontraído para que eles pudessem expressar melhor seu ponto de vista.

De acordo com Oliveira (1997, p. 182), “o rigoroso controle na aplicação dos instrumentos de pesquisas e fator fundamental para evitar erros e defeitos, resultantes de entrevistadores inexperientes ou de informantes tendenciosos.”

Desenvolver uma boa pesquisa exige trabalho, sendo fundamental uma experiência de campo, onde se tem que ter em foco o principal assunto buscado, através do roteiro.

A observação direta, de acordo com Roesch (1999), dá ao pesquisador a oportunidade de registrar os acontecimentos em tempo real e de retratar o contexto de um evento. O método de observação direta pode ser utilizado nas organizações de duas formas: encoberta, que representa a coleta de dados em um ambiente sem o consentimento formal do responsável; aberta, quando o pesquisador tem a permissão do responsável para coletar dados, entrevistar e participar do ambiente de trabalho em estudo.

O objetivo da análise documental é identificar, em documentos primários, informações que sirvam para responder alguma questão de pesquisa. Por representarem uma fonte natural de informação, documentos, conforme os relatos de Lüdke e André (1986, p. 39) “não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem em um determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto”.

No caso da pesquisa, a análise documental permitiu entender a composição do mix de produtos existente na empresa, mas também o desenvolvimento do processamento de pedidos, seguido da separação e expedição da mercadoria.

3.4 TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE DADOS

Diante dos dados coletados e considerando as abordagens demonstradas no referencial teórico acerca da distribuição física, foi concebida uma análise das rotinas relacionadas ao fluxo dos produtos. Assim, para poder estruturar o diagnóstico situacional foram consideradas as abordagens relatadas por Novaes (2001), Ballou (2002) e Bowersox (2007) acerca da distribuição física, o que serviu de base para o desenvolvimento das recomendações técnicas.

4 RESULTADOS DO TRABALHO

Essa etapa do trabalho tem a finalidade de apresentar os resultados obtidos. Mais especificamente se terá o detalhamento do diagnóstico situacional, descrevendo os processos relacionados ao fluxo de materiais, e, em seguida, a proposta técnica, contendo as recomendações desenvolvidas, com o propósito de apresentar melhorias diante dos pontos críticos observados.

4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

O diagnóstico situacional retrata detalhes acerca da problemática analisada na pesquisa. Na realidade, a seguir se terá a descrição das atividades relacionadas à distribuição física, o que abrange o fluxo de materiais, ou seja, processamento do pedido, separação e movimentação das mercadorias e expedição das mesmas, tendo em vista o atendimento das necessidades dos clientes, com a finalidade de poder avaliá-la e, assim, identificar os pontos problemáticos.

4.1.1 Caracterizando a área de armazenamento da empresa

A área total do depósito na qual os medicamentos são estocados na empresa possui 414 m², com 2 (duas) prateleiras centrais correspondentes a uma altura aproximada de 2,5m. Assim, estão divididas por códigos de acordo com a referência de cada medicamento. No ambiente também existe uma mesa que tem a função de separação e conferência dos pedidos. No estoque, por sua vez, é montada uma estrutura no teto, utilizando mantas térmicas, para controlar a temperatura do ambiente, seguindo as normas dos fabricantes e, por sua vez, da vigilância sanitária, para o correto manuseio e estocagem das mercadorias, como segue na figura 6.

Ressalta-se que a Ideal Farma é visitada periodicamente por técnicos da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para verificação das condições em que os medicamentos se encontram, o que evidencia a importância de contar com um sistema de estocagem adequado.

Figura 6: Área de armazenamento da empresa



Fonte: Registros efetuados pelo pesquisador

É oportuno destacar que a empresa trabalha com uma diversificação de 34 laboratórios para atender o seu mercado, representando, aproximadamente, 1608 itens no total. Entre os produtos existentes, destaca-se o laboratório GERMED, responsável especificamente pela produção de remédios controlados, ou seja, tarja preta. Para esse tipo de medicamento, é destinada uma área restrita de, aproximadamente, 24 m², com grades em ambiente fechado. Nesse local são guardados somente este tipo de medicação, onde apenas o farmacêutico pode ter acesso como segue na figura 7.

Figura 7: Local destinado a medicamentos controlados



Fonte: Registros efetuados pelo pesquisador

A tabela 1 exhibe a relação da quantidade de itens referente a cada laboratório.

Tabela 1: Participação dos laboratórios na composição do mix

LABORATÓRIOS	QUANTIDADE DE ITENS	%
NEOQUÍMICA	151	9,42
GEOLAB	136	8,48
TEUTO	132	8,23
SANDOZ GENÉRICO	132	8,23
KLEY HERTZ	110	6,86
MULTLAB	107	6,67
MEDQUÍMICA	89	5,55
NATULAB	73	4,55
FARMAX	69	4,30
PRODESCART	59	3,68
ADV	55	3,43
BELFAR	53	3,30
GERMED (CONTROLADO)	52	3,24
VITAMED	51	3,18
SANVAL	40	2,49
LAPON	37	2,30
BRATERAPICA	35	2,18
PHARMACIENSE	31	1,93
INCOTERM	30	1,87
MEGAFRAL	29	1,81
MERCUR	24	1,49
NEVE	21	1,31
DIVCON	19	1,18
STUDEX	14	0,87
TRADE CENTER	14	0,87
ECOFITOS	13	0,81
COZI QUÍMICA	10	0,62
LABORATÓRIO CATARINENSE	6	0,37
ANALITIC	6	0,37
IMEC	4	0,24
CARONE	3	0,18
CHANTAL	1	0,06
TORJA MEDICAMENTOS	1	0,06
EUROMEDI	1	0,06
TOTAL	1602	100

Fonte: Ideal Farma

4.1.2 O processamento do pedido

De acordo com Ballou (2002), o processamento do pedido consiste em uma atividade primária da Logística, que tem a finalidade de disponibilizar a informação à empresa acerca da necessidade do cliente, para que possa ser providenciada a entrega da mercadoria, diante das condições negociadas, o que envolve preços e prazos.

Pode-se identificar que o contato entre os clientes e a empresa é feito a partir da comunicação junto ao televendas. Logo, para que aconteça a realização do pedido por parte dos clientes, três ocorrências puderam ser identificadas:

a) **Cliente contata a empresa:** na medida em que os estoques dos clientes vão diminuindo e a reposição começa a se tornar uma necessidade, os responsáveis pelas farmácias (clientes Ideal Farma) contatam diretamente a empresa através do atendimento de televendas solicitando o pedido de suas mercadorias;

b) **Cliente é atendido pelo vendedor:** em todas as regiões do Rio Grande do Norte há vendedores para atender diversos setores já estabelecidos pela empresa, separados de forma estratégica. É feita uma visita em todos os pontos comerciais (farmácias) divulgando novos produtos, promoções e, principalmente, para coletar os novos pedidos com os clientes;

c) **Cliente é contatado através do televendas:** é feito o contato diretamente da empresa para o cliente buscando saber informações a respeito da situação do estoque, auxiliando os responsáveis pelas farmácias para não vir a faltar mercadoria.

Tanto os responsáveis pelo televendas quanto os vendedores podem transmitir a respeito de promoções, chegada de novos produtos, enfim, algo que venha a agregar valor para os clientes. Os pedidos transmitidos por parte dos vendedores são passados através do “palm”, ou mesmo ligação instantânea, o que favorece na execução do pedido.

Os pedidos chegam até o televendas diariamente no horário comercial de segunda a sexta. Chega uma média de 136 pedidos por dia, onde são passados para o sistema por um dos 3 (três) atendentes, especificando o medicamento a ser pedido, quantidade, descontos a serem passados.

Os pedidos chegam por uma dessas três formas e seguem para o sistema da empresa conforme a imagem mostrada na figura 8, que exhibe a tela essa usada pelos atendentes diariamente.

Independente da forma usada pelo cliente para realizar sua compra, os atendentes observam os descontos e prazos concedido pelos vendedores aos clientes, uma vez que cada cliente obtém prazos e formas de pagamento diferenciadas de acordo com o histórico de inadimplência. Ressalta-se que para as

redes de farmácias e cooperativas, os descontos e prazos são previamente estabelecidos, tornando-se valores fixos.

O procedimento adotado neste processamento, sobretudo diante da identificação dos descontos, apresenta-se vulnerável, pois os dados não são parametrizados no sistema, podendo acontecer de serem estabelecidos descontos indevidos, o que repercutirá no resultado organizacional.

Figura 8: Pedido de venda – tela do sistema

Pedidos de Venda (162878) - Itens [DROGABARROS COMERCIAL LTDA - ME]

Produto: 002192 DEXCLORF (HISTAMIN) XPE 2MG/5ML C/ 100ML NEO QUÍMICA MIP

Quant.: 4

Disc. Vist: 60,00%

Pz/Disc: 45 / 60,00%

Pr. Unit.: 7,29

Total: 11,66

Impr. Nota Fiscal: Qtd.: 4

Promoção: Estoque: Bonific.: Pz/Disc.: Preço: Qt. Min.:

Totais do Pedido: Qt. Itens: 26, Vlr. Itens: 381,51, Imposto: 0,00, Desc.: Total: 381,51

Pre. Unit. Líquido a Vista: 2,92 / a Prazo: 2,92

Seq	Código	Lote	Descrição	Fabricante	Solicit	Atend	Pre. Unit	Pz	Desc
20	002192	BHE488	DEXCLORF (HISTAMIN) XPE 2MG/5ML C/ 100ML	NEO QUÍMICA MIP	4	4	7,29	45	60,00%
21	000986	000115	FLUCONAZOL (FLUCONAZOL) 150MG C/2 CAP	MEDQUÍMICA	8	8	1,99	45	
22	001590	111346	FLUCONAZOL (FLUCANIL) 150MG C/1 CAPS	GECLAB	3	3	1,29	45	
23	001262	HC0375	DIAD 0,75MG C/2 COMP	CIMED	4	4	3,29	45	
24	002502	833868	CONFIRMETESTE DE GRAVIDEZ C/1TESTE	ANALITIC	4	4	3,29	45	
25	002889	*	ESPIROMOLACTONA (GE) 25MG C/30 COMP	GERMED	4	0	10,00	45	50,00%

Legenda: Pedido Eficaz, Pedido Bloqueado, CR - Com Reserva, SR - Sem Reserva, Valor Não Contido, Pedido por Teleprocessamento/Falho

Fonte: Dados primários

Após a confirmação do pedido por parte do cliente com o televendas, os pedidos são transmitidos para o setor de crédito e cobrança, onde haverá a análise do crédito desse cliente, proporcionando a liberação ou não desse pedido, para poder dar continuidade ao processo.

Quando o pedido chega até o setor de crédito e cobrança, o responsável pelo pedido é avaliado, pois clientes inadimplentes são bloqueados e por sua vez o pedido não pode ser expedido. De acordo com dados da empresa, são bloqueados uma média de 6 clientes por dia. Nessas condições é feito o contato com o cliente informando sua situação com a empresa, porém pode-se chegar a uma negociação caso o mesmo se comprometa a pagamento de suas dívidas. Assim, o pedido pode ser liberado.

Dessa forma, observa-se que o sistema possui falhas, uma vez que qualquer tipo de cliente (inadimplentes ou não) pode efetuar o pedido com o

televendas. Essa falha transparece uma comunicação inviável do setor de crédito e cobrança informando o cancelamento do pedido por motivos financeiros pendentes.

Ressalta-se que, segundo as colocações de Bowersox (2007), as atividades devem apresentar um enfoque sistêmico, ou seja, o fluxo de materiais, na realidade, envolve ações existentes em diversos setores. Assim, contar com um fluxo bem definido é primordial para o sucesso da operação, o que repercute em satisfação para o cliente.

A tela demonstrada a partir da figura 9 é visualizada pelo setor financeiro, na qual irá ser analisado para poder determinar se o pedido será ou não passado para a logística.

Figura 9: Tela de análise de pedido

Número	TPV	Emissão	Oper	Vend	Cliente	Valor	Fase	Bq	Perm
162484	FAT	17/8/2011	65	105	FRANCISCO GOMES SOBRINHO VAREJISTA ME	69.00	(1) Dig	7.8	
162496	FAT	17/8/2011	65	93	CARLOS ALBERTO DAVID - ME	330.94	(1) Dig	5.12	
162520	FAT	17/8/2011	79	122	CLAUDENICE DO NASCIMENTO	10.30	(1) Dig	1.47	
162522	FAT	17/8/2011	65	93	J M DE MEDEIROS	423.32	(2) Sep	1.34	
162526	FAT	17/8/2011	75	91	DROGARIA POPULAR LJ 03	985.52	(1) Dig	1.11	
162529	FAT	17/8/2011	65	102	DROGARIA VIA SAÚDE LTDA	143.25	(2) Sep	0.45	
162531	FAT	17/8/2011	65	105	SILNEI DE QUEIROZ LOPES-ME	641.42	(2) Sep	0.21	
162532	FAT	17/8/2011	75	91	DROGARIA POPULAR SIMILARES E GENERICOS LTDA	361.26	(1) Dig	0.15	

Fonte: Dados primários

Após a liberação por parte do setor de crédito e cobrança, o pedido é exposto ao estoque através do monitor onde uma via do pedido pode ser impressa (anexo 1), para que os responsáveis pela logística possam fazer a separação desse pedido.

Na medida em que os pedidos são separados, pode haver um aumento no tempo de deslocamento do funcionário ao separar os medicamentos, uma vez que há uma grande quantidade de mercadorias espalhadas nos corredores do estoque, tornando de difícil acesso a movimentação. Os produtos são separados individualmente de acordo com sua localização no estoque conforme figura 10.

Figura 10: Separação do pedido



Fonte: Registros efetuados pelo pesquisador

Cada medicamento já vem indicado com seu código de prateleiras para sua localização, conforme figura 11.

Ao finalizar a separação, os medicamentos são expostos em uma plataforma para passar um-a-um pelo leitor óptico para que dessa forma possa ser dado baixa no sistema. Após essa etapa, os pedidos são embalados em caixas, sempre levando em consideração o padrão de cada medicamento pela quantidade e peso a se agregar sobre o mesmo, conforme mostra a figura 12. Na caixa, está descrito o número do documento (nota fiscal) para identificar seu destino, juntamente com a quantidade do pedido em geral, ou seja, o seu volume. Cada funcionário é responsável por separar, conferir e embalar os pedidos.

solicitação do cliente até a entrega da mercadoria em seu destino final, uma vez que essa coleta é feita. Para Natal e região metropolitana, essa coleta acontece duas vezes ao dia, contribuindo para o encurtamento do horário, favorecendo a agilidade da entrega do pedido.

Figura 12: Conferência e separação de mercadoria



Fonte: Registros efetuados pelo pesquisador

Assim, diante da visualização da operação se torna oportuno destacar:

- Todos os pedidos são assegurados quanto às transportadoras;
- A Ideal Farma é flexível quanto às devoluções, uma vez que caso haja algum problema com o pedido, os clientes podem remanejar o pedido para a empresa, onde serão realizadas as alterações. Para isso é retirada uma nova nota dando entrada nesse pedido na empresa.

Pode-se identificar outro ponto crucial que vem a desagregar valor na distribuição física dos produtos consiste no fato de todos os dias saírem mercadorias para qualquer que seja a localização da farmácia dentro do Estado, independente do volume, elevando os valores dos transportes terceirizados.

No envio da mercadoria para o cliente através da transportadora, vai à nota fiscal onde o cliente ao receber a mercadoria assina o canhoto fixo na nota fiscal, comprovando o recebimento. A mesma transportadora retorna com esse canhoto contendo a assinatura do cliente e o entrega para empresa. Essa medida

torna-se importante em caso do cliente reclamar pelo não recebimento da mercadoria, ou seja, a empresa tem a prova que foi entregue.

4.2 PROPOSTA TÉCNICA

Após análises desenvolvidas acerca do processo de pedido dos medicamentos na Ideal Farma, foram constatados pontos a serem melhorados, visando uma maior produtividade por parte da empresa, juntamente com economia de tempo e, conseqüentemente, redução de custos. Dessa forma, a seguir, serão apresentadas as recomendações propostas.

4.2.1 Adequação do processamento do pedido

Analisando o fluxo que integra o processamento do pedido, pode-se identificar um gargalo existente quanto a concepção dos descontos financeiros, os quais apenas são validados no final do processos. Logo, recomenda-se que os descontos repassados aos clientes sejam definidos antecipadamente, estando estes ligados a rede de farmácias ou independentes.

Conforme evidenciado no diagnóstico situacional, os descontos financeiros podem variar e, com isso, podem tornar as vendas impróprias, uma vez que podem ser repassados de forma errada. Diante disso, propõe-se o estabelecimento de um padrão para cada perfil de cliente, que deverá ser definido com a participação das áreas comercial, financeira e logística.

De acordo com Bowersox (2007) é importante a empresa desenvolver a visão sistêmica, como forma de garantir um fluxo integrado das atividades, o que favorecerá o resultado final.

Assim, o valor do desconto financeiro deverá ser implantado no cadastro do cliente. Essa ação, portanto, viabilizará, no momento da realização da compra, o repasse imediato da informação do respectivo valor e do preço final da mercadoria

que está sendo solicitada. Assim, diante dessa recomendação, se terá a diminuição da margem de erros que podem acontecer na troca de desconto repassado ao cliente, vindo a favorecer as negociações.

Ballou (2002) ainda ressalta que a atividade de processamento de pedido deve ser tratada com prioridade, pois constitui-se atividade primária da Logística: falhas que possam vir a acontecer compromete a entrega dos produtos aos clientes, gerando insatisfação e, conseqüentemente, fragiliza a imagem da empresa no mercado, caracterizado pelo acirramento da concorrência.

Outro ponto que precisa ser revisto ainda no processamento do pedido relaciona-se a liberação do pedido por parte do crédito e cobrança, onde os pedidos são fechados com o televentas e só depois que o mesmo irá ser avaliado, se irá aprovar ou não por conta de algum pagamento pendente. Para não causar constrangimentos em ambas as partes, recomenda-se que a empresa adote um controle rigoroso de análise, a ponto desse pedido ser bloqueado antes mesmo de começar a ser feito, através de uma simples consulta do televentas ao cadastro do cliente. Portanto, quando o televentas acusar algum débito, deverá comunicar ao cliente que irá repassar a ligação para o setor financeiro confirmar a situação do cliente, para que, posteriormente, após autorização do financeiro, se possa concluir a venda.

Assim, pode-se verificar que as recomendações propostas não implicam em custos para serem implantadas: necessita-se apenas transformá-las em padrões a serem seguidos pelos colaboradores, no sentido de agilizar o processamento do pedido e contribuir para um melhor atendimento prestado aos clientes. Entretanto, para viabilizá-las, o envolvimento dos gestores torna-se fundamental.

4.2.2 Adequação do layout

Para uma maior evolução da separação dos pedidos, diminuindo seu tempo e favorecendo sua eficiência, recomenda-se a revisão do layout do estoque, uma vez que há várias mercadorias espalhadas pelos corredores, dificultando a locomoção dos colaboradores dentro do estoque.

De acordo com Viana (2002), o espaço do armazém deve ser devidamente planejado para que o arranjo físico das estruturas e dos produtos favoreçam o deslocamento, ou seja, os corredores devem estar desimpedidos para favorecer o fluxo, sem que sejam ocasionadas avarias ou mesmo acidentes.

Portanto, deve-se apropriar o ambiente para as mercadorias que estão à espera de serem expostas nas prateleiras, organizando-as de acordo com a necessidade de reposição do estoque. Dessa forma os corredores ficarão desobstruídos, podendo haver a livre circulação dos funcionários.

Na verdade, como o espaço é pequeno, os itens que estão sendo recebidos, caso ainda exista estoque na empresa, deverá ficar numa área de espera, para que possam estar sendo deslocados para as prateleiras, a medida que as separações/expedições aconteçam. Esse procedimento, além de garantir a organização do depósito, também fortalecerá o controle do estoque, face a gestão das datas de validade, que constitui elemento crítico para o segmento de medicamentos.

4.2.3 Expedição de mercadorias

Por fim, a distribuição dos medicamentos encontra-se ineficiente para a empresa, onde todos os dias ocorre a expedição de qualquer volume de mercadoria para qualquer setor do Estado do Rio Grande do Norte. Com isso, há um custo significativo com o transporte dessas mercadorias, uma vez que a principal forma de entrega é a contratação de empresas terceirizadas.

De acordo com Ballou (2002), o transporte também consiste em uma atividade primária da Logística e, assim, apresenta um custo significativo, devendo ser planejado adequadamente. Novaes (2001) por sua vez estabelece que as rotas vinculam-se diretamente a redução dos custos, o que significa que devem ser oportunamente definidas, para que se possa entregar as mercadorias no tempo desejado pelo cliente, mas com custos viáveis.

Logo, recomenda-se a seleção dos tipos de mercadorias a serem expedidas levando em consideração os setores a ser enviado juntamente com o dia

específico, mediante a composição de rotas tendo em vista a localização dos canais de distribuição atendidos, favorecendo o acúmulo maior de mercadoria para transporte, diminuindo o custo em geral.

O que está sendo proposto, de fato, é a construção de rotas por clientes, considerando o volume médio de mercadorias vendidas, para que se possa trabalhar com uma definição padrão das entregas a serem realizadas pelas transportadoras. Isso exigirá a adequação da agenda da área comercial, que passará a ter uma programação para a realização dos pedidos, o que implicará também em aspectos positivos junto ao volume de pedidos processados diariamente.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa avaliou o processo de distribuição física de medicamentos da empresa Ideal Farma, o que inclui o fluxo de produtos, ou seja, processamento do pedido, armazenamento, separação e expedição dos produtos. De fato, constituiu em um Estudo de Caso, onde se buscou-se identificar possíveis gargalos no processo, o que foi identificado diante do levantamento de dados realizados.

Dessa forma, o diagnóstico situacional direcionou a deficiências no processamento do pedido, sobretudo diante das análises de crédito e da concessão de descontos financeiros, que imprimem morosidade no processo de faturamento, bem como exposição do cliente, já que após a venda, esta poderá ser suspensa devido a alguma pendência existente. Logo, foram recomendadas ações simples, mas que se padronizadas, passarão a ter um impacto positivo no fluxo, repercutindo em agilidade e, conseqüentemente, elevando o nível de serviço prestado ao cliente.

Por outro lado, também foram identificadas deficiências no arranjo físico da mercadoria no depósito, que com a adequação do layout, mediante a organização das mercadorias nas estruturas e locais determinados, se desobstruirá a área de circulação, favorecendo a movimentação sem atropelos, o que também implicará em maior agilidade no atendimento dos pedidos.

Ressalta-se ainda que a empresa deverá definir as rotas segundo a localização e volume médio de compras dos clientes, de maneira a poder programar as entregas junto a transportadora, viabilizando uma maior concentração de pedidos, o que tende a reduzir os custos logísticos, representando vantagem competitiva.

Portanto, a pesquisa apresenta uma contribuição importante para a empresa, pois implicou na análise das atividades primárias da Logística, que integram, inclusive, o ciclo crítico de atendimento ao cliente. Assim, contar com medidas capazes de eliminar aspectos críticos nesse processo é fator que deve ser visto com prioridade, pois os ganhos tendem a refletir no resultado organizacional, favorecendo também a consolidação da imagem da empresa no mercado.

As recomendações propostas apresentam-se em conformidade com a realidade vivenciada na empresa, o que permite concluir a sua oportunidade.

Ressalta-se que as recomendações foram apresentadas à organização e estão sendo analisadas, para que se possa consolidar o cronograma para implantação das ações. Portanto, a operação logística passa a ter um controle mais efetivo, repercutindo na redução de custos, porém promovendo o atendimento dos clientes de maneira mais precisa, em termos da qualidade na entrega, o que inclui integridade do produto, redução do tempo de entrega e garantia da disponibilidade em conformidade com a demanda.

Por fim, a pesquisa permitiu que se fosse vivenciada uma situação real em uma empresa, possibilitando confrontá-la a teoria de gestão estudada, repercutindo na consolidação do conhecimento, sobretudo diante da área técnica de Logística.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES DE CARGA E LOGÍSTICA: **Manual de cálculos de custos e formação de preços do transporte rodoviário de cargas**, São Paulo: SEBRAE 2001.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. Ed. Bookman, 2002.

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

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos**. São Paulo: Ed. Bookman, 2007.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Logística Empresarial**: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento. São Paulo: Ed. Atlas, 2001.

DORNIER, Philippe-Pierre; ERNST, Ricardo; FENDER, Michel; KOUVELIS, Panos. **Logística e Operações Globais**. São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Planejamento do Fluxo de produtos e dos Recursos. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**: Planejamento e execução de pesquisas. 3. Ed.. São Paulo: Atlas, 1999.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINISTÉRIO DO TRANSPORTE – Disponível em: <<http://www2.transportes.gov.br/bit/inrodo.htm>>. Acesso em: 10 maio 2011

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**: Estratégia, Operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de, 1943. **Tratado de Metodologia Científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**: Uma Abordagem Logística, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projeto de Estágio e de Pesquisa em Administração**: guia para estágios, trabalhos de curso, dissertação e estudos de caso. 2. Ed.. São Paulo: Atlas, 1999.

SCARPARO, Helena. **Psicologia e Pesquisa**: Perspectivas metodológicas. Porto Alegre: Sulina 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 3. Ed.. São Paulo: Atlas, 2000.

VIANA, João José. **Administração de Materiais**: Um Enfoque Prático. São Paulo: Atlas, 2002.

ANEXOS

ANEXO 1 – Pré-Nota

IDEALFARMA COM E REP PROD FARM LTDA

Página : 001

Resultado da Conferência

Emissão: 17/08/11

Pedido: 162531/1 (SILNEI DE QUEIROZ LOPES-ME)

Loc.Física	Código Produto	FALTA EXCESSO	Pedido	Conferênc	Qtd.Disp
04.02F	4121 ROSUVASTATINA (GE) 10MG C/30COMP	+12	12	0	73
03.02H	3981 BEZAFIBRATO (GE) 200MG C/20 COMPRIMIDOS	+6	6	0	19
05.22D	1211 GINKGO BILOBA (GINKOLAB) 80 MG C/30 CPR	+6	6	0	49
08.06H	2375 LIDOCAINA (LIDOGEL) 2% C/ 30G	+6	6	0	80
05.02A #	2637 PENICILINA POTASSICA (PENICILIN) C/12 CPRS	+6	6	0	122
08.01C	2684 TRIANCINOLONA (ONCICREM-A) ORABASE	+6	6	0	272
07.18B	4158 CALCIOVITAL D3 600+D C/ 60 COMP	+3	3	0	94
16.05B	2835 TRAMADOL (GE) (A2) SOL ORAL 100MG C/ 15M	+3	3	0	71
04.10B	2800 BETAMETASONA (GE) ELIXIR 0,5MG/5ML	+2	2	0	46
08.02B	4122 ROSUVASTATINA (GE) 20MG C/30	+1	1	0	88

ANEXO 2 – Nota Fiscal

[illegible]