

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

MÁRCIO SOUZA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DO ÍNDICE DE AVARIAS NA LOGÍSTICA
DAS LOJAS INSINUANTE LTDA.**

NATAL/RN

2006

MÁRCIO SOUZA DE OLIVEIRA

ANÁLISE DO ÍNDICE DE AVARIAS NA LOGÍSTICA DAS LOJAS INSINUANTE LTDA.

Monografia apresentada à coordenação do curso de Administração com Habilitação em marketing da faculdade Natalense para Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, como requisito obrigatório para obtenção do título de bacharel

Orientador: Fabricia Abrantes F. da Rocha,Msc

NATAL/RN

2006

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Oliveira, Márcio Souza de

Análise do índice de avarias na logística das Lojas Insinuante Ltda / Márcio Souza de Oliveira. – Natal: FARN, 2006.
74f.

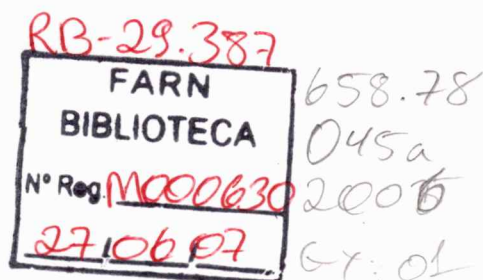
Orientador: Fabrícia Abrantes F. da Rocha (M.Sc.)

Monografia (Bacharelado em Administração com Habilitação em Marketing) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Administração de Materiais – Monografia. 2. Logística Empresarial – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 658.78



MÁRCIO SOUZA DE OLIVEIRA

ANALÍSE DO ÍNDICE DE AVARIAS NA LOGÍSTICA
DAS LOJAS INSINUANTE LTDA.

Monografia apresentada ao Curso de Administração com Habilitação em Marketing da Faculdade Natalense para Desenvolvimento do RN, aprovada em _____ de _____ de 2006, pela banca examinadora formada pelos seguintes membros:

Fabricia Abrantes F. da Rocha, Msc
Orientador

Maria Valeria Pereira Araújo, Dra
Membro examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que me deu força, coragem e determinação nos momentos em que enfrentei as maiores dificuldades no processo de construção e conclusão dessa monografia.

Aos meus pais que me deram à vida e me ensinaram o bom caminho da ética na busca de meus objetivos, e em momentos trocaram suas vidas com a minha no mais profundo desejo de me ver vencer.

A minha amada esposa que por tantas vezes abriu mão de momentos de convívio, me compreendendo e apoiando em tudo o que eu precisava.

Aos amigos que compreenderam os momentos de ausência e compartilharam os momentos de alegria e tristezas desta trajetória.

A minha orientadora Fabrícia Abrantes pelas orientações, sabedoria, amizade e paciência, sempre solicita nos momentos em que eu precisei.

A todo corpo docente desta faculdade, que transmitiram conhecimentos, valores e experiências que serão usadas durante toda a minha vida.

A empresa LOJAS INSINUANTE LTDA, pela abertura e cooperação para execução que este trabalho.

Por fim, agradecemos aos colegas que formaram a turma de Administração com Habilitação em Marketing da FARN, que teve início em 2003.1, por tudo o que passamos e vivenciamos juntos, em especial a Giovani Pinto, Francisco Marconi, Thiago Evans e Julio Barreto, pela amizade sincera que jamais será esquecida pelo resto de nossas vidas.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu Deus, por ter me dado forças nas horas em que mais precisei, permitindo que eu chegasse ao fim dessa jornada em busca deste sonho que agora se realiza. Aos meus pais Lucas e Gracinha por terem me apoiado, em especial minha mãe, pelo incentivo, carinho e eterno alento nas horas difíceis. A minha esposa Silvanaide (minha morinha) a melhor parte de mim, musa inspiradora, amiga, amante, razão de minha vida e de meu ser, pelo incentivo e apoio incondicional, compreendendo os muitos momentos de ausência e acreditando no meu sucesso. Aos meus irmãos amigos de todas as horas. A minha querida avó Carminha, fã número um, grande conselheira que ensinou-me desde cedo a amar as letras, o caminho da honestidade, do trabalho e honradez; a enfrentar a vida, a sonhar, lutar, conquistar, nunca desistir, cultivar boas amizades e desviar-me do mal; o seu exemplo em minha vida é como a luz de um farol que nas noites mais escuras brilha e me guia ao destino certo, com segurança. Aos meus amigos Evandro (um exemplo de profissional e pessoa) André Campo, Giovani e Francisca pelas manifestações de carinho e votos de sucesso. A todos os que de alguma forma contribuíram para que este projeto obtivesse êxito.

Marcio Souza de Oliveira

RESUMO

A monografia analisa o índice de avarias das Lojas Insinuante Ltda., analisando todo o processo logístico da empresa em toda sua cadeia de suprimentos desde o ato do recebimento dos fornecedores, processamento de pedidos, chegando até o consumidor final, este último que tem seu início na venda nos diversos pontos da sua área de atuação. O diagnóstico situacional apontou para a existência de índices elevados de avarias. Na verdade, este pode apontar mais claramente os motivos para a ocorrência de tais perdas, detalhando, inclusive, os fornecedores e segmentos onde se evidenciam os maiores volumes. Isto permitiu a elaboração de um plano de ação, destacando medidas essenciais que deverão ser implementadas, com o propósito de poder elevar os resultados, interferindo, inclusive na qualidade do serviço ofertado ao cliente.

Palavras-chaves: Administração de Materiais , Logística Empresariais.

ABSTRACT

The monograph analyzes of the index of mishaps of the Insinuating Stores Ltd., analyzing the whole process logistic of the company in all your chain of supplies from the act of the greeting of the suppliers, processing of requests, arriving until the final consumer, this last one that has yours begins in the sale in the several points of your area of performance, the diagnosis situacional appeared for the existence of high indexes of mishaps. Actually, this can point the reasons more clearly for the occurrence of such losses, detailing, besides, the suppliers and segments where the largest volumes are evidenced. This allowed the elaboration of an action plan, detaching essential measures that they should be implemented, with the purpose of could elevate the results, interfering, besides in the quality of the service presented to the customer.

Key Words: Administração de Materiais, Logística Empresariais.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Estrutura organizacional da Administração de Materiais.....	18
Figura 2	Estrutura organizacional moderna da Administração de Materiais	18
Figura 3	Estrutura organizacional da Logística.....	21
Figura 4	Atividades críticas da Logística.....	21
Figura 5	Fluxo da distribuição física.....	23
Figura 6	Fluxo dominante de produtos e serviços.....	24
Figura 7	Paralelismo entre distribuição física e canais de distribuição.....	26
Figura 8	Fluxo de materiais e de informação.....	27
Figura 9	Funções básicas dos canais de distribuição.....	28
Figura 10	Modelos de canais de distribuição.....	28
Figura 11	Canal vertical.....	30
Figura 12	Canal híbrido.....	30
Figura 13	Esquema Marketing x Logística.....	32
Figura 14	As barreiras da distribuição.....	33
Figura 15	Sistema de distribuição um para um.....	34
Figura 16	Sistema de distribuição um para muitos.....	35
Figura 17	Estabelecendo a roteirização.....	37
Figura 18	Planejamento de rotas.....	38
Figura 19	Carregamento completo de carga.....	39
Figura 20	Carreta com o segundo deck.....	57
Figura 21	Caminhão truck com mercadorias servindo de lastro.....	58
Figura 22	Parte externa do setor de avarias na matriz.....	62
Figura 23	Parte interna do setor de avarias na matriz.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Mix de produtos circulantes na empresa – Móveis.....	46
Quadro 2	Mix de produtos circulantes na empresa – Linha Branca.....	47
Quadro 3	Mix de produtos circulantes na empresa – Eletro eletrônicos.....	48
Quadro 4	Mix de produtos circulantes na empresa – Eletro-portáteis e lazer/hobby.....	48
Quadro 5	Mix de produtos circulantes na empresa – Informática e Telefonia.....	49
Quadro 6	Mix de produtos circulantes na empresa – Utilidades para o lar	50
Quadro 7	Fornecedores de móveis.....	51
Quadro 8	Fornecedores para linha branca.....	52
Quadro 9	Fornecedores de eletro-eletrônicos.....	53
Quadro 10	Fornecedores de eletro-portáteis.....	54
Quadro 11	Fornecedores de hobby / lazer.....	54
Quadro 12	Evolutivo das avarias	64
Quadro 13	Evolutivo dentro do tempo de espera.....	65
Quadro 14	Evolutivo das desistências e cancelamentos.....	66

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	11
1.2	CONTEXTUALIZAÇÃO PROBLEMÁTICA.....	12
1.3	OBJETIVOS	13
1.4	JUSTIFICATIVA	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: UM ENFOQUE INTRODUTÓRIO	15
2.1.1	Objetivos da Administração de Materiais	16
2.1.2	Estrutura organizacional da Administração de Materiais	17
2.2	DISTRIBUIÇÃO FÍSICA	23
2.2.1	Canais de distribuição	25
2.2.2	Modelos de canais de distribuição.....	28
2.2.3	Sistema de Transporte	31
2.2.4	Roteirização	36
2.2.5	Custos	39
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	41
3.1	TIPO DE PESQUISA.....	41
3.2	ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	43
3.3	TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	43
3.4	TRATAMENTO DE DADOS.....	45
4	RESULTADOS DO TRABALHO.....	46
4.1	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	46
4.1.1	Mix de Produtos Circulantes na Empresa	46
4.1.2	Fornecedores presentes na cadeia de suprimento	50
4.1.3	Mapeando o fluxo da cadeia de suprimento	55
4.1.4	Processo de recebimento de mercadorias provenientes do CD	58
4.1.5	Entrega de mercadorias aos consumidores finais	60
4.1.6	Análise de Avarias	61
4.2	PROPOSTA TÉCNICA.....	66
4.2.1	Adequações dos Entrepósitos	67
5	CONCLUSÃO.....	72
	REFERÊNCIAS.....	73

1 INTRODUÇÃO

A Administração de Materiais é uma área que vem sendo considerada estratégica pelas empresas, sobretudo diante do enfoque logístico, que agrega a atividade de distribuição física e suas responsabilidades, a qual abrange como elemento crucial a gestão dos transportes e dos processos relacionados a colocação do produto no mercado consumidor. Assim, seu planejamento conduz a redução de custos, além de contribuir significativamente na satisfação do cliente.

A presente pesquisa encontra-se vinculada a Logística Empresarial praticada pelas Lojas Insinuante, abrangendo a unidade Natal, mas especificamente a avaliação das avarias, em termos de quantidades e ocorrências, de maneira a desenvolver ações direcionadas a manutenção da integridade dos produtos, primando pela qualidade diante do seu fluxo no sentido direto, quando do atendimento das necessidades do cliente, ocasionando a prática do pedido perfeito, repercutindo na redução de custos e na satisfação dos clientes.

Assim, sua composição obedece a seguinte estrutura: contextualização do problema, apresentando de maneira sucinta a problemática evidenciada na empresa e que constituiu o objeto a ser investigado; caracterização da empresa, relatando um breve histórico acerca da organização, enfocando a sua atuação no mercado; objetivos, descrevendo a pretensão geral buscada, bem como os pontos específicos que foram desenvolvidos; justificativa, evidenciando a importância, oportunidade e viabilidade da pesquisa; referencial teórico, delineando uma revisão bibliográfica acerca da Logística; metodologia, ou seja, o tipo de pesquisa, área de abrangência e técnicas de coleta e tratamento de dados; resultados do trabalho, considerando o diagnóstico situacional, onde se tem a descrição dos pontos críticos que foram considerados no estudo, bem como o levantamento evolutivo das avarias, em termos de produtos e fornecedores de origem, e a proposta técnica, abrangendo as ações sugeridas, com o foco de prover a redução da ocorrência das avarias; e, por fim, as conclusões obtidas e referências bibliográficas consultadas, que permitiram todo o embasamento teórico/técnico.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

As Lojas Insinuante Ltda., fundada em 1959, na cidade de Vitória da Conquista BA, teve como atividade inicial a comercialização de calçados em geral, com a visão de “atender todas as expectativas dos seus clientes, oferecendo-lhes produtos e serviços de qualidade preços justos e melhor atendimento.” Após quatro anos, devido o crescimento da economia local e mudanças no hábitos dos consumidores da região, a empresa passou a investir no promissor mercado de moveis e eletrodomésticos.

Só a partir de 1976, a empresa deixa o interior da Bahia e vai a conquista de novos horizontes, abrindo a sua primeira loja na capital baiana. A partir desse momento, as Lojas Insinuante torna-se uma empresa desbravadora de novos mercados, estando presente hoje em todos os estados do nordeste, Espírito Santo e Rio de Janeiro, totalizando 233 filiais.

Portanto, com o crescimento surge uma necessidade: agora não será mais apenas Lojas Insinuante, haja vista a magnitude de sua operação logística financeira, bem como um efetivo de mais de 6000 empregos diretos. Cria-se, então, o grupo IN, com sede na Bahia e composto pelas empresas abaixo citadas:

- LOJAS INSINUANTE LTDA. (maior empresa do grupo);
- LOJAS DUKE (loja especializada em móveis, existente apenas na Bahia);
- DTL BRASIL LOGÍSTICA (coordena a distribuição das mercadorias);
- BPN SOLUÇÕES FINANCEIRAS (empresa financeira);
- COLUNA PATRIMONIAL (administra os bens imóveis do grupo);
- SADEL (administra a prestação de serviços bem como a área da avarias);
- CREDCASA (financiamento aos clientes das lojas);
- INDADOS (informática e TI do grupo);
- INSINUANTE.COM (loja virtual ou portal de compras).

Seus concorrentes são lojas de móveis e eletrodomésticos; seu público alvo é constituído por clientes pertencentes a diversas classes, devido seu mix de produtos bem diversificado, atingindo as mais diversas camadas sociais. Outro fator decisivo é que a empresa esta localizada em um grande número de cidades, fazendo-se uma opção de compra fácil e compensatória, pois leva produtos e serviços em um mesmo nível em todas as cidades em que tem lojas.

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO PROBLEMÁTICA

Considerando a realidade de um grupo empresarial, com área significativa de atuação, como é o caso da Insinuante, se faz necessário uma operação logística bem definida e planejada, para que os produtos cheguem às lojas, bem como aos clientes, em tempo hábil e em perfeito estado. Assim, a qualidade dos serviços reflete diretamente no resultado final da empresa, bem como na satisfação dos clientes. Quando se fala em produtos neste ramo de atividade, têm-se aspectos bem mais abrangentes do que uma simples movimentação de mercadorias: lida-se com desejos, sonhos e expectativas, pois em muitos casos o bem adquirido é fruto de muito planejamento por parte do cliente. Assim, este produto deve ser entregue em perfeitas condições de uso é o mínimo que ele espera.

Diante desse contexto e fazendo um confronto com a realidade da empresa percebe-se que o seu fluxo de mercadorias mostra-se passivo de erros. Isto pode ser observado a partir de uma análise de como os processos são realizados, pois o transporte é feito em caminhões baú, de forma comum. Mas, o que tem de errado?

Por se tratar de carga mista, ou seja, vários tipos de produtos com embalagens diferentes, constata-se um ambiente propício a ocorrência de avarias; Outro ponto observado relaciona-se ao manuseio das mercadorias, que se dá com a utilização de carregadores, peça-a-peça, o que reduz em muito o nível de segurança para os produtos. Não obstante a isso, a conferência e o carregamento são feitos sem a utilização de nenhum tipo de tecnologia, onde os produtos são conferidos de forma arcaica. Por fim, a armazenagem acontece sem paletes, onde os produtos são colocados diretamente em contato com o solo. O que se pode contextualizar como problemática, face as ocorrências destacadas?

Tem-se uma operação frágil, passiva de erros, que só acarretam problemas nos serviços prestados. Logo, se faz oportuno destacar as ocorrências mais comuns e suas conseqüências; produtos de carga mista não compactada tendem a exigir maiores cuidados na arrumação, pois o atrito dos produtos acarretam avarias tipo arranhões, ou até mesmo quebras; produtos que são entregues errados tendem a sofrer avarias dada a movimentação excessiva dos produtos, Com isto o processo logístico passa a ser penalizado, pois o índice de trocas de produtos ou até mesmo cancelamentos tende a aumentar, o que não é nada interessante para uma empresa

comercial, onde o maior patrimônio é a satisfação do seu cliente, como manter este patrimônio, como minimizar este problema? São perguntas que não podem ficar sem respostas.

Diante de tudo que foi exposto tornam-se oportunos os seguintes questionamentos: Qual a representatividade da avaria diante do estoque existente? Que ações devem ser implementadas visando a sua redução?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo consistiu em identificar as avarias existentes na empresa, em termos de quantidades e ocorrências, visando desenvolver ações capazes de inibi-las, repercutindo na redução de custos e na satisfação dos clientes. Para tanto, se fez necessário:

- Levantar o fluxo do material existente na empresa;
- Levantar histórico de avarias;
- Identificar causas para a ocorrência das avarias;
- Definir ações direcionadas a eliminação das avarias.

1.4 JUSTIFICATIVA

Utilizando como parâmetro a visão da empresa, que é, “atender todas as expectativas dos seus clientes, oferecendo-lhes produtos e serviços de qualidade”, é oportuno afirmar que o trabalho é de significativa importância para que se possa mensurar o grau de eficiência, bem como a satisfação dos públicos internos e externos, se tratando de uma empresa comercial onde a interação desses públicos é a razão de existência do negócio. Além do mais, o desenvolvimento de ações direcionadas aos aspectos problemáticos contribuirá positivamente para a maximização dos resultados.

O trabalho se fez oportuno considerando a expansão do grupo e aumento da área de atuação. O desenvolvimento de ações centradas na redução de ocorrências de avarias dará à empresa maior competitividade, além de mostrar ao público em geral qualidade nos produtos e serviços, o que vem a ser uma vantagem competitiva, face a realidade do mercado ao qual pertence.

Por outro lado, o estudo apresentou-se viável por analisar a sistemática já existente, objetivando a melhoria dos processos e inserindo os recursos humanos e materiais disponíveis para a otimização das atividades executadas no processo logístico da empresa. Também é válido ressaltar que a empresa demonstrou interesse nos resultados da pesquisa, permitindo o acesso a todos os dados que se fizerem necessários, tendo estabelecido o primeiro semestre de 2007 como alvo para que as ações possam estar efetivas na empresa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta etapa do projeto destina-se a apresentação de uma pesquisa bibliográfica acerca da Administração de Materiais, enfocando aspectos característicos da distribuição física.

2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: UM ENFOQUE INTRODUTÓRIO

A Administração de Materiais é uma área que vem consolidando sua atuação nas empresas, face estar relacionada a gestão dos níveis de materiais e de controle, visando a colocação de produtos no mercado.

Segundo Carretoni (2000, p. 12), “a administração de materiais é um conjunto de normas e procedimentos (atividades e responsabilidades) sistemáticos formalmente, relacionados com a administração econômica e racional.”

Todo gerenciamento necessita de normas, pois caso contrário não existiria controle, comprometendo o planejamento dos estoques, das compras, ou até mesmo a produção.

Para Ballou (1993), A Administração de Materiais procura satisfazer as necessidades dos sistemas considerando as demandas, ou seja, prover as demandas objetivando a otimização dos estoques. Isso acontece através do planejamento e controle de gastos e fluxo dos materiais, pois os estoques são percebidos como algo importante dentro da organização.

De acordo com Viana (2000), a Administração de Materiais relaciona-se ao planejamento, coordenação, controle e direção das atividades ligadas as aquisições de materiais formando os estoques, sendo acompanhados até o consumo final.

O prazo de entrega, preço, custo e qualidade desses materiais são questões a serem avaliadas pela Administração de Materiais; Seria impossível imaginar uma indústria, nos dias atuais, não realizar um planejamento de produção; deve-se manter os estoques tanto de matéria-prima quanto de produto final controlados de forma a não faltar itens para abastecer a linha de produção; estoques altos podem ser entendidos como perda de liquidez por parte da empresa. Porém, estoques em níveis muito baixos podem ser causadores de desabastecimento, acarretando perda de lucratividade e competitividade.

Segundo Pozo (2000), A boa administração consiste em coordenar os suprimentos de forma a atender as demandas. Sendo assim é importante observar as tendências do mercado e suas sazonalidades, adequando seus estoques a essa realidade.

Diante desse embasamento geral, é importante destacar os objetivos da Administração de Materiais.

2.1.1 Objetivos da Administração de Materiais

O principal objetivo da Administração de Materiais é manter estoques sem que para isto exista escassez ou sobra de produtos ou matérias-primas. É a otimização do fluxo de entradas e saídas dos itens, visando a eficiência dos processos, levando o que se precisa para as pessoas certas.

Segundo Ballou, (1993, p. 61) “O objetivo da administração de materiais é levar o material certo, no local de operação certo, no instante correto; e em condições utilizáveis, a custo mínimo”. O fluxo deve ser contínuo, mantendo a cadeia produtiva abastecida, observando os prazos estabelecidos, buscando menores custos de aquisição.

Assim, com prazos bem definidos e custos menores, a organização tem a posse dos materiais na empresa, de modo que exista a maximização dos lucros e da eficiência nas operações.

A importância da Administração de Materiais pode ser facilmente percebida quando os bens necessários não estão disponíveis nos locais corretos. Um exemplo clássico pode ser destacado: uma linha de produção em uma determinada fábrica de eletrodomésticos, na unidade de liquidificadores, está parada por falta da borracha de vedação dos copos. Porém, existe uma sobra de bases de hélices considerável; em outra unidade existe uma planta de produção da mesma indústria, que já está parando por falta de bases para hélices e sobra de borracha de vedação dos copos. O detalhe é a distância que separa as duas unidades, ou seja, 1500km. Logo, se faz conveniente questionar: é oportuno deixar a outra unidade parar, até chegar um novo suprimento? Deve-se enviar todas as bases para a outra unidade para manter uma unidade com operação ininterrupta? ou deve-se viabilizar uma permuta de estoque entre as duas unidades de produção? É tarefa do administrador

de materiais, levantar todas essas hipóteses e resolver estas questões da forma menos onerosa, mais rápida e econômica possível.

Segundo Ballou (1993), a boa Administração de Materiais significa coordenar a movimentação de suprimentos, conforme as exigências das operações, evitando desperdícios e faltas, ou seja, fazer com que o fluxo de matérias-primas ou produtos acabados seja racional, proporcionando o abastecimento da indústria, como também a entrega aos clientes dentro de prazos mínimos, o que geraria redução de custos, maximização dos lucros e eficácia dos processos.

Arnold (1999) declara: se o material correto, nas quantidades corretas, não estiverem disponíveis no tempo e locais precisos, o processo não poderá produzir o que deveria; trabalho e maquinários seriam mal utilizados; a lucratividade e mesmo a existência da empresa seriam ameaçadas.

Eis alguns questionamentos delicados: quem compra? quem distribui? quem armazena? quem controla os estoques? Faz-se necessário que isto seja definido ou a organização perderá eficiência? Todos esses questionamentos apresentam-se sob a responsabilidade do gestor de materiais.

Portanto, considerado a importância da Administração de Materiais, como pode ser definida a sua estrutura organizacional?

2.1.2 Estrutura organizacional da Administração de Materiais

Como se pode observar, a Administração de Materiais é a evolução de um sistema dentro das organizações, tratando diretamente com fatores relacionados a venda. Era comumente associada a distribuição física dos itens; entretanto, pode-se constatar que vai muito mais além. A distribuição era considerada uma atividade comercial, totalmente desvinculada da área de Materiais, esta era a maneira mais antiga de se ver a Administração de Materiais.

Segundo Dias (1993), era muito comum um setor de compras apresentar-se subordinado ao gerente geral ou superintendente, o PCP. Assim, reportava-se ao gerente de produção a distribuição ao gerente comercial. Isso pode ser visto na figura 1.

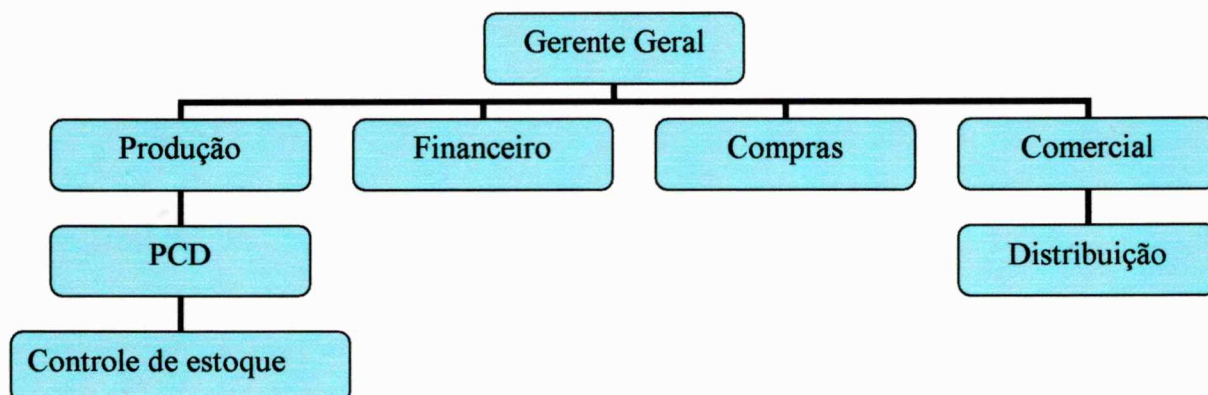


Figura 1: Estrutura organizacional da Administração de Materiais
 Fonte: Dias (1993, p. 21)

Viana (2000) argumenta que em algumas empresas, a administração de materiais encontra-se subordinada a setores industriais ou comerciais, ou ainda subdividida entre os dois. Isto poderia ser até admissível em empresas de pequeno porte, porém seria fator de conflitos entre setores ou departamentos caso a operação apresentasse maior complexidade, este modelo seria inviável.

Para Viana (2000) e Dias (1993), as empresas com o intuito de atender o novo conceito de gerenciamento passam a gerir de forma integrada, onde a Administração de Materiais é voltada para o suprimento, distribuição ou para produção e o controle dos estoques, conforme demonstra a figura 2.

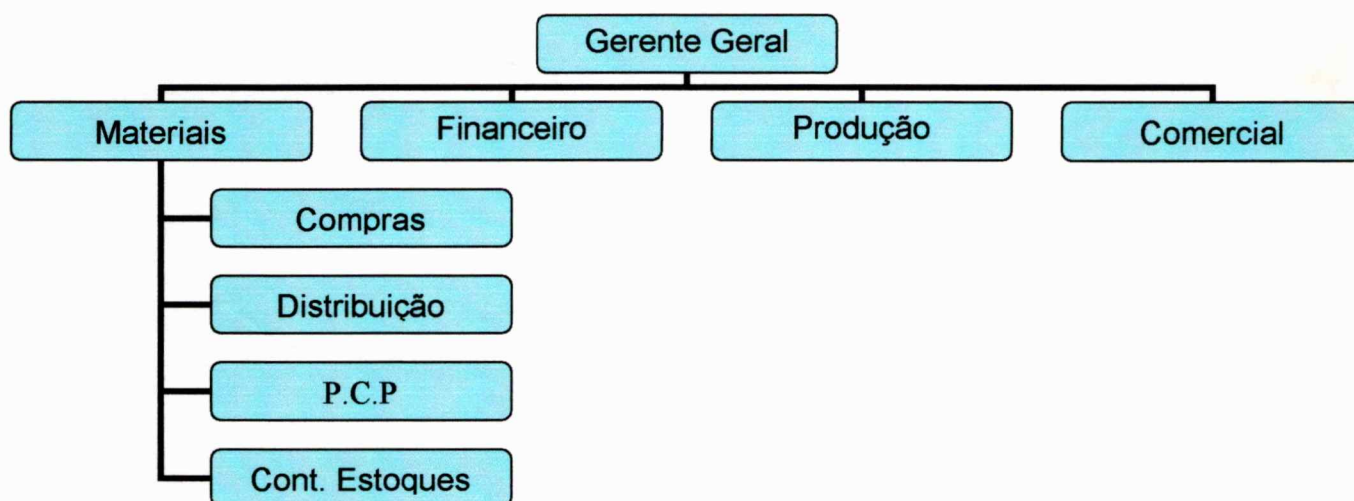


Figura 2: Estrutura organizacional moderna da Administração de Materiais
 Fonte: Fonte: Dias (1993, p. 22)

Neste ponto vê-se uma mudança significativa na estrutura organizacional da Administração de Materiais, onde as atividades ficam agrupadas, propiciando a interação entre os departamentos, colocando a distribuição física, em uma área mais operacional, todavia valorizando sua relevância.

Essa evolução do pensamento administrativo proporcionou uma nova ótica quanto a distribuição física de produtos e matéria prima A Logística.

Segundo Ballou (1993, p. 18), "A concepção logística de agrupar conjuntamente as atividades relacionadas ao fluxo de produtos e serviços para administrá-las de forma coletiva é a evolução natural do pensamento administrativo", Isto significa uma nova maneira de encarar o processo de distribuição e armazenagem dentro da empresa

Pozo (2002) declara que a logística trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilita o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final. Essas atividades quando bem coordenadas trazem benefícios substanciais para organização.

Ainda segundo Viana (2000), a logística é uma operação integrada responsável pelo suprimento e distribuição de produtos de forma racionalizada, visando a redução de custos e o aumento da competitividade.

Sendo assim, essa operação integrada exige do administrador conhecimento dos processos, se fazendo necessário que os envolvidos tenham bem definidos fluxos e atividades que envolvem a sistemática; só então se conseguirá um planejamento, organização, direção e controle das atividades.

Diante desse enfoque Ballou (1993) declara: A logística empresarial associa estudo e administração dos fluxos de bens e serviços, assim como das informações associadas, direcionada a colocação do produto em movimento. Não se trata apenas fazer produtos circularem, mas de como o fazer da melhor forma.

Pozo (2003 apud BALLOU, 1987,p.72)

A Logística Empresarial estuda como a administração moderna pode prover melhor nível de rentabilidade no processo de pleno atendimento do mercado e satisfação completa do cliente, com retorno garantido ao empreendedor, através de planejamento, organização e controles efetivos para as atividades de armazenagem, programas de produção, entregas de produtos e serviços com fluxos facilitadores dos sistemas mercadológicos. A logística é uma atividade vital para organização.

A Logística impõe desafios ao gestor, no sentido de poder desenvolver um planejamento capaz de prover o suprimento físico e a distribuição, considerando a redução de custos. Assim, a divisão das atividades logísticas, se dá em dois grandes grupos: primárias e secundárias.

a) Atividades Primárias: segundo Ballou (1993), estas apresentam importância significativa para o atingimento dos objetivos logísticos de custo e nível de serviços.

As atividades primárias são tidas como atividades-chaves, pois elas têm maior parcela no custo total da logística, porém são essenciais para o cumprimento da tarefa logística, destacando-se:

- Transportes;
- Manutenção de Estoques; e
- Processamento de Pedidos.

Transporte, segundo Pozo (2003), é uma atividade logística das mais importantes, dado ao seu elevado custo, que gira em torno de um a dois terços do custo logístico. Porém, é essencial, pois nenhuma empresa moderna pode operar sem providenciar o fluxo de suas matérias-primas ou produtos acabados.

Quanto a isto Ballou (1993) afirma: que transporte refere-se aos vários métodos para movimentar produtos, fazendo com que as riquezas produzidas circulem, chegando ao destino, procurando os melhores meios, menores custos e maior eficiência, pois agrega ao produto um valor de lugar.

Manutenção de estoques, segundo Ballou (1993), “A administração de estoques envolve manter os seus níveis tão baixos quanto possível, ao mesmo tempo que provê as necessidades dos clientes”.

É, sem dúvida, uma atividade que requer muita habilidade, pois o administrador estará sempre trabalhando em limites, evitando o excesso de produtos, mas, por outro lado, proporcionando ao cliente as quantidades necessárias, em tempo mínimo. Por este motivo, os estoques devem estar estrategicamente posicionados, sendo esta localização agente facilitador para o escoamento tanto de produtos prontos quando de matéria-prima, pois manter estoques pode ser extremamente caro dependendo do tempo de espera, quantidade a ser estocada, custo este que pode girar em torno de 25 à 30% do valor do produto por ano.

Segundo Pozo,(2003), enquanto o transporte agrega o valor de lugar o estoque agrega o de tempo.O processamento de pedidos é uma atividade logística primária: seus custos tendem a ser menores, em comparação as outras já citadas.

Segundo Ballou (1993), “é também a atividade primaria que inicializa toda a movimentação de produto e a entrega de serviços”.

Assim, é o ponto de partida de toda a operação, ou seja, é o start, onde os departamentos envolvidos na operação logística poderão mensurar o que movimentar, para onde, em que canais, em que quantidade, pois o transporte agrega o valor de lugar, o controle de estoque agrega o valor de tempo; o processamento de pedidos agrega a quantidade. Fecha-se o circulo: quanto levar, para onde e em que tempo.

Estas atividades são fundamentais, para que se possa cumprir a missão da Logística. Por isso, elas são chamadas de primárias. Para Pozo (2002), o esquema da figura 3 ilustra bem um modelo de estrutura de atividades logísticas.



Figura 3: Estrutura organizacional da Logística
Fonte: Pozo (2002)

Observe que as atividades comuns são agrupadas sob uma única gerência, garantindo a agilidade e diminuição de ruídos na comunicação interna da organização.

Segundo Ballou (1993), o tempo para um cliente receber um pedido, depende do tempo necessário para entregar o pedido, ou seja, as três atividades agem de maneira síncrona, denominada de “ciclo crítico do tempo”, conforme mostra a figura

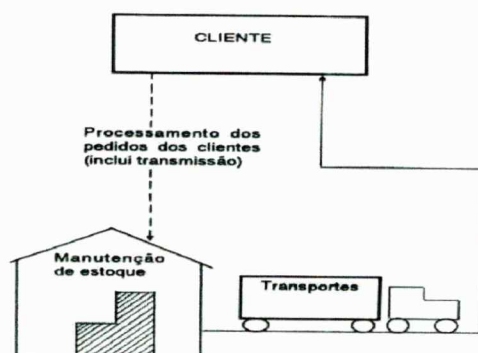


Figura 4: Atividades críticas da Logística
Fonte: Ballou (1993, p. 25)

a) Atividades de apoio ou secundárias: concedem suporte para que as três atividades primárias possam ser executadas.

Segundo Pozo (2003), as atividades consideradas de apoio são aquelas que dão suporte ao desempenho das atividades primárias, para que possam ter sucesso na empreitada organizacional, ou seja, dar suporte para que a empresa possa conquistar e manter seu maior patrimônio, os clientes.

b) Armazenagem: segundo Ballou (1993), refere-se a administração do espaço físico, necessário para os estoques. Portanto, nessa administração objetiva-se prover melhor localização, otimização da área com um eficiente projeto de docas e baias, recuperação de estoques e o arranjo físico, bem como a alocação de recurso financeiros, tecnológicos e humanos para a execução das atividades.

c) Manuseio de materiais: está intimamente ligada a armazenagem e manutenção de estoques. Para Pozo (2003), esta atividade envolve a movimentação de materiais no local de estocagem, que pode ser tanto de matéria-prima como de produtos acabados.

d) Embalagem: tem função de grande importância dentro do processo logístico, pois o objetivo na distribuição física está em uma entrega rápida, porém sem avarias ou danos ao que se transporta. Este processo também envolve uma melhor acomodação da carga no ato do transporte.

Segundo Ballou (1993), um bom projeto de embalagem do produto auxilia em garantir movimentação sem quebras. Além disso, dimensões adequadas de empacotamento encorajam manuseio e armazenagem eficientes.

e) Suprimentos: é a atividade que possibilita que o produto esteja disponível. Pozo (2002) argumenta que é o procedimento que avalia os fornecedores, observa as situações geográficas e temporais, definindo as quantidades a serem adquiridas. É um setor de grande importância para o processo logístico, pois dele emana grande redução de custos.

f) Planejamento: segundo Pozo (2003), esta atividade refere-se primariamente as quantidades agregadas que devem ser produzidas no momento exato, para ser usado no sistema logístico, ou seja, quanto, quando e por quem será fabricado, bem como o dimensionamento da produção, permitindo o cumprimento dos prazos estabelecidos.

g) Sistema de informação: segundo Ballou (1993), nenhuma operação logística poderia operar eficientemente dentro de uma empresa, sem a necessária informação de custo e desempenho. Manter um banco de dados com o perfil e as distâncias dos clientes e fornecedores, níveis de estoque, volumes de venda e padrões de entregas, agregam valor e qualidade, bem como facilitam a administração, tornando-a cada vez mais eficiente.

2.2 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

Distribuir o que se produz é tão importante quanto vender; em um mercado competitivo como o atual, um dia de atraso ou de antecipação em uma entrega pode fazer toda a diferença, pois além do preço, o consumidor atual busca maior agilidade na entrega do seu pedido. A distribuição física visa levar os produtos acabados até o consumidor final.

Segundo Ballou (1993, p. 40), “a Distribuição Física é o ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamentos de pedidos dos produtos finais da empresa.”

Pode-se afirmar, então, que se trata da movimentação dos itens solicitados após o processamento dos pedidos, concedendo uma idéia de continuação da venda, conforme figura 5.

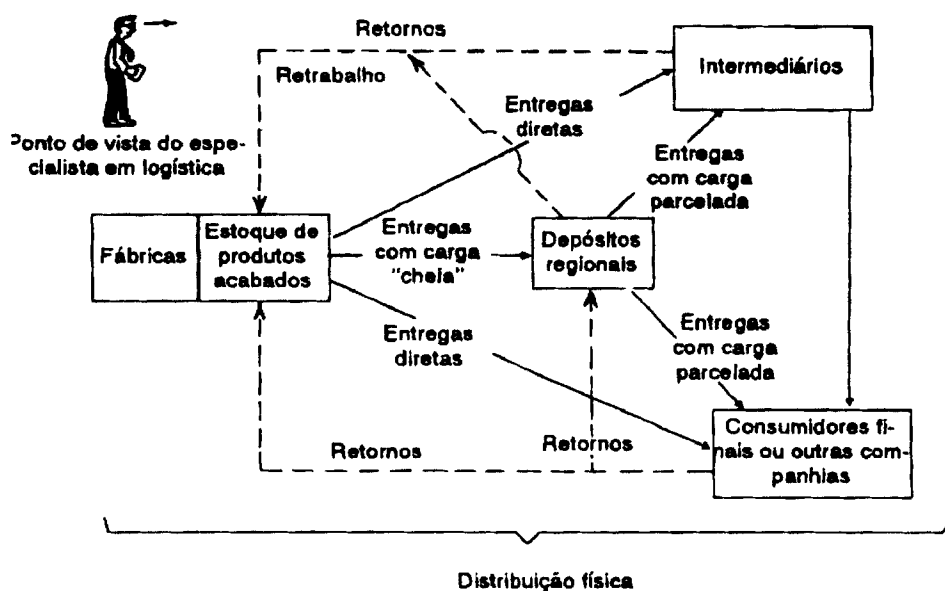


Figura 5: Fluxo da distribuição física
Fonte: Ballou (1993, p. 41)

Arnould (1999) “acrescenta que a Distribuição Física, é o transporte dos materiais do produtor ao consumidor final.”

Fazer com que os itens solicitados cheguem ao destino é levar os itens aos clientes, onde eles necessitam, quer seja produtos acabados ou semi-acabados. Entretanto, existe um grande desafio pois a tendência evidencia a presença de uma grande quantidade de compradores, que solicitam pequenas quantidades. Este é o grande diferencial, pois são pequenos pedidos, em vários pontos de entrega, impossibilitando, um abastecimento com o sistema cross docking, que prima pela eliminação do armazenamento dos materiais.

Viana (2000) declara que a distribuição física, ou externa, seria a entrega dos produtos da empresa aos seus clientes. É uma tarefa que envolve o fluxo dos produtos dos estoques da empresa para o consumidor final.

A figura 6 resume o fluxo.

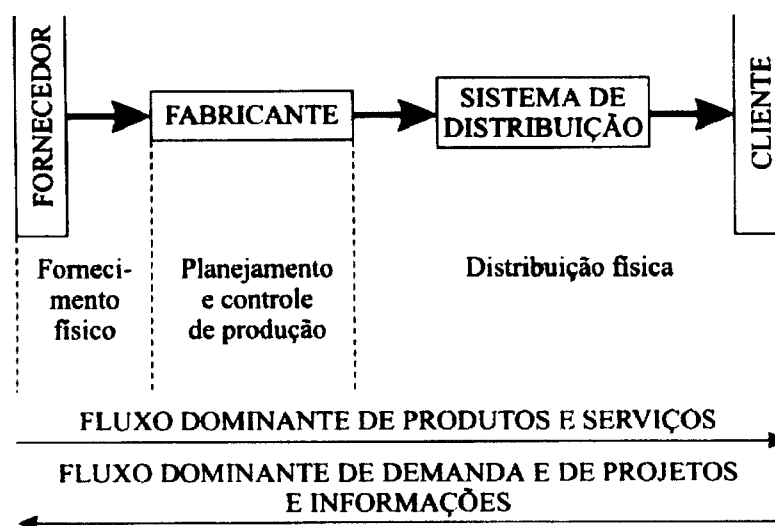


Figura 6: Fluxo dominante de produtos e serviços
Fonte: Arnold (1999, p. 376)

É válido ressaltar que a distribuição física é um processo oneroso, pois exige a alocação de recursos adequadamente, podendo variar entre um e dois terços do custo logístico. Assim, a administração da Distribuição Física se dá em três níveis: tático, estratégico e operacional.

a) Tático: é o planejamento de curto prazo; visa a utilização dos recursos que empresa disponibiliza, controla os níveis de ocupação do armazéns, as cargas dos caminhões, tempo de entrega dos pedidos, ou seja, é a utilização maximizada das tecnologias da empresa, sendo geralmente desenvolvido pela média administração.

b) Operacional: consiste nas tarefas diárias que os gerentes de distribuição desenvolvem com suas equipes, para garantir que os produtos tenham um fluxo adequado com a demanda existente. Neste ponto, a supervisão se envolve de maneira mais rígida, devido a grande participação humana no processo.

c) Estratégico: é quem toma as decisões, determinando como dever ser o sistema de distribuição, envolvendo os dois níveis, de maneira a identificar o que fazer para melhorar o fluxo de itens. Neste ponto, a distribuição física é comandada pela alta administração.

Seria impossível falar em distribuição física, sem mencionar o marketing, pois essa distribuição só existe se houver vendas. Logo, fazer com que as vendas existam é função do marketing, destacando uma questão bem interessante, como fazer para entregar os pedidos? Como gerenciar as múltiplas exigências do mercado? A quem cabe esta gerência?

O que importa, na realidade, de acordo com Ballou (1993), é que as operações sejam bem coordenadas, de forma que todos os setores envolvidos tenham uma margem de contribuição positiva, para que com estratégias bem traçadas e um acompanhamento tático bem definido, as operações sejam bem sucedidas e os custos reduzidos.

2.2.1 Canais de distribuição

A distribuição física trata da armazenagem e transporte do produtor e/ou vendedor ao consumidor final. Assim, a “ferramenta” utilizada para a realização desta tarefa são os canais de distribuição. Entretanto, exige a definição de processos, ou seja, escolha das rotas de entregas, definição dos modais de transporte, planejamento da capacidade transportada, entre outros fatores.

Pozo (2003, p. 170) define: “canal de distribuição é o caminho pelo qual os produtos passam, desde o pedido até o consumidor final”.

Em linhas gerais, os canais de distribuição correspondem às empresas que são responsáveis por disponibilizar os produtos para os consumidores.

Arnold (1993, p. 377) acrescenta que “este caminho é composto de várias etapas, desde o processamento do pedido, as operações nos centros distribuidores, transportes, atacadistas e varejistas; isto irá depender de quantas empresas estarão envolvidas no processo”.

Logo, é oportuno desenvolver um planejamento, pois a medida que o número de canais de distribuição aumenta, no intervalo entre fornecedor e consumidor, o tempo de ressuprimento também aumenta, repercutindo diretamente na elevação dos custos. Isto vem a justificar a tendência evidenciada pela consolidação de parcerias, no sentido de se ter uma reposição mais direta, contribuindo significativamente não só para o fluxo de materiais, mas também para o fluxo de informações.

Para se ter uma visão mais clara do conceito de distribuição física e canais de distribuição, considere a figura 7.



Figura 7: Paralelismo entre distribuição física e canais de distribuição
Fonte: Novaes (2002)

Segundo Gurgel (2000), o serviço de distribuição é composto de todos os elementos de armazenamento, movimentação e transporte de mercadorias.

É a utilização de tecnologias disponíveis, objetivando maior agilidade desde o processamento do pedido até a entrega ao consumidor final. Diante disto, pode-se observar que os canais de distribuição dentro da distribuição física são cruciais, pois contribuem com os outros setores da empresa para que as vendas possam ocorrer de forma tranqüila. A existência de um bom fluxo de informações e produtos garante a satisfação do cliente, melhorando a competitividade da empresa.

A figura 8 permite visualizar os fluxos relacionados à Logística, no sentido do fornecedor ao cliente tem-se o fluxo direto de produtos, enquanto que no sentido inverso tem-se o fluxo de informações.

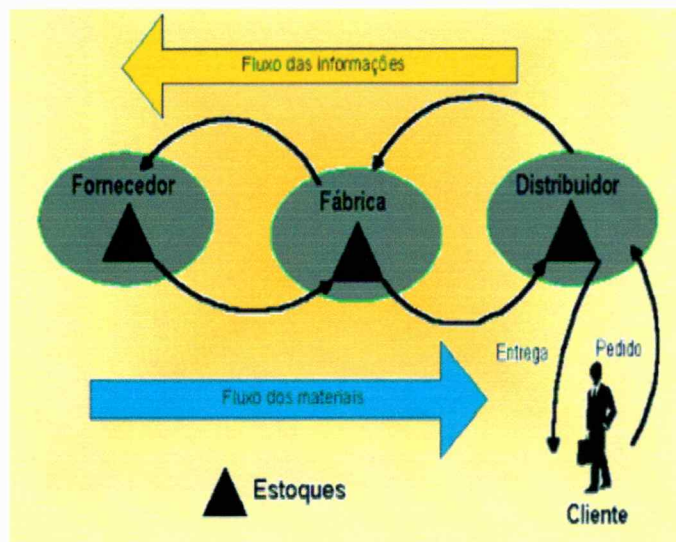


Figura 8: Fluxo de materiais e de informação
Fonte: Novaes (2002)

A escolha dos canais de distribuição exerce grande influência nas organizações, principalmente no marketing, pois dentro de uma ótica de produto, preço, promoção e praça, esta última está intimamente ligada à distribuição, pois praça refere-se a lugar e nem sempre os estoques principais estão onde o comprador encontra-se localizado.

A escolha do melhor canal de distribuição agrega a empresa valor, pois se o marketing tem como objetivo o crescimento da vendas através do aprofundamento do mercado, dentro desta estratégia esta a visão de atingir um maior público, o que significa lidar com um número maior de necessidades, evidenciando um grande desafio, atendê-las. Os canais de distribuição desenvolvem grande papel neste contexto.

Quanto a isto Dias (1993) declara a satisfação das necessidades desses clientes; em alguns casos, é necessário utilizar diferentes estratégias de produção, que atendam as diversificadas exigências do serviço. Estas Informações apresentam um fluxo nos dois sentidos, conforme pode ser visualizado no esquema da figura 9, pois a idéia primaria é que o cliente seja estimulado para comprar antes mesmo do produto surgir no mercado; posteriormente tem-se a compra e, em seguida, o pós-venda, para que a compra venha a acontecer com freqüência. Os canais de distribuição passam a ter papel importante.

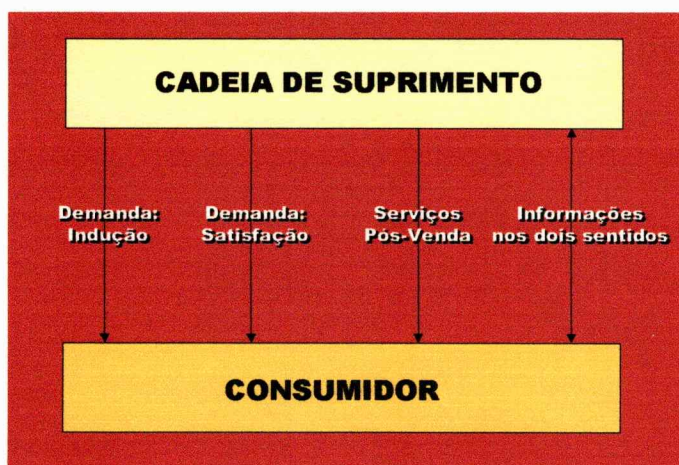


Figura 9: Funções básicas dos canais de distribuição
Fonte: Novaes (2002)

A primeira vista pode até parecer exagero, mas é válido mencionar que produtos semelhantes podem atender a clientes bem diferentes, localizados em praças diferentes, o que torna a operação mais complexa. Logo, a escolha do canal de distribuição adequado fará toda a diferença no processo, sendo oportuno entender os modelos existentes.

2.2.2 Modelos de canais de distribuição

Segundo Dias (1993) as modelos de canais de distribuição podem ser apresentados conforme figura 10.

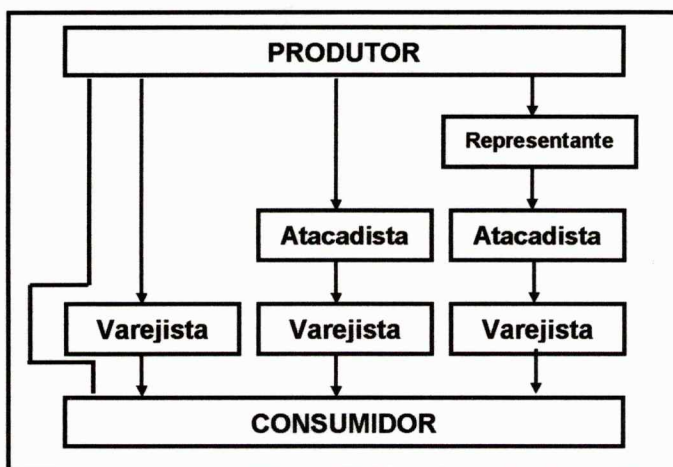


Figura 10: Modelos de canais de distribuição
Fonte: Dias (1993, p. 347)

Diante deste quadro é clara a importância da escolha de um canal de distribuição adequado para cada operação, visando reduzir os custos logísticos, sobretudo os de armazenagem e transporte.

- Canal Produtor-Consumidor: adequado para vendas em grandes quantidades, abrangendo consumidores com capacidade de armazenamento. Pode-se utilizar um canal sem intermediários, do produtor direto ao consumidor. Geralmente estes consumidores são indústrias que compram produtos semi-acabados ou componentes, para sua linha de produção.

- Canal Produtor-Varejista-Consumidor: é muito comum atender grandes redes de varejistas, pois compram em grandes quantidades e revendem aos consumidores, de forma direta, em lojas catálogos ou internet.

- Canal Produtor-Atacadista-Varejista-Consumidor: geralmente está associado a alimentos; grandes atacadistas compram direto das fábricas e revendem a comerciantes menores, que revendem ao consumidor final. Este tipo de canal é bem vantajoso tanto para indústria como para o varejista, pois permite um abastecimento de acordo com suas necessidades reais, quanto a quantidades ou variedades, pois dentro dos atacadistas ao contrario das fábricas, os produtos podem até serem vendidos por unidades e não em caixas fechadas.

- Canal Produtor-Representante-Atacadista-Varejista-Consumidor: este canal é muito usado para distribuições em longas distâncias. Representantes dos produtores visitam áreas de vendas divididas de forma estratégica; é semelhante como no exemplo citado anteriormente: os atacadistas mais próximos fazem a distribuição aos comerciantes; isto é tudo o que os departamentos de marketing e comercial podem querer: o seu produto no maior número de localidades possíveis a custos reduzidos, atendendo as necessidades do público; isto é flexibilidade da operação.

Segundo Dias (1993) o sistema de distribuição deverá estar preparado para isso, ou seja, ter flexibilidade suficiente para atender um universo de clientes dentro de alguns parâmetros pré-determinados. Esta flexibilidade deve estar aliada a uma política de redução de custos.

De acordo com Novaes (2002), os canais de distribuição podem ser classificados como: verticais, híbridos e múltiplos.

No sistema vertical, a responsabilidade é transferida de um segmento da cadeia de suprimento para a seguinte. O acesso ao consumidor se dará através do

varejista. O contato acontece de maneira definida, todavia existe um intervalo entre o fornecedor e o consumidor final. Quanto maior for o número de canais existentes, maiores serão os custos logísticos, evidenciando também um tempo de ressuprimento considerável, comprometendo o atendimento ao cliente. A figura 11 exibe uma ilustração desse modelo de canal de distribuição.



Figura 11: Canal vertical
Fonte: Novaes (2002)

Os sistemas híbridos apresentam um outro significado: diante de uma necessidade do cliente, se tem um contato direto com o fornecedor, que esclarece todas as dúvidas e questionamentos, identificando o produto mais adequado a sua necessidade. Posteriormente, a necessidade é repassada para um representante da região, que fica responsável por prover o atendimento, ou seja, a entrega do produto. Em seguida, o fornecedor realiza o pós-venda, para identificar, por exemplo, o grau de satisfação do consumidor. A figura 12 ilustra este modelo de canal de distribuição.

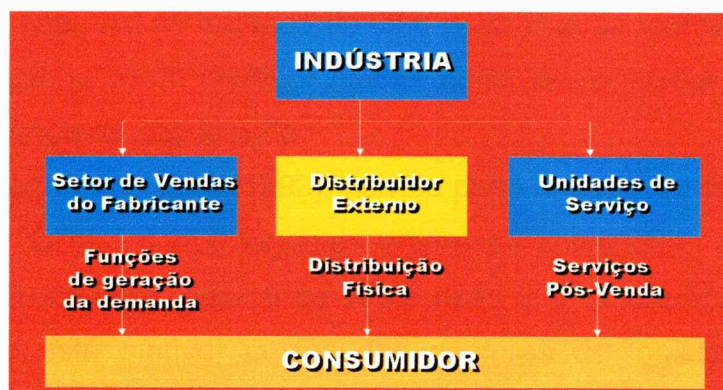


Figura 12: Canal híbrido
Fonte: Novaes (2002)

operações de distribuição das empresas voltadas aos lucros, em detrimento aos benefícios e a qualidade do serviço ao cliente.

Segundo Fleury (2000), o transporte, dentro da logística moderna, deixa de ser apenas mais uma operação isolada, passando a fazer parte das estratégias de vários setores e, principalmente, do marketing, com a função de apresentar soluções que possibilitem ações rápidas e flexíveis, diante das demandas dos clientes. A figura 13 ilustra esta abordagem.

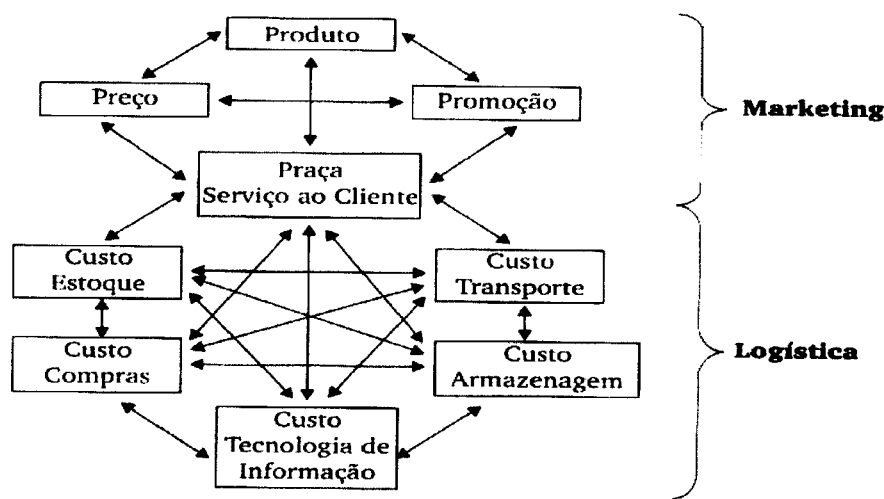


Figura 13: Esquema Marketing x Logística
Fonte: Fleury (2000, p. 127)

O esquema da figura 13 mostra os pilares do marketing e a base dos transportes e dos custos, objetivando a solução de lugar.

Outro fator determinante dentro do canal de distribuição é a escolha do modal de transporte. Dessa maneira, o administrador deve estar atento a um fator decisivo: o nível de serviço desejado pelo cliente.

Quanto a isto Fleury (2000) afirma que as principais funções de transporte em logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. Esta visão é bem clássica: levar o produto ao lugar certo, de forma utilizável e mais barata possível. Ballou (1993) complementa esta abordagem a partir da figura 14.

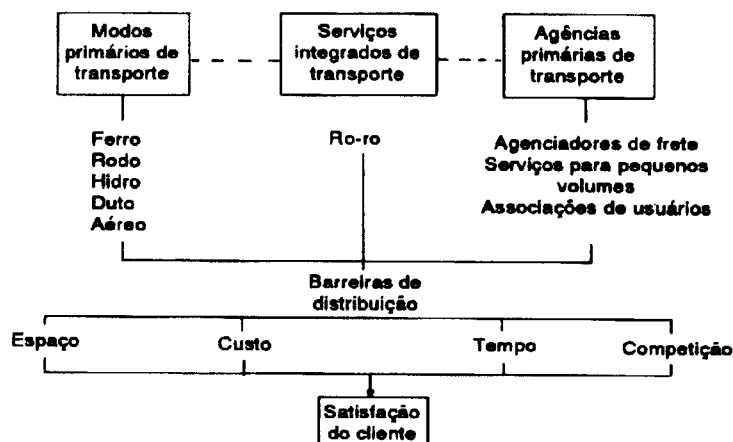


Figura 14: As barreiras da distribuição
Fonte: Ballou (1993, p. 117)

Mas não é somente embalar e enviar os produtos aos clientes. Deve-se observar dentre os vários modos de transportes o que mais se identifica ao seu produto, observando os custos totais da operação e não somente o valor do frete. Os modais mais comuns de transporte são: aéreo, rodoviário, ferroviário e marítimo.

a) Aéreo: este modo de transporte tem custo elevado de frete, mas quando se fala de tempo pode ser considerado viável, pois percursos que seriam feitos em cinco dias podem ser feitos em cinco horas. Ele se faz altamente viável em grandes distâncias, principalmente entre países, porém os seus custos elevados não permitem que sejam utilizados em transportes de grandes quantidades de um mesmo produto, para um só cliente. Este tipo de transporte é sempre aconselhado para produtos de alto valor agregado, com baixo peso.

Outro fator que deve ser observado é a operacionalidade do sistema, pois o volume das mercadorias são bitoladas aos tamanhos das aeronaves e dos hangares nos aeroportos; outro ponto a ser considerado seria a existência de rotas domésticas, haja vista que na maioria dos casos as cargas são colocadas em aviões de passageiros, salvo em casos onde no ponto de partida e no destino existem rotas já estabelecidas de aeronaves de carga. Este último fator é relevante, pois geralmente o espaço de carga aumenta consideravelmente, permitindo assim um maior dimensionamento das embalagens a serem transportadas, barateando o custo com frete. Esta vantagem é facilmente descartada quando se faz necessária a utilização de conexões, devido a utilização das rotas comerciais.

Para Ballou (1993), o serviço aéreo pode ter seu uso integrado a outros modais; o mais comum é o aéreo-rodoviário.

b) Rodoviário: este, com certeza, é o mais utilizado dos modais, não por sua qualidade ou segurança, mas pela sua agilidade e versatilidade.

Para Pozo (2003) é o modal mais competitivo, pois em distâncias médias e curtas permite entrega razoavelmente mais rápida e confiável, em cargas fracionadas.

Como todos os outros modais, este exige infra-estrutura específica, neste caso em especial rodovias que ofereçam segurança e boas condições de tráfego, pois um dos pontos fracos desta modalidade de transporte relaciona-se a falha mecânica, muitas vezes não provocada por desgastes natural no equipamento, mas na sua depreciação precoce, devido as más condições de trafego. Isto é um ponto a ser considerado, face que as rodovias apresentam péssimo estado de manutenção.

Segundo Dias (1993) no Brasil 76,4% das cargas geradas são transportadas por rodovias. Em um país com extensão continental como Brasil, chega a ser paradoxal que uma movimentação em tão alto volume sofra com a falta de estrutura no sistema rodoviário.

Muitas são as vantagens deste modal, entre outras o compartilhamento de cargas, "cargas fracionadas", e a flexibilização de rotas. A distribuição pode ser direta ao comprador, conforme figura 15, ou seja, distribuição um a um.

Neste tipo de sistema de distribuição, o carregamento sai de um ponto e se desloca para um único destino. Dessa forma, deve-se avaliar a distância a ser percorrida, a velocidade, o tempo de carregamento e descarregamento, bem como a possibilidade de praticar a carga de retorno, visando promover uma redução de custos. Além do mais, é fundamental verificar se a capacidade máxima do veículo, está sendo aproveitada, objetivando redução de custos.

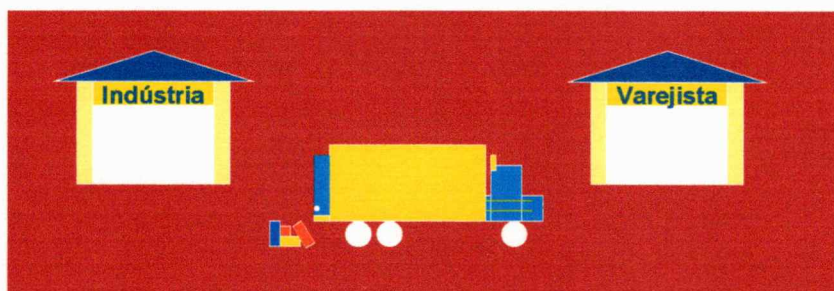


Figura 15: Sistema de distribuição um para um.
Fonte: Novais(2002)

Ainda podemos ter um sistema de distribuição um para muitos, onde o carregamento sai de um ponto de origem e destina-se a vários clientes. Dessa maneira, tem-se a necessidade de programar as rotas de entregas, devendo ser considerado o tempo de parada em cada cliente. A quantidade de mercadoria também deve ser avaliada, juntamente com seu arranjo dentro do modal de transporte. A distância é fator primordial para que seja definida a seqüência de entregas. A figura 16 exemplifica esse tipo de sistema.

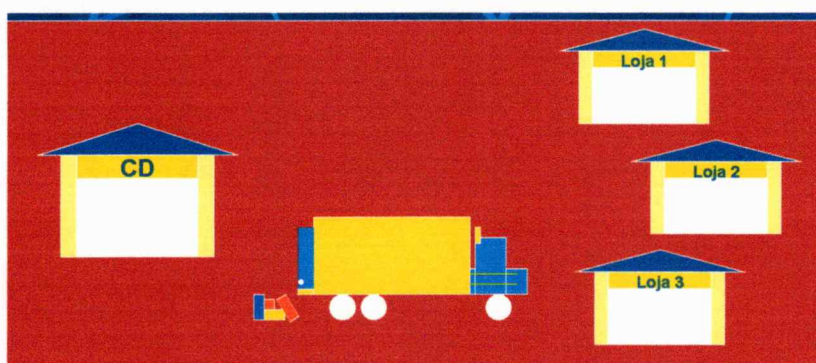


Figura 16: Sistema de distribuição um para muitos.
Fonte: Novaes (2002)

Pode-se utilizar ainda o cross-docking, que significa uma passagem das mercadorias do recebimento a expedição, sem a necessidade de armazenagem. Logo, tem-se a distribuição para caminhões menores.

c) Ferroviário: para Pozo (2002), este modo de transporte apresenta baixo custo operacional para longas distâncias.

Segundo Dias (1993) a lentidão do sistema ferroviário é compensada pela grande quantidade que se transporta, ou seja, não é um transporte para cargas urgentes.

Viana (2000, p. 365) declara "que é destinado a cargas maiores, que o fator tempo, para a entrega não será preponderante".

Entende-se que, para quantidades elevadas de produtos torna-se um modal bem atrativo, sendo ideal para o escoamento de minérios e safra de grãos, podendo ser utilizado para o transporte de combustíveis em localidades que não dispõe de oleodutos, e o abastecimento com caminhões é muito oneroso, influenciando diretamente no preço ao consumidor final.

Ballou (1993) ressalta um problema na malha ferroviária, que apesar da extensão, não é totalmente integralizada, devido as diferentes bitolas dos seus trilhos, que podem variar de região para região. Esta dificuldade, em muitos casos, fazem os produtores optarem por meios de transporte como rodoviários ou hidroviários.

d) Hidroviário: seu ponto fraco está em depender das condições meteorológicas, porém além de manusear mercadorias a granel, transporta em contêineres produtos de grande valor.

Para Pozo (2003) é muito usado em grandes distâncias, onde os caminhões e os trens não podem chegar e o custo do avião tornaria a operação impraticável. Desponta como alternativa barata e eficaz no transporte.

Ballou (2002) destaca que este modo de transporte é bem versátil, podendo ser efetuado a movimentação de líquidos em embarcações tanques, a granel nos porões. É fato que o transporte hidroviário depende, assim como os demais, de investimentos sérios do governo, pois os portos devem ser a cada dia melhores equipados para atender as necessidades dos clientes.

e) Intermodal: nada mais é que a utilização de dois ou mais modos de transportes. Ballou (2002) destaca que podem haver até 10 combinações de serviços intermodal.

Na seqüência, considerando a abordagem realizada, se faz oportuno destacar a roteirização.

2.2.4 Roteirização

Ao falar do transporte, existe algo que deve ser lembrado, a roteirização, pois falando dos modos de transportes evidencia-se: por onde começar as entregas? Quais localidades serão pontos de apoio? Em quais tem-se maior freqüência de cargas? Essas questões exigem planejamento, pois uma rota bem definida minimiza custos e prazos.

Segundo Ballou (1993, p. 143) "a montagem da rota ou plano de viagem é o problema encontrado para direcionar veículos, através de uma rede de vias, rios ou corredores aéreos. O movimento pode ser feito pela mínima distância, mínimo tempo ou uma combinação destes".

Sabe-se que vários caminhos podem levar ao mesmo ponto. Porém, é importante definir qual o melhor, levando em consideração os fatores tempo e distância, mas é válido lembrar que outro fator deve ser observado: o fator custo; muitas vezes, o caminho é mais curto, entretanto mais demorado, devido a quantidade de paradas submetidas a carga, bem como ao tráfego intenso. Existindo uma rota um pouco mais longa, que ofereça rapidez, seria viável sua utilização? O gestor logístico depara-se com um sério problema: economia com combustível do caminho mais curto, cobrirá a despesa com diárias do motorista, e o risco da posse por maior tempo da carga na via de transporte?

Ballou (1993) acrescenta que a escolha da rota é uma questão que deve ser analisada de forma séria, buscando sempre rotas alternativas; em casos de grande complexidade a utilização de técnicas matemáticas disponíveis em programas de computador dará ao gerenciador de tráfego, uma forma de melhor planejar suas atividades.

Segundo Dias (1993), para se chegar a um ponto desejado deve-se mensurar, atenciosamente a, distância percorrida e o tempo para percorrer estas distâncias, nem sempre o caminho mais curto é o melhor nem tão pouco a única via; caminhos alternativos devem ser observados com muita atenção. A figura 17 demonstra este aspecto.

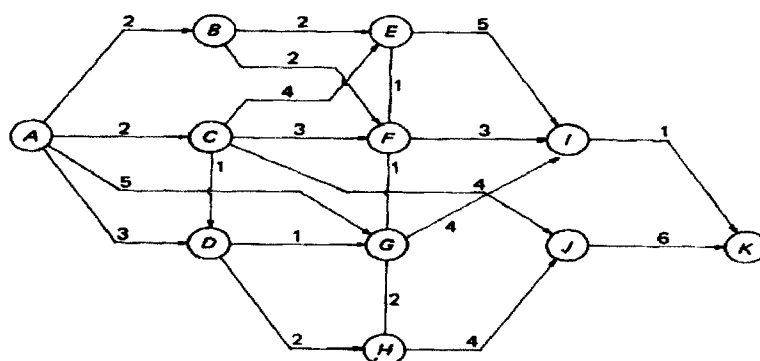


Figura 17: Estabelecendo a roteirização
Fonte: Dias (1993, p. 383)

Mostra um exemplo clássico, de roteirização, o ponto partida é a cidade A, o destino é o ponto K, qual caminho seguir? Qual o mais curto? Ou o mais rápido? Diante dessa problemática, o gerenciador de transportes, deverá tomar suas decisões para que as entregas sejam feitas, em tempo hábil, com segurança e custos reduzidos.

Dias (1993) mostra como uma roteirização pode tornar-se cada vez mais complexa a medida que a operação cresce. A figura 18 demonstra o planejamento da roteirização.

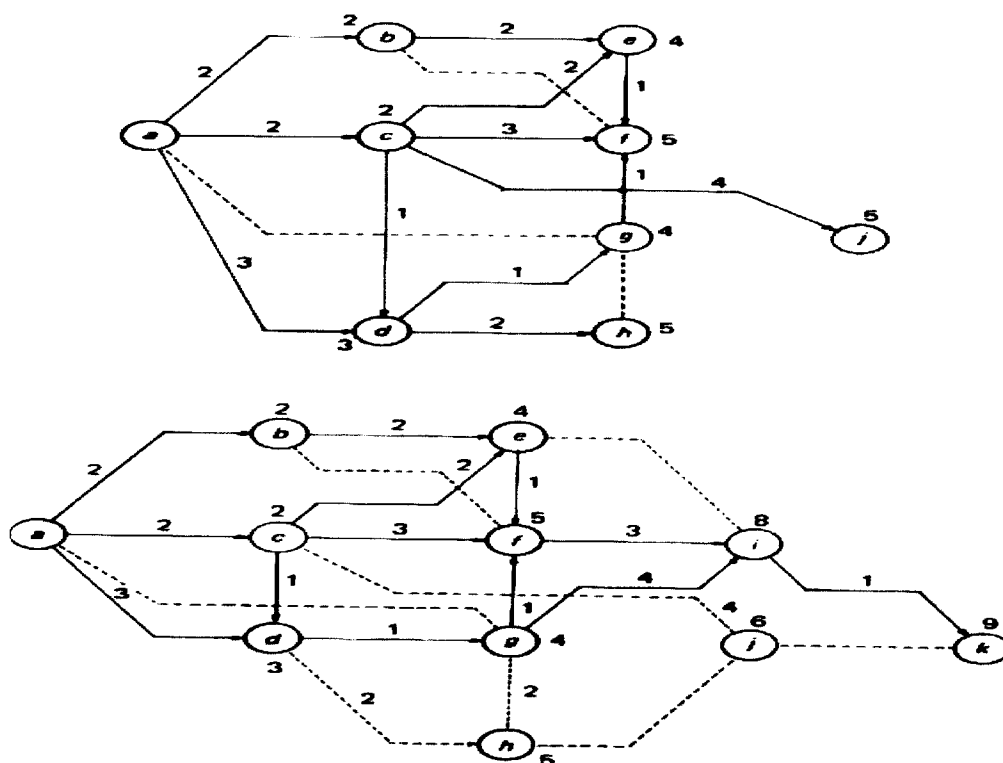


Figura 18: Planejamento de rotas
Fonte: Dias (1993, p. 385)

Observa-se que podem ser acrescentadas quantas cidades ou pontos de entregas, quanto se fizerem necessários, mas devendo-se sempre buscar a máximo aproveitamento dos veículos.

Algo que deve ser levado em consideração, que, tanto Dias (1993) como Arnold (1999) aconselham que a roteirização, para ser mais eficiente, além de utilizar o Centro Distribuidor principal, deve dispor de depósitos avançados, pois em casos de distâncias maiores, a carga seria melhor distribuída, pois em muitos casos principalmente, onde se utiliza frota própria os caminhões, em distâncias muito longas geram custos elevados.

A figura 19 mostra um esquema de carregamento de carga.

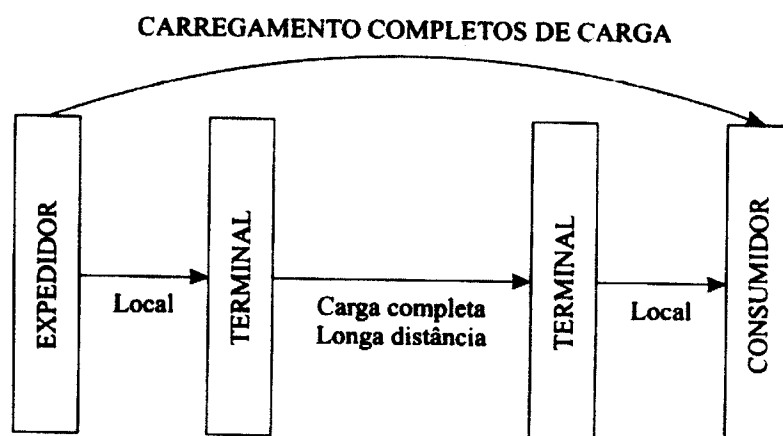


Figura 19: Carregamento completo de carga
Fonte: Arnold (1999, p. 388)

Isto poderia ser minimizado com a adoção dos depósitos regionais, estações de transbordo. Os quais poderiam trabalhar com mão-de-obra própria ou terceirizada. Desde que observado o custo total da operação. Dentro das cidades com a entrega aos clientes do varejo, o sistema de Distribuição Física é bem parecido, e nele a roteirização tem ainda um papel mais importante, pois as entregas são em número maior e o tempo para estas entregas tende a diminuir, devido os clientes terem mais urgências em receber os itens adquiridos, influenciando diretamente nos custos da operação.

2.2.5 Custos

Como em qualquer atividade os custos merecem cuidado especial, pois em alguns casos os custos superam, em muito, o valor recebido pelo serviço. Assim como prazos curtos fazem diferença para o cliente, custos menores garantem a execução do serviço prestado.

Segundo Arnold (1999), os custos na logística, não são apenas de transporte, mas também de manutenção de depósitos, manuseio de produtos, entre outros.

Para Fleury (2000), a distribuição dos produtos quase sempre está associada a uma necessidade urgente, pois o cliente moderno exige acima de tudo, qualidade no serviço, o detalhe é que ele não está disposto a pagar mais por isso, assim o preço passa a ser um qualificador e o nível de serviço um diferenciador perante o mercado.

Faz-se oportuno mencionar, que o nível de serviço visa:

- redução do prazo de entregas;
- maior disponibilidade de produto;
- entregas com hora marcada e cumprimento dos prazos;
- maior facilidade em colocação e processamento dos pedidos.

Estas medidas são geradoras de custo, pois exigem investimentos, para que a qualidade do serviço seja elevada, e assim permaneça.

Um fator importante quanto aos custos, é que devem ser tratados de forma integrada, por não se tratar de uma operação isolada, e sim, um conjunto de operações interdependentes. Esta postura dará ao administrador de logística a condição de escolher a maneira mais econômica para a sua operação, seria o uso do trade-off.

Segundo Dias (1993, p. 359) “o trade-off, significa um equilíbrio no sistema operacional, de tal maneira que um aumento nos custos de um determinado setor, corresponda a uma a uma redução dos custos em outra área, ou ao aumento de renda”.

Não é difícil de compreender; se uma empresa tem aumento de custos na armazenagem devido, a implantação de mais depósitos ou CD's, ela terá uma redução de custos quanto a transportes e pedidos. Outra hipótese e se as vendas crescem, em uma determinada região, porém os custos de depósitos, são altíssimos, toda via, consegue-se manter uma carteira razoável de clientes, o envio de um caminhão fazer a rota atendendo a esses clientes, teria um custo elevado, todavia seria muito mais viável de que estoques no local.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta etapa do projeto destina-se a apresentação do tipo de pesquisa, área de abrangência e técnicas de coleta e tratamento de dados.

3.1 TIPO DE PESQUISA

O tipo de pesquisa utilizada constituiu em um Estudo de Caso, com caráter descritivo.

De acordo com Barros (2000), o termo Estudo de Caso tem sua origem remontada a pesquisa médica e psicológica, referindo-se à um caso individual, de forma minuciosa e explicativas de patologias.

Esta pesquisa oferece ao pesquisador a condição de observar os fatos de forma direta; isto se dá pela interação entre o pesquisador e o objeto de estudo, dentro do seu universo. Em nossa pesquisa isto pôde ser desenvolvido diante da pesquisa realizada, onde se teve a análise de todo o fluxo de materiais, no sentido de levantar as ocorrências de avarias.

Yin (1981 apud ROESCH 1999 p. 155) diz que “O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa, que busca examinar o objeto contemporâneo dentro do seu contexto.”

Assim, significa conhecer o que se acontece, “Fenômenos”, aos indivíduos, “pesquisado”, dentro do seu contexto, “universo”, para assim dar uma visão real e prática dos fatos.

Segundo Vergara (2000), o estudo de caso consiste no circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, empresa ou comunidade; tem ainda caráter de profundidade e detalhamento. diante disto, pessoas famílias empresas, comunidades e até países são universos que podem ser observados dentro de um Estudo de Caso.

Andrade (1998) ao se referir ao Estudo de Caso também como método monográfico, afirma que consiste no estudo de determinados indivíduos, profissões, instituições, grupos ou comunidades. Podendo abraçar atividades de um grupo social particular como um grupo indígena; tendo como grande vantagem o respeito a “totalidade solidária” dos grupos, pois o foco deste método é estudar os fenômenos sem interferir ou manipular os mesmos.

Chizzotti (1991 apud BARROS 2000, p. 95) classifica o Estudo de Caso como uma “modalidade das ciências sociais, que se volta a coleta e ao registro de informações, sobre um ou vários casos particularizados, elaborando relatórios críticos e organizados”. São estes relatórios que dão ao pesquisador a condição interpretar as necessidades, sugerir mudanças ou afirmar que o objeto em estudo não é carente de interferências.

Segundo Andrade (1998, p. 104), “Na Pesquisa Descritiva, os fatos são: observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles”.

O que acontece é um acompanhamento dos fenômenos ocorridos sem que exista a interferência direta ou indireta do pesquisador, no universo em estudo, pois a manipulação dos eventos poderia comprometer o resultado da pesquisa.

Quanto a isto, esclarece Barros (2000, p. 70), “Neste tipo de pesquisa não existe a interferência do pesquisador, ele apenas descreve o objeto da pesquisa. Procura descobrir a frequência que um fenômeno ocorre”. Assim, pode-se afirmar que a observação sem a interferência do pesquisador, revela os acontecimentos de forma natural e espontânea, dando ao estudioso a oportunidade de relacionar tais acontecimentos, com semelhantes em natureza e frequência de acontecimento.

Vergara (2000) afirma que a pesquisa descritiva traz a tona características de determinada população ou determinado fenômeno, possibilitando estabelecer correlações entre fenômenos, variáveis e definir a sua natureza. É válido mencionar que este tipo de pesquisa não tem por obrigação fornecer as explicações dos fenômenos, pois ela não se constitui em um fim, porém em um meio.

Quanto a isto afirmou Vergara (2000) a pesquisa descritiva não tem como compromisso explicar os fenômenos que descreve, muito embora sirva de base para tal explicação.

3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área que foi considerada na pesquisa relacionou-se a Administração de Materiais, enfocando as atividades de recebimento de mercadoria, armazenamento e distribuição física, já que a avaria pode acontecer durante todo o fluxo de materiais. Dessa forma, o levantamento de dados enquadró os funcionários envolvidos em tais atividades. Entretanto, a pesquisa também teve a participação dos gestores que se vinculam diretamente a área de Logística.

3.3 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados da pesquisa esteve atrelada em análises documentais, observação direta e entrevistas informais.

Assim, todo o direcionamento da coleta estará atrelado a buscar dados, fatos, documentos relacionados aos fenômenos, que possam contribuir para que o pesquisador possa ter uma visão clara do universo que estuda, quais as variantes, quais as interferências nos processos; Contribuir para que o pesquisador chegue as respostas evitando o envolvimento ou interferência do pesquisador sobre o objeto de estudo. Isto se faz possível com uma coleta de dados padronizada e rígida, na qual a participação dos colaboradores não venha a tornar a pesquisa tendenciosa.

Segundo Andrade (1998), uma das características da pesquisa descritiva é a técnica padronizada de coleta de dados, realizada principalmente através da aplicação de questionários e da observação direta.

Segundo Marconi (2000), a observação é uma técnica de coleta de dados, para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, contemplando o pesquisador com a condição de identificar e obter provas a respeito dos seus objetivos, não se trata apenas de ver ou ouvir, mas examinar fatos ou fenômenos, que se pretende estudar.

A observação pode ser simples ou participante; na primeira, o pesquisador se mantém distância do grupo ou situação que se estuda; na participante, há um envolvimento na vida do grupo; se tratando de observação participante pode ser ainda encoberta (quando o pesquisador desenvolve sua pesquisa dentro do ambiente disfarçadamente), ainda que para isso ele tenha que atuar como

funcionário comum, dentro da organização. Um ponto que vale a pena destacar é que o grupo em estudo fica totalmente alheio a situação, desconhecendo que seus comportamento e atitudes estão sendo observadas; ou de forma aberta (quando o pesquisador recebe uma autorização da organização para executar o estudo de forma que todos tenham conhecimento da pesquisa), lembrando que, o pesquisador pode enfrentar rejeição por parte do grupo em estudo, segundo Roesch (1999).

No caso do estudo foi contemplada a observação direta das rotinas de distribuição, no propósito de poder identificar mais claramente as ocorrências. Posteriormente, face o envolvimento do pesquisador com a organização, se teve a observação participante, onde foram realizadas interferências nas ações visualizadas.

Segundo Barros (2000) a entrevista é uma técnica de coleta dados que permite um relacionamento estreito entre o entrevistador e entrevistado, ou seja, ela proporciona que o entrevistador adentre ao universo do entrevistado, não necessariamente com um discurso pronto: mas tendo; a destreza de captar o máximo de informações possíveis dentro destas conversas.

A entrevista pode ser informal, quase como uma conversa jogada fora, porém com o objetivo definido de colher os dados que se precisa. Para Vergara (2000), se faz oportuno afirmar que a entrevista informal tem um considerável valor quanto a coleta de dados, todavia diante de postura de interação exige do entrevistador maior percepção das respostas.

Segundo Marconi (2000), é característica da análise documental, que a fonte de coleta de dados esteja restrita a documentos. Registro das organizações, pesquisas internas e externas de um plano de marketing, ou ainda planilhas de resultados formam um acervo de grande valia para o trabalho científico.

Para Roesch (1999), os documentos das organizações constituem em uma das fontes mais utilizadas em trabalhos de pesquisa de administração, tanto quantitativos ou qualitativos; este tipo de material dá ao pesquisador uma visão interna da empresa, dos processos e informações de caráter oficial.

Foster (1994, apud ROESCH, p. 166) afirma: os documentos têm um valor em si mesmo; representam sistemas e estruturas da organização, ou seja, tais documentos permitem que o pesquisador tenha dados que não poderiam jamais serem encontrados em outras fontes, além de proporcionar uma visão de dentro para fora; a análise destes documentos dão ao pesquisador um entendimento claro

e real a cerca de tudo o que ocorre dentro da empresa ou setor em estudo, este conhecimento outrora parcial, torna-se abrangente o que proporcionará melhores condições de análise e criação de hipóteses.

Em síntese, serão identificados os documentos necessários para a concepção do diagnóstico, a exemplo dos romaneios, pedidos dos clientes, relatório de rotas e custos, dentre outros.

3.4 TRATAMENTO DE DADOS

Diante da coleta efetuada foram realizadas análises considerando os conceitos e modelos apresentados na teoria de Materiais, a exemplo de Novaes (1999) e Ballou (2001), que se encontram abordadas no referencial teórico.

Representando apenas 14% do mix o segmento de móveis é responsável por 40% do faturamento da empresa, ocupando o primeiro lugar em incidências de avarias dada a diversidade de itens e tipos de embalagens, o que proporciona condições variadas de armazenagem e manuseio, respondendo também de maneira bem diferenciadas as situações de transportes dentro do processo de distribuição física. Neste segmento, detalhes como a espessura do papelão, ou mesmo do plástico que compõe a embalagem pode influenciar diretamente na ocorrência de avarias, dado ao grande volume movimentado; outro fator que deve ser levado em consideração é que, geralmente, um mesmo item pode ser formado por mais de um volume.

Considerando o segmento de linha branca, tem-se a sua participação no estoque da empresa conforme demonstra o quadro 2.

CLASSE	SEGMENTOS	%
LINHA BRANCA	REFRIG/FREEZER	2,5
	FOGÃO/DEPURADORES	2,0
	COND. DE AR	1,0
	LAV/ROUPAS/LOUÇAS	1,5
	FORNO M. ONDAS	0,5
	OUTROS	0,5
TOTAL		8,0

Quadro 2: Mix de produtos circulantes na empresa – Linha Branca

Fonte:Dados da pesquisa (2006)

Este segmento tem grande influência na logística da empresa, haja vista que na maioria das vendas se faz necessário a entrega em domicílio. Um ponto a observar é que para essa entrega, tem-se a montagem de cargas mistas, ou seja, linha branca sendo transportada juntos aos móveis. Isto é a forma de carga que é comumente utilizada dentro da empresa; porém, de certo modo, seria impossível trabalhar de outra maneira, pois as cargas são montadas de acordo com os pedidos de venda e não conforme o produto, o que pode vir a elevar as tendências de ocorrências de avarias.

Quando o segmento é o de eletro-eletrônico tem-se os percentuais demonstrados a partir do quadro 3.

CLASSE	SEGMENTOS	%
ELETRO ELETRONICO	TV. 14 A 20	5,0
	TV.21 A 34	4,0
	DVD	3,0
	PLASMA/LCD	1,5
	VIDEO CASSETE	0,5
	SOM	4,0
	DIVERSOS	2,0
TOTAL		20,0

Quadro 3: Mix de produtos circulantes na empresa – Eletro eletrônicos
Fonte: dados da pesquisa (2006)

Representando 20% do mix de produtos, o segmento de eletro-eletônico tem grande importância no faturamento da empresa. É fato que exige uma operação logística bem mais controlada, dado ao alto valor agregado que representa. O detalhe interessante é a participação mínima nas estatísticas de avarias, quando o motivo refere-se a quebra, tendo participação apenas quanto a defeitos funcionais, que acabam por fugir do controle da empresa, já que estes defeitos são ocasionadas por falhas em componentes eletrônicos, sendo de responsabilidade dos fornecedores.

Ainda podem ser destacados dois segmentos que integram o mix de produtos do estoque da empresa, ou seja, eletro-portáteis e hobby lazer, conforme demonstra os valores do Quadro 4.

CLASSE	SEGMENTOS	%
ELETRO PORTATEIS	LIQUIDIFICADORES	5,0
	BATEDEIRAS	5,0
	FERRO PASSAR	4,5
	SANDUICHEIRA	1,0
	GRILL	0,5
	FORNOS ELETRICOS	0,5
	VENTILADORES	3,5
	MULT. PROCESSADOR	1,0
	DIVERSOS	4,0
TOTAL		25
HOB/LAZER	KIT FOTOGRAFICO	1,0
	BICICLETA	1,0
	AUTO RADIO/CD	1,0
	ESTEIRA ELETRICA	0,5
	DISC MAN	0,5
	RADIO PORTATIL	0,5
	RADIO GRAVADOR	1,0
	SECADOR	0,5
	CHAPINHA	1,0
	TELEFONES	1,5
	BARBEADOR ELTRICO	0,5
	VIDEO GAMES	0,5
	DIVERSOS	2,5
TOTAL		15,0

Quadro 4: Mix de produtos circulantes na empresa – Eletro-portáteis e lazer/hobby
Fonte:Dados da Pesquisa (2006)

Estas linhas variam de acordo com o porte da loja, ou seja, para lojas de grande porte o mix é maior. É válido mencionar que este segmento (Hobby & Lazer e Eletro-Portáteis) demanda um alto índice de atividade de logística reversa, pelos altos índices de defeitos oriundos da fabricação ou panes de funcionamento. Deve-se destacar uma particularidade quanto a esta linha de produtos e por se tratar de produtos portáteis os clientes exigem a troca na loja, caso a pane ocorra em um curto espaço de dias; daí o alto volume de devoluções. Geralmente as embalagens são de boa qualidade o que previne quanto a quebras e outras ocorrências que possam exigir retrabalho.

Quanto ao segmento de informática e telefonia, os dados são demonstrados no quadro 5.

CLASSE	SEGMENTOS	%
INFORMATICA & TELEFONIA	MICRO COMPUTADOR	3,0
	MONITOR/LCD	1,0
	IMPRESSORAS/MULT	1,0
	TEL. CELULAR	6,0
	CAMERA DIGITAL	1,0
	DIVERSOS	2,0
TOTAL		14,0

Quadro 5: Mix de produtos circulantes na empresa – Informática e Telefonia
Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Este segmento exige um projeto logístico mais complexos, dado ao altíssimo valor agregado por se tratar de produtos de tecnologia, e esses estão entre os mais visados por quadrilhas especializadas em roubos de cargas; já dentro do volume de avarias, segue a tendência de baixa dos demais eletrônicos, pois contam com embalagens bem reforçadas, que só são avariadas em sinistros de média ou grandes proporções, ou seja, tombamento de caminhões ou problemas no manuseio ou armazenagem inadequada, para estes produtos a pesquisa revelou que a maioria dos atendimentos quanto a defeitos de fabricação é efetuada pelo assistente autorizado diminuindo a volume quase que zero as movimentações retrabalho dentro do processo logístico da empresa.

Os dados referentes a utilidade do lar podem ser visualizados no quadro 6.

CLASSE	SEGMENTOS	%
UTILIDADES P/ LAR	Cama, Mesa e Banho	1,0
	Aparelho de Chá, Jantar e cutelaria	0,5
	Tapeçaria	1,0
	DIVERSOS	1,5
TOTAL		4,0

Quadro 6: Mix de produtos circulantes na empresa – Utilidades para o lar
Fonte: Dados Pesquisa (2006)

Presente em poucas lojas do grupo, este segmento apresenta baixa influência tanto no faturamento como na operação logística. Os fornecedores tendem a reforçarem as embalagens de forma a ocorrências de avaria serem mínimas; as peças de tapeçaria, cama mesa e banho, são quase que isentas destes problemas, até quanto a mofo ou sujeira pois só estão disponíveis em lojas climatizadas com alto padrão de instalações.

Logo, o levantamento de dados aponta para uma predominância dos segmentos de móveis e eletrodomésticos. Isto permite levantar um questionamento importante diante da temática abordada: o segmento de móveis apresenta particularidades que devem ser consideradas, já que pode ter uma ocorrência elevada de avarias.

Diante desse levantamento acerca do mix existente, podem-se questionar quais os fornecedores presentes na cadeia de suprimento?

4.1.2 Fornecedores presentes na cadeia de suprimento

Para garantir a disponibilidade dos produtos aos clientes, a empresa trabalha com um relacionamento junto a fornecedores, os quais estão localizados em várias partes do país, todavia seguindo uma tendência por pólos industriais: um exemplo disto é que a maioria das indústrias de móveis localiza-se na região sul do país; quanto aos itens eletrônicos, a origem concentra-se na zona franca de Manaus; na classe de refrigeração a procedência subdivide-se entre o Paraná e o estado de São Paulo. É claro que existem exceções, a exemplo das indústrias ESMALTEC e MALLORY, estão localizadas no Ceará. Porém, esta questão geográfica deve ser analisada tendo em vista que o CD da empresa localiza-se no estado da Bahia.

Estes fornecedores, denominados de “Parceiros”, através dos seus representantes comerciais, oferecem as condições para que a cadeia de

suprimentos, em momento algum, venha sofrer falta de itens de primeira importância, considerando os princípios da curva ABC. Entretanto, de maneira mais clara, pode-se destacar uma abordagem, considerando o volume de produtos circulantes na empresa, conforme quadro 7.

CLASSE	FORNECEDOR	%
MÓVEIS	Santos Andirá	3,0
	Carraro móveis	2,5
	Ortobom colchões	3,5
	Araplac	8,0
	Aramoveis	4,0
	Artany / Artely	1,0
	Caemmun	2,5
	Somopar	0,3
	Lira moveis	0,2
	Vitória	1,0
	Estrela	2,0
	Telasul.	1,0
	Gelius	0,5
	Capesberg;	0,5
	Menagas Móveis	5,0
	Pperon	0,5
	Movelar	1,5
	Colormaq	2,0
	Plumatex	5,5
	Moval	0,5
	Herval	0,5
	Fritz	15
	Big. Domus	1,0
	Geval	0,5
	K-Paraná	0,5
	Itatiaia	3,0
	Baceto	0,5
	D'talia	0,5
	Bom Pastor	0,5
	Dalmar	1,5
	Metalmo	3,0
	Simbal	4,0
	Siberian	0,5
	Ortocless	1,5
	OUTROS	22,5
TOTAL	14%	100,0

Quadro 7: Fornecedores de móveis
Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Os fornecedores de móveis são os que atuam em maior regime de parceria, pois a assistência técnica fornecida em caso de ocorrência de avarias independente do tipo, depende diretamente do fornecimento das peças de reposição. Estas são previamente negociadas e geralmente chegam juntamente com o primeiro carregamento do pedido. Caso seja necessário o envio de uma quantidade maior para reposição, o fabricante através de seu representante comercial providencia o envio da quantidade necessária para atender os clientes. Daí encontram-se casos que levam mais de trinta dias para serem solucionados ou mesmo que resultaram em cancelamentos das vendas devido a demora de atendimento das peças.

Os fornecedores da linha branca estão destacados no quadro 8.

CLASSE	FORNECEDOR	%
LINHA BRANCA	Cônsul	14,0
	Brastemp	13,0
	Dako	7,0
	Esmaltec	15,0
	Continental	3,0
	Bosch	3,0
	samsung	2,0
	Eletrolux	12,0
	Máster frio	1,0
	Atlas	0,5
	Suggar	0,5
	Colormaq	3,0
	CCE	8,0
	Malory	2,0
	Elgim	1,0
	Latina	1,0
	Panasonic	1,0
	LG	10,0
	OUTROS	4,0
TOTAL	8%	100,0

Quadro 8: Fornecedores para linha branca
Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Os fornecedores do segmento de linha branca focam apenas o melhoramento do ponto de venda e filiais, prestadores de assistência técnica de qualidade, haja vista que problemas funcionais devem ser resolvidos o mais breve possível, pois o deslocamento destes itens quase sempre é traumático para os clientes, já que envolvem diretamente o dia-a-dia da casa e quebrar esta rotina é algo que não é fácil para nenhuma das partes; algo interessante ainda quanto a este segmento é

que apesar dos grandes investimentos em melhoramento de embalagens por parte dos fabricantes estas ainda apresentam fragilidade, as embalagens de isopor com plástico, utiliza um sistema de lacre térmico, pode camuflar amassaduras e quebras de componentes de acrílico, dada a flexibilidade do isopor, este tipo de embalagem é muito eficiente em carga compactada de um mesmo produto ou afim, porem no que se diz respeito a cargas mistas tem se mostrado um grande vilão, todavia este tipo de embalagem é uma tendência no mercado de eletrodomésticos, outro fator que deve ser levado em consideração quanto as avarias que só serão percebidas na entrega ao consumidor final, são as ocasionadas por empilhadeiras tipo flamps, pois em caso de descalibragem, o aperto dos flamps poderá amassar o produto e a embalagem camuflar a avaria, nestes casos o retrabalho é inevitável e o custo real da operação em muito onerado, pois se tratando de defeitos em gabinetes e quebra de peças em acrílico a substituição se torna a melhor maneira de solucionar a pendência junto ao cliente.

Quanto aos fornecedores de eletro-eletrônicos, tem-se os valores conforme quadro 9.

CLASSE	FORNECEDOR	%
ELETRO ELETRONICO	Philips	2,0
	Philco	1,0
	CCE	2,5
	Gradiente	1,0
	Panasonic	1,0
	SVA	2,5
	Sony	2,5
	LG	3,0
	Sansung	2,5
	OUTROS	2,0
TOTAL		20,0

Quadro 9: Fornecedores de eletro-eletrônicos
Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Este segmento se destaca por sua grande ações de parceria junto a empresa pois é responsável por grande volume de vendas e, conseqüentemente, grande utilizador de logística para abastecimento de lojas.

Quanto ao eletro-portáteis, os fornecedores podem ser destacados conforme quadro 10.

CLASSE	FORNECEDOR	%
ELETRO PORTATEIS	Arno	2,0
	Mallory	3,0
	Magnavox	2,5
	Pioneer	2,0
	walita	2,0
	Suzuki	0,5
	NKS Eletrc	2,0
	Primavera vent	0,5
	Mondial	3,0
	CCE	3,0
	Sony	1,0
	Panasonic	0,5
	Outros	3,0
TOTAL		25,0

Quadro 10 : Fornecedores de eletro-portáteis
Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Os fornecedores deste segmento travam uma verdadeira batalha por espaço nos pontos de venda, dado a grande variedade de produtos disponíveis e os espaços nas lojas serem bem resumidos.

Os fornecedores de hobby/lazer obedecem a seguinte divisão, conforme quadro 11.

CLASSE	FORNECEDOR	%
HOB/LAZER	BOSH	3,0
	YASHICA	1,0
	CROOW	1,0
	CALOI	1,0
	MONARK	0,5
	SUNNDOW	1,0
	SKILL	1,0
	NKS	1,0
	PANASONIC	0,5
	PHILIPS	1,0
	BRODER IMPORT.	0,5
	NITENDO	0,3
	DAYNNAVIZION	0,3
	OUTROS	2,9
TOTAL		15,0

Quadro 11: Fornecedores de hobby / lazer
Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Estes em são maioria já são fornecedores em outras linhas, isto facilita todo o processo dando melhores condições de operação.

4.1.3 Mapeando o Fluxo da Cadeia de Suprimento

Com uma média de 49.000 pedidos mês, processados só para a cidade de Natal, percebe-se a necessidade de se ter um planejamento bem consolidado para a cadeia de suprimentos, face a sua complexidade, exigindo investimentos em tecnologia, armazenagem manuseio e transporte. Isso demonstra uma tendência crescente a profissionalização cada vez maior da Logística. Para melhor entender o fluxo da cadeia de suprimento é interessante destacar como acontece o processamento de um pedido de venda, que gera a movimentação do estoque para que assim, o cliente seja atendido.

Quando tem início a venda de um produto, originada em uma das lojas, evidencia-se também o fluxo de informações dentro do processamento dos pedidos. A empresa trabalha com um sistema de estoque centralizado, onde os produtos localizados no CD, são armazenados e disponibilizados para todas as filiais. Em linhas gerais, esta ação tende a agregar competitividade à empresa, que não fica com seu estoque total pulverizado dentro das filiais, ou seja, cada loja mantém apenas estoques de linha marrom, eletro-portáteis, cama, mesa e banho, utilidades do lar, hobby e lazer. Isto exige dos gerentes um acompanhamento sistemático do giro de produtos que estão sob sua responsabilidade, haja vista que um pedido errado pode comprometer a venda da semana ou do mês inteiro.

Assim, não é permitido que as lojas mantenham em seus estoques produtos de linha branca e móveis. Os itens existentes representam apenas o mostruário da loja. É dentro deste contexto que o cuidado com a movimentação de produto merece atenção especial, pois os estoques disponibilizados para atendimento estão situados a uma distância média de 1200 Km. Para melhor entender este processo deve-se atentar para alguns procedimentos.

As vendas realizadas em qualquer filial, já durante a negociação – quando o fator preço já está definido – abrange uma consulta no estoque do CD, através do programa de reserva *on line*. Caso o produto esteja disponível, será liberado um código de reserva, o qual será atrelado ao Pedido de Compra do cliente, que terá um número programado eletronicamente (PC). Este, por sua vez, é uma espécie de

identidade da venda, pois todas as informações da venda são facilmente encontradas através dele. O PC também é utilizado na cobrança, assistência técnica, setor de montagem e consulta em geral.

Dentro dos procedimentos administrativos e logísticos, é no PC onde se pode visualizar dados importantes referentes às áreas comerciais, fiscais e administrativas. Entretanto, face a abordagem logística, se faz oportuno destacar:

- **Quanto ao produto:** identificado por um código, este é único para cada modelo (Referência do produto), onde são definidos detalhes como: cor, voltagem e volumes que compõem o item. Contém ainda no PC a quantidade de produtos vendidos;

- **Quanto ao modo de entrega:** informa se o cliente retirará o produto na loja ou será entregue pela empresa, local de faturamento detalhando, inclusive a maneira de pagamento do frete;

- **Quanto ao Endereço:** detalha informações acerca para entrega quanto a cidade, bairro, rua e número, bem como pontos de referência.

Quando à venda é concretizada, ou seja, autenticada no caixa da loja, imediatamente o código de reserva atrelado ao número do PC que é validado junto ao setor Administrativo, no CD. Logo é gerada uma etiqueta de expedição, onde constam os dados supracitados, impressos em algarismos e em código de barras. É válido ainda destacar que este processo é on Line.

Portanto, o procedimento acima detalhado permite a formação das cargas de transferência para o local de entrega. Estas seguem critérios de separação bem rígidos e definidos, tais como metros cúbicos, integridade dos pedidos (todos os itens constantes em um pedido devem seguir na mesma carga), mesmo locais de descarga ou rota operação. Daí os pedidos são alocados um-a-um, em um box virtual, para cada rota, que obedece ao conceito de "locais próximos de descarga", em uma quantidade mínima de 60Mts³. Isto pode variar em virtude do tamanho do veículo que irá transportar os produtos na operação de transferência "Cross Docking" do CD aos Entrepósitos ou lojas, que pode variar entre caminhões Truk's com 70Mts³ ou Carretas de 120Mts³, nunca utilizando a metragem máxima dos veículos, objetivando uma arrumação mais segura para uma carga média de 700 itens diversos. As figuras 20 e 21 permitem visualizar o arranjo das mercadorias considerando as duas ocorrências. Como esta decisão é tomada?

Esta decisão é tomada em comum acordo com o setor de Trafego, considerando a disponibilidade dos veículos. Dessa forma, definido o tamanho da carga iniciam-se os trabalhos de separação dos produtos (1ª conferência física); com a utilização de pistola de leitura de código de barras, item a item, cada volume é alocado nos boxes e lacrado. Em seguida, começa-se a segunda conferência física, onde um conferente dentro do box “pistola” todos os códigos de barra, carregando os dados em um Palm. O detalhe é que o mesmo não sabe a quantidade, nem o destino dos itens e nem o veículo que irá transportar. Isto, na prática, é denominada de conferência “cega”. Concluído o trabalho, ele descarrega as informações no sistema, que liberará a carga ou não. Em caso de divergência, o sistema informará ao conferente apenas o produto divergente e nunca a quantidade; caso a divergência continue ocorrendo, o encarregado será acionado, pois poderá estar existindo uma sobra ou falta no item divergente. Porém, esta informação é altamente privilegiada e só esta disponível para o nível gerencial.

Estando a carga liberada pelo sistema, o box é liberado para o carregamento. Este é executado por uma equipe que alocará item a item dentro do veículo fornecido pelo setor de tráfego, sem a utilização de paletes. Isto pode vir a ser um dos fatores que originam as avarias, pois nos caminhões Truk's os itens são arrumados de maneira comum e, inevitavelmente, por se tratar de carga mista não compactada, alguns itens servem como lastro para outros. Tem-se aqui outro fator causador de avarias, isto não ocorre nas carretas que possuem DubooDek, .



Figura 20: Carreta com o segundo deck



Figura 21: Caminhão truck com mercadorias servindo de lastro

Diante de todo esse processo um questionamento relevante pode surgir, quando da análise das variáveis logísticas: qual o tempo médio de entrega dos produtos aos clientes finais?

O tempo médio de entrega dos pedidos aos clientes finais é algo muito interessante, pois é pedido no ato da venda de 3 a 5 dias úteis. Entretanto, em 80% dos casos a entrega é efetuada no prazo mínimo. Isso pode sugerir: qual de fato o problema a ser solucionado? O fator relevante é saber se as condições de chegada da mercadoria estão dentro dos padrões de qualidade desejados pelos clientes.

4.1.4 Processo de recebimento de mercadorias provenientes do CD

Quando a mercadoria chega proveniente do CD a empresa local adota o seguinte procedimento: após a chegada do caminhão, conferem-se os documentos, os quais são divididos em dois tipos, ou seja, Fiscais e Administrativos.

a) **Documentos Fiscais:** encontram-se:

- Notas Fiscais, contém a quantidade de produtos, os valores de cada um e o valor do imposto a recolher; deve estar com a data de emissão e saída devidamente preenchidas e sempre deverá chegar ao entreposto a primeira via obrigatoriamente, após ter dado entrada no Posto Fiscal do estado de destino.

- Conhecimento de Cargas, documento emitido pela transportadora, que contém a numeração das notas destinadas as lojas, o tipo de frete, placa do caminhão.

b) **Documentos Administrativos:** Romaneio, Pré-notas, Relação de Pc's a faturar, Relatório de Empilhadeira.

- Romaneio, consta qual a programação, quantidade de pré-notas e quantos m³ vem em cada programação;

- Pré-nota, consta todos os produtos vindos na carga. Nestas são feitas observações de avarias, faltas e qualquer outra envolvendo os produtos transportados;

- Relação de PC's a faturar, informa todos os PC's que estão sendo atendidos com carga.

- Relatório de Empilhadeira: é uma folha de conferencia que dinamiza o trabalho do conferente, nele os produtos são separados por grupos, códigos e quantidades.

- C.I's e envio de Material de Consumo: a quantidade destes documentos se dá pela quantidade de programações.

De posse dos documentos, confere-se a placa do veículo se é a mesma no conhecimento e nas notas, bem como se as notas foram apresentadas no posto fiscal do estado de destino, se a quantidade de notas está correta com a informada no conhecimento, se a quantidade de notas está igual a quantidade de pré-notas, se o número de programação é o mesmo na relação de PC's a faturar e no relatório de empilhadeira e a cubagem que o caminhão transporta, se for carro DTL não é utilizado lacre, em caso de carro agregado será necessária a conferencia da numeração do lacre com o que estiver informado no romaneio.

As notas fiscais destinadas ao entreposto (que são as de entrega) são recebidas e cadastradas no sistema, obedecendo os seguintes processos:

- Emissão de conferência de carga para os conferentes;
- Conferência da carga com o sistema;
- Emissão de romaneio;
- Atualização de cargas (libera a programação);
- Programa a carga;
- Reemissão de romaneio por bairro;
- Emissão de notas para entrega.

Em caso de avarias, faltas ou qualquer outro problema com produtos, tem-se uma pequena mudança, pois o produto destinado para abastecimento o CONFERENTE, deverá observar na pré-nota e informar para a loja de destino. Porém, se o produto for destinado para o entreposto, o gerente do entreposto deverá tomar as providências quanto ao pedido de produtos para substituir os avariados.

Já no entreposto é que estes produtos são armazenados sem a utilização de paletes e a movimentação dos produtos é totalmente manual, sem uso de T.I com apenas uma conferência o que abre e muito a possibilidade de erros e ocorrência de avarias haja vista a precariedade do armazenamento. Se bem que a previsão de armazenagem é de apenas 24hs, o que passar disso já é considerado atraso de entregas.

Seguindo estes passos encerra-se o ciclo de recebimento de caminhões

4.1.5 Entrega de mercadorias aos consumidores finais

Neste ponto, as Notas Fiscais devidamente faturadas são repassadas para a transportadora onde é feita a roteirização, alguns são os critérios para a formação dos roteiros:

- Data das vendas: os pedidos mais antigos são entregues primeiro;
- Endereços: alocados pela proximidade de zonas, ruas e bairros;
- Volume dos produtos: tendo em vista o limite de carga da cada veículo.

Após a roteirização, os veículos são carregados obedecendo a ordem do roteiro, sendo que o último produto que entra será o primeiro a sair do caminhão, por se tratar da primeira entrega se faz oportuno o comentário que nesta etapa do processo os produtos são alocados nos veículos sem a utilização de paletes e a amarração é feita com cordas comuns, outro ponto que merece destaque é a total ausência da utilização de TI onde todos os trabalhos de conferência são feitos de forma manual. Este trabalho é executado no período noturno pois os veículos de entrega, tem melhor rendimento saindo antes das 8:00 da manhã para aproveitar melhor a luz do dia, outro fator relevante é quanto a segurança, pois as seguradoras aconselham que o maior número de entregas deve ser pela manhã pois o número de assaltos é bem menor do que ao entardecer.

Com os veículos devidamente carregados as equipes de entregas saem com uma quantidade media de 30 (trinta) pedidos, trabalho suficiente para a jornada de 8:00hs dia, ao termino do dia retornam ao deposito informando em relatório próprio se houve retornos, erros ou avarias com os produtos alocados. As notas entregues devem constar a devida assinatura em letra legível o nome de quem recebeu e assinatura, bem como se não for o próprio cliente o grau de parentesco ou mesmo de relacionamento com o comprador(amigo, vizinho, funcionário, síndico do condomínio e etc.), porém os produtos não entregues devem constar em sua notas o motivo pelo qual se originou o retorno e o estado físico do produto para seu retorno ao estoque, em causa de roubo ou perda a devida providencia de outro para atender ao cliente.

4.1.6 Análise das avarias

Diante dos dados levantados pode-se identificar que as avarias ocorrem devido a vários fatores, ou seja: quebras, arranhões ou amassados, além dos fatores relacionados as embalagens, estocagem e transporte interestadual.

Como já foi citado, o transporte rodoviário é feito em caminhões tipo baú, com carga mista tanto em produtos como em embalagens e não compactados, ocasionando espaços entre produtos ou folgas na carga; quando estes produtos chegam às transportadoras, são descarregados um a um, ou seja, volume a volume, sem o uso de paletes ou empilhadeiras; quando os produtos são destinados a entrega, o processo é repetido, porém com agravantes que são os caminhões de menor porte; os equipamentos de segurança, como mantas e cordas, em muitos casos são inadequados ou ineficientes e, principalmente, o aumento considerável no manuseio dos produtos pelos funcionários. Logo, é fato que no percurso entreposto cliente final há uma grande possibilidade de ocorrências de avarias, sendo estas favorecidas por fatores, tais como:

- Embalagens inadequadas ou de baixo nível de proteção;
- Cordas de material impróprio para a atividade;
- Arrumação dos produtos dentro do caminhão;
- Despreparo do pessoal na movimentação;
- Armazenagem;
- Índice elevado de retrabalho.

É válido mencionar que o cliente de produtos com entrega programada demanda um cuidado especial, dado a expectativa que envolve tal compra, pois ao contrário de uma peça de vestuário ou mesmo qualquer outro produto que se leve na hora da compra, a entrega posterior está atrelada ao tempo de espera, bem como ao fato do cliente já ter concretizado o seu pedido e, em muitos casos, já ter efetuado o pagamento do produto; quando este produto não chega ao consumidor final e em algum ponto desse ciclo de atividades, a expectativa é quebrada de forma negativa, fica latente ao cliente a falha no processo logístico para com o seu produto.

Pôde-se observar isto no advento da coleta de dados: a empresa disponibilizou os registros de ocorrências de avarias da suas operações. Logo, diante da análise documental, pôde-se observar que existe um grande controle quanto ao processo de substituição de peças defeituosas ou produtos, e um detalhado fluxo tanto de peças de reposição como de produtos completos; um departamento dentro do grupo, com vida própria, dispondo de meios tecnológicos e humanos para o desenvolvimento de atividades relacionadas as avarias ou defeitos de fabrica. A figura 22 e 23 exibe uma visão da parte externa e interna do setor de avarias da matriz.



Figura 22: Parte externa do setor de avarias na matriz.



Figura 23: Parte interna do setor de avarias na matriz

É importante destacar que a pesquisa deteve a observação dando maior ênfase ao grupo de móveis, pois apresenta maior índice de utilização de atividades de distribuição em caso de avaria; isto não significa que seja o único, porém é o tipo de produto que tem maior número de retrabalho. Mas como pode ser visualizada a avaria dentro de uma empresa?

Para se entender a importância de avarias dentro de uma empresa é preciso ter ciência de algumas particularidades que não estão explicitadas nos documentos: entender a operação na ótica dos a que executam é de salutar importância, dado estes terem o contato direto ao maior interessado em que tudo ocorra bem ao cliente. Isto só foi possível através de entrevistas informais, onde as informações foram dadas de maneira indireta, em meio a conversas muito sutis nos “corredores” ou nos poucos intervalos para o descanso. Logo, puderam-se entender alguns pontos de vista dos clientes, haja vista que é com ele que este nível de funcionário lida diariamente em suas atividades.

Alguns pontos chamaram a atenção nessas entrevistas, tais como:

a) O cliente da classe C e D é quem é mais atingido com pedidos de reposição de móveis, isto se dá pelo produto adquirido ser de padrão sempre inferior, porém tendem a não aceitar bem tal situação, todavia optam menos pela desistência da compra;

b) Os clientes de classe A e B são menos atingidos, aceitam melhor a reposição, mas não abrem mão de prazos curtos e desistem mais facilmente da compra;

c) O cliente, na maioria das vezes, está bem orientado quanto a defesa do consumidor e prazos, o que bom para todos.

Ante esta situação, outro fator que chama atenção é que Natal está abaixo de 1 milhão de habitantes, o que torna o seu comércio altamente competitivo, não permitido amadorismo no que se diz respeito a logística, pois o seu erro rapidamente se torna argumento de vendas da concorrência, sendo explorado até a exaustão. Os documentos disponibilizados pela empresa foram frutos de uma prévia e delicada negociação, haja vista que se trata de atendimento a clientes que em suas vendas existiram situações delicadas, expondo um ponto de fragilidade dentro da operação da empresa o sigilo dos dados pessoais foram em sua totalidade preservados; as entrevistas informais mostraram-se eficientes, pois se pôde absorver informações dadas de forma voluntária e em momentos diferentes, pessoas diferentes forneciam informações idênticas, convergindo para veracidade. Diante dos dados coletados as seguintes informações foram obtidas.

Tipos de avarias

Tempo de espera ;

Numero de desistências (Cancelamentos)

As informações, agora apresentadas, representam o primeiro semestre do ano de 2006 com base nos documentos supra citados, conforme quadro 12.

Motivo	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Quebra	84	36	31	35	31	54	271
Defeito Fábrica	18	5	8	7	4	13	55
Amassado	8	13	8	3	7	6	45
Arranhado	17	5	9	4	3	11	49
Outros	0	0	2	0	0		2
Total	127	59	58	49	45	84	422

Quadro 12: Evolutivo das avarias
Fonte: Dados da Pesquisa(2006)

- Quebra: geralmente se dá no transporte ou manuseio do produto, é mais comum em móveis quando alguma peça é danificada impossibilitando a montagem ou utilização do bem, quando está se dá apenas em questões de estética sempre facilita a solução do problema, porém quando o problema se dá em uma peça que interfere na funcionalidade do produto a solução geralmente é delicada.

- Defeito de Fábrica: em eletros é algo como fala na operação ou funcionalidade do produto, em móveis geralmente está ligado a falhas no processo de fabricação são os mais comuns: Furação Errada, Peças Maiores ou Menores, Ferragens que não correspondem as necessidade de montagem.

- Amassão ou arranhão: são típicas avarias de transporte, estas são complicadas, pois em muitos casos só são percebidas no ato da entrega ao consumidor final, na sua maioria ocorrem em linha branca ou em produtos que contenham partes em Aço ou Acrílico Flexível, a solução deste tipo de problema geralmente é o pagamento de um novo produto pelo transportador.

- Outras avarias: classificam-se nesta situação particularidades de alguns produtos, tais como grupo de sofás, colchões e conjunto de Box; geralmente que contenham espuma, tecido ou qualquer outro revestimento tal como corino, são estas, Tecidos Rasgados, manchados, espuma baixa (deformada), tecido molhado, mofado e com cores diferentes, são um tipo de avaria inerente destes produtos.

Com relação ao tempo de espera tem-se os valores conforme quadro 13.

Tempo de Espera	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
0 a 10	4	0	3	0	0	4	11
11 a 20	43	24	25	17	10	34	153
21 a 30	46	25	21	15	16	30	153
Acima de 30	34	10	9	17	19	16	105
Total	127	59	58	49	45	84	422

Quadro 13: Evolutivo dentro do tempo de espera

Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

Este tempo de espera é contado do momento em que foi constatado a avaria. Vê-se que pouquíssimos são os casos que são resolvidos até o décimo dia, o quadro dar-nos uma visão de que a maioria dos problemas é resolvida entre o vigésimo e o trigésimo dia, o que é um prazo muito longo, outro ponto delicado é a grande quantidade de casos resolvidos com mais de trinta dias o que em alguns casos podendo ultrapassar os cinquenta dias, diante desta situação é oportuno observar o índice de desistência, dentro deste processo.

Com relação as desistências e cancelamentos tem-se os dados conforme quadro 14.

Desistência	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Sim	11	4	6	2	8	6	37
Não	116	55	52	47	37	78	385
Total	127	59	58	49	45	84	422

Quadro 14: Evolutivo das desistências e cancelamentos

Fonte: Dados da Pesquisa (2006)

A desistência de uma venda é um processo complicado que deve ser evitado ao máximo, pois envolve vários setores da empresa. Isto significa tempo que poderia ser usado em uma atividade produtiva de lucro, sendo gasto em retrabalho e decréscimo de faturamento. Pode-se observar que o nível de cancelamento se mantém bem abaixo do índice de chamados, porém em se tratando de numerários que saem da empresa qualquer coisa acima de 2% está fora do nível aceitável pelos setores.

4.2 PROPOSTA TÉCNICA

A partir da problemática retratada anteriormente, diante da interpretação e análise dos dados obtidos, pode-se constatar a necessidade de prover mudanças acerca do processo da empresa, face o número elevado de avarias, o que ocasiona a redução dos resultados organizacionais, mas também favorece ao descontentamento por parte dos clientes, expondo a empresa no mercado. Logo, a seguir, serão descritas as ações recomendadas.

A pesquisa mostra que a operação no CD da empresa é bem estruturada dispondo de TI, bem como de recursos materiais que possibilitam um manuseio adequado ao tipo de produto movimentado. Porém, nos veículos de transporte o quadro se reverte de forma drástica, a carga mista utilizando produtos como lastro já se mostrou grande agente causador de avarias, bem como a falta de equipamentos para segurança mínima dentro dos BAÚS tendem a somatizar esta situação.

Os entrepostos, por sua vez, têm uma parcela significativa de contribuição para as ocorrências de avarias, pois a falta da utilização de TI na separação das cargas, bem como a não utilização de materiais de segurança, a existência entregas erradas aumentando o manuseio, conseqüentemente, o retrabalho, a armazenagem

inadequada seja pela falta de paletes ou pelos lotes muito além da capacidade recomendada nos criptogramas e a arrumação dos veículos de forma a caberem mais entregas em detrimento a integridade dos produtos, só contribuem para a ocorrência de avarias dos tipos supracitados.

Quanto ao transporte CD entrepostos em caminhões linha (os transportam do CD aos Entrepósitos) têm-se as seguintes recomendações:

A adequação dos Baús colocando o Doboodeck, em todos o que eliminaria a utilização de produtos como lastro, para outros produtos como é o caso dos moveis em especial guarda-roupas.

- A utilização de revestimento as laterais do baú, diminuindo assim o atrito dos produtos com as grades de sustentação;

- A utilização de mantas ou ferramenta que o valha, para ser colocada entre os produtos de segmentos e embalagens diferentes. Exemplo: Mesa tubular próximo a um Refrigerador;

- A utilização de cordas para prender o produto, porém cintas de nylon para amarração do baú, haja vista que as cordas geralmente são utilizadas para as duas coisas não fazendo bem nenhuma das duas;

- Treinamento e controle contínuo, do pessoal que movimenta a carga, pois dessa arrumação dependerá o sucesso da entrega ao cliente final.

4.2.1 Adequações dos Entrepósitos

Estes devem ser tratados com cuidado especial, pois eles são a parte que o cliente enxerga da logística, para o cliente não existe CD, ou outra estrutura logística só quem irá fazer sua entrega, isto pode ser percebido quando ocorre algum problema que a entrega venha atrasar, nunca será imaginado pelo cliente que houve um problema na saída do CD sempre será da transportadora. E é isso que ele questionará junto a loja. Diante deste quadro uma adequação deste setor se faz mais que necessária, pois já foi comprovada a sua importância dentro do projeto logístico.

Assim, recomenda-se:

- A utilização de paletes de madeira (padronizados) os quais sejam submetidos a inspeção visual periodicamente, haja vista a horizontalização dos estoques;
- A implantação de pistolas de leitura, para separação das cargas, minimizando assim as possibilidades de erros, reduzindo o manuseio desnecessário;
- Adequação da frota os veículos destinados a entregas, a um nível mínimo de condições, excluindo veículos sucateados, a adoção de veículos com baús com altura mínima de 2,20 m, comprimento 5,40m e largura 2,00m, com uma cubagem total de 23,60m³ daria condições de transportar os produtos com maior segurança;
- Limitação de cargas até 18m³, em muitos casos no propósito de transportar muitas entregas por vez para se diluir os custos operacionais da diária, coloca-se uma quantidade grande de entregas em um mesmo veículo, podendo ocasionar avarias;
- Adequação da armazenagem atentando para a leitura dos criptogramas, pois neles estão contidas as informações sobre arrumação, altura dos lotes, bem como a organização para melhor localização dos produtos;
- Treinamento dos Recursos Humanos, de forma periódica e controlada, pois estes são de salutar importância no processo.

Como avarias influem diretamente nos resultados finais da organização dado o aumento dos custos, a melhor estratégia é a prevenção por este motivo a criação de um Grupo de Prevenção a Perdas (GPP) que envolveria a empresa como um todo, esta ação contemplaria não só a logística mas todos os departamentos da empresa, gerando uma redução real de perdas ou custos.

É importante salientar que a redução de custos com avarias só será possível com investimentos maciços no setor logístico, com melhoramento das embalagens por parte dos fabricantes, melhoramento do escoamento por parte da empresa, como também melhoramento no processo e materiais para a distribuição por parte das empresas terceirizadas.

São investimentos de médio volume. Entretanto, o retorno é bem rápido em se tratando de atendimento a clientes, onde o nível de satisfação é algo fundamental; dentro de um contexto mercadológico de altíssimo nível, todo ponto positivo é valido, todavia se faz oportuno mencionar algo de grande importância dentro deste processo de reestruturação, os custos, pois tão importante como o quê,

quando e como fazer, e quanto custa; toda e qualquer empresa tem esse questionamento, pois em muitos casos, os investimentos em logística são encarados como apenas elevadores de custo. Em um ramo de atividade com movimentação de produtos de altíssimo valor agregado, medidas preventivas são sempre as melhores estratégia.

Custos quanto ao transportes: os caminhões com baú simples já tem se mostrado um grande causador de avarias, como já mencionado neste trabalho. Foi focada a pesquisa na linha de móveis, porém existem avarias em todos segmentos de produtos do mix da empresa, haja vista a forma de composição da carga. Em contra partida, os veículos equipados com o sistema Dooblo-Deck apresentam-se como um solução rápida e definitiva, dada a separação de produtos diminuindo o atrito dos itens transportados com a mesma capacidade de carga ou o que é melhor otimizando o espaço físico disponível. A diferença entre as duas opções de implemento gira em torno de 20%, o que se justifica facilmente, pois em um único carregamento este veículo pode transportar em produtos até oito vezes o seu valor de compra. Conforme exemplo abaixo:

Baú em alumínio simples de 75m³	R\$ 70.000,00
Baú em alumínio D.Deck de 75m³	R\$ 84.000,00
Diferença de	R\$ 14.000,00

Atualmente a empresa dispõe de uma frota de 115 veículos, dos quais trinta e cinco dispões do sistema Dooblo Deck, restando oitenta no sistema antigo o custo de adequação é de R\$ 14.000,00, o que é bem interessante e as empresas especializadas oferecem assistência técnica em todo território nacional, principalmente na rota utilizada costumeiramente. Se for contemplado apenas valores pode-se constatar que apenas para adequação da frota de transferência, ter-se-á um investimento aproximado em 1 milhão de reais. Porém, se forem mensuradas as horas gastas em retrabalho, os tributos inerentes de transferência, as ações junto aos órgãos de defesa do consumidor, em um ano esse investimento teria seu retorno.

Outro fator que deve ser explorado é a falta de TI nos entrepostos. Essa situação remete a operação a uma situação primitiva e defasada, tem se mostrado um gargalo dentro da área operacional, não falo aqui de emissão de notas fiscais, e

sim de tecnologia de controle de estoque, separação e movimentação de produtos, é inaceitável que em uma operação onde são movimentados mais de 5.000 pedidos e cerca de 15.000 volumes a separação seja totalmente manual, passiva de uma margem de erros que gira em torno de 10%, isto seria desprezível se não estivesse se falando de estoque (ativo circulante), ou seja, capital dos investidores totalmente a mercê da sorte. A adoção de um sistema de informação focado para logística que contemplasse o estoque como um todo, a separação e roteirização de pedidos, bem como o seu rastreamento, seria de incalculável valia, pois reduziria a movimentação dos itens as faltas de estoque, e problemas inerentes as falhas humanas seriam minimizados, pois a utilização de pistolas de leitura óptica dariam ao processo credibilidade e confiança. Seriam necessárias quatro pistolas de leitura, mais uma antena de captação, e um software, de operação o custo para implantação R\$ 15.000,00. Como benefício se teria o maior controle de estoque, agilidade na execução das atividades de distribuição. Redução significativa de retrabalho por erros humanos, além da redução de manuseios desnecessários.

Paletes: outro fator importantíssimo, pois ainda que não sejam utilizadas empilhadeiras, este equipamento “estando em boas condições de conservação” proporciona uma condição de organização do depósito, bem como evita o contato direto do produto como o solo, principalmente móveis. Este tem custo relativamente baixo, e variando de acordo com o tamanho do entreposto.

G.P.P Grupo de Prevenção a Perdas, envolvendo todos os departamentos da empresa, já em operação, atuaria de forma direta com várias frentes de trabalho juntos as áreas comercial e administrativas, conduzindo a formação de uma cultura de redução de custos não por cortes despesas por extinção de departamentos simplesmente, mais pela qualidade das atividades desenvolvidas mostrando que é mais barato fazer certo do que concertar o erro.

Supervisão: se faz necessário a criação, de um cargo de importância considerável, pois segundo Ballou (2001) O segredo do sucesso das operações logísticas, está na supervisão. As atribuições deste consistem em visitar periodicamente os entrepostos, atentando para arrumação, manuseio, se existem problemas com entregas, etc.; O custo deste supervisor seria bem razoável, pois a empresa seria dividida em duas regionais, e este percurso seria facilmente alcançado de carro. Este seria ligado diretamente ao gerente de logística com status de staff.

Treinamento: este já existe de forma tímida, porém não acompanhado. Este quadro seria facilmente revertido, pois o supervisor aplicaria o treinamento e fiscalizaria o cumprimento do que foi transmitido.

5 CONCLUSÃO

Estudar o processo logístico implica em compreender como o mesmo ocorre, qual a sua importância identificando os pontos críticos e favoráveis, é adentrar em um universo de constantes exigências no que se diz respeito a satisfação do cliente, pois como em toda atividade comercial ele é a razão da existência do negócio. Ao tratarmos da logística voltada ao varejo, podemos observar que a operação é repleta de particularidades, o que exige do profissional atualização constantes dos processos utilizados.

Podemos observar durante este trabalho a importância de um processo logístico bem executado dentro da empresa é gigantesco, também o quanto as avarias interferem nas operações, e que por maior que seja a cadeia de suprimentos o controle e a supervisão das atividades logísticas são de importância salutar para o bom desenvolvimento das atividades. A adequação da estrutura é algo que deve ser pensado como prioridade para execução em um pequeno espaço de tempo, face o grande índice de ocorrências de avarias, se faz necessário um engajamento dos vários setores da empresa para que a excelência do atendimento seja facilmente percebida pelo consumidor final, e pratica comum entre os colaboradores e gestores da organização, por outro lado também os fornecedores devem arcar com sua parcela da contribuição ao processo, pois embalagens de qualidade duvidosa tendem a favorecer a estas ocorrências, bem como os parceiros distribuidores nas diversas localidades onde a empresa atua necessitam enquadrar-se neste processo de melhoramento. Que deve ser imediato e continuado, haja vista a necessidade de se obter o melhor índice de aceitação por parte dos consumidores diminuindo assim o índice de desistências de pedidos bem como processos em órgãos de defesa do consumidor. Com base na pesquisa foi constatado que as avarias geram um altíssimo volume de retrabalho, o que tende a prejudicar de forma direta a operação principalmente no que se diz respeito à distribuição física, agregando custos, demandando tempo que deveria ser utilizado em uma nova entrega e principalmente influenciando negativamente na avaliação do sistema logístico e pós-vendas da empresa, entretanto a adoção de medidas serias como as propostas neste trabalho, contribuem para a diminuição considerável deste volume de avarias impactando de forma direta nos resultados da organização.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Antônio C.; NOVAES, Antônio G. N. **Logística Aplicada: Suprimento e Distribuição Física**.-3. ed. – São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho científico**. 3. ed. – São Paulo: Atlas, 1998.
- ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de Materiais: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1999.
- BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- _____. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2001.
- CARRETONE, Enio. **Administração de Matérias: uma abordagem estrutural**, Campinas, São Paulo: Alínea, 2000.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais: uma abordagem logística**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- FLEURY, Paulo F.; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIOSA, Livio Antônio. **Terceirização: uma abordagem estratégica**. 5. ed. São Paulo: Pioneira Thonson, 2003.
- KARDEC, Alan; CARVALHO, Cláudio. **Gestão Estratégica e Terceirização**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- LAKARTOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem logística**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 1999.

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

VIANA, João José. **Administração de materiais:** um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2000.