



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Tecnologia**  
**Departamento de Informática**  
**Curso de Engenharia de Produção**

**Análise da situação atual em uma empresa de Logística e a  
elaboração de uma proposta para implantação da ISO 9000**

*Fabiana dos Santos Soares*

**TCC-EP-35-2006**

**Maringá - Paraná**  
**Brasil**

Universidade Estadual de Maringá  
Centro de Tecnologia  
Departamento de Informática  
Curso de Engenharia de Produção

**Análise da situação atual em uma empresa de Logística e a  
elaboração de uma proposta para implantação da ISO 9000**

*Fabiana dos Santos Soares*

**TCC-EP-35-2006**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como  
requisito de avaliação no curso de graduação em  
Engenharia de Produção na Universidade Estadual de  
Maringá – UEM.

Orientador(a): Prof.<sup>(a)</sup>: Márcia Samed

**Maringá - Paraná  
2006**

**Fabiana dos Santos Soares**

**Análise da situação atual em uma empresa de Logística e a elaboração de uma proposta para implantação da ISO 9000**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, pela comissão formada pelos professores:

---

Orientador(a): Prof<sup>(a)</sup>. Márcia Samed  
Departamento de Informática, CTC

---

Prof<sup>(a)</sup>. Carlos A. Pizo  
Departamento de Informática, CTC

Maringá, outubro de 2006

## RESUMO

O atual ambiente competitivo no ramo de logística ou qualquer outro tipo de serviço está sempre em busca constante de oferecer o melhor e com qualidade, para atender seus clientes de maneira rápida e eficiente, procurando sempre aumentar o número de serviços solicitados. O transporte de cargas no modal rodoviário é um setor que exige certos recursos que devem sempre estar sendo atualizados, para assim conquistar novos clientes e manter os antigos. Dentro dessa busca constante para se manter no mercado é preciso utilizar alguns meios que possibilitem a implementação em melhorias do seu serviço, a implantação da ISO 9000 é uma ferramenta muito utilizada e comum hoje em dia com essa finalidade, a partir de normas estabelecidas que serão usadas na forma de padronizar e controlar os principais processos executados pela empresa, causando assim consequentemente uma busca contínua .

**Palavras-chave:** Logística. ISO 9000. Padronizar.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

CB-16 Comitê responsável pelo planejamento, coordenação e controle das atividades de normalização técnica da área de transporte e tráfego da ABNT.

CIF Cost, Insurance and Freight ou Custo, Seguro e Frete. Neste caso, o material cotado já tem tudo embutido no preço, ou seja, é posto no destino.

CTRC Conhecimento de Transporte de Cargas, que é um documento emitido pela transportadora, baseado nos dados da Nota Fiscal, que informa o valor do frete e acompanha a carga. O destinatário assina o recebimento em uma das vias.

FOB Free On Board ou Preço sem Frete Incluso (posto a bordo). Denominação da cláusula de contrato segundo a qual o frete não está incluído no custo da mercadoria.

NTC Associação Nacional do Transporte de Carga.

SGQ Sistema de Gestão da Qualidade

SIL Sistema de Informação Logística.

SWOT Strength, Weakness, Opportunities, Threats, que em português significam: força, fraqueza, oportunidades, ameaças.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	iv
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	v
SUMÁRIO.....	vi
1 INTRODUÇÃO .....	01
1.1 Objetivos.....	01
1.1.1 Objetivo Geral.....	01
1.1.2 Objetivos Específicos .....	02

1.2	Justificativa do trabalho.....	02
1.3	Estruturação do Trabalho.....	02
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> 04	
2.1	Logística.....	04
2.1.1	Um Breve Histórico.....	05
2.1.2	Logística Empresarial.....	05
2.1.3	Termos Logísticos.....	08
2.2	TRANSPORTES.....	12
2.2.1	Modal Rodoviário.....	12
2.2.2	Importância e Características do Sistema do Transporte.....	14
2.2.3	Custos em Transportes e Preços de Frete Praticado.....	16
2.2.4	Concorrência no Transporte.....	19
2.2.5	Parceria Estratégica em Transporte.....	20
2.3	O SERVIÇO AO CLIENTE.....	21
2.3.1	Definição do Serviço ao Cliente.....	22
2.4	SISTEMA DE INFORMAÇÃO LOGÍSTICA.....	23
2.4.1	Elementos do Sistema de Informação Logística.....	23
2.4.2	Princípios e Utilização do SIL.....	24
2.4.3	Rastreamento e Acompanhamento do Embarque.....	26
2.4.4	Softwares.....	26
2.5	GESTÃO DA ISO 9000.....	27
<b>3</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>30</b>
3.1	INTRODUÇÃO.....	30
3.1.1	Estratégia da pesquisa.....	30
3.2	<i>ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL DA EMPRESA.....</i>	<i>31</i>
3.2.1	Análise de cada setor.....	33
3.2.1.1	Gestão de Frotas.....	33
3.2.1.2	Manutenção Corretiva e Preventiva do veículo.....	33
3.2.1.3	Área Comercial.....	33
3.2.1.4	Expedição.....	34
3.2.1.5	Setor de Compras.....	35
3.2.1.6	Recursos Humanos.....	35
3.2.1.7	Transporte.....	35
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
4.1	INTRODUÇÃO.....	36
4.2	Adequação das Atividades Executadas na Empresa a ISO 9000.....	36
4.2.1	Documentação dos processos da empresa.....	36
4.2.2	Definição dos principais pontos estratégicos.....	37
4.2.3	Restauração do processo de serviço ao Cliente.....	37
4.2.4	Estabelecer critérios para o setor de Compras.....	37
4.2.5	Padronização dos processos.....	38

4.2.6.Considerações  
38

finais

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 40**

# **1. INTRODUÇÃO**

Este trabalho analisa o setor de logística, fazendo um estudo de caso a partir da análise de uma empresa que atua no ramo de transporte de cargas para a elaboração de uma proposta de implantação da ISO 9000, de acordo com o tipo de atividades executadas nesta empresa. Sob o ponto de vista da ótica sistêmica que compreende o conjunto de operações, materiais e equipamentos utilizados com as finalidades de acondicionar, proteger, conservar, transportar e armazenar produtos. No atual contexto competitivo a necessidade de adotar modernas técnicas de gestão se torna imprescindível para a sobrevivência e o crescimento de qualquer empresa. A padronização das rotinas administrativas e operacionais, a definição clara de responsabilidades para todos os níveis, a definição de indicadores de desempenho para os processos são alguns dos elementos mínimos para sustentar a competitividade de uma empresa. A ISO 9000 é atualmente uma das principais ferramentas utilizadas para melhorar a gestão e obter ganhos de produtividade e rentabilidade nas mais diferentes empresas independente do seu ramo de atuação.

Pretende-se mostrar nesse trabalho as vantagens que a implantação da ISO 9000 poderá trazer ao andamento e conseqüente crescimento da empresa. Pretende-se a partir de uma proposta para sua implementação, mostrar certos benefícios que poderá trazer ao iniciar sua aplicação em uma empresa de transportes de cargas, onde é fundamental a padronização e a melhoria contínua das atividades operacionais e mesmo administrativas na conquista e fidelização de clientes, essa aplicação apresentará algumas mudanças durante todo o processo e ao final dele, em todos os setores da empresa.

## **1.1 Objetivo do Trabalho**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Analisar a situação das atividades realizadas e os serviços prestados por uma empresa do ramo de logística, para assim elaborar uma proposta de implantação da ISO 9000 em uma empresa de transporte de cargas.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Avaliar a capacidade de uma empresa de logística quanto às atividades efetuadas no seu ramo, e fazer um levantamento literário a respeito do setor de transporte de cargas, avaliando o desempenho logístico da empresa e sua consistência nos serviços prestados.

Estudar os benefícios que a implantação da ISO 9000 poderá trazer a empresa, tais como: melhorias no relacionamento com clientes, maiores vantagens competitivas, aumento no número de funcionários treinados, abertura de novos mercados, parcerias com fornecedores, etc.

### **1.2 Justificativa do Trabalho**

Esse estudo foi realizado com intuito de incentivar uma empresa no ramo de transporte de cargas a uma implantação da ISO 9000. A partir de uma análise em todos os setores da empresa em questão, foram verificadas algumas dificuldades para o andamento e conseqüente crescimento da empresa, que poderão ser amenizadas ou mesmo extintas com a implementação dessa certificação, trazendo melhorias, algumas mudanças essenciais e assim a padronização de todas as operações envolvidas, tanto na área administrativa como nas atividades operacionais, que fazem parte da logística da empresa. A Qualidade é uma ferramenta fundamental para qualquer tipo de serviço ou produto que busca garantir uma vantagem competitiva no mercado.

### **1.3 Estruturação do Trabalho**

No capítulo 1, foi realizado uma contextualização onde será abordada a necessidade para uma possível implantação da ISO 9000 em uma empresa de transporte de cargas, além dos objetivos desse trabalho.

No capítulo 2, foi desenvolvida a fundamentação teórica que auxiliará no desenvolvimento do trabalho.

No capítulo 3, foi apresentada a metodologia utilizada, que neste trabalho optou-se pelo estudo de caso e analisando a empresa em questão, estabelecendo também os quesitos que levaram a necessidade de propor tal implantação.

No capítulo 4, foi feita a conclusão do estudo, abordando tópicos inerentes ao trabalho desenvolvido, situações constatadas na empresa analisada e propondo a adequação desta ao processo de implantação da ISO 9000.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo desenvolve um levantamento bibliográfico sobre a logística e algumas de suas atividades, como o transporte, estoque e armazenagem, o serviço ao cliente e os sistemas de informação, integrando-os na cadeia logística, sendo estes assuntos de grande relevância na avaliação do desempenho logístico. Neste capítulo também são apresentadas algumas considerações sobre o ambiente de estudo: análise da situação atual e a elaboração de uma proposta para implantação da ISO 9000 em uma empresa de transportes de cargas.

### **2.1 Logística**

Os Operadores Logísticos planejam melhores técnicas de manuseio, armazenagem e transporte das cargas, atendendo ao desempenho das embalagens quanto às avarias; a possibilidade de contaminação quando em contato com embalagens de outros produtos; a adequação das embalagens a técnicas eficientes de unitização, como por exemplo, a paletização, visando também à produtividade nos processos (LUZ, 2002).

De acordo com Meirim (2006) tem-se percebido que muitas empresas dão ênfase aos processos referentes à fabricação, buscando meios que aumentem a produtividade, melhorem a qualidade e reduzam os custos desta etapa que sem sombra de dúvidas é muito importante. No entanto, os aspectos relacionados à forma como estes produtos são armazenados e transportados ainda não são muito considerados pelas empresas.

Razzolini Filho (2000, p. 10) acrescenta que “a partir de um posicionamento logístico estratégico, fornecer um valor superior aos seus clientes, satisfazendo suas necessidades e/ou expectativas, com certeza estarão fidelizando seus clientes e, com isso, gerando relações duradouras e lucrativas para ambas as partes”. Desta forma, os setores que atuam em mercados internacionalizados, em razão da profissionalização de suas atividades têm sentido um considerável desenvolvimento econômico nos últimos anos.

Pretende-se mostrar nesse trabalho que são visíveis as vantagens da implantação da ISO 9000 em uma empresa que presta qualquer tipo de serviço. Assim como em uma empresa de

transportes de cargas, onde é fundamental a padronização e a melhoria contínua das atividades operacionais e mesmo administrativas na conquista e fidelização de clientes.

### **2.1.1 Um breve Histórico**

Somente quando o sistema logístico melhorou, o consumo e a produção foram separando-se geograficamente. Cada região começou a se especializar no que poderiam produzir com mais eficiência, e o excesso poderia ser transportado para outras áreas consumidoras. Enquanto isso, os produtos que não fossem fabricados no local seriam importados (BALLOU, 2001).

Mas ainda nessa época não se utilizava o termo logística. As empresas demoraram muito para reconhecer a sua vital importância no gerenciamento empresarial. Segundo Christopher (1997): “Os princípios de gerenciamento logístico levaram uns 70 anos ou mais para serem claramente definidos”.

### **2.1.2 Logística Empresarial**

A logística é um conjunto de atividades funcionais que é repetido muitas vezes ao longo do canal de suprimentos através dele as matérias primas são convertidas em produtos acabados e o valor é adicionado aos olhos dos consumidores (BALLOU, 2001). O autor ainda propõe uma definição da missão da logística “.... é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”. Para Bowersox e Closs (2001), a logística existe para satisfazer às necessidades do cliente, facilitando as operações relevantes de produção e de marketing. De um ponto de vista estratégico, os operadores logísticos procuram atingir uma qualidade predefinida de serviço ao cliente por meio de uma competência operacional.

De acordo com Ballou (1993), a logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável, evidenciando o intuito de generalizar o conjunto

de atividades que fazem parte do conceito, indo ao caminho da concepção de logística integrada.

Um conceito muito parecido com o de Ballou (1993) é o de Christopher (1997), que propõe que “a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de *marketing*, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo”.

Bowersox e Closs (2001) propõem a logística como ferramenta de gestão da *supply chain* quando diz que “o gerenciamento logístico inclui o projeto e administração de sistemas para controlar o fluxo de materiais, os estoques em processo e os produtos acabados, com o objetivo de fortalecer a estratégia das unidades de negócio da empresa”, propondo a logística de uma forma mais ampla.

Uma definição muito apropriada por sua grande abrangência e pela sua atualidade, é a de Nunes (2001), que após realizar um brilhante estudo histórico da evolução do conceito de logística, propõe uma definição própria. Esta definição considera o agregamento muito oportuno de uma menção ao fluxo financeiro que segundo ele, prioriza o atendimento frente aos conceitos do *Council of Logistics Management* (que enfatiza o fluxo de suprimento), com o de Ballou (2001), que acrescenta o fluxo de informações. Segundo ele, Logística é o processo de planejar, implementar e controlar os fluxos de produtos ou serviços, de informações e financeiro, desde a obtenção das matérias-primas, passando pela fabricação e satisfazendo os clientes em suas necessidades de tipo, tempo e lugar, através da distribuição adequada, com custos, recursos e tempos mínimos.

Ballou (2001) ressalta que a logística empresarial representa uma redefinição, ou por estruturas organizacionais formais ou conceitualmente na visão dos gestores, das atividades de movimentar e estocar que historicamente têm estado parte sob controle do marketing e parte sob controle das operações. As atividades da logística envolvem o transporte, estoques, processamento de pedidos e o manuseio de materiais, que em interface com as atividades da produção englobam a programação das operações, a localização da planta e o fluxo de compras, ao processo de marketing quando relacionado à logística, envolvem-se atividades

como padrões de serviços ao cliente, precificação, embalagem do produto e localização do varejo.

As operações de uma empresa estão envolvidas com a criação de produtos e serviços que criam valor de forma no produto. As responsabilidades estariam ligadas ao controle da qualidade, planejamento e programação do serviço, projeto do trabalho, planejamento da capacidade, manutenção, e mensuração do trabalho e padrões. A logística está envolvida em atividades previamente definidas que dão valor de tempo e lugar ao serviço.

Para Ballou (2001), numa forma ideal, o profissional de logística empresarial deseja desenvolver um conjunto de atividades logísticas que resultará no maior retorno possível sobre o investimento ao longo do tempo, ele deve fixar o nível de serviços ao cliente a algum valor determinado, geralmente em um nível aceitável pelo cliente, pelas vendas ou por outras partes pertinentes. Assim, segundo o autor, o objetivo logístico pode ser minimizar os custos para alcançar o nível de serviço desejável em vez de maximizar o lucro ou o retorno sobre o investimento.

A missão da logística é posicionar o estoque quando e onde ele é necessário, de modo que viabilize vendas lucrativas. Esse trabalho de apoio deve ser executado dia e noite e, muitas vezes, no mundo inteiro, o que significa que a logística deve ser uma parte integrante de todos os processos. A estrutura ideal para a logística seria uma organização que executasse o trabalho essencial como parte dos processos aos quais dá apoio, obtendo, ao mesmo tempo, a sinergia da integração interfuncional.

O uso da tecnologia de informação para coordenar ou orquestrar o desempenho integrado permite que a responsabilidade pelo trabalho seja atribuída por toda a organização. A integração requer a combinação da logística com outras áreas, como marketing e manufatura. Está na integração do transporte, do estoque, do desenvolvimento de novos produtos, da produção flexível e do serviço ao cliente. Para o alcance da total integração organizacional, a empresa deve combinar uma ampla variedade de capacidades em novas unidades organizacionais. A absorção de um tradicional departamento por um processo se dá quando esse se dedica a uma única função, o que exige que estruturas organizacionais sejam desagregadas e assim recombinadas de maneiras novas e singulares.

Atualmente, as empresas estão inseridas em um ambiente altamente competitivo, sendo cada vez mais difícil permanecer no mercado. Em função disto, é necessário encontrar formas de desenvolver e melhorar o nível de todos os processos, estabelecendo um método de planejamento estratégico, sempre satisfazendo o foco principal. Dentro da logística empresarial, uma vantagem competitiva é a avaliação do desempenho de sistemas logísticos.

Então, a mensuração e avaliação do desempenho logístico são tarefas importantes para o ambiente organizacional das empresas, pois fornecem resultados do que está acontecendo na realidade, e mostram quais são os problemas, e onde estão localizados. A partir disso, deve-se estudar como melhorar o desempenho logístico.

### **2.1.3 Termos Logísticos**

Algumas atividades utilizadas em termos de logística são ligadas entre si durante todo o processo do fluxo logístico como: o transporte, a administração de estoque, o serviço ao cliente e o processamento de pedidos. Essas são atividades-chave porque contribuem com a maior parte dos custos logísticos e são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística (BALLOU, 2001). A seguir, são feitas algumas observações sobre essas atividades.

Para Bowersox e Closs (2001) o transporte: “[...] é a área operacional da logística que posiciona geograficamente o estoque”. O transporte refere-se aos diversos métodos de movimentação de produtos, e em muitas empresas é responsável por cerca de um a dois terços dos custos logísticos (BALLOU, 2001).

As atividades de transporte incluem: a escolha do meio de transporte (aéreo, ferroviário, rodoviário, marítimo, dutoviário), a rota a ser seguida, o cumprimento das regulamentações de transporte em nível municipal, estadual e federal, e conhecimento das exigências do transporte nacional e internacional (LAMBERT *et al.*, 1998).

Para haver disponibilidade de produtos é preciso que haja um determinado nível de estoque, que agem como “amortecedores” entre a oferta e a demanda (BALLOU, 2001).

Deve-se manter um nível de estoque de produtos em quantidade suficiente para atender as necessidades dos clientes e da produção. Como a manutenção de matérias-primas, peças de reposição e produtos finais consomem espaço e capital, é muito importante que haja um bom controle de estoque na companhia, sem prejudicar a satisfação dos clientes, mas considerando os custos de outras atividades logísticas (LAMBERT *et al.*, 1998).

Os padrões de serviço ao cliente cooperam com o marketing para: determinar as necessidades dos clientes para serviços logísticos, determinar a reação dos clientes quanto a esses serviços e estabelecer o nível de serviço (BALLOU, 2001).

A satisfação do cliente é primordial para o sucesso da companhia, e para Lambert *et al.* (1998): “Cada elemento do sistema de logística de uma empresa pode impactar o recebimento pelo cliente do produto certo no lugar certo, nas condições certas, ao custo certo e no momento certo”.

Os custos dos processamentos de pedidos são pequenos se comparados com as outras descritas acima, porém, sua importância deve-se ao fato de ser um elemento crítico interferindo no tempo gasto para levar bens e serviços aos clientes. Também é responsável por iniciar a movimentação de produtos e entrega de serviços (BALLOU, 2001).

As atividades de processamento de pedidos podem ser divididas em três grupos. Primeiramente aos elementos operacionais: entrada de pedidos, escalonamento, preparo para a expedição e faturamento; em seguida aos elementos de comunicação: mudanças no pedido, informações sobre localização, agilidade e situação do pedido, e correção de erros; e por último aos elementos de crédito e cobrança: informações de cadastro e processamento de contas a pagar (LAMBERT *et al.*, 1998).

Lambert *et al.* (1998) também citam que: “A velocidade e precisão do processamento de pedidos de uma empresa tem muito a ver com o nível de serviço ao cliente que a empresa proporciona”.

As atividades descritas anteriormente são chamadas de atividades primárias porque o resultado final de uma operação logística é oferecer serviço por conseguir entregar produtos

aos clientes quando e onde eles quiserem, e essas atividades são centrais para cumprir esta missão (BALLOU, 2001).

Existem outras funções que são importantes para a organização logística, como: armazenagem, manuseio de materiais, embalagem de proteção, obtenção e compras, programação de produtos, e manutenção de informação. Essas atividades servem para apoiar as atividades primárias.

As funções da estocagem englobam decisões como: opção entre instalações próprias ou alugadas, mix de produtos, *layout* do armazém, segurança de prevenção, manutenção e patrimonial, treinamento de pessoal e avaliação da produtividade (LAMBERT *et al.*, 1998).

O manuseio de materiais, de acordo com Ballou (2001), é a função responsável por movimentar o produto no local de estocagem, e por esse motivo os problemas dessa atividade são: seleção do equipamento de movimentação, procedimentos para a formação de um pedido e balanceamento da carga de trabalho. Como a movimentação tem um custo para a empresa e não agrega valor ao produto, essas operações devem ser mantidas em um nível mínimo.

Um dos objetivos da logística é movimentar bens sem danificá-los, por isso a embalagem adequada auxilia a garantir a movimentação sem quebras, e com as dimensões adequadas de empacotamento encorajam o manuseio e a armazenagem eficientes (BALLOU, 2001). A embalagem também tem uma função de marketing, pois age como uma forma de promoção e propaganda. O peso, tamanho, cor e informações da embalagem atraem clientes (LAMBERT *et al.*, 1998).

Compras e obtenção é uma atividade responsável por tratar da seleção das fontes de suprimento, das quantidades a serem compradas, da programação de compras e da maneira pela qual a mercadoria é obtida (BALLOU, 2001). Já Lambert *et al.* (1998) citam essa função como “suprimentos” e é responsável por adquirir produtos e serviços que possam garantir a eficácia operacional dos processos de fabricação e logística da companhia.

A Programação de Produto é a atividade que lida com a distribuição (fluxo de saída), e refere-se às quantidades agregadas que devem ser fabricadas e quando e onde produzi-las (BALLOU, 2001).

As informações são essenciais para o correto planejamento e controle logístico, apóiam a administração eficiente e efetiva das atividades logísticas. Deve ocorrer uma comunicação eficaz entre: a empresa, seus clientes e fornecedores; as funções de marketing, produção, logística e finanças da organização; as atividades de serviço ao cliente, transporte, armazenagem, processamento de pedidos e controle de estoque, que são atividades relacionadas à logística; e os diversos componentes de cada atividade logística (LAMBERT *et al.*, 1998).

Além dessas atividades, Lambert *et al.* (1998) ainda considera outras como fazendo parte da função logística, que possuem características que serão relatadas a seguir.

A previsão de demanda na administração da logística é uma atividade responsável por determinar as quantidades de cada item produzido que serão transportadas para os mercados consumidores, e também verificar a origem da demanda de modo que os produtos sejam colocados ou estocados em cada região de seu mercado.

A localização de fábrica e armazéns/depósitos é um nível de serviço que pode ser elevado se as fábricas e armazéns tiverem uma localização estratégica, podendo também diminuir custos de transporte entre fábrica e armazém, fábrica a fábrica ou armazém a cliente.

Razzolini Filho (2000) acrescenta que “a partir de um posicionamento logístico estratégico, fornecer um valor superior aos seus clientes, satisfazendo suas necessidades e/ou expectativas, com certeza estarão fidelizando seus clientes e, com isso, gerando relações duradouras e lucrativas para ambas as partes”. Desta forma, os setores que atuam em mercados internacionalizados, em razão da profissionalização de suas atividades têm sentido um considerável desenvolvimento econômico nos últimos anos.

A importância que cada organização estabelece para cada uma das atividades logísticas individualmente fica a critério da empresa e do tipo de serviço que ela presta, portanto as formas de utilização dessas atividades podem variar de uma empresa para outra conforme o tipo de função exercida.

## 2.2 Transportes

Para Lambert *et al.* (1998), os fatores que influenciam os custos/preços de transporte estão relacionados com o produto e com o mercado. Os fatores relacionados com o produto englobam a densidade ou peso/volume do produto, a facilidade de armazenagem e manuseio do produto e o risco envolvido, ou seja, produtos que podem ser facilmente danificados ou sujeitos a roubos e furtos.

Neste trabalho destaca-se apenas o modal de transporte rodoviário de cargas que é o objeto de estudo, assim como elaborar uma proposta para a implantação da ISO 9000 em uma empresa de logística.

### 2.2.1 Modal Rodoviário

O transporte modal rodoviário é o mais expressivo do Brasil, e atinge praticamente todos os pontos do território nacional. Este fato ocorreu com a implantação da indústria automobilística na década de 50 e com a pavimentação das principais rodovias. O modo rodoviário se expandiu de tal forma que hoje domina amplamente o transporte de mercadorias no país, porém a rede rodoviária nacional se apresenta bastante deteriorada, com extensos trechos necessitando de recursos maciços para a recuperação, situação que prejudica bastante o transporte rodoviário de mercadorias, aumentando os tempos de viagem e encarecendo os custos operacionais (NOVAES e ALVARENGA, 1994).

Um ponto crítico para a escolha do modal rodoviário no transporte de cargas no Brasil é o fato de o frete rodoviário situar-se, em muitos casos, num patamar abaixo dos níveis razoáveis de remuneração do negócio. Principalmente os transportadores autônomos, que não realizam uma avaliação de todos os seus custos, praticam um frete menor do que deveriam (NAZÁRIO *et al.*, 2000).

De acordo com abordagem de Nazário *et al.* (2000), [...] “o custo de transporte representa a maior parcela dos custos logísticos na maioria das empresas. Ele pode variar entre 4% e 25% do faturamento bruto, e em muitos casos supera o lucro operacional. No Brasil, estima-se que esses custos estão na ordem de R\$60 bilhões”.

Há diversas empresas que oferecem serviços de transporte para usuários. Em geral, manipulam numerosa quantidade de pequenos carregamentos, consolidando-os em cargas completas para um veículo. Cobram taxas competitivas com cargas parceladas e a empresa, via consolidação dos muitos pequenos carregamentos, obtém fretes de carga cheia. O diferencial dos fretes auxilia a cobrir as despesas operacionais. Além da consolidação, a maioria das empresas providencia serviços de coleta e entrega aos usuários (BALLOU, 2001).

O sistema lógico do serviço de transporte de carga fracionada inclui, na maioria dos casos, três tipos de transporte de produtos, conforme segue.

A coleta, que envolve a busca das mercadorias nos clientes remetentes dentro de determinados centros, através de veículos do tamanho adequado para sustentar os volumes de cargas solicitados, levando-as diretamente ao cliente destinatário ou para o depósito da empresa transportadora, onde se consolida a segunda operação de transporte. Quando a carga vai para o depósito, ela é despachada para o seu próximo destino (um veículo faz as entregas em vários destinos), que pode ser o cliente final. Caso a transportadora que operar o serviço não possua acesso (não faz transporte para determinadas regiões), a mercadoria sofrerá um redespacho, no qual a carga será encaminhada ao cliente final através de uma outra transportadora.

A transportadora que serve de objeto de estudo nesse trabalho, utiliza no seu depósito um sistema chamado *cross-docking* (termo logístico), que nada mais é do que a passagem das mercadorias que chegam, rapidamente para a expedição destas mesmas mercadorias para os clientes. O *cross-docking* é um sistema no qual os bens entram e saem de um centro de distribuição (CD), sem ali serem armazenados. Permite aumentar o giro dos estoques. Pode também ser definido como o movimento simultâneo de materiais recebidos, das docas de recebimento para as docas de expedição.

O sistema de transporte no Brasil ficou vários anos sem receber investimentos significativos, e hoje passa por um momento de transição no que diz respeito às possibilidades de utilização de mais de um modal na movimentação de cargas por toda a cadeia de suprimentos. Isso ocorre principalmente pelo processo de privatização de ferrovias e portos, execução de obras infra-estruturais e também pela iniciativa de vários embarcadores e prestadores de serviços logísticos. O modal rodoviário no Brasil corresponde a 62% do volume transportado e o

ferroviário 20%, enquanto nos EUA o modal rodoviário representa 26% e o ferroviário 38% (NAZÁRIO *et al.*, 2000).

Lambert *et al.* (1998, p. 167) citam que: “Geralmente o transporte rodoviário compete com o aéreo em pequenas cargas e com o ferroviário em grandes cargas”. Mas o transporte rodoviário é predominante. A principal característica desse modal é a flexibilidade que é proporcionada, pois pode trafegar por qualquer estrada e realizar transportes “porta a porta”, diferentemente dos outros modais.

### **2.2.2 Importância e Característica do Sistema de Transportes**

Um sistema de transporte eficiente e barato contribui para: a) ampliar a concorrência, pois preços baixos e boa qualidade encorajam a competição, ao disponibilizar produtos para um mercado que não poderia suportar os custos de movimentação, aumentando as vendas pela entrada de produtos que não eram disponíveis em certas regiões; b) elevar as economias de escala, já que o transporte barato possibilita a descentralização de mercados e de locais de produção, sendo que esta pode ser instalada onde haja uma vantagem geográfica; c) reduzir os preços das mercadorias, pois há um aumento da concorrência e o próprio custo do transporte diminui, fornecendo um melhor desempenho e elevando o padrão de vida da sociedade (BALLOU, 2001).

As características do produto influenciam o custo do transporte. Os produtos podem ser classificados nas seguintes formas: a) densidade, que se refere ao índice de peso/volume; b) facilidade de armazenagem, que é o grau em que o produto preenche um espaço no veículo de transporte; c) facilidade ou dificuldade de manipulação, que está relacionada com a facilidade de armazenagem, sendo que itens que não são fáceis de manusear possuem um custo de transporte mais alto (LAMBERT *et al.*, 1998).

Há também os fatores relacionados com o mercado, que influenciam nos custos. Os de maior importância são: a) grau de concorrência entre as transportadoras; b) localização dos mercados; c) regulamentação do governo relativo às transportadoras; c) equilíbrio do tráfego dentro de um território; d) sazonalidade das entregas; e) se o transporte é nacional ou internacional (LAMBERT *et al.*, 1998).

Pode ser observado que a satisfação do cliente nesse tipo de serviço é fundamental para o andamento da empresa. O transporte pode influenciar de maneira considerável o nível de serviço ao cliente. É importante para uma empresa que contrata uma transportadora, conhecer os seus serviços, pois é ela que vai movimentar os seus produtos, e se o consumidor ficar insatisfeito com alguma irregularidade no transporte, sob seu ponto de vista, o responsável é a empresa que fabricou o produto, e não a empresa que o transportou. Portanto, o que importa é o resultado do funcionamento de toda a cadeia logística, e não somente de uma função isolada.

Uma empresa de transporte de cargas, tanto fracionadas ou fechadas, envolve diversos tipos de documentos que fazem parte do controle e registro do serviço a ser realizado, sendo eles de fundamental importância e obrigatórios em uma empresa de logística:

- Conhecimento de embarque: serve como recibo e documenta as mercadorias e quantidades embarcadas. Em caso de perdas ou avarias é o documento utilizado para a reclamação. O comprador ou empresa mencionado no conhecimento é o único recebedor legal do produto;
- Conhecimento de frete: é o meio utilizado para o faturamento dos serviços de transporte. Pode ser pago na origem ou no destino;
- Manifesto de carga: relaciona as paradas quando são transportadas várias mercadorias (carga fracionada) num único veículo. Relaciona a parada, o conhecimento de embarque, o peso e o número de volumes de cada embarque (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

O transporte interage com o meio ambiente, podendo provocar diversas interferências, destacando-se:

- Atrasos na viagem: quebras do veículo, congestionamentos localizados, decorrentes de chuvas excessivas, paralisações e greves são alguns dos motivos que podem acarretar atrasos na viagem;
- Oscilações nos prazos de entrega: deficiência na programação das entregas ou na recepção de mercadorias, que fazem com que o veículo retorne ao depósito com parte da carga não entregue é um dos motivos que geram atrasos nos prazos de entrega;
- Políticas de estoque: como os produtos são estocados em pontos diferentes da cadeia logística, quando ocorrem atrasos na viagem ocorrem alterações nos níveis de estoque;

- Avarias na carga e descarga: manipulação inadequada dos produtos pode causar avarias nas mercadorias;
- Necessidade de equipamentos especiais para carga e descarga: existem produtos que necessitam de equipamentos especiais para carregá-los e descarregá-los

Com equipamentos adequados atinge-se um nível de serviço satisfatório referente ao sistema logístico (NOVAES E ALVARENGA, 1994).

O que diferencia uma vantagem competitiva para uma empresa desse setor (logística) está na forma como age e solucionam essas interferências provocadas principalmente pelo meio ambiente, mas que depende também dos profissionais competentes que manipulam as mercadorias durante todo o seu transporte, assim como do seu embarque e desembarque até que chegue ao cliente final.

### **2.2.3 Custos em Transportes e Preços de Frete Praticados**

Os valores que uma empresa deve pagar por serviços de transporte possuem ligação com os custos do serviço prestado. As taxas de transportes justas seguem os custos de produção desse serviço. As transportadoras devem saber os seus custos para calcular o frete a ser cobrado, de maneira razoável e competitiva no mercado. Os custos do transporte rodoviário podem ser classificados conforme segue.

**Custos fixos:** Inclui os custos que não são influenciados diretamente pela quantidade de carga movimentada. São os custos de terminais, direitos de acesso, sistemas de informação e depreciação do veículo (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Fazem parte dessa classificação os seguintes componentes operacionais: depreciação do veículo, remuneração do capital (retorno sobre o investimento), salário dos motoristas e encargos sociais, licenciamento e seguros (VALENTE *et al*, 1997). Atualmente, muitas transportadoras não possuem veículos próprios, sendo que o transporte é feito por transportadores autônomos, contratados pela empresa. Nesses casos, os custos fixos citados acima são de responsabilidade do proprietário do veículo contratado. Os transportadores autônomos são responsáveis por grande parte dos caminhões em circulação no Brasil, tendo um papel importante na economia do país, principalmente no transporte de cargas de longas distâncias. Em muitos casos esses profissionais trabalham em parceria com as transportadoras,

que os contratam normalmente em casos de picos de demanda e no transporte de longas distâncias (VALENTE *et al*, 1997).

Assim, os custos fixos para essa transportadora são os de característica administrativa como: pessoal de armazéns e escritório e encargos sociais, sistemas de informação, aluguel de armazéns, entre outros.

Custos variáveis: Inclui os custos diretos da transportadora ao transporte de cada carga. São geralmente referidas como custo/quilômetro ou por unidade de peso. Normalmente os custos dessa categoria são o combustível, a manutenção e algumas vezes mão-de-obra (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Como já citado anteriormente, nos casos em que a empresa contrata um transportador autônomo, e não possui frota própria, os custos que fazem parte dessa categoria são os de característica administrativa, além do custo de contratação da mão-de-obra, como por exemplo: despesas com comunicação, publicidade, seguros impostos, despesas financeiras e outras despesas diversas.

Custos Conjuntos: São custos criados pela decisão de prestar um serviço especial. Como exemplo, pode ser citado o caso de se transportar uma carga de um ponto ao outro. Como o veículo deve retornar, o custo desse retorno deve ser de responsabilidade do embarcador, a não ser que haja uma carga para o transporte de volta à origem (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Custos Comuns: Inclui custos da empresa para atendimento de todos os clientes ou um segmento de clientes. Custos de terminais e de administração são apropriados ao preço cobrado do embarcador proporcionalmente ao seu nível de atividade ou ao número de embarques.

Muitos custos de transporte são indivisíveis, o que torna difícil a sua classificação, pois muitas cargas de tamanho e pesos diferentes movimentam-se no mesmo transporte. Então, quanto do custo deveria ser atribuído para cada carga? Com base no peso de cada carga até o total, na proporção de pés cúbico totais, ou ainda em outra base? De acordo com Ballou

(2001, p. 133): “Não há fórmula simples para a alocação de custos, e os custos de produção em uma base por carregamento permanece uma questão de julgamento”.

Existem fatores que determinam variações substanciais nos custos ou em sua composição. Dentre eles podem ser citados:

- Quilometragem desenvolvida: quanto mais o veículo rodar, mais diminui o custo por quilômetro, pois o custo fixo é dividido pela quilometragem. Porém, deve-se observar que o aumento da velocidade influencia no consumo de combustível, pneus e manutenção;
- Tipo de Tráfego: em áreas urbanas o veículo gasta mais combustível por quilômetro rodado e possui um desgaste maior do que em áreas não-urbanas;
- Tipo de Via: o tipo de estrada em que o veículo trafegar, como superfície de rolamento, condições de conservação, topografia e sinuosidade influenciam nos custos do transporte;
- Região: dependendo do lugar onde a transportadora atua, os salários, impostos, preços de combustível, etc. podem ser diferentes;
- Porte do Veículo: um fator de redução do custo por tonelada/quilômetro transportada é a maior capacidade do veículo, se bem aproveitada;
- Desequilíbrio nos Fluxos: é o caso das cargas de retorno, que quando não ocorre gera uma variação nos custos (VALENTE *et al*, 1997).

A partir de um levantamento dos custos incorridos no serviço de transporte, a empresa deve definir uma estratégia para o cálculo do preço do frete. Existem duas estratégias de formação de preço de frete, sendo que a transportadora pode utilizar uma das duas ou ambas combinadas. As estratégias são: custo de serviço, onde a transportadora define uma taxa de frete de acordo com o custo da prestação do serviço mais a margem de lucro; a outra é valor do serviço, onde o preço é definido de acordo com o valor estimado que o serviço tem para o cliente. Nesse caso, está incluído o transporte de cargas de alto valor, que é quando o cliente se propõe a pagar um preço mais elevado pelo frete. Uma estratégia combinada estabelece o preço do frete num nível intermediário entre o mínimo, de acordo com o custo do serviço, e o máximo, de acordo com o valor do serviço. A maioria das empresas utiliza esse preço intermediário (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Ultimamente, têm se observado no Brasil, um descontentamento por parte dos transportadores, com relação aos preços recebidos pelos fretes rodoviários praticados. Parte

desse descontentamento se deve ao descompasso da evolução dos custos operacionais em relação ao preço do frete cobrado, o que gera um impacto direto nas margens de lucro na atividade (CAIXETA-FILHO e MARTINS, 2001).

Cada vez mais a concorrência é desleal, em relação aos preços de frete praticados. Fica difícil investir em tecnologia, bons equipamentos, melhores veículos, pois não é possível repassar esses gastos no frete. Muitas vezes a transportadora tem que trabalhar com veículos antigos, com pneus desgastados, correndo riscos, para poder permanecer atuante no mercado.

#### **2.2.4 Concorrência nos Transportes**

Uma das tendências mundiais que têm se confirmado no país é a entrada no mercado de grandes *players* internacionais, fazendo grandes investimentos e interessados em explorar todo o potencial do mercado brasileiro. Assim, há a necessidade do domínio cada vez maior do fluxo de informações, com investimentos em tecnologia da informação (CARDOSO, 2002).

Grande parte desses grupos americanos e europeus que estão entrando no mercado brasileiro tem preferido comprar ou formalizar fusões com empresas nacionais, para não começar do zero. Assim, ambos os lados eliminam a fase de inércia, que é o período consumido para se estabelecer os relacionamentos comerciais, pois esse canal de comunicação já está criado. Isso favorece as empresas brasileiras a explorar o mercado internacional e as estrangeiras a fechar negócios no país (CARDOSO, 2002).

A entrada de grandes corporações internacionais traz novos conhecimentos e tecnologias, alavancando toda a cadeia. Como no Brasil a logística ainda é incipiente, há espaço para todos crescerem, tendo aqui um futuro bastante convidativo (CARDOSO, 2002).

Uma transportadora para atingir e poder assim competir em um nível de consolidação no mercado, deve investir em soluções favoráveis não só para o seu lucro, mas sim também focalizando o seu cliente e sua satisfação com o serviço, considerando uma cadeia de logística do início ao fim.

As empresas estão em busca de soluções que incluam desde a coleta do produto em suas plantas, muitas vezes localizadas no exterior, até a roteirização e entrega para o cliente final, sendo que todas essas atividades devem ser feitas por um único fornecedor (CARDOSO, 2002).

Para se fortalecer no mercado, é importante que a empresa esteja se capacitando permanentemente, com investimentos em tecnologia e recursos humanos. As pequenas e médias empresas devem descobrir qual o seu nicho de mercado. Por exemplo, um grande operador logístico não considera interessante atender uma organização pequena, que exija apenas pouca movimentação de seus produtos, baixo controle de estoque, ou transporte de pequenas cargas diretamente para o consumidor final. Se uma empresa pequena se especializar nesse nicho, ela poderá atender esses clientes com qualidade, e terá um grande mercado para explorar (CARDOSO, 2002).

### **2.2.5 Parceria Estratégica em Transportes**

Lambert *et al.* (1998, p. 216) afirmam que: “As estratégias de transportadores e embarcadores são inter-relacionadas, e tal ambiente exige que o componente de transporte torne-se parte integrante da estratégia de logística. Os transportadores devem compreender o papel do transporte no sistema geral da logística de cada empresa”. Se a empresa tem como estratégia diminuir os custos com transporte, mantendo a qualidade desse serviço, ela vai procurar uma transportadora que atenda às suas necessidades. Por sua vez, é importante manter seu nível de serviço mesmo que a transportadora tenha como estratégia a diminuição dos seus custos. Uma parceria entre ambas seria o essencial, para assim entrarem de acordo tendo como objetivo as mesmas estratégias.

Para obter competitividade no mercado, uma alternativa para as transportadoras, é formar parcerias com as empresas que contratam os seus serviços, os embarcadores. Isso gera ganhos tanto para a empresa de transporte, que consegue a fidelidade do seu cliente, quanto para o embarcador, que cria vantagem competitiva através de redução de preços, maior velocidade e confiabilidade nas entregas. Sendo os transportadores e embarcadores parceiros no processo logístico, ambos devem saber administrar suas operações de forma a proporcionar elevado nível de serviço ao cliente pelo menor custo. Então, para Lambert *et al.* (1998), as áreas mais importantes para o transportador, que exigem atenção da administração são as seguintes:

- Aspectos de negociação de preços: os preços devem ser desenvolvidos baseados nos custos do transportador e nas necessidades do embarcador, com criatividade e cooperação entre ambos os interessados;
- Programação de rotas e horários: otimizar as atividades de rotas e horários das transportadoras ajuda a empresa a atingir melhores níveis de lucro e serviço ao cliente;
- Oferta de serviços: os transportadores têm desenvolvido pacotes de serviços ao cliente que atendam às crescentes demandas, beneficiando os embarcadores e forçando os transportadores a maximizar sua eficácia e produtividade para permanecerem rentáveis;
- Concorrência: pelo fato da maior possibilidade das modalidades poderem oferecer flexibilidade em preços e maior variedade de serviços, a concorrência está muito mais acirrada, não somente entre os transportadores do mesmo modal, mas também entre as diferentes modalidades de transporte;
- Atividades de marketing: muitos transportadores mudaram o seu enfoque, passando de uma empresa voltada para vendas (atua de acordo com as solicitações do cliente), para uma empresa voltada para marketing (antecipa as solicitações do cliente), o que permite com que elas cresçam tanto em tamanho quanto em lucratividade.

O transportador e o embarcador, para formarem uma rede logística eficaz, devem tornar-se parte de uma parceria, com cooperação em nível estratégico e operacional. Isso gera ganhos para ambas as partes, em termos de confiabilidade, fidelidade, custos, entre outros fatores.

### **2.3 O Serviço ao Cliente**

Kyj e Kyj *apud* Ballou (2001) observaram: “Serviços ao cliente, quando utilizados de forma eficaz, é uma variável primária que pode ter um impacto significativo na criação da demanda e da retenção da lealdade do cliente.”

A satisfação do cliente transparece o nível de serviço prestado pela empresa, e o seu desempenho, pois é o cliente que define se o seu serviço será aceito pelo mercado. Por isso é muito importante sempre buscar o desejo do cliente, o que é preciso para satisfazê-lo e não

simplesmente se acomodar em cumprir a sua tarefa, isto é, não só realizar o seu serviço mas a maneira como faz-lo.

Segundo Christopher (1997): “O alcance da excelência em serviços, no sentido amplo, somente pode ser conseguido mediante uma estratégia logística rigorosamente integrada”.

### **2.3.1 Definição do Serviço ao Cliente**

O serviço ao cliente é definido de diferentes maneiras, mudando de uma empresa para outra. Geralmente os fornecedores e seus clientes possuem uma perspectiva diferente desse conceito. (LAMBERT *et al.*, 1998).

O cliente pode ser tanto remetente (origem da coleta) como um destinatário (destino de entrega), que equivale aos locais de coleta e de recebimento, como fábricas ou depósitos das empresas. Para Bowersox e Closs (2001): “Independentemente do motivo e da finalidade da entrega, o cliente que está sendo atendido é o foco e a força motriz para o estabelecimento dos requisitos de desempenho logístico”.

Buscando uma maneira de unir tanto o serviço quanto o cliente, pode-se utilizar a definição de La Londe (1988, *apud* Lambert, 1998): “[...] um processo que ocorre entre comprador, vendedor e um terceiro. O processo resulta em um valor agregado ao produto ou ao serviço que foram objetos de troca. Esse valor agregado no processo de troca pode ser de curto prazo, em uma única transação, ou em um prazo mais longo, como em um relacionamento contratual. O valor agregado também é compartilhado, de modo que cada uma das partes da transação ou contrato esteja melhor no final da transação do que estava antes do ocorrido”.

O serviço ao cliente pode ser associado à “disponibilidade”, ou seja, não existe valor no produto ou serviço se ele não estiver nas mãos do consumidor. Porém, a disponibilidade em si é um conceito complexo, que sofre o impacto de vários fatores, entre eles, a frequência e a confiabilidade da entrega, níveis de estoque e tempo consumido no ciclo dos pedidos. Então, o serviço ao cliente é determinado pela interação de todos esses fatores (CHRISTOPHER, 1997).

O serviço ao cliente determina se os clientes permanecerão clientes e se os clientes potenciais se tornarão clientes (LAMBERT *et al.*, 1998).

## **2.4 Sistema de Informação Logística (SIL)**

Um sistema de informações deve ser capaz de movimentar a informação desde os pontos onde é obtida até os pontos onde é necessária, ou seja, deve transferir, armazenar e transformar a informação (BALLOU, 1993).

A informação tem grande importância em relação à gestão dos fluxos logísticos. Os fluxos físicos são cada vez mais complexos, as operações abrangem cada vez mais áreas maiores, e há uma demanda crescente por reações rápidas e tempo de entrega curto. Portanto, as informações que forem geradas e coletadas devem estar disponíveis para serem transmitidas e utilizadas em tempo real, deve haver capacidade para o compartilhamento das informações, e um sistema de informações deve ser flexível para se adaptar às mudanças que ocorrem constantemente.

### **2.4.1 Elementos do Sistema de Informação Logística (SIL)**

O ciclo do pedido vai desde a colocação do pedido pelo comprador até o recebimento pelo solicitante, consistindo das seguintes etapas: criação do pedido, geração da fatura, emissão de documentos para separação da mercadoria e verificação de pedidos, verificação da reserva de estoque, processamento do pedido, atendimento do pedido, liberação de estoque reservado, liberação do pedido totalizado e verificação da expedição para entrega e transporte (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Para Lambert *et al.* (1998): “Um bom desenho de sistema [de informação] deve dar suporte a utilizações gerenciais previamente descritas e ter a capacidade de transferir informações dos locais onde são coletadas aos níveis gerenciais adequados”. O sistema utilizado deve ter a capacidade de armazenar essas informações até serem necessárias para a tomada de decisões.

Existem três elementos distintos que compõem o sistema: a entrada, o banco de dados e o seu manuseio, e a saída. Essa classificação foi definida por Ballou (2001), e suas características estão a seguir:

- Entrada: é a aquisição de dados, através de clientes, registros da empresa, dados publicados e a gerência, para serem alimentados no sistema, que vão assistir ao processo de tomada de decisão;
- Gerenciamento do banco de dados: é a seleção dos dados coletados, a conversão em informações, a decisão do que deve ser armazenado e recuperado, a escolha dos métodos de análise e dos procedimentos básicos de processamento de dados a serem implementados;
- Saída: esta é a interface com o usuário do sistema, podendo ser transmitida através de relatórios, sob a forma de documentos preparados, como faturas de transporte de cargas e frete, ou ainda, pode ser o resultado da análise de dados de modelos matemáticos e estatísticos.

Esses elementos são os aspectos-chave para um sistema de informação, que tem como objetivo ser uma ferramenta de suporte de decisão para planejar e operar o sistema logístico (BALLOU, 2001).

Para Bowersox e Closs (2001): “Os SIL são a espinha dorsal das operações logísticas modernas”. O gerenciamento dessas informações auxilia as empresas na monitoração da logística, e podem ser usadas para: prever, antecipar e planejar; garantir que as operações possam ser rastreadas no tempo e quais produtos possam ser localizados; controlar e relatar as operações completadas (DORNIER *et al.*, 2000).

#### **2.4.2 Princípios e Utilização do SIL**

Um sistema de informações logísticas deve incorporar seis princípios para gerar as informações necessárias e torná-las adequada aos planos e operações da empresa. Os princípios desenvolvidos por Bowersox e Closs (2001) são:

- Disponibilidade: a informação logística deve estar disponível de maneira rápida e consistente, como, por exemplo, deve ser possível verificar a situação do estoque. A disponibilidade rápida da informação é necessária para responder aos clientes e aperfeiçoar as decisões do gerenciamento.
- Precisão: a informação logística deve responder de maneira exata a situação do estoque, por exemplo. No caso da informação ser exata, pode reduzir as incertezas de estoque, inclusive o de segurança pode ser menor.

- Atualizações em Tempo Hábil: a informação logística deve dar um rápido retorno ao gerenciamento. O tempo de atualização refere-se ao momento em que uma atividade ocorre e quando se torna visível no sistema de informações. Quanto menor esse tempo, melhor a capacidade do sistema.
- SIL Baseado em Exceções: o sistema deve ter informações de várias atividades repetitivas, como, por exemplo, a situação do pedido de cada cliente. Deve ser possível buscar todas essas informações de maneira rápida e segura, baseando-se em exceções para apontar problemas e oportunidades.
- Flexibilidade: o sistema deve ser flexível de modo a atender às necessidades do usuário do sistema e seus clientes. Deve adaptar dados a serem gerados de acordo com as exigências.
- Formato adequado: o sistema deve ter um formato apropriado, ou seja, conter a informação correta em uma estrutura e seqüência corretas.

A informação é a chave da logística competitiva para o futuro, só que somente havendo um SIL não é suficiente. Deve haver um sistema de transação que inclua controle de gerenciamento, análise de decisões e planejamento estratégico. Com isso definido, o SIL deve incorporar os princípios descritos acima (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Devido à concorrência no mercado de serviços de transportes, as empresas são obrigadas a estarem em uma constante modernização, buscando alternativas para obterem sucesso na gestão de suas frotas.

Como os avanços tecnológicos ocorrem em uma enorme velocidade, as transportadoras precisam estar sempre buscando atualizações na área de comunicação e informática, procurando se elevar de forma que se consiga satisfazer o cliente da maneira que ele espera. Usando todos os recursos tecnológicos que sejam técnica e economicamente viáveis, os serviços de transporte podem auxiliar na otimização da cadeia logística por completo.

Gerenciar as informações da empresa auxilia na tomada de decisões, através da coleta e manipulação dos dados. Isso tem se tornado mais fácil com a disponibilidade de computadores de alta velocidade, com maior capacidade de armazenagem de dados, que facilita a sua melhor estruturação.

No transporte, o uso de um sistema de informação logística se faz importante porque envolve as três entidades que participam do processo: o embarcador, o transportador e o destinatário. Para gerenciar o processo de modo eficaz, deve haver um nível básico de integração das informações, para que elas sejam compartilhadas (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

Existem diversas inovações tecnológicas, adotadas por empresas dos mais diversos ramos de atividade, mas algumas delas são utilizadas nos serviços de transporte, e estão descritas no tópico a seguir.

### **2.4.3 Rastreamento e Acompanhamento de Embarques**

Segundo Ballou (2001): “Muitas empresas transportadoras estão utilizando tecnologia moderna para fornecer melhores serviços ao cliente por meio da melhoria do rastreamento dos embarques”.

Novaes e Alvarenga (1994) afirmam que o transporte possui suas principais funções ligadas às dimensões utilidade de lugar e tempo. Desde os primórdios, o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial dentro do prazo adequado às necessidades do comprador.

A tecnologia utilizada para esse fim é a comunicação por satélite, onde a empresa recebe imagens em sua base de operações, que permite visualizar o movimento de um caminhão num mapa digitalizado, na tela do computador (VALENTE *et al*, 1997). Essa tecnologia tem sido muito útil na satisfação do cliente, pois os satélites de navegação podem identificar a localização exata dos carregamentos enquanto se deslocam pelos canais de distribuição. Principalmente nos sistemas just-in-time, onde as incertezas na chegada do carregamento podem causar prejuízos para as operações de produção (BALLOU, 2001).

### **2.4.4 Softwares**

Existem no mercado produtos que resolvem problemas de armazenagem, roteiros, aumento de produtividade. São softwares de roteirização, que diminuem os custos em função da melhor entrega e coleta de cargas como: horários a cumprir e duração da jornada do motorista, por

exemplo. Também há os softwares de acondicionamento de cargas em caminhões, que dão como solução um melhor aproveitamento de espaço (Valente *et al.*, 1997).

Com a velocidade com que a informática está evoluindo, cada vez mais novas versões de softwares são lançadas no mercado. Cada empresa deve buscar o que melhor lhe convier, de acordo com suas necessidades de mercado e condições financeiras, para gerenciar sua frota, alcançando lucro e vantagem competitiva.

## **2.5 Gestão da ISO 9000**

A qualidade é uma vantagem competitiva essencial de empresas que operam em um ambiente de exigências cada vez mais acirradas, por parte de clientes e de desafios menos triviais por parte de concorrentes. Este trabalho enfoca alguns aspectos da qualidade, na gestão do transporte rodoviário de carga, através de uma abordagem sistêmica da operação. Traduz a maneira como pensar sobre o trabalho de gerenciar ao fornecer uma estrutura para visualizar fatores ambientais internos e externos como um todo integrado. Ressalta-se, ainda, o papel fundamental da certificação na agregação de eficiência e valor competitivo para empresas que operam neste setor.

Nos últimos vinte anos, ocorreu uma melhora substancial na eficiência nas operações de transporte de carga, resultado, principalmente, de um avanço na infra-estrutura de transporte, liberalização de mercado e melhora no projeto de veículos (VERMA, 2001). O salto para a qualidade coincidiu com um desenvolvimento de estratégias de gerenciamento direcionadas para satisfazer os clientes, mais do que minimizar custo. Neste contexto, as certificações e normas de qualidade garantem ao prestador de serviço uma garantia de aceitação no mercado.

O Sistema de Gestão da Qualidade, conforme a ISO 9000 (*International Organization for Standardization*), norma de referência para Certificação de Sistemas da Qualidade em Organizações (empresas de serviços, industriais e outras entidades), não centraliza seu enfoque em áreas ou departamentos, mas nos processos. Resulta daí, a importância de se estudar este tema sob a ótica de uma abordagem sistêmica. Trata-se, portanto, de um conjunto de regras mínimas, com o objetivo de orientar cada parte da empresa para que execute, corretamente, e no tempo devido, a sua tarefa, em harmonia com as outras e todas direcionadas para o objetivo comum. A fim de garantir a qualidade, a empresa terá de criar

mecanismos de avaliação contínua do seu desempenho, de identificação e correção de falhas e de controle e acompanhamento de todas as fases do processo.

A Certificação de Sistemas de Garantia da Qualidade dos serviços prestados, pelos fornecedores de transporte, cria um diferencial no mercado para as empresas com certificação e assegura ao cliente a contratação de um parceiro que segue indicadores compatíveis com a exigência do setor. O processo de implementação deste sistema leva a uma análise crítica das atuais formas de trabalho. Origina, portanto, a implantação de melhorias e correção de hábitos do seu funcionamento interno.

A crescente importância da qualidade em transportes está associada à desregulamentação, privatização e concessão de alguns serviços e infraestruturas. Estas ações demandam a adequada definição dos padrões de desempenho desejados e dos mecanismos de verificação dos resultados. Cresce, portanto, a preocupação em relação à normalização dos serviços e as formas de motivação das operadoras para a qualidade (LIMA, 1995).

A Associação Nacional do Transporte de Carga (NTC), em parceria com a Fundação Vanzolini (conceituada entidade certificadora do país) e o CB-16 (Comitê responsável pelo planejamento, coordenação e controle das atividades de normalização técnica da área de transporte e tráfego da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT), implementou em junho de 2001, um sistema de qualidade para o transporte de carga. Este sistema conhecido como Transqualit, cujo objetivo é garantir a qualificação dos serviços prestados, cria um diferencial de mercado para as empresas certificadas.

O sistema Transqualit baseia-se na versão 2000 da ISO 9000, porém apresenta uma série de outras vantagens. Por exemplo, um modelo de gestão que leva em conta princípios de liderança e a abordagem de processos, estabelece um relacionamento benéfico com os fornecedores e a busca da melhoria da satisfação do cliente. Pode ser implantado em três fases (nível bronze, nível prata e nível ouro) o que facilita sua absorção pela cultura da organização. Ressalta-se, também, que pode chegar até a medir o nível de satisfação dos clientes e funcionários, ao seguir o princípio de que a qualidade também está atrelada à motivação e ao compromisso das equipes.

Segundo Cardoso (2002) o reconhecimento do mercado e a excelência do Transqualit ganham o reforço da NBR 14884, uma norma técnica brasileira de qualidade específica, publicada na edição de setembro de 2002 do boletim da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Esta norma estabelece requisitos de um sistema de qualificação para as empresas de transporte rodoviário de cargas.

As atividades de transporte não têm como resultado da sua produção bens físicos tangíveis. Na verdade, o que fazem é agregar valor às cargas, ao garantir sua entrega, em boas condições, no destino estipulado e no prazo agendado.

A partir da abordagem sistêmica, compreenderam-se as verdadeiras interações entre as partes do sistema estudado, sendo esta, uma metodologia apropriada para tratar a questão da gestão do transporte rodoviário de carga. Desta forma, o Modelo Conceitual Simbólico apresentado, traduziu a maneira como pensar sobre o trabalho de gerenciar ao fornecer uma estrutura para visualizar fatores ambientais internos e externos como um todo integrado. Assim, com esta nova visão do sistema, ficou claro, também, onde interferir para que se consiga atingir um nível de serviço que satisfaça às atuais exigências dos clientes.

Pode-se dizer, portanto que, a certificação de uma empresa é uma etapa importante em prol da garantia da qualidade dos serviços oferecidos, permitindo-lhe desenvolver processos de melhoria contínua e desta forma preparar e garantir a sua competitividade no futuro. A tendência é de que a certificação (ISO e Transqualit) não será vista como um diferencial, porque irá representar o mínimo que uma organização terá de cumprir para atender às necessidades de seus clientes.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 Introdução**

Neste capítulo encontra-se descrito o desenvolvimento da pesquisa para apresentar de uma maneira clara os itens detalhados na revisão de literatura selecionados para este trabalho. Mostrando uma análise da empresa em questão, para então estudar uma proposta de implantação da Gestão da Qualidade de acordo com a área de atuação, buscando mostrar os benefícios que esta poderia trazer nas atividades diárias da empresa e as melhorias para com os serviços prestados, focando sempre a visão no seu cliente.

##### **3.1.1 Estratégia da pesquisa**

O planejamento constitui-se de pesquisa qualitativa com questões abertas e entrevista direta através de um único questionário. Não há cálculo de amostra nesta pesquisa, pelo fato de o foco da entrevista ser apenas uma empresa.

A elaboração do relatório fundamenta-se nos resultados obtidos. Após as questões serem tabuladas, inicia-se a fase de análise para a elaboração de um relatório conclusivo. Busca-se aqui clareza e objetividade, para que se chegue a conclusões que auxiliem a empresa no trato com clientes e crescimento no mercado do ramo de logística.

Tomando como base os estudos obtidos a partir da revisão de literatura, da análise das atividades executadas pela empresa, a prestação do seu serviço e do atendimento ao cliente, busca-se a possibilidade de uma implantação da gestão ISO 9000 em uma empresa que atua dentro do ramo de transporte de cargas, assim esse trabalho irá mostrar a elaboração de uma proposta para tal.

Primeiramente para uma análise da atual situação da empresa, foram realizadas entrevistas em cada setor para a descrição das atividades, a partir dessas foram feitos fluxos das suas atividades, que constarão dentro das instruções de trabalho de acordo com a tarefa exercida, visando identificar as premissas da empresa com relação aos serviços prestados. E assim encontrar os pontos fracos que poderão ser melhorados e modificados com uma possível

implantação da Gestão ISO 9000 na empresa em questão, adequando sempre de acordo com o serviço realizado, na área de logística.

As variações do processo são, na verdade, um somatório de variações das causas que o constituem, ou seja, quanto menos as causas variarem melhor ou menor serão as variações dos resultados. Neste contexto, o papel da padronização é vital, pois quanto melhores forem os padrões, elaborados e executados, melhor será o processo. Verifica-se que a variação de um processo depende fortemente do grau de padronização deste processo.

Entretanto, pode-se dizer que o verdadeiro objetivo em elaborar uma proposta de implantação da ISO 9000 será para demonstrar como manter o processo dentro das variações técnicas e economicamente viáveis, de tal forma que os serviços oferecidos atendam plenamente ao fim a que se destinam, provocando desafios racionais de melhorias, de forma contínua.

### **3.2 Análise da situação atual da empresa**

Este item relata o estudo feito dentro da empresa através das descrições das atividades realizadas em cada setor, em que foi feita uma análise de como atualmente a empresa cumpre para prestação dos seus serviços e quais as formas de adequar certas atividades de acordo com as normas pregadas pela gestão da ISO 9000, dentro do ramo de transporte de cargas.

A empresa MANO Logística iniciou suas atividades dentro da fábrica NOMA do Brasil S/A, onde realizava as etapas de logística da empresa, tais processos foram crescendo e há pouco mais de um ano a empresa foi estendida para um depósito. Em Maringá encontra-se a matriz, suas filiais foram instaladas em São Paulo, Arapongas e Curitiba abrangendo todos os locais de clientes foco da organização. É uma Operadora Logística que tem como objetivo centrado, ofertar ao mercado de Transportes e Armazenagem de Cargas, um serviço diferenciado, onde componentes como Agilidade, Segurança e Tecnologia estejam à altura das expectativas dos Clientes.

A frota da empresa é composta por veículos novos, equipados com modernos recursos de segurança e rastreabilidade, podendo informar o Cliente sobre a situação de sua carga durante o transporte das mercadorias. Possui núcleos de apoio localizados em pontos estratégicos das

regiões em que atua. Suas instalações atendem a rigorosas normas de segurança, com tecnologia e precisão.

Movimentar toda cadeia de produção e distribuição dos Clientes, tornando cada vez mais curto, o caminho entre o produto e o consumidor. Os serviços prestados cabem aos processos de: coleta e distribuição de produtos industrializados, transporte de cargas, armazenagem e gerenciamento de estoques.

A empresa atua no ramo de Logística, realizando processos de coleta e entrega de mercadorias, o tempo de armazenamento das cargas é mínimo. O armazenamento é uma atividade intermediária entre os processos de coleta e entrega, etapa que a empresa realiza através de um sistema chamado *cross-docking*, que é uma forma rápida e eficiente encontrada pela empresa para satisfazer melhor o cliente, com relação aos prazos de entregas. A mercadoria chega ao depósito e já é, em seguida, despachada ao cliente destinatário.

*Cross-docking* é uma operação de rápida movimentação de produtos acabados para expedição entre o Cliente Remetente (fornecedor da mercadoria) e o seu Cliente Destinatário, essa ligação envolve as atividades logísticas que são oferecidas pela empresa. Dentro desses serviços efetuados pela empresa, há o caso também para mercadorias que necessitam sofrer redespacho, ou seja, a mercadoria coletada terá um destino (local do cliente final) ao qual a empresa não abrange, assim a encaminhará através de uma outra transportadora a carga, na forma de redespacho. Ela faz a coleta e a leva até o local (qual a empresa atende) mais próximo do destino solicitado pelo cliente, onde a transportadora que finalizará a entrega irá buscá-la.

Alguns setores que foram analisados na empresa mostraram a falta de alguns pontos importantes para a busca de melhorias e fixação dentro do ramo de negócio da Logística. É necessário um estudo para padronização das rotinas administrativas e operacionais, uma definição clara de responsabilidades para todos os níveis e é muito importante a definição de indicadores de desempenho para os processos, de forma a sustentar a competitividade de uma empresa. A ISO 9000 é atualmente uma das principais ferramentas utilizadas para melhorar a gestão e obter ganhos de produtividade e rentabilidade nas mais diferentes empresas independente do seu ramo de atuação.

### **3.2.1 Análise de cada setor**

#### **3.2.1.1 Gestão de Frotas**

Gestão de Frotas, em que cabe a monitoração dos veículos da empresa para a tomada de devidas precauções e correções apresenta pontos que merecem ser reavaliados, quanto a possíveis modificações na forma de realizar seus procedimentos quanto aos registros de dados. É necessário estabelecer um procedimento para homologação de fornecedores de materiais e manutenção da frota, que ainda não é uma tarefa realizada pelo setor.

#### **3.2.1.2 Manutenção Corretiva e Preventiva do veículo**

Em caso de manutenção corretiva, o motorista antes e após cada viagem verifica o estado do veículo e preenche relatório bordo apontando eventuais problemas enviados diariamente ao chefe de frota para avaliação. Se o chefe de frotas verificar algum problema, o motorista deve entrar em contato com a prestadora de serviço (consultada nos cadastros de fornecedores) e solicitar orçamento, caso o orçamento seja aprovado, o chefe de frotas encaminha o veículo para o conserto, após verifica-se o serviço foi satisfatório. Para situação de manutenção preventiva, o chefe de frota elabora um plano para cada veículo da frota e registra os dados numa planilha de controle de manutenção.

#### **3.2.1.3 Área Comercial**

Com relação á área comercial da empresa na qual são efetuadas as atividades de prospecção e fidelização com clientes, o setor se caracteriza pela falta de meios e recursos estáveis de oferecer um serviço padrão aos seus clientes. Para prospecção de clientes o responsável pelas vendas visita possíveis clientes e apresenta a empresa, analisando criticamente todas necessidades do cliente para verificar se possui condições de aceitar o pedido, fazendo uma análise crítica do tipo de carga (pacoteira, pesada) e da sua origem, do tipo de frete (CIF, FOB), se a carga é perecível ou perigosa, se o cliente demonstrar interesse, recolhe-se os dados para cadastrá-lo e mostra-se a tabela de preços. O cliente ao solicitar o serviço de imediato, o representante cotará e agendará uma coleta com o Comercial-Depósito.

Para Fidelização de clientes, o responsável agenda visitas e informa clientes já cadastrados de novos serviços disponíveis caso existam, verifica todas as necessidades do cliente, adequando o custo do frete.

Caso o Cliente necessite carregar sua mercadoria até uma área a qual a empresa não oferece o transporte, ela mesma encaminhará a carga a uma operadora logística com a qual já possui relação, e é contratada para finalizar esse tipo de serviço, quando a mercadoria necessita de redespacho, essa relação é chamada de Parceria. Esse tipo de contratos são necessários pois existem áreas de destino de certos Clientes a qual não é abrangida pela empresa, assim ela busca um terceiro que finalizará essa operação para o seu cliente.

#### **3.2.1.4 Expedição**

Na área de expedição, são efetuadas atividades fundamentais no ramo de atuação de logística, em que é feita a conferência das mercadorias, com detalhes que devem ser sempre muito bem verificados, principalmente a documentação envolvida durante todo o processo de coleta até a entrega ao cliente final. Nesta etapa ocorrem as verificações de documentação e das cargas para todos os processos, a coleta, o despacho e o redespacho das mercadorias. A expedição separa as mercadorias, embarcado-as conforme a região das entregas, verificando sempre as notas fiscais e os Conhecimentos (CTRC) das mercadorias, ao chegar no destino da entrega o motorista entrega a documentação ao cliente destinatário que confere todos os dados e o pedido das mercadorias. Esse processo de conferência é realizado para operação de cargas fracionadas.

Para realizar uma operação de carga fechada (a granel), cabe ao motorista recolher toda a documentação (Notas Fiscais, Conhecimento) com o cliente remetente onde efetua a coleta, e assim entregar diretamente ao cliente final para devidas conferências, que autorizará o descarregamento das mercadorias e entregará canhoto da Nota Fiscal assinada ao motorista, este retorna ao depósito e entrega ao chefe de operações toda a documentação devidamente recolhidas em todas as etapas da operação.

A emissão de Conhecimentos, que é uma tarefa fundamental para o controle de dados nas operações logísticas, são processadas a partir das Notas Fiscais das mercadorias que são lançadas no sistema MINUTRANS, que é utilizado atualmente na empresa, mas logo será

substituído. Um responsável insere todos os dados necessários que deverão constar no documento, como dados da Nota, especificar a unidade que efetuou a coleta, o motorista e a placa do caminhão, fornece dados ao sistema dos clientes remetente e destinatário.

### **3.2.1.5 Setor de Compras**

O setor de Compras da empresa é uma área que apresenta dificuldades, quanto a forma que é avaliada a necessidade, e posterior efetivação das compras de acordo com a solicitação de cada unidade, é um processo realizado basicamente a partir de um responsável na matriz e que é submetido à autorização da devida gerência dependendo de qual for o pedido, avaliado através de cotações feitas pelo responsável.

### **3.2.1.6 Recursos Humanos**

O departamento pessoal da empresa não apresenta cargos, nem funções definidas quanto às atividades que cabe a este setor cumprir, o responsável por efetuar as faturas é o mesmo que realiza as tarefas de pagamento de funcionários de todas as unidades, verificando assim também o controle de entrada e saída dos mesmos a partir do sistema, além de cuidar da documentação e registros de novos funcionários.

### **3.2.1.7 Transporte**

O subsistema transporte é a ligação física entre clientes e fornecedores e é um dos mais importantes itens em razão dos impactos que produz nos custos e no nível de serviços em geral. Grandes foram as evoluções tecnológicas no que se refere ao fluxo de informações em tempo real, as quais nos permite controlar estoques e produção, e rastrear veículos, produtos e encomendas via satélite. Porém, com tudo isto, o transporte ainda é fundamental para que seja atingida a plenitude da logística, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível.

## **4. CONCLUSÃO**

### **4.1 Introdução**

Este capítulo aborda uma proposta para uma possível implantação da ISO 9000 em uma empresa de transportes de cargas visando uma padronização dos serviços realizados dentro dela tanto nas rotinas administrativas como nas operacionais, uma definição clara de responsabilidades para todos os níveis, assim como estabelecer indicadores de desempenho para os processos buscando sustentar o mínimo de competitividade da empresa. Para se manter e conquistar o mercado é necessário adotar modernas técnicas de gestão que é muito importante para a sua sobrevivência e seu crescimento, a ISO 9000 é uma forma de melhorar a gestão e obter ganhos de produtividade e rentabilidade em uma empresa independente do seu ramo de atuação.

Além de utilizar as Normas técnicas da ISO 9000, o Transqualit também serviu de apoio na elaboração de tal proposta de implantação, pois esta Norma estabelece quais os requisitos necessários para um sistema de qualificação dentro do ramo abordado, tratando assim do assunto mais especificamente, facilitando o processo de estudo para adequação das atividades executadas na empresa a uma possível implantação da ISO 9000.

### **4.2 Adequação das Atividades Executadas na Empresa a ISO 9000**

#### **4.2.1 Documentação dos processos da empresa**

Inicialmente para se iniciar um processo de padronização sugere-se a elaboração da documentação para auxiliar no cumprimento correto das atividades executadas diariamente na empresa, assim como a utilização de fluxogramas e macrofluxogramas para as tarefas principais, estabelecer um conceito para a gestão de processo, esclarecer definições e classificações dos processos, fazer mapeamento dos clientes e fornecedores internos, além de ter um controle do levantamento das entradas e saídas de todas as cargas que serão transportadas.

#### **4.2.2 Definição dos principais pontos estratégicos**

A elaboração de um planejamento estratégico para empresa tomar um rumo certo dentro do mercado competitivo é fundamental, e para isso deve-se estabelecer a definição da empresa para a Política da Qualidade, implantar a aplicação SWOT que nada mais é do que um procedimento utilizado para se realizar uma análise situacional para identificação de ameaças e oportunidades. A aplicação SWOT envolverá procedimentos que serão utilizados para se realizar uma análise situacional para identificação de ameaças e oportunidades da empresa. Uma definição para missão e visão, dos objetivos estratégicos, elaboração de planos de ação e da documentação do SGQ que tratará da definição do layout, codificação e rotina para aprovação e controle de documentos, sistemática para controle de registros, rotinas para controle de documentos externos.

#### **4.2.3 Restauração do processo de serviço ao Cliente**

Será necessário complementar o processo de relacionamento com o cliente, incluir uma sistemática para análise crítica de pedido incluindo prazo, sempre verificar suas exigências para atender devidamente ao cliente ou se adaptar quando possível ao perfil de carga do pedido, especificando sempre o tipo do veículo necessário a realizar o transporte. Estabelecer um contato para tratamento de reclamações de clientes e criar um processo de avaliação do pós-venda.

#### **4.2.4 Estabelecendo critérios para o setor de Compras**

O processo de compras é uma atividade que caberá de melhor forma quando se definir critérios para homologação e avaliação de fornecedores, deverá estabelecer uma rotina de recebimento de materiais, utilizando critérios de aceitação e situação de inspeção, e assim também criar uma sistemática para contratação de serviço de terceiros. Para criar uma sistemática de homologação e avaliação de fornecedores, deve-se definir quais os produtos e serviços são críticos para o serviço. Criar uma sistemática da rotina de compras, padronizando a rotina para realização da aquisição de produtos de serviços contemplando informações das compras, a partir de formulários a serem usados como registros, realizar a conferência do pedido de compra com o produto entregue, definir responsabilidades para o fluxo de informação entre filial e matriz para aquisição de produtos.

Dentro desse setor também caberá organizar e estabelecer uma rotina diária para entrada e saída de produtos, facilitando assim o controle de estoques e as previsões de novas necessidades de compras. Importante definir a forma de segregação, do registro da natureza para produtos não conformes, e assim estabelecer a sistemática para comunicação aos fornecedores de situações de serviços e produtos não conformes e cobrança de ações corretivas para tais.

#### **4.2.5 Padronização dos processos**

A adequação e padronização dos processos operacionais facilitarão na rotina da empresa, tais como a coleta, a transferência de cargas, sua armazenagem, conferência, entrega e o redespacho. A partir da elaboração de instruções de trabalho e realização de treinamentos dos colaboradores, para que possam sempre estar aprimorando suas tarefas diárias a partir de rotinas pré-estabelecidas, o uso desses documentos servirão como passos a serem seguidos com a finalidade do cumprimento correto e adequado das atividades executadas.

#### **4.2.6 Considerações finais**

A Gestão de pessoas necessita de definição para os requisitos de competência, sistemática para um levantamento das necessidades de treinamento, e avaliação de sua eficácia.

Adequação dos processos de apoio como a Gestão de Frota, que necessitará de implementação de certos critérios para seleção de fornecedores, incluindo sistemática para manutenção preventiva dos veículos, e definição de sistemática quando há contratação de serviço de terceiros.

A implantação de ações corretivas e preventivas e a auditorias internas, como a definição do conceito de disposição, definindo a sistemática e os registros para as auditorias internas e ações corretivas e preventivas.

Implementando indicadores de gestão, partindo do conceito de indicadores, definição da sistemática de coleta de dados para formação dos indicadores, a avaliação do custo-benefício, interpretação dos resultados, definição de metas e critério de abertura de ações corretivas.

Realizando análise críticas, definindo o conceito, definição da metodologia e dos registros, exercícios práticos.

E finalmente elaborar um Manual da Qualidade, para que esse possa servir de apoio e instrumento para todos colaboradores como forma de padronizar o andamento diário da empresa e assim conseqüentemente seu crescimento no mercado competitivo. Onde conterà a explicação do requisito, definição da apresentação e do conteúdo, exemplos e exercícios práticos realizados pela empresa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

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

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

CAIXETA-FILHO, José Vicente. MARTINS, Ricardo Silveira (org.). **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CARDOSO, F (2002) **Transqualit: sistema de qualidade feito sobre medida para o transporte de carga**. *Revista Tecnológica*. n. 84, p. 50-60.

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

DORNIER, Philippe-Pierre, *et al.* **Logística e operações globais: textos e casos**. Philippe-Pierre Dornier, Ricardo Ernst, Michael Fender e Panos Kouvelis. São Paulo: Atlas, 2000.

LAMBERT, Douglas M. STOCK, James R. VANTINE, José G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: VantineConsultoria, 1998.

LIMA, Orlando Fontes Jr. Análise e avaliação do desempenho dos serviços de transporte de carga. In: CAIXETA-FILHO, José Vicente. MARTINS, Ricardo Silveira (org.). **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

LIMA, O. (1995) **Qualidade em serviços de transportes: conceituação e procedimento para diagnóstico**. *Tese de Doutorado*. Departamento de Engenharia de Transportes, USP, São Paulo.

LUZ, N. F. **Embalagem e Logística**. Instituto Brasileiro de Logística IBRALOG, jan. 2002. Disponível em: <[www.ibralog.org.br/artigos.php](http://www.ibralog.org.br/artigos.php)>. Acesso em: 15 abr. 2006.

MEIRIM, H. **A importância da embalagem no processo logístico: A visão da Embalagem como um componente Logístico começa a ser percebido pelas Indústrias**. Abr. 2006. Disponível em: <[www.ogerente.com.br](http://www.ogerente.com.br)>. Acesso em: 23 abr. 2006.

NAZÁRIO, Paulo; WANKE, Peter; FLEURY Paulo Fernando. **O Papel do Transporte na Estratégia Logística**. Rio de Janeiro : Copead, 2000.

NOVAES, Antonio Galvão N.; ALVARENGA, Antonio Carlos. **Logística aplicada**. 2ª ed. São Paulo : Pioneira, 1994.

NUNES, Fernando Ribeiro de Melo. **A influência dos fluxos logísticos sobre o tamanho e a idade das empresas fabricantes de jeans femininos para adolescentes e jovens**. 2001. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RAZZOLINI Fº, Edelvino. **Avaliação do desempenho logístico de fornecedores de medicamentos: um estudo de caso nos hospitais paranaenses**. 2000. 202 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VALENTE, Amir M.; PASSAGLIA, Eunice; NOVAES, Antônio G.. **Gerenciamento de Transporte e Frotas**. São Paulo: Pioneira, 1997.

VERMA, R. (2001) **Handbook of Logistics and Supply-Chain Management** (1a. ed). Elsevier Science, Oxford.

**Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Informática  
Curso de Engenharia de Produção  
Av. Colombo 5790, Maringá-PR  
CEP 87020-900  
Tel: (044) 3261-4324 / 4219 Fax: (044) 3261-5874**