

**FACULDADES INTEGRADAS
“ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS
DE PRESIDENTE PRUDENTE

**UM ESTUDO SOBRE PLANEJAMENTO EM LOGÍSTICA DE
DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS PARA CONSUMO NÃO
DURÁVEL: ESTUDO DE CASO DE UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS**

Carolina Salem de Oliveira
Cristiane Tarifa Néspolis
Jamile Machado Gea
Mayara Meliso Antunes

Presidente Prudente /SP
2006

**FACULDADES INTEGRADAS
“ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS
DE PRESIDENTE PRUDENTE

**UM ESTUDO SOBRE PLANEJAMENTO EM LOGÍSTICA DE
DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS PARA CONSUMO NÃO
DURÁVEL: ESTUDO DE CASO DE UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS**

Carolina Salem de Oliveira
Cristiane Tarifa Néspolis
Jamile Machado Gea
Mayara Meliso Antunes

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial de
Conclusão de Curso para obtenção do grau
de Bacharel em Administração, sob a
orientação do Prof. Ms. Douglas Fernandes.

Presidente Prudente /SP
2006

**UM ESTUDO SOBRE PLANEJAMENTO EM LOGÍSTICA DE
DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS PARA CONSUMO NÃO
DURÁVEL: ESTUDO DE CASO DE UMA INDÚSTRIA DE BEBIDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
aprovado como requisito parcial para
obtenção do Grau de Bacharel em
Administração

Douglas Fernandes

Alexandre Hideo Sasaki

Hiroshi Wilson Yonemoto

Presidente Prudente/SP, 30 de novembro de 2006.

Dedicamos nosso trabalho a Deus pela luz e
inspiração, que nos deu força e
perseverança para concretizarmos mais este
objetivo em nossas vidas.

Aos nossos pais pelo apoio, compreensão e
carinho que nos foram dedicados.

Não confunda jamais conhecimento com
sabedoria. Um ajuda a ganhar a vida, o outro
a construir uma vida.

Sandra Carey.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, acima de tudo, ao Pai Maior por tudo que há em nossas vidas.

Aos nossos pais, nossos mais sinceros agradecimentos porque somente nós sabemos o quanto se esforçaram, até naquilo que não podiam, para que estivéssemos realizando este sonho, concluindo nosso trabalho e nosso curso de graduação.

Ao Prof. Ms. Douglas Fernandes pela colaboração e atenção que nos foram dedicados agregando conhecimento a nós e ao nosso trabalho.

Aos demais professores e funcionários da faculdade pelos anos de convivência.

E à Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda. que nos deu a oportunidade de realizar nosso estudo de caso, colaborando com a conclusão de nosso trabalho.

RESUMO

O trabalho apresenta um estudo da logística de distribuição para bens de consumo não duráveis ressaltando o planejamento estratégico, buscando a otimização da estrutura logística, através de um melhor nível de serviço oferecido pela empresa, como forma de agregar valor na cadeia de suprimentos objetivando integrar fornecedores, fabricantes, distribuidores, lojistas e clientes proporcionando redução de custos em toda a logística integrada. Aborda o conceito de canais de distribuição, tais como suas estruturas de apoio, os tipos de transportes utilizados e a tecnologia de informação que integra todos os processos e auxilia no fluxo de informações e no relacionamento com o cliente. O trabalho apresenta ainda um breve estudo de caso de uma empresa distribuidora de produtos de consumo não duráveis demonstrando sua organização e seu processo de distribuição.

Palavras-chaves: Logística. Planejamento estratégico. Canais de distribuição.

ABSTRACT

The work presents an study of the distribution logistics for not lasting consumer goods, emphasizing the strategic planning, looking for the optimization of the logistics structure, through a better service level offered by the company, as form of joining value in the chain of supplies aiming at integrating suppliers, manufacturers, distributors, shopkeepers and clients, providing reduction of cost in the whole integrated logistic. It approaches the concept of distribution channels, such as their support structures, the types of used transports and the technology of information that integrates all of the process and aids in the flow of information and in the relationship with the customer. The work still presents a brief study of the case of a distributing company of not lasting consumption products, demonstrating its organization and its distribution process.

Keywords: Logistic. Strategic planning. Distribution channels.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

FIGURA 1 - Modelo conceitual de Logística Integrada	22
FIGURA 2 - Canais de distribuição de consumo	29
FIGURA 3 - Etapas para projetar e implementar um canal de distribuição	33
FIGURA 4 - Sistema de <i>cross-docking</i>	36
FIGURA 5 - Principais modais utilizados do Brasil	42
FIGURA 6 - Papel da informação no sucesso da cadeia de suprimento	46
FIGURA 7 - Mapa do sistema ERP	48

QUADROS

QUADRO 1 - Variáveis logísticas que influenciam no grau de utilização dos ativos	52
QUADRO 2 - Participação das vendas por tipo de clientes	55
QUADRO 3 - Quadro comparativo entre teoria e prática	62

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 LOGÍSTICA: CONCEITO E EVOLUÇÃO	12
2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM LOGÍSTICA	16
2.1 Planejamento estratégico	16
2.2 Logística reversa	23
2.3 Classificação de produtos	26
2.4 Canais de distribuição	27
2.5 Estruturas de apoio à distribuição	34
2.6 Transporte	39
2.7 Tecnologia da Informação em logística	44
2.7.1 Planejamento dos recursos da empresa – ERP (enterprise resource planning)	46
2.7.2 Gerenciamento do relacionamento com o cliente - CRM	49
2.8 Logística de resultados	50
3 ESTUDO DE CASO	53
3.1 Natureza do estudo de caso	53
3.2 Adoção da Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda. como estudo de caso	53
3.3 Breve histórico	53
3.4 Variáveis utilizadas no estudo	54
3.5 Mercado abrangente	55
3.6 Equipe de vendas	56
3.7 Tecnologia da informação	56
3.8 Armazenamento e política de atendimento	56
3.9 Logística de distribuição	57
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	63

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
---	----

ANEXOS	68
Anexo A	68
Anexo B	69
Anexo C	70
Anexo D	71
Anexo E	72
Anexo F.....	73
Anexo G	74

INTRODUÇÃO

O mercado atual tem se caracterizado por uma constante evolução em todas as áreas da sociedade - tais como tecnologia, transporte, produção - desencadeando uma transformação contínua no modo de agir, pensar e produzir, complementando todos os conceitos já existentes, inclusive a logística. Surge então novas necessidades de integração da movimentação de materiais em seu sentido mais amplo, desde a saída de mercadorias do fornecedor, passando pela industrialização até o consumidor final.

Sendo assim, logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo, armazenagem e distribuição de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender os requisitos do consumidor.

A integração dos processos logísticos é fundamental para se obter a máxima eficiência e eficácia na gestão do produto. No início dos anos 90, surge um conceito inovador conhecido como *Supply Chain Management* (SCM)¹ que é uma ferramenta que, usando a tecnologia da informação, possibilita à empresa gerenciar a cadeia de suprimentos com maior eficiência e eficácia.

As funções logísticas deixam de ser vistas de forma isolada e passam a ser percebidas como um componente operacional da estratégia do composto de marketing (4P's – Produto, Preço, Promoção e Ponto de Venda ou Distribuição). Por meio deste conceito a distribuição passa a ter papel fundamental em várias estratégias na rede logística, tornando necessária a geração de soluções que possibilitem flexibilidade e velocidade na resposta ao cliente ao menor custo possível, gerando assim maior competitividade para a empresa.

Definir claramente os sistemas de distribuição, a roteirização dos produtos e realizar um bom planejamento estratégico, são a base de todo estudo na área de logística e de distribuição.

O referido trabalho apresenta como problema de pesquisa a análise do sistema de distribuição de bens de consumo não duráveis até o consumidor final de uma empresa de bebidas, verificando meios alternativos e combinados para efetuar a distribuição dos produtos por via rodoviária.

¹ Gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Desta forma, a maior parte das empresas sabe o quanto é importante ter o produto certo, no lugar certo e no tempo certo. Velocidade, flexibilidade, adaptação às mudanças e necessidades fazem parte do estilo de vida das pessoas e o preenchimento de suas expectativas é fundamental. Esse fator atinge não somente o ponto de venda direta, mas toda a cadeia de abastecimento e suas organizações.

Como objetivo geral, apresentamos um estudo da logística de distribuição de uma empresa de bebidas e uma comparação entre os aspectos abordados na literatura e a prática adotada pela referida empresa.

A metodologia utilizada no trabalho foi desenvolvida a partir de dados coletados através de estudo de caso junto a empresa distribuidora de bens de consumo não duráveis, no sentido de verificar seu setor de distribuição. Foram descritos os métodos utilizados, comparando e aplicando os conceitos bibliográficos de logística reversa, análise do sistema e dos canais de distribuição, transportes, roteirização, *Supply Chain Management* (SCM) e outros conceitos de acordo com os princípios e necessidade da empresa. Foi realizada entrevista na empresa enfatizando o sistema logístico de distribuição, seus principais fundamentos e sua aplicabilidade, auxiliando na redução de custos e na otimização do tempo.

Partindo desses princípios, o presente trabalho aborda em aspectos conceituais todo o sistema de logística de distribuição, possuindo assim a seguinte estruturação:

O primeiro capítulo aborda uma revisão bibliográfica apresentando a logística, seus conceitos e evolução.

O segundo capítulo apresenta o planejamento estratégico em logística; classificação de produtos; canais de distribuição e suas estruturas de apoio; sistemas de transportes; tecnologia de informação e logística de resultados.

No terceiro capítulo apresenta um estudo de caso de uma empresa no setor de bebidas onde aborda um breve histórico da empresa, um mix de seus produtos e sua região de atuação, aplicando os conceitos metodológicos apresentados no trabalho.

1 LOGÍSTICA: CONCEITO E EVOLUÇÃO

O assunto abordado neste trabalho está diretamente relacionado ao tema logística que, por sua vez, deve ser compreendido de forma clara e objetiva, a fim de facilitar uma melhor compreensão dos objetivos propostos.

Para tanto, apresentaremos definições de logística na visão de autores que desenvolveram trabalhos sobre o tema:

Christopher (1999, p. 2) refere-se ao conceito de logística da seguinte forma:

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 presentes e futuras através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

Fleury (2000, p. 27) apresenta a logística como um verdadeiro paradoxo.

É, ao mesmo tempo, uma das atividades econômicas mais antigas e um dos conceitos gerenciais mais modernos. Desde que o homem abandonou a economia extrativista, e deu início às atividades produtivas organizadas, com produção especializada e troca dos excedentes com outros produtores, surgiram três das mais importantes funções logísticas, ou seja, estoque, armazenagem e transporte.

Para Ballou (1993, p. 24):

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

O conceito básico de logística é otimizar e racionalizar um processo disponibilizando o produto certo, no lugar e no momento correto, em sua condição desejada, ao menor custo possível, superando tempo e distância de forma eficaz e eficiente. Está associada à atividade de transporte ou à função de distribuição física de bens e serviços do ponto de origem ao ponto de consumo buscando a satisfação do cliente. Dentro deste princípio temos como base conceitos, procedimentos e práticas que envolvem todos os níveis decisórios da organização produtiva, operacional, tático e estratégico, em que se constitui a logística

integrada. Essa nova visão de gestão é indispensável para a adoção de propostas de atuação diferenciadas, visando o ganho competitivo, novas parcerias (*networking*²), *know-how*³, alianças estratégicas e gestão de cadeia de suprimentos.

A logística que, a partir do século XX foi conduzida no meio empresarial com uma base sólida de conceitos, possui sua origem nos meios militares, sendo utilizada há séculos em estratégia de combates.

O conceito de logística apresentou uma evolução bastante significativa no século XX, principalmente nas últimas décadas, passando a ser utilizada também no âmbito empresarial para reduzir custos e ampliar mercados. Com o passar dos anos, seu conceito foi evoluindo e assim, houve uma integração das diversas áreas envolvidas tais como o armazenamento, estocagem, movimentação de materiais, distribuição, gerenciamento do fluxo de informações envolvidas no processo, com o objetivo de auxiliar no gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Ching (1999) afirma que antes de 1950, a logística era caracterizada pela falta de uma filosofia dominante capaz de conduzi-la. Nessa época, a empresa era dividida sob responsabilidade de diferentes áreas, como por exemplo, o transporte estava sob o comando da gerência de produção, enquanto os estoques eram de responsabilidade do marketing, finanças ou produção, e o processamento de pedidos era controlado por finanças ou produção. Isso tudo, gerava conflitos de objetivos e responsabilidades para as atividades logísticas e caracterizava a falta de integração logística entre os setores da empresa.

Entre 1950 e 1970 surgem novas condições econômicas, sociais e tecnológicas que contribuíram para o desenvolvimento da logística, tais como as alterações nos padrões e atitudes da demanda dos consumidores, onde os produtores rurais migraram para os centros urbanos e, ao mesmo tempo, houve a migração do centro das cidades para os subúrbios, aumentando assim os pontos de vendas, e os consumidores demandavam por uma maior variedade de produtos. A partir de então, os varejistas tiveram que reformular seus estoques, aumentando a demanda de produtos para suprir as necessidades dos clientes. O trabalho de fornecedores e centrais de distribuição sofreu um aumento

² Rede de relacionamentos.

³ Saber fazer uma coisa. Acervo tecnológico ou de recursos humanos de uma empresa, um país ou uma pessoa.

considerável, fazendo com que desprendesse maior disponibilidade de estoque e entregas mais velozes, incrementando o custo da distribuição. Em meados da década de 50, houve um crescimento econômico mundial seguido de recessão em alguns países, como Estados Unidos, e um período de prolongada pressão nos lucros. Esse período fez com que os administradores procurassem nova maneira de melhorar a produtividade, e a logística oferecia essa oportunidade, passando a ser vista como uma alternativa para a redução de custos. A oferta de uma maior variedade de produtos exigiu das empresas uma maior atenção na administração de seus custos de produção, armazenagem e distribuição.

Entre 1970 e 1990, a logística passou para o estado de semimaturidade, já que os princípios básicos estavam proporcionando benefícios para as empresas. Forças de mudanças como o aumento da competição em escala mundial, a falta de matérias-primas, a súbita elevação do petróleo, aumento da inflação mundial contribuíram para uma mudança de filosofia, passando de estímulo da demanda para a gestão de suprimentos, ou seja, as funções de logística passaram a ser áreas de interesse para as empresas. Na década de 70 iniciou-se a flexibilidade dos sistemas de produção, com redução dos tempos utilizados pelas máquinas, permitindo o atendimento das necessidades de maior diversidade de produtos. Paralelo a isso, o desenvolvimento acelerado da informática trouxe expressiva contribuição para o sistema logístico.

Pós 1990, a logística obteve uma significativa evolução com a utilização de novas tecnologias e novos conceitos, tais como o *Supply Chain Management* (SCM), *Enterprise Resource Planning* (ERP), *Customer Relationship Management* (CRM), *Warehouse Management System* (WMS), *Electronic Data Interchange* (EDI) que contribuem para seu grande desenvolvimento, complementando dessa forma o conceito de logística integrada e conseqüentemente, a cadeia de suprimentos, os quais serão discutidos no próximo capítulo.

No caso específico do Brasil, fatores de ordem econômica e social contribuíram para um maior desenvolvimento da logística nas empresas, na década de 90. Dentre estes fatores destacam-se:

- a) início de um processo de maior abertura da economia brasileira à economia internacional, expondo o produto brasileiro a uma maior concorrência com produtos de origem estrangeira, fazendo com que a

indústria nacional, preocupada em reduzir custos, buscasse na logística, uma alternativa para manter-se no mercado;

- b) redução do processo inflacionário, reduzindo o ganho financeiro das empresas. A redução destes ganhos teve que ser compensada com ganhos operacionais, tendo assim a necessidade de enfrentar uma maior concorrência estrangeira, buscando-se aumentar utilização de conceitos e técnicas de logística;
- c) redução do ciclo de vida dos produtos decorrente da maior abertura econômica e da redução dos índices de inflação, devido ao grande número de lançamentos no mercado, proporcionando ao consumidor um maior leque de opções de compra, associada a variação de preços em curtos períodos de tempo, fazendo com que as empresas buscassem agilizar os processos de entrega e a disponibilidade do produto junto aos clientes. As empresas passam a aplicar os conceitos de logística referentes à distribuição, roteirização, localização de centros de distribuição e serviços de suporte ao cliente de forma a agregar valor ao produto.

Com a chegada do século XXI, a necessidade de integração evoluiu de dentro para fora das empresas, constituindo uma rede de organizações integradas desde os fornecedores de matéria-prima até os consumidores finais. A esta constituição integrada foi dado o nome de cadeia de abastecimento, que se transformou na visão da logística moderna. Para tanto, a logística integrada tem a necessidade de focar a agilidade de todo o processo. O sistema de industrialização dos produtos deve ser acompanhado e monitorado para que a qualidade seja preservada e a satisfação do consumidor realizada.

Com o passar do tempo, o que era visto apenas como uma redução de custos, começa a ser entendido como um diferencial agregado ao produto, conquistando dessa forma o cliente que passa a exigir preço, qualidade e serviço, exigindo das empresas maior atenção para as atividades logísticas, demandando um planejamento em logística.

2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM LOGÍSTICA

Este capítulo apresenta o planejamento estratégico em logística, bem como suas vertentes que envolvem os canais de distribuição e suas estruturas de apoio; os principais modais de transporte utilizados em indústria de bens de consumo não duráveis; a tecnologia de informação e o resultado obtido através de sua aplicabilidade.

2.1 Planejamento Estratégico

A necessidade de aquisição de novas competências em um ambiente de grandes e profundas mudanças tem obrigado as organizações a uma revisão de seus parâmetros de gestão. A principal ferramenta que viabiliza essa revisão é o planejamento estratégico. Planejar estrategicamente exige a relação entre o ambiente interno e externo da organização, considerando uma visão de futuro e seus meios para alcançá-lo.

De acordo com Salim et. al. (2004, p. 19) “a estratégia nada mais é do que a busca por um plano de ação para desenvolver e ajustar continuamente a vantagem competitiva de uma empresa”. Significa, ainda, ser capaz de responder as demandas do presente de acordo com o que se planejou para o futuro.

Para tanto, apresentamos definições de planejamento estratégico, na visão de importantes autores que desenvolveram trabalhos sobre o tema:

Ansoff e McDonnell (1993, p. 38) referem-se ao Planejamento Estratégico da seguinte forma:

No planejamento estratégico, não se espera necessariamente que o futuro represente um progresso em relação ao passado, e tampouco se acredita que seja extrapolável. Portanto, como primeira medida, é feita uma análise das perspectivas da empresa identificando-se tendências, ameaças, oportunidades e descontinuidades singulares que possam alterar as tendências históricas.

Para Hitt (2002, p. 37) a definição de planejar estrategicamente:

[...] requer que a empresa estude os seus ambientes externo e interno para identificar as oportunidades e ameaças do mercado e determinar com utilizará suas competências essenciais na busca dos resultados estratégicos desejados.

Martins e Laugeni (1998, p. 9) definem Planejamento Estratégico como:

O planejamento estratégico das empresas tem [...] o objetivo de fixar diretrizes de atuação nas áreas: administrativa, financeira, de marketing e de manufatura. Visando dar á empresa uma ou mais vantagens competitivas.

A logística quando inserida no contexto de planejamento estratégico contribui para o alcance de vantagem competitiva, uma vez que, como um subsistema gerencial, interfere no desempenho total da empresa e deve ser integrada ao planejamento e a administração estratégica da mesma. Um planejamento logístico eficiente pode auxiliar na gestão dos processos presentes na cadeia de valor de uma empresa para a geração de oferta de valor superior ao cliente, que resultará em vantagem competitiva frente à concorrência. Uma forma de se obter essa vantagem é não esquecer que há uma ligação direta entre o mercado e a organização que busca satisfazer as necessidades do cliente: é a área de logística aplicada ao marketing.

Segundo Kotler (1999, p. 22):

[...] a maioria dos planejamentos estratégicos da empresa lida com variáveis de marketing – planejamento, participação, desenvolvimento e crescimento do mercado – e é em geral difícil separar planejamento estratégico de planejamento de marketing.

Na visão de Christopher (1999), há um turbulento mercado atual, onde não basta ter produtos atraentes, preços competitivos e anúncios criativos. Há uma ascensão de exigência dos consumidores, buscando serviços e produtos com alta qualidade. Tendo em vista que se um fabricante que abastece uma grande rede de supermercados deve ter uma capacidade produtiva alta, da mesma forma deve ter uma capacidade logística também grande, que lhe permita manter as prateleiras do varejo cheias enquanto minimiza o estoque no sistema. Pois se um produto de determinada marca está em falta, o comprador tende a levar outra marca, tratando-se de um bem de conveniência. Do mesmo modo, um fabricante descobre que tal fornecedor não tem um tempo de entrega tão confiável quanto o de seu concorrente, então torna-se provável a mudança de fornecedor.

Ainda segundo o autor, embora o conceito de marketing tenha obtido grande aceitação na indústria, existe uma tendência subjacente a gerenciar

produtos em vez de clientes. “[...] de certo modo, estamos nos aproximando do tempo em que logística e marketing precisarão ser administrados conjuntamente” (1999, p. 207). Houve um crescente interesse em construir relações intermediárias entre marketing e logística de distribuição, que quase sempre controlam o acesso ao consumidor. Esses intermediários podem ser varejistas, distribuidores e atacadistas. Muitas empresas revêem suas estratégias de marketing propondo uma ênfase maior no desenvolvimento e na articulação das relações com o cliente. A base da estratégia de marketing é, portanto, o estabelecimento de uma política de serviços, que deve ser transformada em missão para ser cumprida pela organização logística.

As operações logísticas, desde que planejadas, destacam-se como uma forma de competição estratégica que permitem obter vantagens diferenciadas que vão além das características de qualidade do produto. Elas referem-se ao posicionamento e meios que são adotados por uma empresa, com o intuito de alcançar vantagem competitiva a longo prazo. A gestão logística e sua respectiva estratégia devem ser parte integrante da estratégia global da organização.

De acordo com Ballou (1999, p. 39) pode-se destacar que uma estratégia logística bem definida aborda os seguintes objetivos:

- a) redução de custo: é a estratégia dirigida para minimizar os custos variáveis associados à movimentação e à estocagem. A melhor estratégia é geralmente formulada pela avaliação de meios alternativos de ação, como a escolha entre diferentes localizações de armazéns ou a seleção entre modais alternativos de transportes. Os níveis de serviço se mantêm constantes, enquanto alternativas de custo mínimo estão sendo estabelecidas, tendo assim a maximização do lucro da empresa;
- b) redução do capital: é uma estratégia direcionada para minimização do nível de investimento no sistema logístico. Maximizar o retorno sobre o investimento é o foco dessa estratégia. Para isso, transportar produtos diretamente para clientes, evitando despesas de armazenagem, selecionar uma abordagem de suprimentos *just-in-time* em vez de manutenção de estoque, ou terceirizar serviços logísticos são alguns exemplos;
- c) melhorias no serviço: são estratégias que normalmente reconhecem

que as receitas dependem do nível do serviço fornecido, embora os custos aumentem rapidamente com elevados níveis de serviços logísticos aos clientes;

A estratégia competitiva de uma empresa define o conjunto de necessidades do consumidor que ela pretende satisfazer por meio de seus produtos e serviços. Uma vez formulada essa estratégia, o objetivo é alcançá-la.

Ainda segundo Ballou, as atividades da função logística podem ser decompostas em três grandes grupos:

- a) atividades estratégicas: essas atividades relacionam-se às decisões e à gestão estratégica da própria empresa. A função logística deve participar de decisões sobre serviços, produtos, mercados, alianças, investimentos, alocação de recursos entre outros, sendo considerada de longo alcance, maior do que um ano;
- b) atividades táticas: envolvem um horizonte de tempo intermediário, geralmente menos de um ano. Exigem um conhecimento profundo do problema em questão, e abordagens específicas devem ser personalizadas;
- c) atividades operacionais: referem-se à tomada de decisão de curto prazo, usualmente feita em base por hora ou diárias. Operam com dados acurados e os métodos devem ser capazes de manipular um grande volume desses dados.

O processo de planejamento, portanto diz respeito a um conjunto de princípios teóricos, procedimentos metodológicos e técnicas de grupo que podem ser aplicados a qualquer tipo de organização que busca um objetivo e que persegue uma mudança futura. O planejamento não trata apenas das decisões sobre o futuro, mas questiona principalmente qual é o futuro de nossas decisões.

Diante disso, Porter (1985, p. 42) faz a seguinte citação:

Um negócio é lucrativo, se o valor que cria, supera o custo do desempenho de suas atividades de valor. Para ganhar vantagem competitiva sobre seus rivais, uma empresa precisa ou desempenhar essas atividades a um custo maior ou desempenhá-las de forma tal a conduzir a uma diferenciação e um preço *premium* (mais valor).

Para Ballou (2001), muitas empresas estão em busca de estratégias nos quais seus produtos são projetados para atingir o mercado mundial e produzidos

onde os baixos custos possam ser encontrados ou apenas a produção local é mantida e vendida para o mercado externo, mas em ambos os casos são necessários planejamentos nas linhas de distribuição e suprimentos. Verifica-se então a importância de ressaltar o planejamento estratégico na cadeia de suprimentos.

Na visão de Dornier (2000, p. 369) “[...] é a gestão de atividades que transformam as matérias-primas em produtos intermediários e produtos finais, e que entregam esses produtos finais aos clientes”.

No conceito de Chopra e Meindl (2003, p. 3), “uma cadeia de suprimentos engloba todos os estágios envolvidos direta ou indiretamente, no atendimento de um pedido a um cliente”.

Para melhor entendermos este conceito, seguem algumas definições com base em alguns dos importantes autores que trabalham com o respectivo assunto:

Para Simchi-Levi et. al. (2003, p. 27):

A gestão de cadeia de suprimentos é um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida e distribuída na quantidade certa, para localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado.

Chopra e Meindl (2003, p. 4) afirmam que:

O motivo principal para a existência de qualquer cadeia de suprimento é satisfazer as necessidades do cliente, em um processo gerador de lucros. As atividades da cadeia de suprimento iniciam-se com o pedido de um cliente e terminam quando um cliente satisfeito paga pela compra. O termo cadeia de suprimentos representa produtos ou suprimentos que se deslocam ao longo da seguinte cadeia: fornecedores, fabricantes, distribuidores, lojistas e clientes.

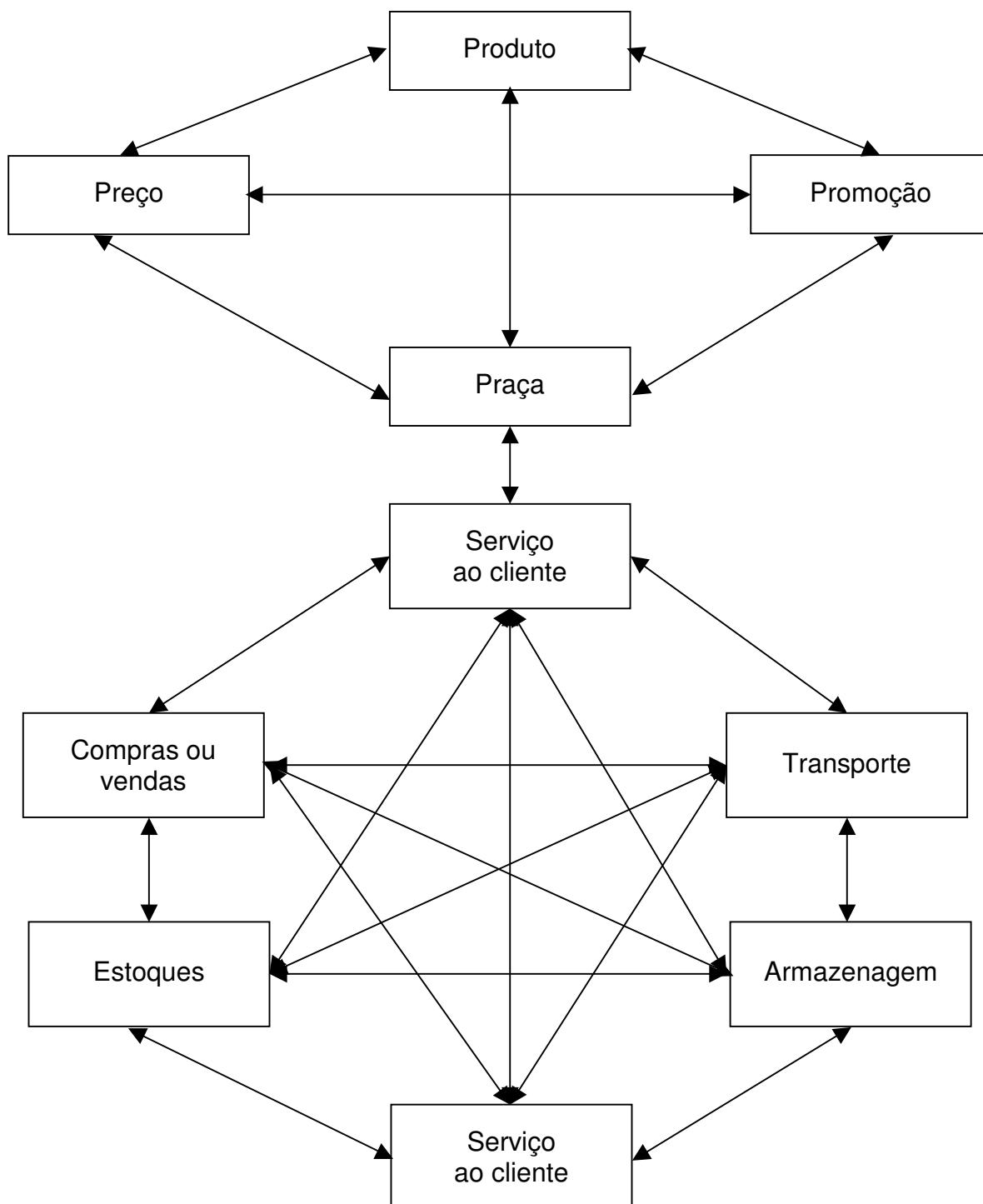
O gerenciamento da cadeia de suprimentos tem como objetivo fundamental a constante melhoria na eficiência de trocas entre produtores e consumidores, visto que, o mesmo se sobressai com a função que integra a administração dos fornecedores, distribuidores e varejistas num processo unificado.

Para Fleury et. al. (2000) a integração interna, ou seja, o gerenciamento integrado dos diversos componentes do sistema logístico, é uma condição necessária para que as empresas consigam atingir excelência operacional com

baixo custo. Para atingir essa meta, as empresas necessitam conhecer bem os *trade-offs*⁴ inerente a sua operação logística e possuir sistemas e organização adequados para tomar as decisões de forma integrada.

De acordo com a figura 1 a logística deve atender aos níveis de serviço ao cliente, estabelecidos pela estratégia de marketing, ao menor custo total de seus componentes, ou seja, o somatório dos custos de transporte, armazenagem, processamento de pedidos, estoques, compras e vendas. Tentativas de atuar sobre qualquer um dos componentes isoladamente podem representar aumento de custos de outros componentes, ou deteriorização do nível de serviço. Para que possa ser gerenciada de forma integrada, a logística deve ser tratada como um sistema, como um conjunto de componentes interligados, trabalhando de forma coordenada com o intuito de atingir um objetivo comum. Portanto, para alcançar a excelência logística, torna-se necessário conseguir ao mesmo tempo redução de custos e melhoria do nível de serviço ao cliente. As empresas excelentes em logística entendem que seu sucesso depende do sucesso de seus clientes, pois ambos fazem parte de uma cadeia de suprimentos.

⁴ Conceito sem tradução adequada para o português, que exprime a idéia de que, para se obter algo que se deseja, é necessário sacrificar ou abrir mão de algo que se tem.

FIGURA 1 - Modelo conceitual de Logística Integrada

Fonte: Fleury (2000).

Uma vez que o conceito de logística integrada se expande para fora da empresa - envolvendo agora os demais integrantes da cadeia de suprimentos - sempre com o foco de agregar valor ao cliente, através de melhoria das características e das funções que atendam às suas necessidades; com rápido tempo de resposta desde o recebimento do pedido até a entrega do produto; com flexibilidade para lidar com lotes pequenos e variados, surge um novo conceito, como uma evolução da logística integrada: o conceito de *Supply Chain Management* (SCM) ou gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Segundo Ching (1999, p. 67):

Supply chain é todo esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais que criam valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final. [...] é uma forma integrada de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, procurando administrar as relações na cadeia logística de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos.

Ainda segundo este autor, o SCM diferencia-se da logística integrada, pois surge a necessidade de estender a lógica da integração da cadeia logística para o ambiente externo da empresa, incluindo uma série de processos que interligam fornecedores e clientes.

Para Chopra e Meindl (2003, p. 27), a estratégia da cadeia de suprimento inclui [...] “decisões a respeito de estoques, transporte, instalações para as operações e fluxos de informação”. As estratégias funcionais existentes dentro da empresa são enfatizadas através de uma cadeia de valor, que por sua vez está relacionada com o desenvolvimento de novos produtos e sua relação com os demais departamentos da organização, passando a oferecer produtos capazes de atender as necessidades dos seus clientes de maneira lucrativa. Nesse contexto, as diferentes estratégias funcionais não podem ser planejadas isoladamente, devendo se apoiar e se alinhar entre si para que a empresa obtenha êxito.

2.2 Logística Reversa

Usualmente, pensamos em logística como o gerenciamento do fluxo de materiais do seu ponto de aquisição até o seu ponto de consumo. No entanto, existe também um fluxo logístico reverso, do ponto de consumo até o ponto de

origem, que precisa ser gerenciado.

Vários fatores têm contribuído para o estabelecimento de uma política que vise não só o fluxo direto de materiais, mas também o fluxo reverso destes.

Segundo Dornier et. al. (2000, p 40):

No início, os investimentos em logística focou-se principalmente nos fluxos das empresas para os mercados. Preocupações crescentes para proteger o ambiente e conservar recursos criaram a necessidade de gerenciar fluxos reversos - dos mercados de volta à empresa. A ênfase aqui é na reutilização, reembalagem, renovação ou disponibilização de artigos usados.

As diversas definições e citações de logística reversa até então revelam que o conceito ainda está em evolução, face às novas possibilidades de negócios relacionados ao crescente interesse empresarial.

Na visão de Leite (2003) uma parcela dos bens que são oferecidos pelas organizações, por meio da cadeia de distribuição direta, retorna ao ciclo de negócios através dos canais de distribuição reversos. Os bens de pós-venda, com pouco ou sem nenhum uso, constituem os canais reversos de pós-venda, enquanto os bens de pós-consumo, que foram usados e não apresentam interesse ao primeiro possuidor, serão retornados pelos canais reversos de pós-consumo.

Muitas vezes, os bens de pós-venda regressam por diferentes motivos e utilizam, em grande parte, os próprios canais de distribuição direta. Por outro lado os bens de pós-consumo subdividem-se em canais reversos de reuso de bens duráveis, de desmanche e de reciclagem de produtos e materiais que tem o retorno em uma organização própria dando origem ao *Reverse Supply Chain Management*⁵.

Empresas modernas utilizam-se da logística reversa, diretamente ou por meio de terceirizações com empresas especializadas, como forma de ganho de competitividade no mercado.

Os varejistas acreditam que os clientes valorizam as empresas que possuem políticas mais liberais de retorno de produtos. Essa é uma vantagem percebida na qual os fornecedores ou varejistas assumem os riscos pela existência de produtos danificados. Isso envolve uma estrutura para recebimento,

⁵ Gerenciamento reverso da cadeia de suprimentos.

classificação e expedição de produtos retornados.

Uma iniciativa que têm trazido considerável retorno para as empresas é a utilização de embalagens retornáveis e até mesmo o reaproveitamento de materiais para a produção, o que tem proporcionado ganhos favoráveis que estimulam cada vez mais novas iniciativas justificando, contudo, os investimentos realizados.

O processo de logística reversa, quando planejado e controlado, contribui para uma maior eficiência. Alguns dos fatores identificados como sendo crítico e que contribuem positivamente para o desempenho do sistema de logística reversa são comentados a seguir:

- a) bom controle de entrada: sistemas de logística reversa que não possuem bom controle de entrada dificultam todo o processo, gerando retrabalho. Podem também ser fonte de atrito entre fornecedores e clientes pela falta de confiança sobre as causas dos retornos. Isso ocorre devido à má identificação dos materiais que retornam ou até mesmo impedir que materiais que não devam entrar novamente no fluxo o façam. A prevenção para que isso não aconteça é realizar treinamento de pessoal para a obtenção de bons controles de entrada;
- b) processos padronizados e mapeados: Obter processos corretamente mapeados e procedimentos formalizados é condição fundamental para se atingir controle e conseguir melhorias;
- c) tempo de ciclo reduzidos: Tempo de ciclo se refere ao tempo entre a identificação da necessidade de reciclagem, disposição ou retorno de produtos e seu efetivo processamento. Altos tempos de ciclo são resultados de controles de entrada ineficientes, falta de estrutura (equipamentos, pessoas) dedicada ao fluxo reverso e falta de procedimentos claros;
- d) rede logística planejada: Instalações de processamento e de armazenagem e sistemas de transporte devem ser desenvolvidos para ligar de forma eficiente os pontos de consumo onde os materiais usados devem ser coletados até as instalações onde serão utilizados no futuro;
- e) relações colaborativas entre clientes e fornecedores: São comuns conflitos relacionados à interpretação de quem é a responsabilidade sobre os danos causados aos produtos. Tanto indústria como varejistas

se submetem. Os varejistas tendem a considerar que os danos são causados por problemas no transporte ou mesmo por defeitos de fabricação. Os fornecedores podem suspeitar que está havendo abuso por parte do varejista ou que isto é conseqüência de um mau planejamento.

Ainda são necessários esforços para gerar um aumento no fluxo reverso e, por conseguinte a melhoria da eficiência, através de iniciativas para melhor estruturação dos sistemas de logística reversa.

Apesar de atualmente o planejamento estratégico ser considerado apenas um conceito teórico, tratando-se de logística de distribuição, verificamos a importância de planejar estrategicamente as decisões a serem tomadas, suprimindo as necessidades dos clientes, disponibilizando o produto ou serviço no momento certo, no lugar correto e na quantidade exata, proporcionando um diferencial competitivo frente aos concorrentes.

2.3 Classificação de produtos

As empresas têm classificados tradicionalmente os produtos em termos das características: durabilidade, tangibilidade e uso. Cada tipo de produto tem uma estratégia apropriada pelo marketing.

Quanto à durabilidade e tangibilidade, Kotler (2000) afirma que os produtos podem ser classificados em três grupos:

- a) bens não-duráveis: são bens tangíveis normalmente consumidos ou usados uma ou poucas vezes. Como esse bens são consumidos rapidamente e comprados com freqüência, a estratégia apropriada é torná-los disponíveis em diversos locais ganhando a preferência do consumidor;
- b) bens duráveis: são bens tangíveis usados durante um período de tempo. Os produtos duráveis normalmente exigem venda pessoal e serviços, trabalham com margem de lucro mais alta e requerem mais garantia por parte do fabricante;
- c) serviços: são produtos intangíveis, inseparáveis, variáveis e perecíveis. Como resultado, exigem mais controle de qualidade, credibilidade de fornecedores e adaptabilidade.

Nesse contexto, empresas fornecedoras de bens de consumo não duráveis devem atentar sua estratégia, de forma a garantir o suprimento de seus produtos em um maior número possível de pontos de vendas, a um custo de distribuição que não comprometa sua margem de lucratividade, mas sim agregue valor.

2.4 Canais de Distribuição

Os canais de distribuição podem ser vistos como um conjunto de organizações interdependentes envolvidos no processo de disponibilizar um produto ou serviço para o consumo final ou organizacional. Para Rosenbloom (2002), pelo menos cinco razões justificam uma maior atenção para estruturação de canais de distribuição, sendo elas:

- a) maior dificuldade em conquistar vantagem competitiva sustentável;
- b) enfatizar o poder crescente dos distribuidores;
- c) necessidade de reduzir custos de distribuição;
- d) englobar a revalorização do crescimento das empresas;
- e) impacto do crescente papel da tecnologia.

Uma das primeiras preocupações que o administrador deve ter ao analisar as alternativas de distribuição para seu produto é a de que a alternativa escolhida deve ser operacionalizada tendo em vista o médio e longo prazos.

Segundo Megido et. al. (2002, p. 55), “canais de distribuição são organizações que servem para colocar à disposição de consumidores finais/clientes produtos que são originários de um fabricante”.

Na visão de Coughlan (2002) um canal de distribuição não é apenas uma organização fazendo o melhor que pode no mercado, pois cada membro do canal depende dos demais para desempenhar sua função. O propósito do canal é satisfazer os usuários finais no mercado, sejam eles consumidores ou compradores de empresas finais, fazendo a ligação entre fabricante e consumidor. Os membros existentes nos canais desempenham, segundo Kotler (1999), as seguintes funções:

- a) informação: comunicação entre os membros, passando as concepções de cada um sobre produto e serviço e coletam e distribuem informações que parte dos consumidores finais, de grande importância para os outros membros;

- b) promoção: atividades realizadas para desenvolver e distribuir comunicações que geram demanda sobre um produto/serviço;
- c) contato: encontrar e comunicar-se com grandes compradores;
- d) adaptação: adaptar o produto/serviço às necessidades e exigências do comprador;
- e) negociação: chegar a um acordo onde os membros possam aderir preço e transferir a propriedade/posse do produto/serviço;
- f) distribuição física: refere-se ao fluxo físico do produto do fabricante até o consumidor. É a parte em que predomina a logística;
- g) financiamento: são formas de pagamentos e de fluxos financeiros ligados ao custo de capital, principalmente o de carregar estoques no sistema;
- h) riscos: assumir todos os riscos advindos na execução do trabalho.

Para que a empresa tenha canais de distribuição que realmente estejam comprometidos com ela é necessário desenvolver, selecionar e gerenciar suas funções. O primeiro passo é a organização definir qual será o papel dos canais nos objetivos estratégicos de seu planejamento. A partir de então, deve ter claro o que pode oferecer para o canal, como produto adequado, preços competitivos, serviços, gerenciamento etc; quais são os objetivos dos canais, quais são seus pontos fortes e fracos; quais são as alternativas de canais.

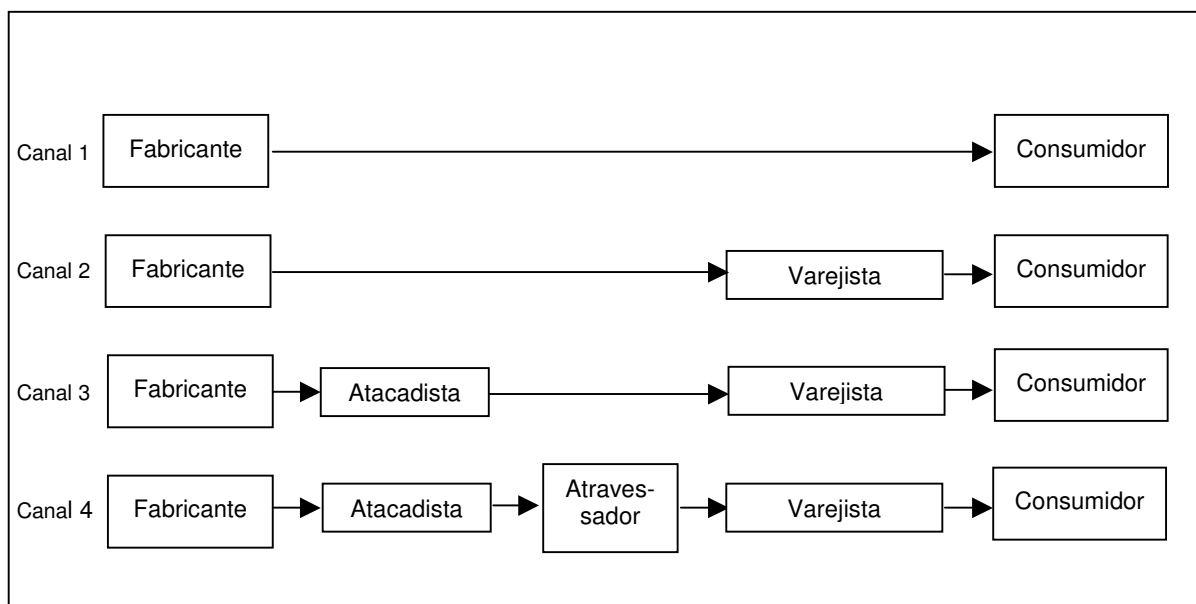
Os canais podem ser descritos pelo número de níveis envolvidos e de acordo com os tipos de distribuição que podem ser usados. Para Megido (2002), existem dois tipos de distribuição:

- a) direta: quando o fabricante vende diretamente para o consumidor;
- b) indireta: quando o fabricante utiliza intermediários (atacadista, varejista, etc.) para colocar o produto ao alcance de seus consumidores.

Para Kotler (1999), o canal de distribuição direto, não tem níveis intermediários, a venda é direta do fabricante ao consumidor, (canal 1) conforme figura 2. Já o canal de distribuição indireto possui níveis intermediários. Nos mercados de consumo, existe um nível que é o varejista (canal 2); o canal utilizado por pequenos fabricantes (alimento, medicamento) contém dois níveis intermediários (canal 3); o canal que possui três níveis intermediários (canal 4) são os usados por organizações onde os atravessadores compram dos

atacadistas e vendem para os varejistas menores, que normalmente não são atendidos pelos grandes varejistas.

FIGURA 2 - Canais de distribuição de consumo



Fonte: Kotler (1999).

As atenções especiais voltadas para a distribuição indireta devem ser priorizadas quanto à utilização de intermediários e proporcional ao tipo de produto, marca, público alvo, condições de armazenagem e capacidade produtiva. A opção por vender diretamente ou utilizar intermediários é uma decisão de negócios ao mesmo tempo fundamental e complexa, que envolve análise da demanda e da oferta de produtos/serviços.

Os intermediários podem ser varejistas, atacadistas e representantes. Baseando-se no pensamento de Kotler (1999), o varejo engloba todas as atividades de venda de bens ou serviços diretamente para consumidores finais, para seu uso pessoal, não relacionado a negócios. A maioria do varejo é feito por varejista: negócios cujas vendas originam-se basicamente do varejo. O atacado inclui todas as atividades ligadas à venda de bens ou serviços para aqueles que compram para revenda ou uso organizacional. Atacadistas podem ou não participar em todas as funções de marketing, mas a sua principal função é melhorar a coordenação entre a produção e consumo, suprimindo lacunas e tentando reduzir irregularidades de oferta e demanda, e prover o diferencial dos

serviços esperados pelos consumidores e os oferecidos pelos fabricantes, diretamente. Permitem ainda, que seus consumidores, comprem diversos produtos em menores quantidades, com menor número de operações.

Já os representantes são aqueles que não assumem a propriedade dos produtos e desempenham poucas funções. Sua principal função é ajudar no processo de compra e venda, e por esses serviços recebem uma comissão sobre o preço de venda. Eles especializam-se em categorias, representam diversas empresas e são especializados na atividade de vendas, não estocando produtos e colocando as partes em contato.

Tomando por base o pensamento de Coughlan et. al. (2002), o que se precisa entender é que utilizar o intermediário para desempenhar um ou mais fluxos na estrutura de canal escolhida é um acontecimento bastante provável, porque um número muito grande de condições precisa ser atendida para que as vendas diretas sejam as melhores possíveis. Conseqüentemente, se o fabricante resolver utilizar um ou mais intermediários, a questão passa a ser quais são os tipos de intermediários que se deve utilizar.

Desta forma podem fazer uso de três estratégias: distribuição intensiva, exclusiva e seletiva.

Distribuição exclusiva é aquela na qual a empresa que fabrica bens ou serviços escolhe um canal que irá trabalhar só com seu produto e nenhum concorrente. Já na distribuição seletiva, a empresa utiliza alguns canais que estrategicamente estão focados para seu público-alvo, posicionamento de marca, nível de preço etc., que evita colocar seu produto em qualquer ponto de venda. Não se exige exclusividade como no processo anterior. O que importa é não prejudicar os compostos do produto em canais que não queiram ou não darão atenção aos produtos da empresa. E para finalizar, a distribuição intensiva é aquela em que uma organização coloca os seus produtos em maior número de pontos de venda possível, não importando o tamanho, localização, entre outros. É amplamente utilizada por empresas que trabalham com bens de consumo (arroz, feijão, sabonete, margarina, creme dental, etc.).

A necessidade de um bom gerenciamento dos canais de distribuição tem levado muitas empresas ao estudo de várias possibilidades, e nos últimos anos, principalmente na área do varejo, o gerenciamento evoluiu consideravelmente

devido ao conhecimento que as grandes redes varejistas têm na cadeia de distribuição.

Para um gerenciamento eficiente e eficaz do canal de distribuição, é necessário que o fabricante entenda as necessidades e os problemas enfrentados pelos distribuidores, e ofereça suporte a eles perante suas necessidades. Deve-se ressaltar que elementos como número de canais, localização, estoque, transporte, etc., devem ser constantemente verificados, pois de nada adianta a empresa possuir melhor produto, preço justo, se ele não está à disposição do consumidor.

Para a elaboração da estrutura do gerenciamento do canal de distribuição, é necessário projetar o canal certo e implementar esse projeto. A etapa do projeto envolve segmentar o mercado, identificar respostas ótimas de posicionamento para as demandas de segmentos, focar os esforços do canal e estabelecer/aprimorar os canais para gerenciar o mercado. Já, a implementação requer um entendimento de cada membro do canal e um plano para executar o projeto de forma eficaz.

Coughlan et. al. (2002), apresenta o seguinte roteiro para projetar/implementar um canal de distribuição:

- a) segmentação: é dividir o mercado em grupos de usuários finais que são maximamente semelhantes dentro de cada grupo e maximamente diferentes entre os grupos;
- b) posicionamento: definir os atributos do produto/serviço, seu preço, composto promocional para atender as demandas de seu segmento;
- c) estabelecimento de alvo: neste estágio, é decidido quais segmentos devem ser almejados e quais não devem ser almejados, para manter o canal focado nos segmentos que planeja alcançar lucratividade;
- d) estabelecimento de novos canais ou aperfeiçoar os já existentes: se não há canal no mercado para o segmento, é necessário determinar um projeto que se identifica com as demandas do mercado-alvo. Já, se o mercado possui um canal preexistente, deve-se analisar as lacunas da oferta e da demanda. As lacunas de oferta significam que pelo menos um fluxo do canal é realizado a um custo muito alto, provocando preços elevados que o mercado-alvo possa pagar, levando a reduções de vendas e participação de mercado. No entanto, as lacunas de

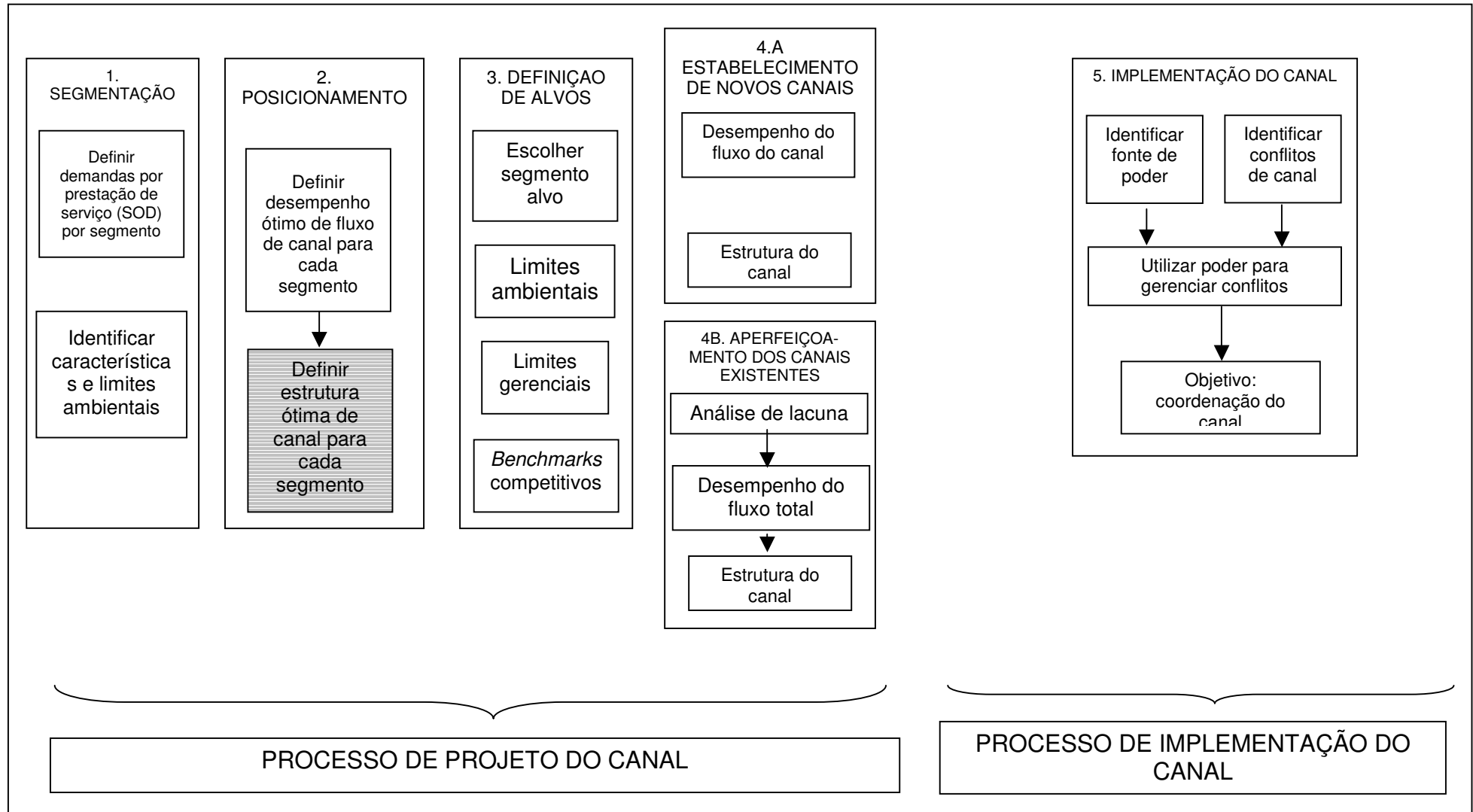
demanda significam que pelo menos uma das demandas de produção não está sendo atendida de forma adequada pelo canal de distribuição;

- e) identificação dos conflitos: o conflito é gerado quando as ações de um membro do canal impedem que o mesmo atinja seus objetivos. Considerando a interdependência de seus membros, as ações de qualquer um deles têm influência no sucesso do esforço do canal, comprometendo o desempenho total do mesmo.

Após seguir as cinco etapas, o canal terá sido projetado baseado nas demandas do produto/serviço por parte dos usuários finais e sua aplicação será de modo adequado para garantir a implementação do projeto de canal sem complexidade como mostra a figura 3.

O gerenciamento dos canais de distribuição precisa ser auditado freqüentemente através do processo de avaliação de canais. Tal processo permite à empresa fabricante contínuo aprimoramento dela e de seus parceiros e serve para manter uma relação custo x benefício não só para o fabricante como para também para o canal. Garante dinamismo na cadeia de distribuição, fazendo com que o fabricante mantenha o controle de seus produtos/serviços até o consumidor final e colabora com o canal de distribuição, identificando métodos para sua motivação. Este dinamismo do canal de distribuição poderá ser maior, quanto melhor for a estrutura de apoio à distribuição disponível no canal.

FIGURA 3 – Etapas para projetar e implementar um canal de distribuição



Fonte: Coughlan (2002).

2.5 Estruturas de apoio à distribuição

A definição do posicionamento e da função das instalações de armazenagem é uma decisão estratégica. É parte de um conjunto integrado de decisões, que envolvem políticas de serviço ao cliente, políticas de estoque, de transporte e de produção que visam prover um fluxo eficiente de materiais e produtos acabados ao longo de toda a cadeia de suprimentos. A funcionalidade das instalações de armazenagem reflete na tomada de decisões através da estratégia de armazenagem.

A implementação de novos arranjos operacionais vem auxiliar na constante busca de superação de tempo, redução de custos das organizações e agilidade nos processos visando reduzir a necessidade de estoque.

Segundo Lacerda et al. (2005, p. 2):

Atualmente, esta missão tem passado por transformações profundas, envolvendo serviços que vão muito além da tradicional estocagem de curto e médio prazo. Estas mudanças são coerentes com as transformações por que passa a logística. As empresas procuram cada vez mais agilizar o fluxo de materiais, comprimindo o tempo entre o recebimento e a entrega dos pedidos para reduzir os investimentos em estoque.

Farah (2003, p. 45) afirma que:

A logística de distribuição é uma das ferramentas que provêem a disponibilidade de produtos onde e quando são necessários, coordenando fluxos de mercadorias e de informações de milhares de pontos de vendas dos mais variados bens e serviços.

O *cross-docking*, o *transit point* e o Centro Avançado de Distribuição (CAD) são tipos de apoio à distribuição e estão diretamente relacionados aos objetivos da logística de distribuição descrita por Farah (2003).

O principal objetivo dos centros de distribuição (CD) é proporcionar o rápido atendimento às necessidades dos clientes, independente da localização deste. Os mesmos são utilizados para otimizar o tempo de entrega dos produtos do fornecedor ao cliente e reduzir custos de transporte, visto que é descentralizada a entrega de mercadoria. Para a escolha de um CD deve-se analisar a estrutura e o tamanho da área a ser atendida; a quantidade de intermediários; e a multiplicidade dos canais de

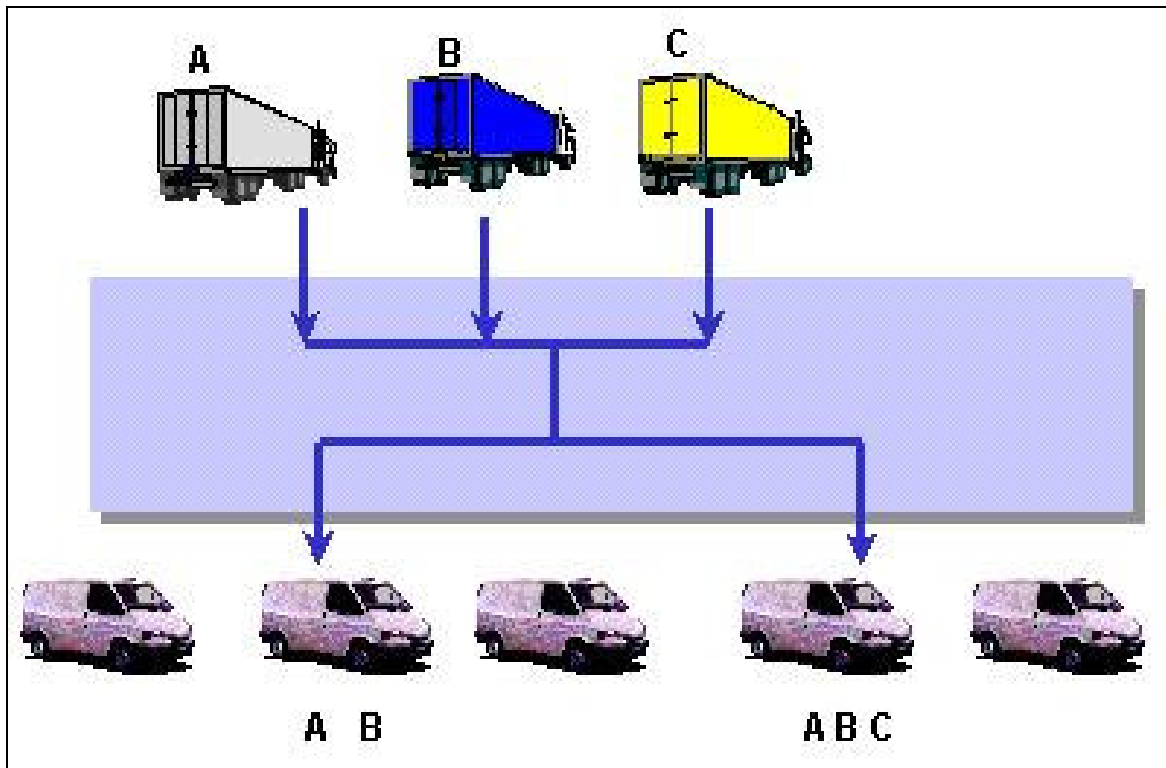
distribuição. Após esta análise será escolhido o tipo de CD que vem de encontro com as necessidades da empresa, o mesmo, juntamente com os outros fatores logísticos adotados, serão responsáveis pela qualidade na prestação de serviços, que está representada por cumprimento no prazo de entrega, precisão no atendimento e qualidade do produto a ser entregue.

Um dos tipos de apoio à distribuição é o *cross-docking*. Segundo Simchi-Levi et. al. (2003), é um método que movimentam os produtos de um fornecedor através de um centro de distribuição, sem armazenar o produto por um longo tempo, permitindo a uma empresa acelerar o fluxo dos produtos para o consumidor, dessa forma, *cross-docking* é um programa projetado para fornecer suporte à entrega de produtos aos clientes.

A mercadoria é recebida do fabricante através de um centro de distribuição e não é armazenada, nele a mercadoria é selecionada e montada em ordens de abastecimento estando apta para o uso nas lojas.

O *cross-docking* permite à administração dos centros de distribuição concentrar-se no fluxo das mercadorias, ao invés de armazená-las, sendo altamente eficiente, no sentido de que permite o estoque ser transferido através de um canal de distribuição em um fluxo veloz, conforme a figura 4.

FIGURA 4 – Sistema de *cross-docking*



Fonte: CEL (2005).

Porém, existe um grande número de áreas que precisam ser cuidadosamente visadas antes de começar uma implementação da estratégia *cross-docking*. O conceito não é aplicável para qualquer operação, pois envolve o transporte dos produtos, assim que estes estão prontos para o uso (uma vez manufaturados ou recebidos), sem armazená-los. Em termos práticos, o *cross-docking* essencialmente significa que o armazém e os centros de distribuição tornam-se mais interessados no fluxo dos produtos, se opondo ao seu armazenamento.

Na concepção de Lacerda et al. (2003) existem três métodos para realização do *cross-docking*:

- a) industrial: envolve mover, de imediato, as mercadorias de uma linha de produção, para dentro de um caminhão, para fazer a entrega. Nesse método pode variar, o produto sendo manufaturado, depois guardado temporariamente (sem ir para o estoque) para posteriormente ser

transportado.

- b) centro de distribuição: esse método possui duas variantes. *Cross-docking* ativo ocorre quando o produto é imediatamente enviado de um caminhão para um outro. *cross-docking* mesmo dia, significa que o produto é organizado ou mantido em uma carreta, a ser liberado no mesmo dia.
- c) terminal: ocorre onde o produto é transportado de vários centros de distribuição para uma mistura de terminais, onde o produto é recebido, associado (combinado) e enviado para o cliente.

A tecnologia auxilia nas operações agregando vantagens e contribuindo para o alcance de melhores níveis de eficácia. A maioria dos sistemas de informação tem que ser capaz de operar em tempo real, em ordem de informação e o fluxo do produto ocorrer simultaneamente. As operações *cross-docking* geralmente requerem WMS (*warehouse management system*)⁶ incluindo a tecnologia de código de barra, rádio frequência (RF), avanço na notificação do transporte, com o EDI (*eletronic data interchange*), para garantir que existe troca de informação ao longo de toda a cadeia de abastecimento, desde o comprador até a venda final.

- a) Os códigos de barra podem ser lidos pelos operários através do *scanner*. Os dados lidos pelo scanner são retransmitidos via radiofrequência estabelecida para um *host* (computador);
- b) O WMS agrega a tecnologia do código de barra e equipamentos de comunicações com radio frequência para administrar as informações e atividades diretas do *cross-docking*;
- c) EDI (*eletronic data interchange*) corresponde à troca eletrônica de dados entre o vendedor e o destinatário. O EDI permite que o computador do vendedor envie informações para o computador do centro de distribuição orientando e facilitando suas atividades.

Com um sistema de informação apropriado, as operações *cross-docking* podem controlar volumes grandes de produtos em um espaço de tempo pequeno.

Por outro lado, sem os computadores, tecnologias de autenticação automática e outros tipos de equipamentos, as companhias não seriam capazes de transportar

⁶ Sistema de gerenciamento de armazéns

grandes quantidades de caixas ou *pallets* com agilidade o suficiente de um caminhão para o outro. Dessa forma, a tecnologia faz com que o *cross-docking* seja viável e praticável, porém é importante ressaltar que o método é eficaz somente para grandes sistemas de distribuição, pois o mesmo exige um alto investimento e pequenas empresas com baixa demanda não teriam o retorno necessário.

Constata-se que o *cross-docking* é um caminho de solução rápida sendo adotado para cortar os custos de estocagem de grandes organizações e melhorar a satisfação do cliente.

Um outro método de apoio à distribuição é o *transit point*. Como alega Fleury (2000, p. 157), “as instalações do tipo *transit point* são estruturalmente simples, necessitando de baixo investimento em sua instalação”. Além disso, são fáceis de gerenciar, não exigindo grande nível de controle. O diferencial deste método é o não uso de estoques. O *transit point* é localizado de forma a atender uma determinada área de mercado distante dos armazéns centrais, recebendo carregamentos consolidados e separando-os para entregas locais a clientes individuais.

Em sua tradução do inglês, *transit point* significa pontos que transitam, ou seja, não existe um lugar de armazenamento ou estoque central. Os produtos neste sistema já têm o destino definido, estão pré-alocados a seus clientes podendo ser expedido para entrega local, não existindo espera para colocação dos mesmos. O método inclusive permite que as movimentações em grandes distâncias sejam feitas com cargas consolidadas, resultando em baixos custos de transporte.

O *transit point*, no entanto, é dependente da existência de volume suficiente para viabilizar o transporte de cargas consolidadas³ com uma freqüência regular. Quando não há escala para realizar entregas diárias, por exemplo, podem ser necessários procedimentos como a entrega programada, onde os pedidos de uma área geográfica são atendidos em determinados dias da semana.

Temos também o Centro Avançado de Distribuição (CAD), que tem como principal objetivo proporcionar um rápido atendimento aos clientes, satisfazendo às necessidades de determinada área geográfica, que, em sua maioria, localiza-se distantes dos centros produtores.

³ Cargas agrupadas (geralmente de diversos fornecedores) para facilitar ou agilizar o transporte.

No CAD o transporte do produto até o cliente pode ser realizado de forma fracionada, em que, geralmente, é realizada para movimentações de pequena distância. Outra vantagem é em relação às operações de centros consolidadores de carga, este tipo de apoio à distribuição permite que sejam recebidos grandes carregamentos e, fracionando as cargas, reduzindo o custo de transporte.

Constata-se que os métodos de movimentação apresentados partem do mesmo princípio que seria a eliminação do estoque e uma distribuição rápida, buscando um atendimento eficaz e a satisfação de seus clientes perante este diferencial. O que difere os métodos é a adequação de cada um deles para cada tipo de empresa, ou seja, deverá ser utilizado aquele que se adaptar às necessidades e ao porte de cada organização.

2.6 Transporte

O transporte é, geralmente, o elemento mais importante no custo logístico para a maioria das empresas, também, é a atividade básica que trata da movimentação tanto de matérias-primas quanto do produto final. A logística 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 todos os fluxos de informações que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

A escolha da modalidade de transporte adequada para cada tipo de empresa está ligada diretamente ao custo baseado no tempo e na distância; a velocidade quando é envolvido o processo de entrega de acordo com o cronograma desenvolvido, e a confiabilidade que reflete na habilidade de entregar no tempo determinado.

A importância do transporte de materiais dentro da empresa é inquestionável, abrangendo a supervisão de tráfego e operações, a análise de custos e o estudo econômico das operações. A supervisão do tráfego e de operações analisa as possibilidades de uso de determinada linha, a viabilidade econômica da utilização da rota e a modalidade específica, também controlam o cumprimento de prazos de

entrega estabelecidos, assim mediante relatórios periódicos constando rotas de grande relevância, possibilidade de decisões mais acertadas ao administrador.

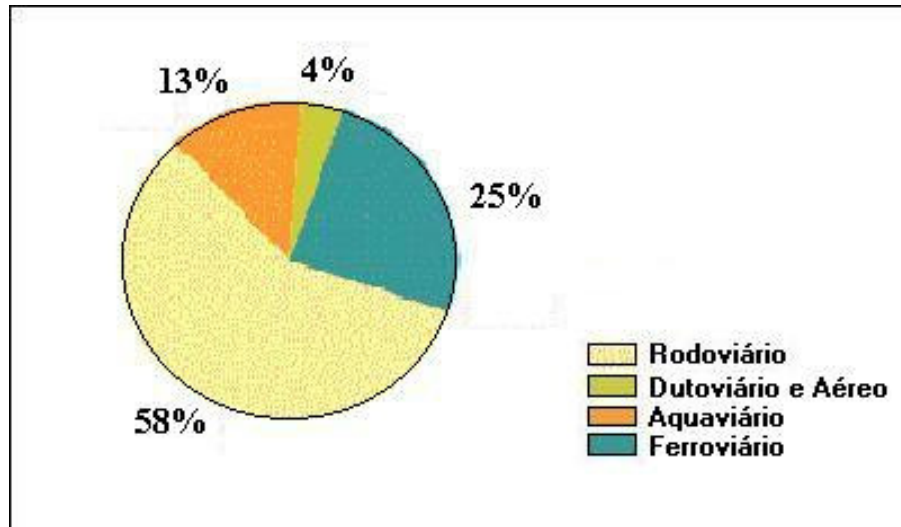
O estudo econômico verificará a viabilidade econômica de realização de transporte e a análise dos custos apresentará o resultado econômico de determinada época, justificando possíveis distorções do período. As modalidades de transporte dividem-se em:

- a) rodoviário: transporte rodoviário é aquele realizado em estradas de rodagem, com a utilização de veículos como caminhões e carretas, podendo ser usado nacionalmente ou internacionalmente. As principais vantagens deste método são sua adaptabilidade a curtas e médias distâncias devido a sua agilidade no acesso às cargas podendo ainda atuar de forma complementar a outros modais. Por outro lado, em alguns casos possui fretes mais altos e apresenta uma menor competitividade para longas distâncias;
- b) ferroviário: para mercadorias de menor valor agregado e não perecíveis, o transporte comumente utilizado é o ferroviário. Para o transporte de produtos a longa distância e de grande quantidade de cargas o seu baixo custo torna-se um grande diferencial entre algumas empresas. Quase metade da malha ferroviária do País - 14.500 quilômetros - concentra-se em três estados: São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Operam predominantemente no transporte de cargas. As linhas de passageiros limitam-se aos subúrbios dos grandes centros urbanos. A enorme heterogeneidade do sistema ferroviário brasileiro, com ferrovias modernas e produtivas convivendo ao lado de outras deficitárias, o sistema registra bom desempenho, com elevados índices de produtividade, quando comparado ao dos países com economias semelhantes à nossa;
- c) hidroviário: o Brasil é privilegiado em termos de recursos hídricos em geral e de vias navegáveis em particular. O país tem mais de quatro mil quilômetros de costa atlântica navegável e milhares de quilômetros de rios. Apesar de boa parte dos rios navegáveis estarem na Amazônia, o transporte nessa região não tem grande peso econômico, por não haver

nessa parte do país mercados produtores e consumidores de peso. Por isso, os trechos hidroviários mais importantes, do ponto de vista econômico, encontram-se no sudeste e no sul do país. O pleno aproveitamento de outras vias navegáveis depende da construção de eclusas, pequenas obras de dragagem e, principalmente, de portos que possibilitem a integração intermodal. O principal porto brasileiro é o de Santos (São Paulo), com mais de 11 quilômetros de cais acostável. Outros portos que se destacam são: Rio Grande (Rio Grande do Sul) e Paranaguá (Paraná), principalmente pela movimentação de grãos; Sepetiba (Rio de Janeiro), Tubarão (Espírito Santo) e Itaqui (Maranhão), enormes terminais especializados em minério; e os portos do Rio de Janeiro, Itajaí (Santa Catarina), Recife (Pernambuco) e outros dedicados à carga geral, contêineres e granéis.

- d) intermodal: a logística em termos de aplicação em serviços de transporte está ligada aos cálculos de distribuição racional de produtos e a definição da faixa apropriada de uso de cada modalidade e das suas vantagens específicas em relação às demais. Quando uma modalidade não consegue fazer o transporte do centro de produção ao mercado consumidor ou o custo quando está elevado podemos utilizar a intermodalidade, ou seja, utilizar dois ou mais tipos de modais. A integração de modais diferenciados faz que os benefícios de cada meio sejam melhor aproveitados. Isto pode ser apresentado através de melhor custo e melhor serviço.

A figura abaixo apresenta a participação dos modais de transporte no Brasil.

FIGURA 5 - Principais modais utilizados do Brasil

Fonte: ANTT (2006).

A distribuição envolve custos que podem ser itens que variam conforme o volume de produtos transportados; ou fixos, aqueles que não são alterados de acordo com o volume de produtos transportados que pode exemplificar-se na compra de um caminhão, pois, independente do quanto é utilizado o custo do veículo é o mesmo, porém há custos operacionais com sua manutenção.

Os custos são diferentes para cada modalidade de transporte, por isso é importante a escolha do modal adequado para o tipo de produto transportado, pois o custo sendo maior, conseqüentemente a margem de lucro diminui.

Segundo Dias (1993), duas são as principais peculiaridades de mercado que são componentes formadores dos custos globais:

- a) características de carga: localização, volume, densidade, quantidade a transportar e valor unitário da mercadoria, características tecnológicas para o manuseio, distância média de transporte e condições de segurança desejáveis, enfim, condições gerais do mercado de cargas;
- b) características do serviço de transporte de disponibilidade e infraestrutura, condições de operação, nível tecnológico, velocidade, mão-de-obra, tempo e custo.

Dias (1987, p. 40) afirma que:

No custo final do produto estará, direta ou indiretamente, incluído o frete desde a sua fonte de produção até a porta de seu almoxarifado. Ou se esse frete estará embutido no custo do produto ou será pago diretamente ao transportador.

Dados como o preço do veículo, custo de manutenção e consumo de combustível são elementos estratégicos para a tomada de decisão. Deve-se considerar que não apenas os custos diretos de transporte possuem influência para sua formação de preço. Equilibrar o sistema operacional para que os custos da empresa, ligados à despesa de frete, sejam controlados e reduzidos.

Bowersox et. al. (1996) afirma que no planejamento do sistema logístico, um equilíbrio entre custos de transportes e qualidade de serviços, deve ser mantido. Em alguns casos, baixos custos e transportes lentos podem ser satisfatórios. Em outros casos, rápidos serviços são essenciais às metas logísticas. Portanto, encontrar e gerenciar o tipo de transporte adequado é responsabilidade primária da logística.

Uma escolha má realizada ou má efetuada sobre o transporte e sua rota pode aumentar consideravelmente o custo de transporte, por isso a importância do planejamento logístico e de estabelecer uma rota.

Para chegar ao destino, deve ser selecionada uma entre as diversas rotas que envolvem diferentes percursos e paradas ao longo do caminho. A roteirização tem a intenção de selecionar a rota que apresente o menor tempo, custo e distância.

“A rentabilidade dos veículos de carga está condicionada a um planejamento que lhe permite rodar sempre carregado” (Dias, 1993, p. 330) aproveitando da melhor forma a utilização do meio de transporte escolhido, considerando o aproveitamento interno de carga e o caminho a ser percorrido pelo veículo, podendo ser utilizados métodos de apoio à distribuição.

É conveniente, portanto, introduzirmos o conceito de *trade-off*, que Dias (1993, p. 359) define como:

(...) um equilíbrio no sistema operacional de tal maneira que um aumento de custo em determinado setor corresponda a uma redução de custo em outra área ou então um aumento de renda, proporcionando assim uma renda líquida mais elevada ou mantendo o mesmo equilíbrio anterior.

O método consiste no investimento da empresa em um sistema de distribuição que opera com vários depósitos, fazendo com que os custos de armazenagem se elevem, porém reduzindo significativamente os custos de transporte.

Para a implementação de um sistema logístico de distribuição eficiente é de fundamental importância a análise dos modais utilizados que visa minimizar os custos e a otimizar o tempo.

A otimização do sistema de transporte, bem como a estrutura de apoio à distribuição, pode ser alcançada com a contribuição de um sistema de tecnologia de informação (TI).

2.7 Tecnologia de informação em logística

A tecnologia de informação consiste em ferramentas utilizadas para obter e ter acesso às informações, auxiliando nas análises e na tomada de decisões para a cadeia de suprimento.

Segundo Chopra e Meindl (2003), a informação é crucial para o desempenho desta cadeia, porque disponibiliza os fatos que auxiliam no gerenciamento da empresa. Nesse sentido, a informação é um dos principais aspectos da cadeia de suprimento sem a qual nenhum dos outros aspectos conseguiriam proporcionar um alto nível de desempenho.

Deve-se ressaltar a diferença entre logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. Logística é essencialmente o planejamento e a criação de uma estrutura que permite o fluxo de produtos e informações através do canal. O gerenciamento da cadeia trabalha com base nessa estrutura e visa ligar e coordenar os processos dos vários componentes da cadeia. O seu foco principal é gerenciar as inter-relações, objetivando maiores resultados financeiros aos participantes e atender os clientes com o nível de serviço adequado.

A tecnologia de informação dentro da empresa está ligada à redução de custos, pois a mesma oferece flexibilidade nos processos produtivos, empresariais e administrativos, agilizando a entrega dos produtos ao consumidor final, suportando transações rápidas interligando fornecedores, fabricantes e distribuidores, aumentando amplamente a produtividade e a competitividade da empresa. É usada

em todos os departamentos da organização, integrando-os e oferecendo suporte aos funcionários, permitindo trabalhar com mais eficácia. Empresas podem utilizar estes meios para aumentar seu *market-share* obtendo assim uma vantagem estratégica perante à concorrência.

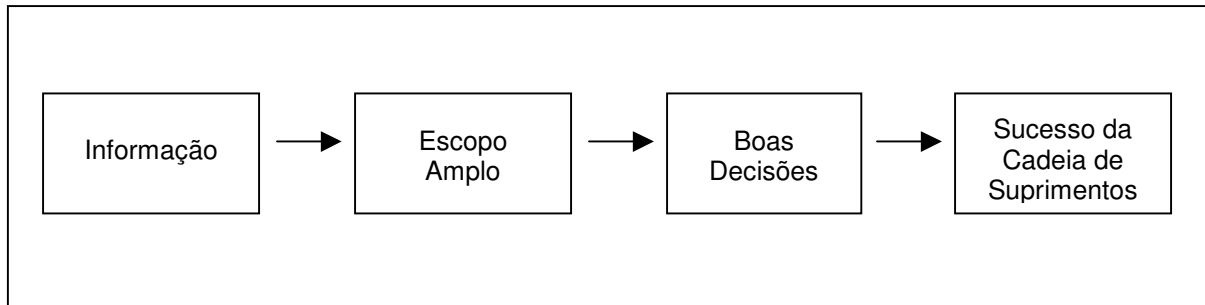
Christopher (1999, p. 53) acredita que:

[...] sistemas de informação estão redesenhando as empresas e as ligações entre elas. Informação sempre teve um papel central na gestão logística eficiente, mas, com as ferramentas informatizadas, ela está sendo uma força condutora de estratégia competitiva.

A informação auxilia a cadeia de suprimento porque permite que a gerência tome decisões sobre um amplo escopo que abrange funções da empresa. O escopo da cadeia de suprimento é formado inteiramente por informações e a amplitude dessas determina se o escopo é global ou local. Para obter um escopo global da cadeia de suprimento, a gerência precisa de informações exatas e periódicas sobre todas as funções e organizações da empresa. As informações necessárias para chegar ao escopo mais amplo podem ser divididas nos seguintes itens básicos, que correspondem a diferentes estágios da cadeia de suprimento:

- a) informações do fornecedor: que produtos podem ser comprados, a que preço, com que tempo de entrega e onde podem ser entregues. Informações do fornecedor incluem ainda a situação do pedido, modificações e modos de pagamento;
- b) informações de fabricação: que produtos podem ser fabricados, em que quantidade, em quais instalações, com qual tempo de entrega, fazendo quais *trade-offs*, a que custo e em lotes de que tamanho;
- c) informações de distribuição e varejo: o que deve ser transportado de que lugar, em que quantidade, por qual meio, a que preço, quanto deve ser armazenado, em cada localidade e qual o tempo de entrega;
- d) informações sobre demanda: quem está comprando o que, a que preço, onde e em que quantidade. Informações sobre demanda incluem ainda informações sobre previsão e distribuição de demanda.

A figura 6 mostra que a informação é a chave para o sucesso da cadeia de suprimento.

FIGURA 6 – Papel da informação no sucesso da cadeia de suprimento

Fonte: Chopra e Meindl (2003).

Sendo assim, quando os gerentes possuem boas informações, têm visibilidade de toda a cadeia facilitando assim, a capacidade de tomar as melhores decisões constatando que a informação é a chave para o sucesso da cadeia de suprimento, como é mostrado na figura acima.

2.7.1 Planejamento dos recursos da empresa – ERP (*enterprise resource planning*)

Sistemas de planejamento dos recursos da empresa (ERP) são sistemas operacionais de TI que reúnem informações de todas as funções da empresa, proporcionando um escopo mais amplo. É um sistema interfuncional que atua como uma estrutura para integrar e automatizar muitos dos processos de negócios que devem ser realizados pelas funções de produção, logística, distribuição, contabilidade, finanças e recursos humanos. Os sistemas ERP monitoram a matéria-prima, os pedidos, os cronogramas, os estoques de produtos acabados e outras informações de toda a organização.

Sob o ponto de vista de Chopra e Meindl (2003), os sistemas ERP monitoram bem as transações, portanto, encontram-se mais na área operacional do que nas áreas de planejamento e de estratégia devido à limitação de sua capacidade analítica. Essa amplitude de escopo é um dos recursos que faz com que os sistemas ERP sejam tão procurados, permitindo a estes sistemas o rastreamento dos pedidos

de toda empresa. Na visão dos autores, a capacidade de acompanhar os pedidos e ter uma boa visibilidade, em geral, tornou-se mais importante na medida em que as cadeias de suprimento tornaram-se mais globais e complexas. A tendência atual de utilizar estruturas organizacionais baseadas em produtos, ao invés de baseadas em funções, também ajudou a tornar o sistema ERP mais vantajoso, visto que prioriza uma estrutura que englobe todas as funções.

Os sistemas ERP possuem diversos módulos, sendo que cada um abrange funções diferentes dentro da empresa. Esses módulos são conectados entre si para que os usuários de cada função possam visualizar o que acontece em outras áreas da empresa. O módulo da logística é muitas vezes desmembrado em diversos submódulos que lidam com funções diferentes como transporte, roteirização, canais de distribuição e gerenciamento de estoque e depósitos.

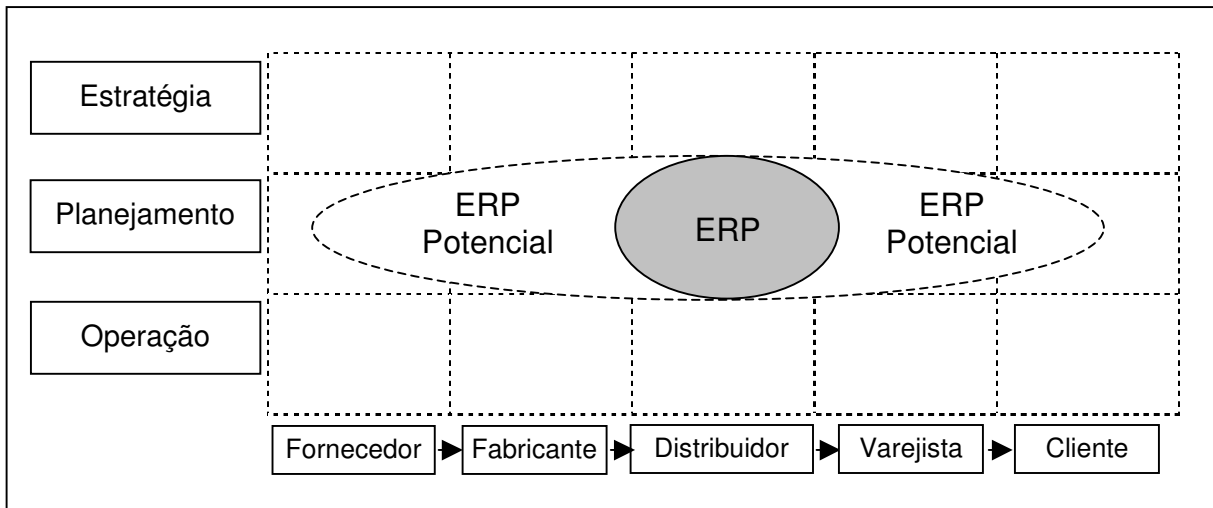
Estes sistemas permitem que a empresa automatize seus processos, além de rastreá-los. Com a automação dos processos, a mesma consegue aumentar a eficiência e minimizar erros, proporcionando redução de custos.

Os sistemas ERP foram desenvolvidos para oferecer uma visão integrada das informações de todas as funções da empresa e entre empresas. De acordo com a figura 8, que mostra o mapa dos sistemas ERP, o escopo mais amplo de visibilidade no eixo horizontal, é o que realmente diferencia esse sistema dos demais. Em uma organização, os sistemas ERP fornecerão a visibilidade necessária de dados de fornecedores e pedidos que chegam a ela para que seja realizada a programação de fabricação, no caso de indústria, de acordo com a demanda. Tais sistemas também podem criar a oportunidade de compartilhar dados entre as empresas para que se possa ter a visão de toda a cadeia de suprimento. Contudo, o escopo mais amplo desta visibilidade é o principal benefício que os sistemas ERP oferecem, pois permite que as empresas cheguem a decisões muito mais produtivas.

Em relação ao eixo vertical, no mapa dos sistemas ERP são fornecidas informações consistentes sobre o nível operacional da empresa no momento da análise, mas não é muito indicado para diretrizes do que deverá acontecer. Analisando ainda o mapa, os sistemas de ERP abrangem, geralmente, todas as funções de um determinado estágio da cadeia de suprimentos e têm visibilidade

limitada. Além disso, esse sistema tem o poder de cruzar ainda mais as organizações e o escopo amplo. No eixo vertical, cobrem completamente a área operacional e avançam pela região de planejamento, conforme apresentado na figura a seguir.

FIGURA 7 – Mapa do sistema ERP



Fonte: Chopra e Meindl (2003).

Como vantagem dos sistemas ERP pode-se dizer que oferecem um escopo mais amplo da cadeia de suprimentos, fazendo com que gerentes tenham disponibilidade de maiores informações e tomem melhores decisões. Também esses sistemas fornecem informações em tempo real e são muito utilizados em tecnologias como a internet e compartilhamento de informações. Já as desvantagens são que esses sistemas possuem capacidade analítica relativamente fraca porque o foco ocorre em nível operacional, e também ao seu elevado custo de implementação.

Sendo assim, é importante destacar e enfatizar a importância da informação para a gestão eficaz da logística, uma vez que, a relevância dada ao fluxo de materiais na logística tem encoberto a importância do fluxo de informações, e de sua gestão estratégica, para a eficiência, eficácia e competitividade da atividade logística, afinal não há como existir uma logística eficiente sem uma gestão estratégica da informação, pois não há como se tomar decisões baseadas apenas no *“feeling”*, é preciso que haja também bases coerentes para a tomada de decisão.

Sem uma relação de confiança e sem o entendimento do canal como um sistema completo e indivisível, os benefícios trazidos pela tecnologia não são aproveitados. Além disso, aspectos de infra-estrutura tecnológica e de qualificação de pessoal também fazem parte dos requisitos para o uso da TI, o que facilita não apenas o fluxo de informação interno, mas também o externo, contribuindo para um melhor gerenciamento do relacionamento com o cliente.

2.7.2 Gerenciamento do relacionamento com o cliente - CRM

As empresas estão se voltando para o gerenciamento do relacionamento com o cliente (CRM) como a principal estratégia da empresa centrada no cliente.

Baseando-se nas descrições de O' Brien (2004) o CRM utiliza a tecnologia de informação para criar um sistema interfuncional que integra e automatiza muitos processos de atendimento ao cliente em vendas, marketing e serviços de produto, que interagem com os clientes de uma empresa. Para ele, sistemas de CRM também criam uma estrutura de TI que integra todos esses processos com o restante das operações de negócios de uma empresa. Os sistemas de CRM consistem em uma família de software que executam as atividades empresariais envolvidas no procedimento de contato com o público. Na visão do autor, o software de CRM fornece as ferramentas que permitem que uma empresa e seus funcionários prestem rapidamente um serviço acessível, seguro e uniforme a seus clientes. Este conjunto de tecnologias utilizadas na gerência de relacionamento da empresa com os seus clientes, em especial no que se refere à comunicação e o conhecimento de suas necessidades, tornou-se evidente nos últimos anos através do CRM.

Programas de CRM devem englobar vendas, no sentido de acompanhar os contatos com os clientes e conseqüentemente o aumento das vendas. Englobam também marketing direto e satisfação, pois esse sistema pode automatizar tarefas como qualificação de clientes, controle de reações, programação de contatos de vendas e fornecimento de informações para clientes e clientes potenciais. E também, o CRM ajuda no atendimento e suporte ao consumidor, pois pode rapidamente criar, nomear e administrar pedidos de serviços.

O CRM permite que uma empresa identifique a escolha de seus melhores clientes, os mais lucrativos para a empresa, para que assim possa mantê-los como clientes duradouros para serviços maiores e mais lucrativos. Isso possibilita a personalização em tempo real de produtos e serviços com base nos desejos, necessidades, hábitos de compras do cliente e etapas de desenvolvimento, mantendo desta forma um acompanhamento do cliente, independentemente do momento em que seu contato ocorra. Possibilita, ainda, que uma empresa desenvolva uma relação consistente com o cliente, além de serviço e suporte superiores em todos os contatos que o cliente tenha com ela.

O sistema também inclui ferramentas de geração de relatórios que garantem o acompanhamento e a medição da atividade comercial, além de possibilitar a avaliação do rendimento dos funcionários.

As informações fornecidas através do CRM permitem a organização o controle e a visualização de diversos departamentos, proporcionando assim, a integração de áreas e a dinamização de processos. Todos esses benefícios propiciam um valor estratégico para a empresa e um valor significativo para seus clientes, que retorna para a empresa na forma de resultados.

2.8 Logística de Resultados

Uma das mais importantes tendências comerciais foi a emergência da logística como conceito integrado que abrange toda a cadeia de suprimentos, desde a matéria-prima até o ponto de consumo. De acordo com Christopher (2001), a filosofia fundamental, do gerenciamento logístico, é a do planejamento e coordenação do fluxo de materiais de sua origem até o usuário como um sistema integrado, ao invés de gerenciar o fluxo de bens como uma série de atividades independentes.

Desta forma, sob o regime do gerenciamento logístico, o objetivo é ligar o mercado, a rede de distribuição, o processo de fabricação e a atividade de aquisição, de tal modo que os clientes sejam servidos com níveis cada vez mais altos, ainda assim mantendo os custos baixos.

Ainda segundo o autor, o ambiente comercial e turbulento do final do século XX trouxe uma conscientização cada vez maior para os administradores sobre a dimensão financeira em qualquer tomada de decisão. “O ‘resultado’ tornou-se a força motriz que, talvez erroneamente, determina a direção que a organização deve tomar”.

Uma das medidas financeiras para tomada de decisão é a utilização de recursos e a utilização de capital fixo e capital de giro. Nesse sentido pode-se utilizar o conceito de retorno sobre o investimento (RSI), que é a relação entre o lucro líquido e o capital que foi aplicado para gerar esse lucro. Sendo assim o RSI é o produto de duas relações: a primeira, lucro/venda, é chamada margem de lucro e a segunda, vendas/ativo total, é chamada de giro do capital. Assim, para melhorar o retorno sobre investimento, uma ou outra, ou ambas as relações devem aumentar. Provavelmente, muitas organizações darão atenção principalmente para a margem de lucro na tentativa de melhorar o retorno sobre o investimento, mesmo que seja mais eficaz alavancar o aumento do giro do capital.

São muitas e variadas as maneiras pelas quais o gerenciamento logístico pode exercer impacto no RSI. O quadro 1 mostra os elementos que mais influenciam esse indicador e potencial para melhoria através de um gerenciamento logístico mais eficaz.

O ativo total engloba o caixa, contas a receber, estoques e imobilizado. Quanto à influência das variáveis logísticas no grau de utilização dos ativos, o caixa e contas a receber têm relação ao ciclo do pedido, ao índice de pedidos atendidos e exatidão da fatura. O estoque relaciona-se com a política de estoque e política de compra, quanto maior o estoque, maior o capital de giro e conseqüentemente maior relevância em estocar o menor número possível de produtos. Já o imobilizado, caracterizado pela fábrica, bens, equipamentos, veículos têm influência quanto ao planejamento da cadeia de suprimentos, linha de produção e política de transporte. No passivo circulante representam-se as dívidas que devem ser pagas dentro de um período de tempo especificado. O patrimônio líquido influencia no retorno sobre o capital empregado e implica no fluxo de caixa quanto ao pagamento de juros e amortização de dívidas.

QUADRO 1 – Variáveis logísticas que influenciam no grau de utilização dos ativos

Balanco	Variáveis Logísticas
<u>Ativo</u>	
Caixa Contas a receber	Ciclo do pedido Índice de pedidos atendidos Exatidão da fatura
Estoques	Políticas de estoque e níveis de serviço
Bens, fábricas e Equipamentos	Instalação de estoques e equipamentos de transporte
<u>Passivo</u>	
Passivo circulante	Políticas de compra
Exigível Patrimônio Líquido	Opções de financiamentos dos estoques, fábricas e equipamentos

Fonte: Christopher (2001).

Os conceitos logísticos abordados durante todo o trabalho devem ser aplicados à prática da organização. As variáveis logísticas citadas no quadro 1, quando implementadas, influenciam diretamente no balanço patrimonial da empresa proporcionando uma visão no grau de utilização dos seus ativos.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 Natureza do estudo de caso

Para Stake (1994), o estudo de caso não é um método, mas a escolha de um objeto a ser estudado. Pode ser único ou múltiplo e a unidade de análise pode ser um ou mais indivíduos, grupos, organizações, eventos, países ou regiões.

Alguns aspectos caracterizam o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa permitindo o estudo de fenômeno em profundidade dentro de seu contexto; é especialmente adequado ao estudo de processos e explora fenômenos com base em diversas variáveis.

Segundo Roesch (1999), estudos de caso têm sido utilizados na Administração com diversos propósitos: - casos para o ensino; - casos que se destinam a relatar práticas de organizações ou oferecer alternativas de políticas; e casos que buscam contribuir para o avanço do conhecimento na área.

Neste trabalho a ênfase é no propósito de atrelar a teoria baseada em pesquisa acadêmica comparando com a realidade praticada pela empresa analisada.

3.2 Adoção da Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda. como estudo de caso

A empresa estudada foi a Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda., que atua no ramo de fabricação de bebidas possuindo sua sede no município de Presidente Prudente, estado de São Paulo.

A decisão para realização do estudo de caso na empresa foi tomada devido à mesma ser conceituada no segmento de bebidas e à forma de distribuição no mercado atendido.

3.3 Breve histórico

A empresa iniciou suas atividades no ano de 1947, com a denominação de “Funada e Filhos”, tendo a mesma seu processo de produção manual, cuja capacidade era de 150 garrafas/hora. Nesta época, a linha de produção incluía guaraná, soda limonada, água tônica, xaropes, conhaque, aguardente, quinado, raiz

amarga e vinagre. Em 1952 a empresa passa a se denominar “Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda.”. Neste mesmo ano adquiriu uma máquina semi-automática, de origem francesa, da marca Moder Bond, e uma lavadora de garrafas Naschold, com capacidade produtiva de 800 garrafas/hora.

Em 1958 e 1962 houve a aquisição de outra máquina Naschold com capacidade de 1.500 garrafas/hora e uma outra máquina com capacidade de 3.500 garrafas/hora, quando passou a fabricar somente refrigerante.

No ano de 1971 foi adquirida uma linha completa de máquinas da marca Holstein-Kappert, com capacidade de produção de 10.000 garrafas/hora. Em 1986 a empresa inaugura suas novas instalações, em terreno com 48.000 m², ampliando sua capacidade para 30.000 garrafas/hora.

Atualmente produz 31 milhões de litros/ano de refrigerante, sendo sua linha de produtos composta por tubaína, guaraná, laranja, cola, limão, uva e citrus, comercializados em embalagens pet de 2 litros, 600ml, 350ml, bem como em vasilhame de vidro com 600ml. Possui ainda uma linha de produtos na versão *light*.

3.4 Variáveis utilizadas no estudo

As informações necessárias para o estudo foram coletadas através de entrevista realizada na empresa atendendo aos seguintes critérios:

- a) participação por tipo de ponto de venda;
- b) modal de transporte utilizado na empresa;
- c) roteirização;
- d) armazenagem;
- e) tecnologia de informação;
- f) logística de distribuição.

3.5 Mercado abrangente

O mercado nacional produz anualmente cerca 12,5 bilhões de litros de refrigerantes, conforme ABIR (Associação Brasileira de Indústrias de Refrigerantes), sendo que a participação da empresa analisada neste montante corresponde a 0,25%, ou seja, 31 milhões de litros/ano, segundo dados fornecidos pela Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda..

O foco principal de distribuição da empresa corresponde a pequenos estabelecimentos comerciais. O quadro 2 apresenta o perfil dos clientes atendidos pela empresa, por ordem decrescente de participação nas vendas.

QUADRO 2 – Participação das vendas por tipo de clientes

Ponto de Venda	%
Bares/ Lanchonetes	67
Supermercados	20
Restaurantes	04
Cantinas escolares	02
Lojas de Conveniência	02
Outros	05

Fonte: Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda (2006).

A Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda. possui instalações em Presidente Prudente e Campo Grande. A região atendida pela empresa abrange Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, norte do Paraná, oeste do estado de São Paulo e alguns estabelecimentos da capital paulista, não sendo fornecido pela empresa, o percentual de vendas em cada uma dessas regiões. Paralelo às atividades normais de distribuição em território nacional, a indústria acrescentou mais uma opção de comercialização, realizando exportações indiretas para o Paraguai, Bolívia e Japão através de *trading companies*⁷.

⁷ Empresas comerciais que operam no mercado interno e externo.

3.6 Equipe de vendas

A equipe de venda é composta por 20 vendedores externos, dois supervisores, duas pessoas de suporte às vendas e o apoio de um gerente comercial. A equipe não é segmentada por linha de produtos, sendo que o vendedor atende toda a linha que compõe o *mix* oferecido pela empresa.

O processo de transmissão do pedido à empresa é realizado de forma informatizada através da utilização de *palm top* pelos vendedores.

3.7 Tecnologia da informação

A empresa utiliza um sistema do tipo ERP através do software SIGA Advanced da MicroSiga que integra todas as áreas da indústria, principalmente os departamentos de vendas e distribuição. Não possui nenhum sistema de informação do tipo CRM e também não utiliza sistema específico para a roteirização, sendo feita de forma manual por um funcionário especializado.

Porém, o meio de comunicação da empresa com sua carteira de clientes, além da presença física do vendedor, dá-se através da disponibilização dos produtos no site da empresa, onde não ocorre nenhuma forma de *e-commerce* ou acompanhamento de pedidos. O sistema informatizado utilizado pela empresa é um software de acompanhamento do histórico de compras de cada cliente auxiliando as possíveis divergências encontradas no fechamento dos pedidos.

3.8 Armazenagem e política de atendimento

A armazenagem das embalagens plásticas é feita em pacotes de seis unidades e as embalagens de vidro são armazenadas em engradados. Os dois tipos de embalagens são empilhados em *pallets* com o auxílio de empilhadeiras. O giro dos estoques é do tipo PEPS⁸.

⁸ Saída do produto que primeiro integrou o estoque (primeiro que entra, primeiro que sai).

O modelo de transporte utilizado pela empresa para o atendimento aos clientes é 100% rodoviário, sendo 60% próprio e 40% terceirizado. Os pontos de vendas a serem atendidos pela empresa são organizados pelo funcionário responsável pela roteirização e transmitido para os vendedores, que priorizam os pontos mais próximos para facilitar a distribuição. O critério utilizado para definir rotas de entrega é a distância da área de estocagem da empresa ao ponto de entrega, sendo que a Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda. faz uso de frota própria para atender os pontos de venda, além de distribuidores terceirizados que retiram os produtos na indústria. Os caminhões próprios são carregados com cargas dispostas em *pallets* e abastecem os pontos de venda uma vez por semana, tanto no atacado como no varejo. O prazo médio de atendimento dos pedidos é 70% em vinte e quatro horas, 20% em quarenta e oito horas e apenas 10% em mais de setenta e duas horas, no caso das exportações.

Além disso, a empresa faz uso do sistema de logística reversa no atendimento aos clientes. O responsável pelas entregas dos produtos no ponto de venda, faz a troca das garrafas cheias por garrafas vazias, conferindo se existem garrafas danificadas – para que não retornem à fábrica - e levando-as de volta à empresa. O mesmo ocorre para entregas *in loco*. Após esse processo, as garrafas são novamente conferidas e passam por higienização.

3.9 Logística de distribuição

Considerando a existência de três tipos de estratégias de distribuição (intensiva, exclusiva e seletiva), a empresa analisada faz uso da estratégia intensiva, devido ao alto número de pontos de venda, atendendo 5.800 clientes direta e indiretamente.

A estratégia intensiva é efetuada através de duas indústrias (Presidente Prudente/SP e Campo Grande/MS). A unidade de Presidente Prudente utiliza cerca de 70% de frota própria e aproximadamente 30% de estrutura de apoio terceirizada.

As vendas iniciam-se com a saída do vendedor para visita aos clientes percorrendo seu setor pré-definido pelo gerente de vendas.

Quando efetuada a venda, o pedido do cliente é registrado via *palm top* e no final da tarde enviado para o departamento de vendas informando o sistema interno da empresa. Caso o sistema aponte alguma divergência na comercialização dos produtos, o gerente comercial analisa e aprova ou desaprova a efetuação da venda. Na confirmação da venda, o romaneio é emitido e direcionado ao encarregado pela roteirização que define se o pedido pertence a rota a ser cumprida ou se necessita aguardar a próxima roteirização para melhor adequação no momento da entrega do pedido.

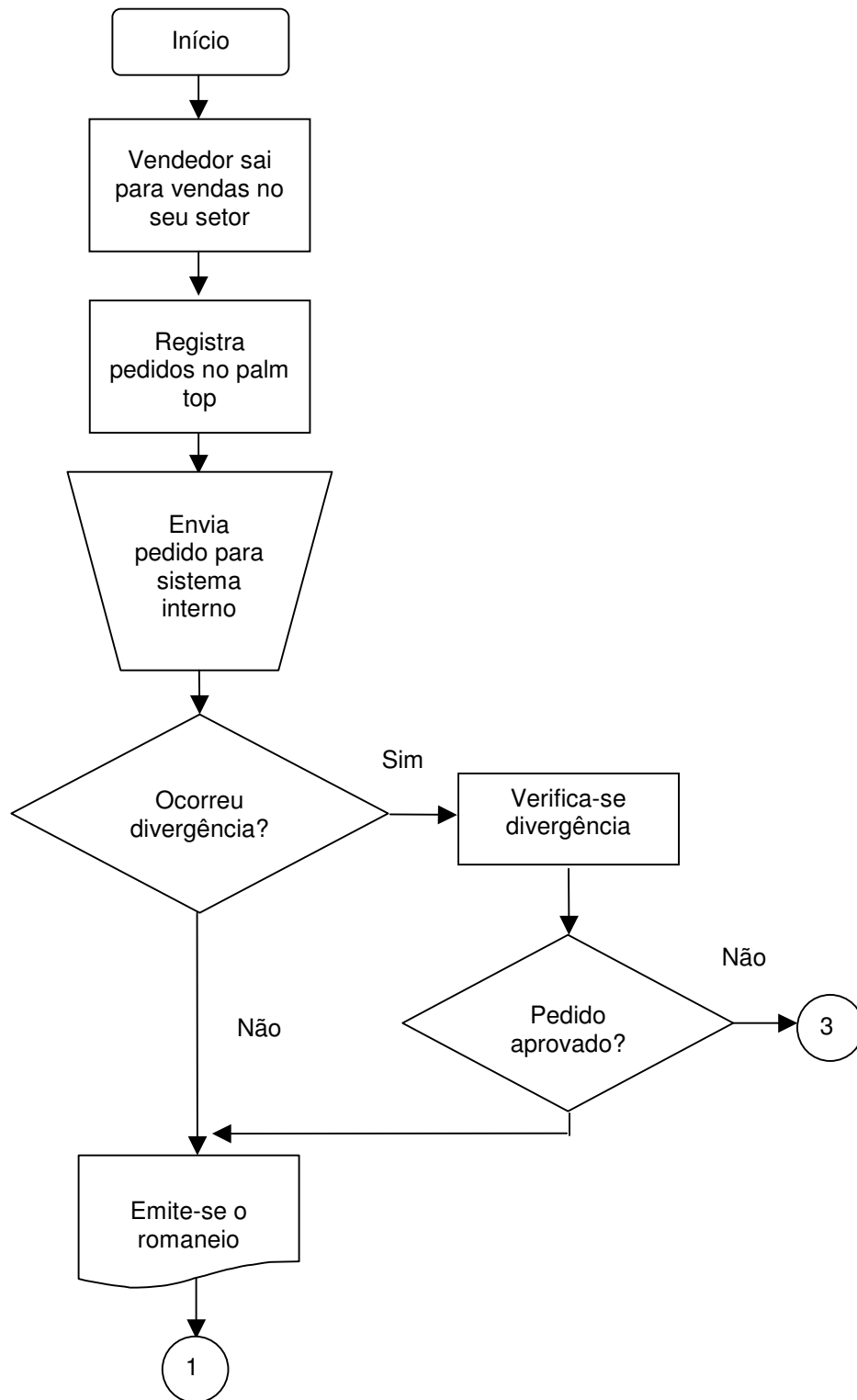
Os pedidos são separados de acordo com a capacidade dos veículos disponíveis e o volume dos produtos a serem entregues. Se a capacidade máxima dos veículos for excedida, dá-se preferência às entregas cujos caminhões retornem à indústria no mesmo dia. Após essa análise, o romaneio é direcionado ao faturamento onde emite-se a nota fiscal, boleto de cobrança e ordem carregamento. A ordem de carregamento (OC) é entregue aos conferentes para que a mercadoria seja separada e o veículo possa ser carregado no período noturno. No dia seguinte os motoristas e ajudantes saem para a entrega dos pedidos com as notas fiscais ordenadas de acordo com a rota a ser seguida.

O pagamento dos produtos é realizado pelos clientes aos próprios motoristas que retornam ao departamento financeiro para conferência do valor pago. Caso haja divergência no recebimento, o motorista é responsabilizado pela diferença ocorrida; se for constatado valor superior, o mesmo é devolvido a ele.

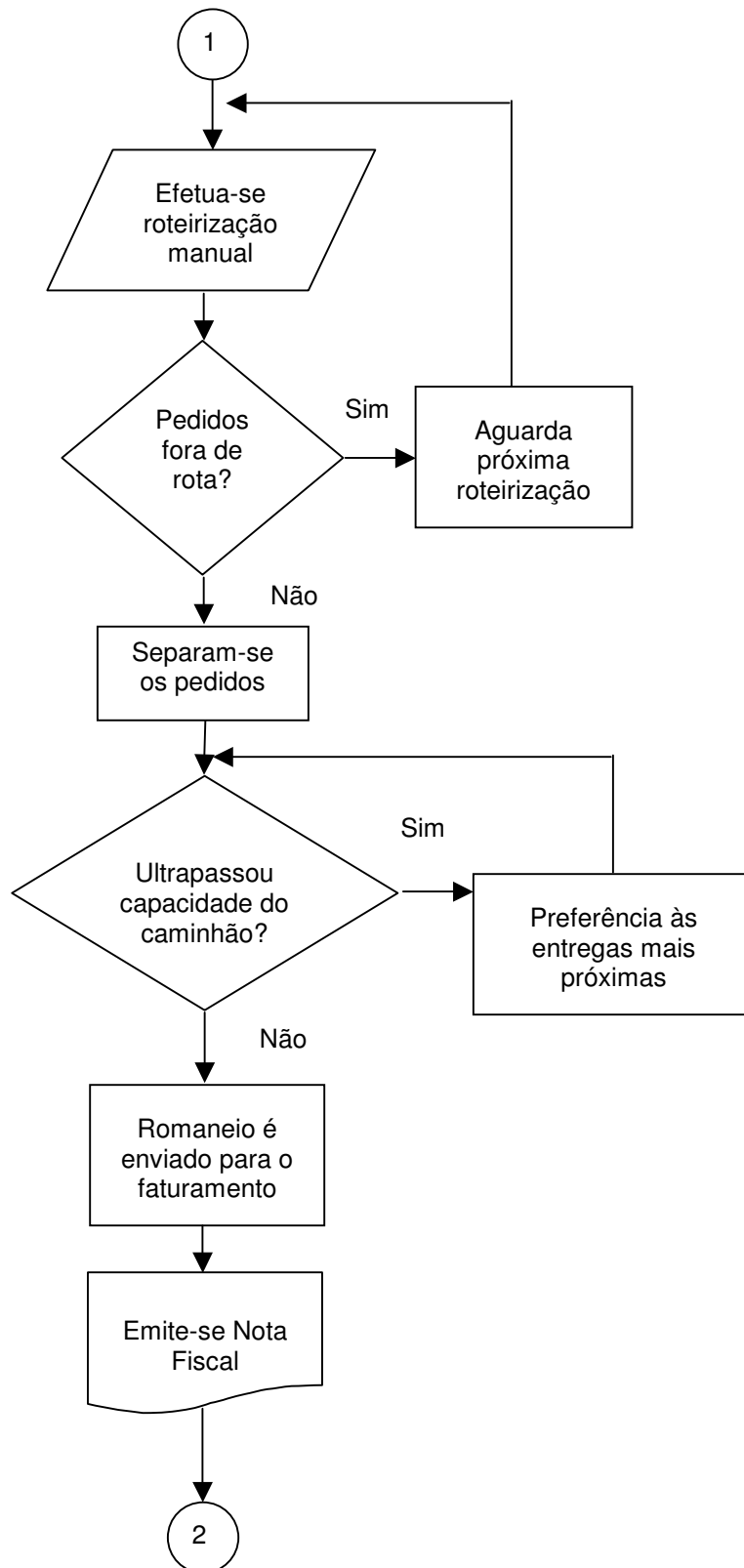
O motorista também é responsável pela análise da qualidade das garrafas retornáveis (logística reversa) no estabelecimento de entrega do pedido. No retorno à indústria, realiza-se a conferência dos vasilhames; se houver garrafas com qualidade inferior ao padrão estabelecido pela empresa, o motorista desembolsa o valor do prejuízo.

A seguir o fluxograma para melhor explicar todo o processo de vendas e distribuição.

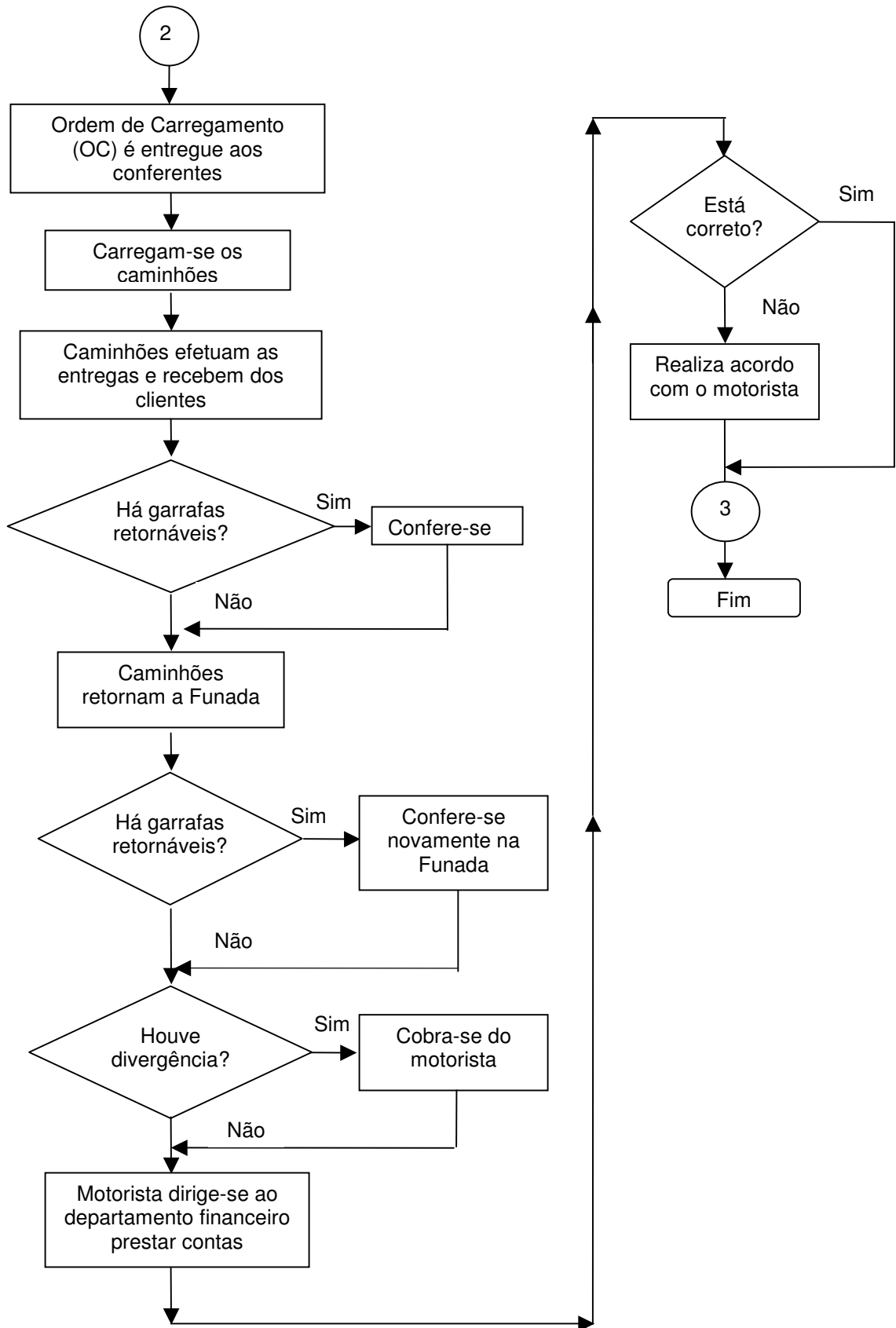
Fluxograma de vendas



Fluxograma Interno



Fluxograma de Entrega



QUADRO 3 – Quadro comparativo entre teoria e prática

ITEM	TEORIA - BIBLIOGRAFIA	PRÁTICA NA FUNADA
ROTEIRIZAÇÃO	Realizada através de software especializado.	Funcionário realiza manualmente.
LOGÍSTICA REVERSA	Utilização para retorno de garrafas à indústria.	Utiliza conceito através de vasilhames retornáveis.
INFORMATIZAÇÃO	Informatização para integração de todos departamentos da empresa (ERP).	Integração de alguns departamentos da empresa.
GIRO DE ESTOQUE	PEPS (FIFO)	Utilização do conceito PEPS através da ordem cronológica de fabricação, obedecendo a validade do produto.
MOVIMENTAÇÃO DE PRODUTOS	<i>Cross-docking; transit point;</i> centros de distribuição (CDs).	Possuem duas indústrias que realizam a distribuição com auxílio de estruturas de apoio terceirizadas.

Fonte: Quadro elaborado pelas autoras (2006).

Como conclusão do estudo de caso, foi elaborado um quadro comparativo entre a teoria abordada e a prática realizada na Funada. Os itens selecionados para esta comparação são apenas alguns entre as diversas possibilidades de comparação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bens de consumo não duráveis apresentam em sua grande maioria, um número relativamente elevado de produtos concorrentes, diretos e indiretos, estes últimos representados por produtos substitutos, que associados a uma maior abertura do mercado brasileiro a produtos de origem estrangeira, no início da década de 90, contribuíram para um maior grau de exigência por parte do consumidor. Este passa a exigir das empresas fornecedoras deste tipo de bem, uma revisão de seu processo de gestão, visto que a maior concorrência acarreta sacrifícios nas margens de lucro, ao mesmo tempo em que necessita de um esforço adicional para suprir um maior número de pontos de venda.

Esta condição pode ser equalizada por meio da adoção de estratégias que envolvem aspectos de logística que proporcionam diferencial competitivo. Este diferencial pode ser alcançado não apenas através da redução de custos de distribuição, que podem ser repassados ao preço final ou acrescidos à margem, mas principalmente pela diferenciação da empresa perante a concorrência, quanto ao prazo e condições de atendimento ao ponto de venda.

A redução do tempo de atendimento irá refletir em um número maior de reposição do produto, que em um primeiro momento aumenta o custo de distribuição, mas que posteriormente, com a ampliação do número de clientes, acaba por reduzir, visto que o custo marginal por entrega passa a ser decrescente.

No entanto, tal estratégia somente se validará, se a empresa realizar um planejamento para otimização de seus recursos logísticos, o que envolve análise da estrutura de apoio à distribuição e tecnologia, que dê o suporte necessário para a redução de custos com transporte, armazenagem e distribuição. Dentre as estruturas e operações pode-se citar os centro de distribuição, *cross-docking* e *transit point* que serão adotados tomando por base a realidade da empresa quanto à distância de sua unidade produtiva e o centro consumidor, estrutura de transporte disponível e região de atuação.

O estudo de caso permitiu verificar as reais condições da aplicação dos princípios e orientações recomendadas pela bibliografia disponível sobre o assunto

operações e logística, em uma empresa que produz e distribui bens de consumo não duráveis, como é o caso da Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda., que possui como principal produto, refrigerantes.

No estudo da empresa analisada, salvo as restrições de informações concedidas por questão de sigilo empresarial, observou-se que a empresa aplica grande parte das recomendações que traz a bibliografia sobre o assunto logística de distribuição, com destaque para o uso da tecnologia, através da utilização de sistema do tipo ERP, administração de estoques e uso de estruturas de apoio à distribuição. Quanto a este último, a empresa faz uso de estrutura própria e de terceiros, utilizando a unidade de produção de Presidente Prudente-SP e de Campo Grande-MS, bem como a de clientes atacadistas, que indiretamente acabam por ter suas instalações utilizadas como centros de distribuição para atendimento a pontos de venda em regiões mais distantes da indústria, o que permite a reposição do produto de forma mais rápida, o que serve de estratégia competitiva. Ainda quanto à análise da aplicação de recomendações bibliográficas, na Funada foi observado que um aspecto fundamental para agilização da distribuição e otimização de frota, que é a roteirização das entregas, é realizado sem auxílio de um software específico para este fim, contando apenas com a experiência e conhecimento de mercado de alguns colaboradores, o que pode tornar esta rotina suscetível de falhas, comprometendo a otimização da frota.

Desta forma, tomando por base o referencial teórico utilizado e o estudo de caso abordado neste trabalho, confirmou-se que a aplicação de conceitos logísticos pode ser utilizada como instrumento de diferencial competitivo em empresas fornecedoras de bens de consumo não duráveis, quando estas contribuem para a redução de tempo de fornecimento e custos de distribuição, além de reduzir a necessidade de capital de giro em empresas que atuam como ponto de venda para este tipo de bem, validando assim o princípio do gerenciamento da cadeia de suprimentos que é de agregar valor ao produto em todos os elos da cadeia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R. H.; **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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

BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística empresarial: A integração dos processos da cadeia de suprimentos**. EUA: Mc Graw-Hill, 1996.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Evolução da Produtividade Industrial Brasileira e Abertura Comercial**. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 25 mar. 2006.

CEL, Centro de Estudos em Logística , UFRJ, Rio de Janeiro, Disponível em <<http://www.centrodelogistica.com.br/new/index2.html>>. Acesso em: 30 jan. 2006.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na cadeia de Logística Integrada**: Supply Chain. São Paulo: Atlas, 1999.

CHOPRA, S.; MEINDL, P.; tradução Cláudia Freire. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: estratégia, planejamento e operações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégias para redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 2001.

CHRISTOPHER, M. **A Logística do Marketing**: otimizando processos para aproximar fornecedores e clientes. 4. ed. São Paulo: Futura, 1999.

COUGHLAN, A. T.; ANDERSON, E.; STERN, L. W.; tradução Lúcia Simonini. **Canais de Marketing e Distribuição**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DIAS, M. A. P.; **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

DIAS, M. A. P.; **Transporte e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1987.

DORNIER, P.P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P.; UTIYAMA, A. I. **Logística e Operações Globais**. São Paulo: Atlas, 2000.

FARAH Jr, M. **Os desafios da logística e os centros de distribuição física**. FAE,

Curitiba, jun. 2003. Disponível em <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n2_junho_2002/gestao5_os_desafios_da_logistica_e_os_centros.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2006.

FLEURY, P. F.; WANK, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E.; tradução José Carlos Barbosa dos Santos; Luiz Antonio Pedroso. **Administração estratégica: competitividade e globalização**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

KOTLER, P.; ARMSTRONG G. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, P.; ARMSTRONG G. **Princípios de Marketing**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LACERDA, L. CEL, **Logística Reversa - Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**. Rio de Janeiro, mai. 2002. Disponível em <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-busca.htm?fr-conceitos.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2006.

LEITE, P. R. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998.

MEGIDO, J. L. T.; SZULCSEWSKI, C. J. **Administração Estratégica de Vendas e Canais de Distribuição**. São Paulo: Atlas, 2002.

O' BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSENBLOOM, B. **Canais de Marketing: uma visão gerencial**. São Paulo: Atlas, 2002.

SALIM, C. S.; NASAJON, C. V.; SALIM, H.; MARIANO, S. **Administração empreendedora: teoria e prática usando estudos de casos**. Rio de Janeiro: Campus 2004.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos: projetos e gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

THOMPSON JR, A. A.; STRICKLAND, A. J.; tradução Francisco Roque Monteiro Leite. **Planejamento Estratégico**: elaboração, implementação e execução. São Paulo: Pioneira, 2000.

ANEXOS

ANEXO A



Visão externa da Indústria e Comércio de Bebidas Funada Ltda..

ANEXO B

Garrafas retornáveis organizadas em engradados dispostos sobre *pallets* na parte externa da empresa.

ANEXO C

Visão do estoque interno da fábrica – garrafas pets armazenadas em *pallets*.

ANEXO D

Caminhão carregado – disponível para entrega.

ANEXO E

Esteira utilizada para descarregamento de garrafas retornáveis vazias – processo de logística reversa.

ANEXO F



Caminhões da frota própria (carregado e descarregado) com produtos da empresa.

ANEXO G

Frota própria da empresa utilizada para distribuição.