

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS INTERVENIENTES NUM PROCESSO DE
INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE
UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO:
O CASO DA *ELETRÔNICA SELENIUM***

Paulo Ricardo Ventorini

Porto Alegre

2004

Paulo Ricardo Ventorini

**DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS INTERVENIENTES NUM PROCESSO DE
INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE
UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO:
O caso da *Eletrônica Selenium***

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado
Profissionalizante em Engenharia como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Engenharia –
modalidade Profissionalizante – Ênfase Logística

Orientador: Prof. Dr. Francisco José Kliemann Neto

Porto Alegre

2004

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Francisco José Kliemann Neto, Dr.
Orientador Escola de Engenharia/UFRGS

Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dr^a.
Coordenadora MP/Escola de Engenharia/UFRGS

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Álvaro Gehlen de Leão, Dr.
PPGEP/UFRGS

Prof. Patrícia Costa Duarte, Dr^a.
PPGEP/UFRGS

Prof. Peter Bent Hansen, Dr.
PUC-RS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu filho, aos meus pais, irmãos, avós e demais familiares, com muito carinho. Agradeço a vocês por acreditarem, pelos valores, incentivos, força, confiança e compreensão.

AGRADECIMENTOS

- Ao Prof. Dr. Francisco José Kliemann Neto, por sua dedicação, contribuição, incentivo e estímulo sem os quais teria sido impossível a realização deste trabalho.
- Ao Prof. Dr. Álvaro Gehlen de Leão, pelas orientações e pela atenção sempre dispensada.
- A todos os Professores do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, por compartilharem seus conhecimentos e experiências durante o curso.
- Ao amigo Luís Moreno, pelos ensinamentos durante este ano de convivência.
- Aos meus colegas e amigos da UFRGS, pelo apoio durante esta jornada.
- A todos aqueles que, de alguma maneira, contribuíram para a realização deste trabalho.
- À Paula Verdi, que foi incansável em todos os momentos e pelo apoio incondicional.
- A uma pessoa especial, que acompanhou a elaboração deste trabalho incentivando em todos os momentos, principalmente naqueles em que a força e determinação já estavam acabando.
- A Deus, por ter me dado todas as maravilhosas oportunidades que tenho tido na vida.
- Muito obrigado, meus amigos.

RESUMO

A participação no comércio internacional passou a ser indispensável para a sobrevivência das empresas. A necessidade de disponibilizar produtos com qualidade e competitividade em novos mercados faz com que as organizações utilizem todos os recursos da logística internacional. Neste contexto, com a criação de Centros de Distribuições internacionais, as empresas terão a possibilidade de incrementar suas vendas e satisfazer seus clientes. Através de uma revisão bibliográfica de temas como logística, armazenagem, distribuição e *marketing*, este trabalho tem como objetivo determinar quais as variáveis que intervêm no sucesso ou no fracasso da internacionalização das empresas, quando da implantação de um Centro de Distribuição no exterior. Este estudo analisa o caso da **Eletrônica Selenium**, que iniciou seu processo de internacionalização através da criação de um Centro de Distribuição na costa leste do Estados Unidos da América. A implantação de um novo Centro de Distribuição, na costa oeste americana, é fundamental para a continuação do sucesso de internacionalização da empresa. Este processo está trazendo resultados positivos para a empresa, como maior agilidade para atender à demanda, aumento de seus lucros e da participação no mercado, compensando os custos relativos a esta operação, podendo-se já observar um aumento no volume de vendas de aproximadamente 50%, bem como uma redução no prazo de reabastecimento dos clientes de seis para três dias.

Palavras-chave: Centro de Distribuição Internacional, Logística, *Marketing*, Processo de Internacionalização.

ABSTRACT

The participation in the international trade has become a fundamental tool for companies survival. The need to make products available with quality and competitiveness in new markets makes organizations use all international logistics resources. In this context, with the creation of an international distribution center, companies will have the possibility of raising its income and satisfying its clients. Through a bibliographical revision of themes such as logistics, storing, distribution and marketing, this paper's goal is to determine the variables that may intervene in the success, or failure, of the internationalization of companies in a distribution center in the United States of America. This study analyses the case of, which began its process of internationalization trough the creation **Eletrônica Selenium** of a distribution center in the United States. This process is bringing positive results for the company, such as higher agility to answer to demand, raise in its profits and market share, compensating the costs related to this operation. In addition to that, a raise of approximately 50% in sales volume, as well as reducing the average restoring clients from six to three days.

Keywords: International Distribution Center, Logistics, Marketing, Process of Internationalization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Estrutura Geral dos Canais de Distribuição-----	26
Figura 2:	Elementos Intervenientes em um Centro de Distribuição-----	27
Figura 3:	Cadeia de Distribuição-----	45
Figura 4:	Montante de Compromisso, Risco, Controle e Potencial de Lucro-----	58
Figura 5:	Sistemática de Apoio à Implantação de um Centro de Distribuição Internacional-----	63
Figura 6:	A Empresa Selenium -----	83
Figura 7:	Prazos de Entrega no Mercado Americano-----	94
Figura 8:	Pontos Fortes e Fracos das Formas Usuais de Remuneração-----	96
Figura 9:	Níveis de Sinergia Possíveis em um Relacionamento-----	101
Figura 10:	Tempo de Entrega-----	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Evolução da Logística-----	23
Quadro 2: Elementos de um Centro de Distribuição-----	43
Quadro 3: Comparação das Características do Prestador de Serviço Logístico Tradicional com as do Operador Logístico Integrado-----	46
Quadro 4: Métodos de organização do trabalho na atividade de <i>picking</i> -----	70
Quadro 5: Principais concorrentes no mercado externo-----	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais clientes de exportação e proporção no faturamento total das exportações----- 86

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO -----	13
1.1 Definição do Problema-----	14
1.2 Justificativa do Tema-----	15
1.3 Objetivos-----	16
1.4 Metodologia do Trabalho-----	17
1.4.1 Método de Pesquisa-----	17
1.4.2 Área-Alvo e Instrumentos de Coleta de Dados-----	18
1.5 Delimitação do Trabalho-----	19
1.6 Estrutura do Trabalho-----	19
2 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO -----	21
2.1 Conceitos de Logística-----	21
2.1.1 Evolução da Logística-----	22
2.1.2 Tipos de Logística-----	24
2.2 Logística de Distribuição-----	24
2.3 Centros de Distribuição-----	26
2.4 Elementos de um Centro de Distribuição-----	27
2.4.1 Elementos de Operação-----	28
2.4.2 Elementos de Apoio-----	38
2.4.3 Elemento de Controle – Custos Logísticos e Nível de Serviço-----	40
2.5 Operacionalização de um Centro de Distribuição-----	44
2.5.1 Localização de um Centro de Distribuição-----	44

2.5.2 Operador Logístico----- 46

2.6 <i>Marketing</i> Internacional-----	47
2.6.1 Ambiente de <i>Marketing</i> Internacional-----	49
2.6.2 Distribuição e Formas de Ingresso no Mercado Internacional-----	57
3 SISTEMÁTICA DE APOIO À IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNACIONAL -----	62
3.1 Fase 1: Preparação dos Ambientes Interno e Externo da Empresa-----	64
3.1.1 Análise do Ambiente Externo da Empresa-----	64
3.1.2 Análise do Ambiente Interno da Empresa-----	64
3.2 Fase 2: Detalhamento dos Elementos Operacionais, de Apoio e de Controle Intervenientes em um Processo de Implantação de um Centro de Distribuição Internacional e Escolha dos Canais de Distribuição-----	65
3.2.1 Detalhamento dos Elementos de Operação-----	65
3.2.2 Detalhamento dos Elementos de Apoio-----	70
3.2.3 Detalhamento dos Elementos de Controle – Custos Logísticos e Níveis de Serviço-----	73
3.2.4 Escolha dos Canais de Distribuição-----	76
3.3 Fase 3: Identificação das Variáveis que Influenciam na Localização de um Centro de Distribuição e na Definição de um Operador Logístico -----	77
3.3.1 Localização de um Centro de Distribuição-----	77
3.3.2 Definição do Operador Logístico-----	78
3.4 Fase 4: Implantação de Central de Distribuição-----	79
3.4.1 Análise dos Resultados, Implementação e Proposta de Melhoria-----	79
4 ANÁLISE E APLICAÇÃO PARCIAL DA SISTEMÁTICA PROPOSTA EM UMA EMPRESA DO SETOR ELETROELETRÔNICO -----	80
4.1 Fase 1: Preparação dos Ambientes Interno e Externo-----	80
4.1.1 Análise do Ambiente Externo da Empresa – Setor Eletroeletrônico-----	80
4.1.2 Análise do Ambiente Interno da Empresa-----	82
4.2 Fase 2: Detalhamento dos Elementos Operacionais, de Apoio e de Controle Intervenientes em um Processo de Implantação de um Centro de Distribuição Internacional e Escolha dos Canais de Distribuição-----	88
4.2.1 Detalhamento dos Elementos de Operação na Empresa Eletrônica Selenium ----	88
4.2.2 Detalhamento dos Elementos de Apoio na Empresa Eletrônica Selenium -----	91
4.2.3 Detalhamento dos Elementos de Controle na Empresa Eletrônica Selenium -----	94
4.3 Fase 3: Identificação das Variáveis que Influenciam na Localização de um Centro de Distribuição e na Definição um Operador Logístico-----	97

4.3.1 Identificação das Variáveis que Influenciam na Localização de um Centro de Distribuição-----	97
4.3.2 Identificação das Variáveis que Influenciam na Definição de um Operador Logístico-----	97
4.4 Fase 4: Implantação de Central de Distribuição – Análise dos Resultados e Proposta de Ação de Melhoria-----	102
4.4.1 Vantagens da Implantação da Central de Distribuição-----	103
4.4.2 Desvantagens da Implantação da Central de Distribuição-----	103
4.4.3 Ganhos Potenciais e Proposta de Ações de Melhoria-----	104
CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS-----	106
REFERÊNCIAS-----	108

1 INTRODUÇÃO

Com a globalização, tornou-se importante e vital para a sustentabilidade das empresas a internacionalização. A necessidade de introduzir produtos no mercado internacional requer uma série de mudanças nos métodos e processos de fabricação, no transporte, na venda e na distribuição.

Chiavenato (1996, p.90) dizia, no final do século passado, que “a globalização será o fator-chave no milênio que se aproxima, pois nada deverá impedir o caminho para a internacionalização dos negócios e as fronteiras derrubadas. O mercado será cada vez mais o mundo inteiro e os clientes serão todos os povos”.

A importância do conhecimento do método mais eficaz de internacionalizar uma empresa é fundamental para se obter produtos com qualidade, competitividade, minimização dos custos e maximização dos lucros.

A implantação incorreta da internacionalização pode levar a empresa a muitos prejuízos, desmotivando-a para o comércio internacional. Quando isso acontece, há perdas para os consumidores, empresários, empregados e para o próprio país exportador.

Do ponto de vista de Dias e Rodrigues (2004, p.196), “as empresas que querem se inserir no mercado global como exportadoras necessitam de um planejamento estratégico direcionado ao mercado externo e não somente participarem dele de uma forma eventual”.

Embora existam muitos incentivos à exportação por parte do governo, a caminhada para tornar-se uma empresa exportadora é longa. Não basta, apenas, colocar o excedente dos

produtos à venda no mercado externo. É preciso ter uma estratégia montada, um planejamento de como é feito todo o processo de preparação e de adaptação dos produtos e das empresas para investir nesse mercado.

Internacionalizar uma empresa é, portanto, passar por uma série de transformações e adaptações. Aquelas que não passarem por tais etapas, lançando-se no mercado externo despreparadas, podem estar fadadas ao insucesso, o que poderá levá-las ao encerramento de suas atividades.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Devido ao pouco conhecimento do mercado internacional, algumas empresas não seguem os requisitos necessários a uma adequada internacionalização, causando a si sérios prejuízos financeiros e frustração aos seus empresários.

Para minimizar os problemas vividos pelas empresas para a inclusão no mercado internacional, necessita-se de um estudo sobre as variáveis que levam ao sucesso ou à frustração no processo de internacionalização.

A identificação das variáveis que interferem no processo de internacionalização pode levar as empresas a detectar o seu real potencial diante do mercado internacional – aproveitando as oportunidades – e também a conhecer as suas falhas e deficiências, preparando-se para enfrentar a competitividade dos concorrentes.

Tendo em vista a globalização, as organizações estão utilizando todos os recursos da logística internacional a fim de obter qualidade de seus produtos e competência em seus serviços.

Segundo Chiavenato (1996) e Minervini (2001), pode-se afirmar que as empresas, cada vez mais, estão exportando seus produtos e serviços, buscando sempre baixos custos e maior lucratividade. Dessa maneira, passaram a valorizar o processo de logística, particularmente a logística de distribuição física.

Com a criação de um Centro de Distribuição internacional, as organizações poderão facilitar a satisfação das necessidades de seus clientes, desempenhando os ensinamentos básicos da logística, ou seja, os produtos devem estar nos lugares certos, na hora certa, nas quantidades certas e com o menor custo possível.

Desta forma o tema deste trabalho é relevante para as empresas que buscam entrar no mercado internacional, ou aumentar a sua participação neste mercado globalizado.

1.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA

Em um mundo globalizado, como já dito na introdução deste estudo, é essencial que as empresas estejam inseridas no comércio internacional, e para isto é necessário conhecimento dos métodos e processos de internacionalização.

As empresas, ao começarem a exportar seus produtos, enfrentam diversas dificuldades e tomam certas atitudes que lhes trazem muitos gastos e pouco retorno. Algumas acabam achando ser um mau negócio, uma vez que investiram na internacionalização de forma incorreta.

De acordo com Minervini (1997, p.8), “quando se chega à decisão de exportar, muitas vezes não se considera que se está iniciando uma atividade na qual não se tem experiência, e talvez se pense em fazer do mercado externo uma extensão da atividade praticada no mercado interno”.

Toda empresa deve planejar a forma de como se transformar em empresa exportadora, procurando a melhor maneira de tornar seus produtos competitivos e com a qualidade exigida pelo mercado internacional, evitando assim uma tentativa frustrada e desastrosa.

As empresas não podem, simplesmente, começar a exportar o excedente de seus produtos sem conhecer o mercado com o qual estão negociando. Existe uma série de processos a serem estudados e testados, como mercado-alvo, tipo de produtos, exigência do país importador,

impedimentos legais, formas de pagamento, formas de negociação, entrega do produto, prazos. Enfim, é um longo caminho a ser traçado antes da exportação.

Para Dias e Rodrigues (2004), é importante ter claro o seguinte:

A empresa que deseja exportar e quer realmente entrar no mercado internacional necessita em primeiro lugar de uma postura profissional e antes de tudo de "cultura exportadora", isto é, em hipótese alguma poderá deixar o mercado internacional porque o mercado interno voltou a melhorar. Assim, ela deverá definir dentro de sua linha de produtos ou serviços qual ou quais ele exportará, e para qual mercado deseja colocar esse seu produto ou serviço (DIAS e RODRIGUES, 2004, p.196).

Hoje, o meio empresarial já percebeu importância da área da logística. Isso pode ser comprovado através da crescente preocupação com os custos, com a distribuição, com a competição acirrada pelo mercado e pelo desempenho de um ótimo serviço.

Com a utilização de um centro de distribuição internacional nos Estados Unidos da América, a **Eletrônica Selenium** poderá incrementar suas vendas e, além disso, poderá ter os seus produtos disponíveis para pronta entrega ao cliente.

A oportunidade de abrangência de novos mercados é o grande desafio dos executivos empresariais. A expectativa de aumentar o volume de negócios e de alavancar as exportações, conseguindo uma melhor equalização entre os volumes negociados no mercado interno e externo, fascina o executivo moderno.

Nem sempre a viabilidade deste projeto é possível, pois muitas empresas ainda não têm a flexibilidade e a agilidade exigida pelo mercado internacional, inviabilizando a internacionalização e o equilíbrio de mercado por elas cobijado.

1.3 OBJETIVOS

O **objetivo geral** deste trabalho é determinar quais as variáveis que intervêm no sucesso ou no fracasso da implantação de um centro de distribuição internacional de uma empresa.

Os **objetivos específicos** procuram:

- a) discutir as principais variáveis intervenientes num processo de distribuição;
- b) desenvolver uma sistemática de avaliação das principais vantagens/desvantagens/dificuldades de implantação de um centro de distribuição internacional;
- c) identificar as necessidades específicas da empresa modelo para maior penetração no mercado americano;
- d) aplicar parcialmente a sistemática proposta no processo de internacionalização de uma empresa do ramo eletroeletrônico.

1.4 METODOLOGIA DO TRABALHO

Este item tem o propósito de apresentar o método utilizado para a realização deste trabalho. Assim, expõe-se o método de pesquisa utilizado, a área-alvo do trabalho e, por fim, a maneira como os dados foram obtidos e analisados para que se alcançassem os objetivos estabelecidos.

1.4.1 Método de Pesquisa

É importante informar ao leitor o tipo de pesquisa realizada e as razões pelas quais se insere em determinada classificação. Gil (2002) classifica os tipos de pesquisa em três grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

Segundo o autor, a pesquisa exploratória objetiva desenvolver, elucidar e transformar conceitos e idéias, visando à elaboração de problemas mais precisos ou suposições que possam ser pesquisadas em estudos futuros. Em geral, esse tipo de pesquisa consiste em levantamento bibliográfico, em entrevistas com pessoas que possuem experiências práticas sobre o problema estudado e em análise de exemplos que auxiliam o entendimento do estudo.

Portanto, este trabalho classifica-se como uma pesquisa exploratória, pois pretende identificar a importância de um centro de distribuição no processo de internacionalização da **Eletrônica Selenium** no mercado norte-americano.

A pesquisa descritiva, para Gil (2002), visa à descrição das características de certa população ou fenômeno, ou, ainda, à determinação de analogias entre variáveis. As pesquisas descritivas são essenciais para a compreensão de um fato real e de seus efeitos sobre o ambiente. Assim, a presente pesquisa caracteriza-se, também, como descritiva, pois expõe as características da empresa estudada, suas estratégias e seus objetivos.

Do ponto de vista de Marconi e Lakatos (2002, p.85), “esta pesquisa pode ser classificada, então, como exploratória descritiva combinada, a qual os autores definem como estudos exploratórios”.

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

Segundo Yin (apud ROESCH, 1999), um estudo de caso exploratório consiste em: a) uma tradução precisa dos fatos do caso; b) a consideração de explicações alternativas destes fatos; e c) uma conclusão baseada naquela explicação que parece ser a mais congruente com os fatos.

Ainda quanto aos fins, a pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso que, segundo Yin (2001), revela-se como uma estratégia importante quando se trata de questões do tipo **como** e **por que**, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de algum contexto da vida real. Para o

autor, esse tipo de pesquisa procura esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões, as razões pelas quais foram tomadas e como foram implementados seus resultados.

Yin (2001) afirma que o estudo de caso é uma pesquisa científica que investiga fenômenos contemporâneos inseridos no contexto da vida real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes e nos quais múltiplas fontes de evidências estão presentes.

1.4.2 Área-Alvo e Instrumentos de Coleta de Dados

A área-alvo deste estudo envolve a exportação para o mercado norte-americano. No que concerne à coleta de dados, é importante que o estudo de caso faça uso de diversas formas de coleta (YIN, 2001). A coleta dos dados, neste trabalho, buscou identificar as informações relevantes ao estudo e essenciais para o desenvolvimento da pesquisa, de modo a atingir os objetivos gerais e específicos. Os meios de coleta utilizados foram, a saber, pesquisa bibliográfica em livros e revistas especializadas, Internet, artigos acadêmicos, observação *in loco*, pesquisa na empresa modelo, consultas a órgãos federais e particulares que disponibilizem informações e pesquisa documental, conforme detalhado a seguir:

- a) pesquisa bibliográfica: esse estudo encontra base teórica em livros de autores de logística, *marketing* internacional e exportação, bem como em redes eletrônicas disponíveis ao público em geral, de forma a esclarecer informações e fornecer embasamento teórico para a futura análise de dados. Foram realizadas pesquisas na Internet, no que se refere ao mercado americano, que fossem relevantes para o trabalho;
- b) pesquisa documental: foram investigados dados de documentos conservados no interior de órgão públicos e privados de qualquer natureza, não disponíveis para consultas públicas;
- c) pesquisas na empresa: as pesquisas na empresa modelo foram feitas através de observações *in loco* e de entrevistas com os envolvidos no processo de internacionalização.

1.5 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Considerando a abrangência do tema estudado, é fundamental a delimitação do mesmo. Assim, esta dissertação restringiu o estudo ao processo de internacionalização da empresa **Eletrônica Selenium S.A.** no mercado norte-americano. O ambiente de estudo está exclusivamente limitado ao mercado e à empresa mencionados. Dessa forma, a aplicação da sistemática proposta restringe-se a esse segmento, não podendo ser reaplicado de forma genérica.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos, descritos a seguir.

O Capítulo 1 – Introdução – busca prover informações para a compreensão do trabalho realizado. Define-se, neste capítulo, o problema de pesquisa, apresentam-se os objetivos, a justificativa da pesquisa e descrevem-se suas delimitações, bem como a estrutura do trabalho.

No Capítulo 2 – Logística de Distribuição – apresenta-se o aporte teórico necessário à discussão do tema em estudo. São abordados temas como logística, armazenagem, distribuição e *marketing*.

O Capítulo 3 – Sistemática de apoio à implantação de um Centro de Distribuição – demonstra um roteiro das principais fases a serem seguidas no momento de criação de um Centro de Distribuição Internacional.

O Capítulo 4 – Aplicação parcial da sistemática proposta numa empresa do setor eletroeletrônico – evidencia a empresa em estudo, o setor em que se encontra e também os dados e produtos disponíveis no objeto de estudo. São caracterizados a empresa e o mercado em análise, é apresentada a situação atual e uma proposta de desenvolvimento, juntamente com os resultados esperados com a implantação do Centro de Distribuição internacional da empresa.

Por fim, nas Conclusões, são apresentadas os resultados obtidos com o estudo, buscando responder aos objetivos propostos. Apresentam-se, também, sugestões para pesquisas futuras.

2 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

Este capítulo apresenta as bases teóricas para a realização deste trabalho. Inicialmente, faz-se uma breve descrição de logística, com o intuito de contextualizar o que é chamado de logística de distribuição. Na seqüência, são abordados conceitos que envolvem os elementos de um Centro de Distribuição, além de se fazer uma discussão sobre *marketing* internacional e a importância da distribuição para facilitar o ingresso no mercado internacional.

2.1 CONCEITOS DE LOGÍSTICA

A logística tem sido exercida desde os tempos mais remotos da civilização. Entretanto e paradoxalmente, seu conceito é moderno. Na sua acepção moderna, a logística tem origem na Segunda Guerra Mundial, estando ligada às operações militares. Segundo Hall (1985), o termo logística começou a ser utilizado para descrever uma variedade de ferramentas analíticas utilizadas para maximizar a eficiência do fluxo de materiais, a utilização de equipamentos e das pessoas durante a guerra. Após a Segunda Guerra Mundial, os conceitos e técnicas desenvolvidas para fins militares passaram a migrar para o setor privado.

Segundo Moura (1998, p.51), “a logística consiste em fazer chegar a quantidade certa das mercadorias certas ao ponto certo, no tempo certo, nas condições certas e ao mínimo custo”.

Para Kobayashi (2000, p.17), “é denominada logística a atividade que serve para oferecer aos clientes artigos comerciais, produtos e serviços com rapidez, a baixos custos e com satisfação”.

Em uma perspectiva ampla, o *Council of Logistics Management*¹ americano define a logística como:

(...) o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associadas, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor (*Council of Logistics Management* apud NOVAES, 2001, p.36).

Para BOWESOX e CLOSS (2001, p.20), “a logística envolve a integração de informações, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais e embalagem”.

Ching (1999, p.28) diz que “a logística exerce a função de responder por toda a movimentação de materiais no ambiente interno e externo da empresa, iniciando pela chegada da matéria-prima e atingindo até a entrega do produto final ao cliente”.

2.1.1 Evolução da Logística

Bowersox (1986), Ballou (1993), Lambert (1998), Ching (1999) e Novaes (2001) apontam a evolução contínua da logística através da ampliação de suas atividades, atualmente voltadas ao desenvolvimento do gerenciamento da cadeia de suprimentos de forma integrada.

¹ *Council of Logistics Management*, com sede em Illinois (Estados Unidos), é uma organização sem fins lucrativos, dirigida a profissionais interessados em desenvolver conhecimentos de gerência logística.

Tal evolução decorre de mudanças ocorridas na administração das organizações, que buscam se adaptar às novas exigências do mercado.

Novaes (2001) divide o processo de evolução da logística em quatro fases, esquematizadas no Quadro 1.

Quadro 1: Evolução da Logística

FASE	AMBIENTE PÓS-II GUERRA MUNDIAL	FOCO
1) Atuação segmentada Subsistemas otimizados separadamente com estoques servindo de pulmão.	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos únicos (pouca flexibilidade); - Voltados para único segmento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de custos; - Lotes econômicos de transportes (visão transporte); - Pedido econômico.
2) Integração rígida Busca inicial de racionalização integrada da cadeia, mas rígida por não permitir correção dinâmica do planejamento ao longo do tempo.	<ul style="list-style-type: none"> - Crise do petróleo: reflexo no aumento do custo do transporte; - Congestionamento crescente dos centros urbanos com reflexo no custo de distribuição; - Desdobramento da demanda em grupos heterogêneos de consumidores (segmentação de mercado); - Desenvolvimento da informática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maior integração entre pedidos de fabricação e despacho; - Processo de decisão integrado; - Otimização de atividades e planejamento; - Uso da informática para cálculo e otimização; - Processos produtivos flexíveis para maior variedade do produto.
3) Integração Flexível Integração dinâmica dentro da empresa e nas inter-relações da empresa com fornecedores e clientes	<ul style="list-style-type: none"> - Globalização: reflexo nos níveis de competitividade internacional; - Mudança nos modelos de gestão - Emergência de novos padrões de qualidade e produtividade; - Diversificação de produtos e mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfação plena do cliente; - Busca do estoque zero; - Prazos de entrega mais curtos possíveis; - Redução de custo; - Competitividade; - Integração da logística em termos operacionais e físicos; - Uso intensivo da informação e da informática (EDI – Eletronic Data Interchange²), código de barras
4) Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Elevação de níveis de competitividade; - Empresas virtuais; - Uso do conceito de postponement 	<ul style="list-style-type: none"> - Questão logística tratada de forma estratégica entre os componentes da cadeia produtiva – parceria; - Agregação de valor para o

² EDI: comunicação de computador para computador entre o prestador de serviço e o seu cliente.

	(postergação); - Crescimento das compras eletrônicas.	cliente final; - Redução das incertezas ao longo da cadeia produtiva; - Preocupação com o meio ambiente – logística verde e logística reversa.
--	--	--

Fonte: Adaptado de Novaes, 2001.

2.1.2 Tipos de Logística

Uma das formas de atuação para alcançar a todos esses critérios ocorre por meio do processo de internacionalização da empresa. Assim, para Moura (1997), o processo logístico divide-se em dois: o primeiro é a logística interna (relativa à produção); o segundo, a logística externa (relativa à distribuição e aos suprimentos).

Ainda para o autor, no âmbito do ambiente externo, a logística de distribuição, na qual se inserem os Centros de Distribuição, abrange desde a expedição do produto até o recebimento pelo cliente.

Baseado em Moura (1997) e Bowersox e Closs (2001), constata-se que a cadeia de distribuição de uma empresa geralmente é constituída pela fábrica (que pode ou não ter estoque de produto acabado), centro de distribuição (que são pontos de armazenagem) e pelos clientes. Nas palavras dos autores, distribuição física compreende:

atividades relacionadas com o fornecimento de serviço ao cliente. Estas atividades incluem recebimento e processamento de pedidos, posicionamento de estoques, armazenagem e manuseio e transporte dentro de um canal de distribuição (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p.46).

2.2 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

Abaixo, será apresentado o conceito de Logística de Distribuição, conforme alguns autores.

Moura (1997, p.32) diz que “o sistema de distribuição inclui todos os transportes, as operações de movimentação e as atividades de estocagem do fornecedor até o cliente”.

Para Ballou (1993, p.40), “distribuição física é o ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da firma”.

Por sua vez, Moura (1997) afirma que:

a distribuição é o planejamento do abastecimento aos clientes, a filiais e aos depósitos, visando assegurar um máximo de vendas com um investimento mínimo no estoque; aí se situa o ponto básico da questão: determinar a quantidade a estocar, para que o produto não falte no centro consumidor, sem que haja, por outro lado, materiais em excesso no depósito (MOURA, 1997, p.25).

Novaes (2001, p.107) afirma que “a distribuição física engloba os processos operacionais e de controle que permitem transferir os produtos desde o ponto de fabricação até o ponto em que a mercadoria é finalmente entregue ao consumidor”.

Do ponto de vista de Moura (1998),

a movimentação de materiais desempenha um importante papel no fornecimento de serviço competitivo para os clientes, já para as empresas representa custo, para diminuir este custo, as empresas competem de muitas formas, incluindo a funcionalidade e característica do produto, preço, qualidade e oportunidade, tudo isto para que elas reduzam o tempo necessário para o produto chegar até o cliente (MOURA, 1998, p.443).

Para Ballou (1993), a administração da distribuição física deve ser desenvolvida em três níveis:

1. estratégico: decisão da configuração do sistema de distribuição, ou seja, a localização dos armazéns, a escolha dos modos ou modais de transporte e o projeto do sistema de processamento de pedidos;
2. tático: utilização de recursos e equipamentos de maneira eficiente;
3. operacional: supervisão e realização das tarefas, como por exemplo, carregamento de caminhões para a entrega, embalagem dos produtos, preparação de pedidos para ressuprimento de estoques, etc.

Ainda para o autor, o sistema de distribuição física deve ter flexibilidade para atender, de maneira eficiente e econômica, tanto aos usuários finais (consumidores) como aos intermediários (que revendem os produtos), visto que existe uma diferença no volume e no perfil da compra.

A Figura 1, que segue, apresenta a estrutura geral dos canais de distribuição, destacando-se o posicionamento relativo dos Centros de Distribuição.

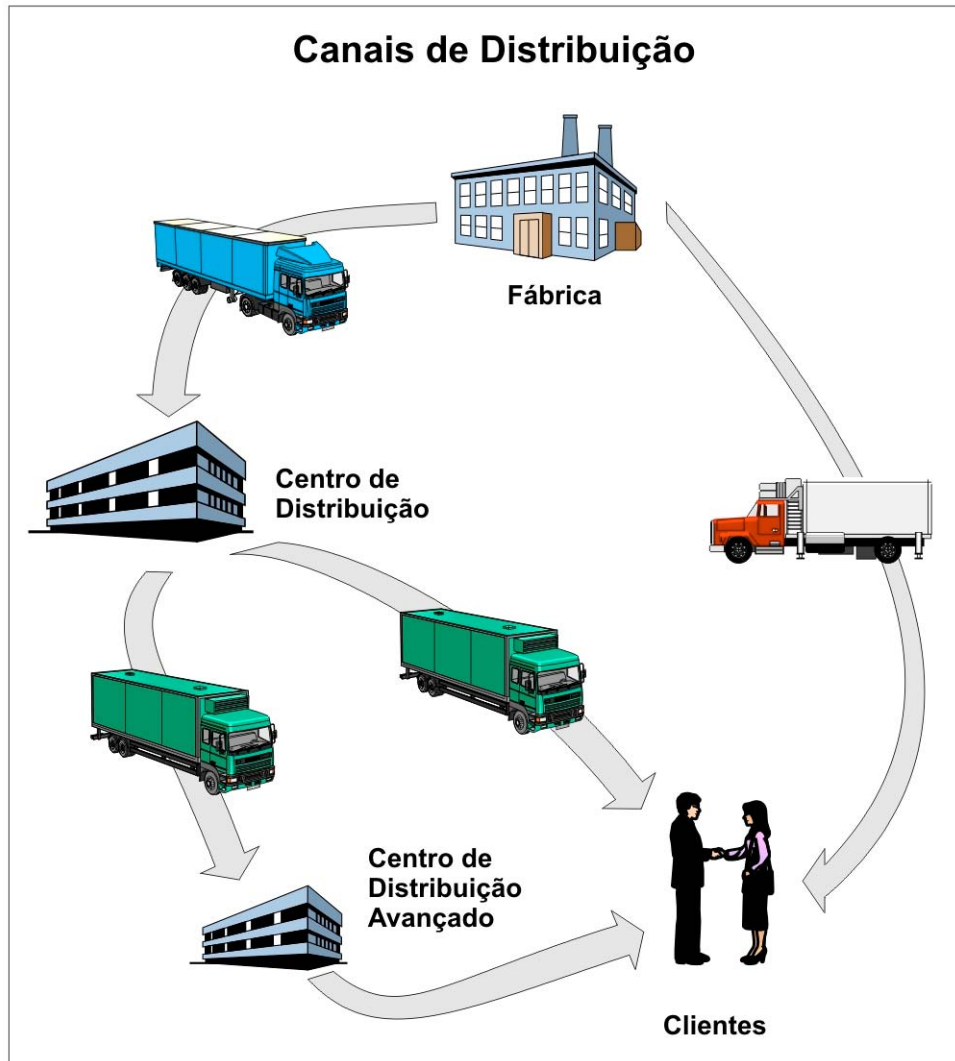


Figura 1: Estrutura geral dos canais de distribuição

2.3 CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

Conforme Novaes (2001, p.146), são considerados centros de distribuição “os espaços destinados a abrigar as mercadorias até que sejam transferidas para as lojas ou entregues aos clientes”.

Moura (1997), por sua vez, diz:

O conceito de centros de distribuição concentra os pontos de estocagem em poucos armazéns de grande porte, com os pedidos de abastecimento. Isto pressupõe transportes em grandes quantidades da fábrica para os centros regionais de distribuição, onde os pedidos são atendidos pelas localidades mais próximas ao consumidor (MOURA, 1997, p.32).

Frazelle e Goelzer (1999) ressaltam que, em um processo logístico, o desenvolvimento das atividades de um centro de distribuição é muito importante, pois é responsável pela manutenção do estoque necessário para atender à demanda, armazenar diferentes produtos e de várias fábricas, oferecer a entrega de produtos a clientes e também exercer atividades de embalagem, etiquetagem, marcação e colocação de preços.

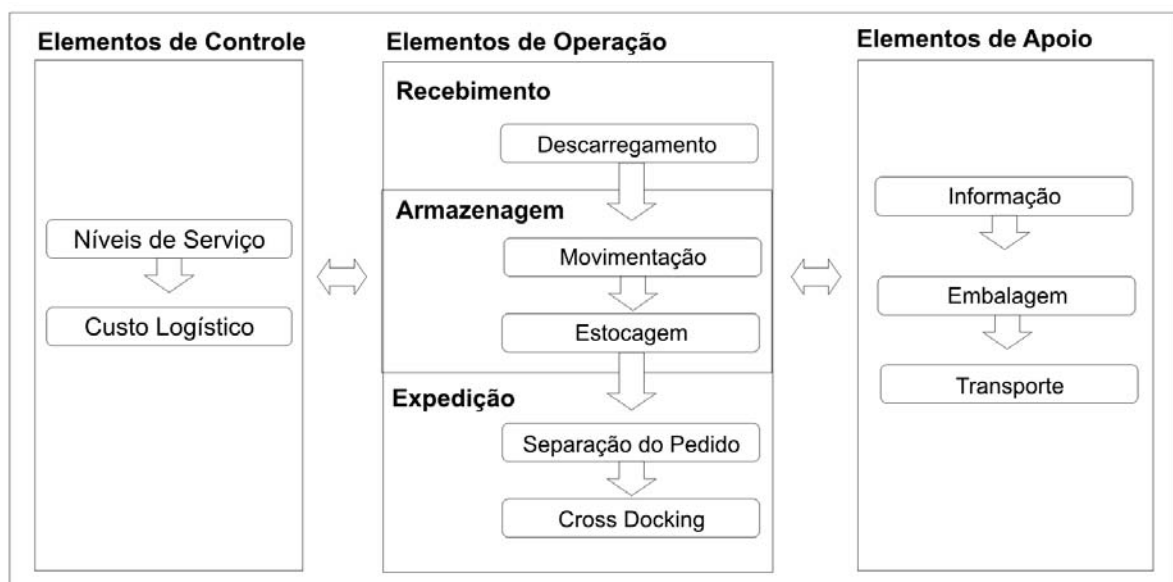
2.4 ELEMENTOS DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os agentes que fazem parte de um centro de distribuição existem para desempenhar funções fundamentais na especialização e no processo de implementação.

Segundo Stern et al. (1996), há três premissas básicas com relação a esses elementos:

- os participantes podem ser eliminados ou substituídos;
- os elementos não podem ser eliminados;
- quando há eliminação de algum elemento, a distribuição é passada para outro.

Nos Centros de Distribuição, três elementos-chave são identificados em sua operação:



recebimento, armazenamento e expedição. A Figura 2 esquematiza esses elementos de operação, apresentando ainda os elementos de apoio e de controle.

Figura 2: Elementos intervenientes em um Centro de Distribuição

Adaptado de Frazelle e Goelzer, 1999.

De acordo com a Figura 2, os elementos de um Centro de Distribuição podem ser resumidos em: recebimento, armazenagem (desdobrada em movimentação de materiais e estocagem) e expedição (desdobrada em separação do pedido e *cross-docking*), além dos elementos de apoio (embalagem informação e transporte) e de controle (custos logísticos). Cada um desses elementos passa a ser analisado a seguir.

2.4.1 Elementos de Operação

Os elementos operacionais de um Centro de Distribuição são aqueles diretamente responsáveis pela boa funcionalidade e que fazem com que a operação obtenha sucesso no atendimento aos clientes diretos e indiretos.

2.4.1.1 Recebimento

De acordo com Frazelle e Goelzer (1999), o recebimento abrange as atividades de recebimento dos produtos que chegam ao depósito, garantindo que a quantidade e que a qualidade de tais produtos estejam conforme o pedido. Após, os mesmos devem ser despachados para a estocagem.

Já para Banzato (1998), as etapas do recebimento compreendem identificar e selecionar o recebimento a ser processado, indicar os itens e quantidades a serem recebidos, imprimir e identificar o produto, confirmar o recebimento da quantidade de cada produto e liberar os itens para a estocagem.

Para Moura (1997), o recebimento inclui as funções de controle e de programação das entregas, obtenção e processamento de todas as informações para o controle (estocagem especial, localização do estoque existente e considerações de estocagem), análise de documentos com propósito de planejamento (anotar os registros para chamar a atenção para as operações não freqüentes a serem executadas, pré-planejar a localização na estocagem e processamento de entradas prioritárias), programação e controle, sinalização (planejar a localização para facilitar a descarga evitando demoras) e, por fim, descarga.

Do ponto de vista de Moura (1997, p.127), “a rotina típica de recebimento” pode ser descrita da maneira abaixo apresentada:

1. um funcionário do recebimento diz o horário específico da entrada da carga. Devem ser evitadas quaisquer chegadas sem aviso;
2. quando o veículo chegar, indicar ao motorista uma doca específica;
3. certificar-se de que o veículo esteja bem firme na doca, através do escoramento das rodas;
4. registrar e verificar o lacre do veículo na entrada, para ter certeza que a carga não foi violada antes da chegada;
5. comparar o registro de recebimento com o aviso antecipado, com uma ordem de compra ou com alguma outra documentação;
6. registrar todas as exceções, inclusive excesso, falta ou danos;
7. fotografar quaisquer condições incomuns encontradas no recebimento;
8. fazer quaisquer verificações necessárias de controle de qualidade, sem demora;
9. definir um local de estocagem no armazém para a carga;
10. levar a carga da doca de recebimento até o local definido.

Ainda de acordo com o autor, após a entrega ser corretamente recebida no depósito, o próximo passo é saber como e onde armazenar as mercadorias. Para tanto, a identificação do produto é essencial para que cada material envolvido num grande processo de produção e estocagem sejam cuidadosamente codificados de acordo com o sistema da própria empresa. Cada item deve ser dividido em categorias, para que não possa ser confundido com outro semelhante. Existem dois métodos principais de codificação:

- a) descrição escrita: deve ser padronizada, pois podem existir vários meios diferentes de descrição do item, podendo gerar uma descrição dupla dos mesmos e, conseqüentemente, um estoque adicional desnecessário. A padronização assegura ainda que sejam incluídos os detalhes de um item; e
- b) combinação de letras e/ou figuras: podem ser usadas para simplificar a descrição de um item. Esses códigos devem ser especificamente desenvolvidos para atender às necessidades da empresa e devem ser usados em todo o estoque.

A utilização de códigos de identificação, para Harmon (1994), é o mais eficiente método para a localização exata dos produtos no estoque. O código é composto por letras e números que se referem à zona de atividade, estante/prateleira e ao número do item.

2.4.1.2 Armazenagem

Moura (1997, p.3) refere-se à armazenagem como uma “atividade que diz respeito à estocagem ordenada e à distribuição de produtos acabados dentro da fábrica ou em locais destinados a este fim pelos fabricantes ou através de um processo de distribuição”.

Conforme Ballou (1993), um armazém deve oferecer serviços que atraiam os clientes. Deve-se esperar que os seguintes serviços sejam oferecidos: manuseio, armazenagem e distribuição por volume e por peso; estocagem em trânsito; espaço para escritório e exposição; informação de tráfego; manuseio e distribuição de veículos; inventário físico; marcação, etiquetagem, gravação e embalagem; carga e descarga de veículos; proteção da carga; manutenção de entregas de pedidos para clientes e transporte rodoviário local e de longo curso.

Com base em Ballou (1993) e Moura (1997), pode-se afirmar que uma empresa pode optar por diferentes armazéns, como detalhado a seguir:

- a) armazém próprio: considerado depósito de longo prazo, pois é uma parte do capital da empresa que é investido nos prédios e nos equipamentos de movimentação de materiais, sob o controle financeiro e administrativo da empresa e especializado para as necessidades dos produtos da organização;
- b) armazém público: considerado depósito de curto prazo, pois é procurado por empresas que precisam expandir, contratar espaço físico ou realocar a sua área de estocagem. Presta seus serviços perante remuneração de seus usuários e destina-se a diferentes tipos de mercadorias, como as abaixo classificadas:
 - depósitos de mercadorias ou *commodities*³: são aqueles que limitam seus serviços a certos grupos de mercadorias, podem ser especializados em estocagem e movimentação de produtos como madeira, algodão, tabaco, cereais, sementes, etc.;

³ *Commodities*: produtos “in natura”, cultivados ou de extração mineral, que podem ser estocados por certo tempo sem perda sensível de suas qualidades.

- depósitos de granéis: alguns depósitos oferecem manuseio e armazenagem de produtos a granel, tais como produtos químicos líquidos, petróleo e derivados, sal, etc. A combinação e o fracionamento de carga podem ser parte do serviço oferecido;
 - depósitos de refrigerados ou frigoríficos: servem para guardar produtos perecíveis, tais como frutas, vegetais, alimentos congelados e também produtos químicos e farmacêuticos, com temperaturas controladas;
 - depósitos de eletrodomésticos ou utilidades domésticas e mobiliário: a estocagem e a movimentação de eletrodomésticos e de móveis são a especialidade destes depósitos, seus principais clientes são empresas que distribuem miudezas de uso caseiro e empresas de mudanças; e
 - depósito de carga ou mercadoria geral: estes manuseiam uma ampla série de mercadorias, não exigindo as facilidades ou equipamentos especializados nos tipos anteriores.
- c) espaço contratado ou aluguel de facilidades: representa um estágio intermediário entre o aluguel do depósito público (curto prazo) e o depósito privado (longo prazo), o usuário deve garantir o aluguel por um período especificado em contrato; e
- d) estoque em trânsito: o estoque em trânsito refere-se ao tempo no qual as mercadorias permanecem nos veículos de transporte durante sua entrega.

Banzato (1998) diz que o processo de armazenagem tem a responsabilidade de analisar o melhor método de estocagem considerando local, tipo de equipamento a ser utilizado e momento oportuno para estocar.

2.4.1.2.1 Movimentação

Do ponto de vista de Ballou (1993, p.172), “o manuseio ou movimentação interna de produtos e materiais significa transportar pequenas quantidades de bens por distâncias relativamente pequenas”.

Baseado em Frazelle e Goelzer (1999) e Bowersox e Closs (2001), pode-se dizer que o manuseio de materiais dá-se pelos seguintes sistemas:

1) sistemas mecanizados

– empilhadeiras: podem movimentar caixas horizontal e verticalmente; utilizadas no manuseio de paletes, podendo carregar até dois paletes por vez, assim como também caixas, dependendo da natureza do produto. Existem diferentes tipos de empilhadeiras, como por exemplo:

- elétricas com operador a pé: o operador anda atrás do veículo e dirige a partir dessa posição; permite que o *paleta* seja transportado e empilhado por curtas distâncias;
- frontais a contrapeso: empregam um contrabalanço na parte de trás da máquina para estabilizar a carga;
- paleteiras: a operação da paleteira abrange a carga e descarga de produtos, separação e acumulação de pedidos e transferência de pequenas cargas em maiores distâncias dentro do depósito;
- cabos de reboque: dispositivos de arrasto, tracionados sobre o solo ou montados em estruturas aéreas; utilizados na separação dos pedidos, quando estes são puxados para a expedição;
- veículos de reboque: consiste em uma unidade de tração, dirigida por um motorista; utilizado na movimentação de paletes. Pode-se percorrer grandes distâncias e trabalhar em espaço aberto também;
- esteiras transportadoras: esteiras portáteis utilizadas nas operações de recebimento e de expedição ou carga e descarga de produtos;
- carrosséis: equipamentos que entregam os itens desejados ao separador de pedidos por meio de uma série de receptáculos montados num percurso oval;
- carro de tração: usado para puxar vagonetas em longas distâncias; é necessário um operador, e sua marcha é unicamente para frente; e
- outros: carrinho de mão de duas rodas, carro de quatro rodas, etc.

2) sistemas semi-automatizados

- a) veículos guiados por automação: esse sistema executa o mesmo tipo de função que o manuseio de materiais por carros de tração. A diferença é que este sistema não requer um operador, sendo dirigido automaticamente e programado para o ponto de destino sem a intervenção humana;
- b) separação computadorizada de pedidos: são utilizados em combinação com esteiras transportadoras; os produtos são separados no depósito e colocados para saída na esteira transportadora e, em seguida, desviados para as plataformas de expedição;

- c) robótica: um robô que simula movimentos humanos e pode ser programado para executar uma ou mais atividades; sua função principal é na separação e na preparação de cargas; e
- d) estantes dinâmicas: o projeto permite o fluxo de produtos para frente do separador, reduzindo o trabalho manual em depósitos; possui roletes e é construída para ser carregada pela parede traseira, que é mais alta do que a parte dianteira causando o deslizamento dos produtos para frente.

3) sistemas automatizados

- a) potencial da automação: o atrativo é a possibilidade de substituição de mão-de-obra por investimentos em equipamentos;
- b) sistemas de separação de pedidos: a automação foi utilizada inicialmente para separação de caixas e preparação de pedidos. O objetivo foi a integração da movimentação mecanizada e automatizada num único sistema capaz de fazer o encaminhamento do produto para seu local de armazenagem;
- c) sistema automatizado de armazenagem e recuperação: a função desse sistema é alcançar rapidamente a posição de armazenagem desejada, colocar ou retirar mercadorias estocadas; e
- d) sistema baseado em informação: este sistema é relativamente novo e ainda está em processo experimental. A idéia é a combinação do controle do manuseio automatizado com a flexibilidade operacional de sistemas mecanizados, no qual o equipamento mais comum é a empilhadeira de garfo. Em operação, toda a movimentação necessária ao manuseio é informada a um computador que analisa e designa o equipamento a ser usado.

2.4.1.2.2 Estocagem

Segundo Bowersox e Closs (2001, p.226), “a política de estoques ideal seria aquela decorrente da fabricação de produtos conforme as especificações de clientes, após a colocação de pedidos”.

Para Ballou (1993), estoques servem para uma série de finalidades, ou seja:

- a) melhoram o nível de serviço: estoques auxiliam a função de *marketing* a vender os produtos da empresa, que podem ser localizados mais próximos aos pontos de venda e com quantidades mais adequadas. Isso, para os clientes, é vantajoso, pois precisam de disponibilidade; para a empresa, significa vantagem competitiva;
- b) incentivam economias na produção: o mínimo custo unitário de produção geralmente ocorre para grandes lotes de fabricação com o mesmo tamanho. Então, a força de trabalho pode ser mantida em níveis estáveis e os custos de preparação de lotes podem ser diminuídos;
- c) permitem economias de escala nas compras e no transporte: muitas vezes, pequenos lotes de compra são gerados para satisfazer necessidades da produção ou para abastecer diretamente clientes. Isso implica maiores custos de frete, pois não há volume suficiente para obter os descontos oferecidos aos lotes maiores;
- d) agem como proteção contra aumentos de preços: bens comprados em mercados abertos têm seus preços ditados pela oferta e pela demanda, como, por exemplo, minérios, produtos agrícolas e petróleo. Assim, as compras podem ser antecipadas em função de aumentos previstos nos preços;
- e) protegem a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressuprimento: não é possível conhecer a demanda. Em virtude disso, a empresa tem que garantir a disponibilidade do produto. Para tanto, deve-se manter um estoque adicional, também chamado de estoque de segurança, que é adicionado aos estoques regulares para atender às necessidades de produção ou de mercado; e
- f) servem como segurança contra contingências: greves, incêndios e inundações são apenas algumas das contingências que podem atingir uma empresa. Manter estoques de reserva é uma maneira de garantir o fornecimento normal nessas ocasiões.

Segundo Ballou (1993) e Bowersox e Closs (2001), os custos com a manutenção de estoque estão associados a todos os custos necessários para manter certa quantidade de mercadorias por um período de tempo, a saber:

- a) custo de capital: o custo do capital deve ser bem avaliado no planejamento logístico;
- b) custos de compra: estão associados ao processo de aquisição das quantidades requeridas para reposição do estoque;

- c) custos de falta: são aqueles que ocorrem caso haja demanda por itens em falta no estoque, podem ocorrer dois tipos de custos de falta:
 - custos de vendas perdidas: ocorrem quando um cliente cancela seu pedido caso o produto desejado esteja em falta; e
 - custos de atrasos: quando o cliente aceita atrasar sua compra até que o estoque tenha sido repostos;
- d) impostos: a alíquota de imposto e a base de cálculo geralmente diferem de região para região;
- e) seguro: o custo do seguro é normalmente calculado com base em estimativa de risco ou exposição a risco (dependem da natureza dos produtos e instalações de armazenagem), em determinado período;
- f) obsolescência: a obsolescência é perda de utilidade de um produto armazenado que não está coberto por seguro. Também fazem parte os produtos que caíram em desuso; e
- g) armazenagem: é o custo com as instalações, sem considerar o custo de manuseio dos produtos.

Conforme Bowersox e Closs (2001), o estoque refere-se ao número de armazéns na cadeia de distribuição do produto. O objetivo é obter máxima rotatividade, satisfazendo, ao mesmo tempo, os compromissos do cliente.

Para Frazelle e Goelzer (1999, p.28), “estocagem é a retenção física de produtos no aguardo pela demanda. A forma de estocagem depende do tamanho e quantidade dos itens em estoque e das características do produto ou das respectivas embalagens de expedição”.

No entanto, para Moura (1997, p.23), “a estocagem diz respeito à guarda segura e ordenada de todos os materiais do armazém, em ordem de prioridade de uso nas operações de produção e também às peças que estão para ser despachadas para as operações de montagem”. É classificada em:

- a) estocagem manual: exclusivamente manual, ou manual auxiliada por equipamentos de movimentação, guiados por operários. Este tipo de estocagem é mais eficaz quando as operações de movimentação não são freqüentes; o espaço e o movimento são limitados; a carga não é paletizada; a carga deve ser disposta de

modo a aproveitar todo o espaço disponível; há cargas heterogêneas; há cargas frágeis e de difícil manuseio; e é preciso agrupar mercadorias não normalizadas; e

- b) estocagem mecanizada: esta estocagem vai desde a operação com uma empilhadeira até complexos sistemas de movimentação. Esse tipo de estocagem é recomendado quando se faz necessária a colocação correta das mercadorias em tempo mínimo e com uso da máxima capacidade do edifício/armazém.

De acordo com Moura (1997) e Frazelle e Goelzer (1999), apresentam-se, a seguir, alguns exemplos de estocagem:

1) estocagem do tipo *Paletes*:

- a) blocagem ou empilhamento no próprio piso: este método é o mais comum de estocagem em grandes quantidades, refere-se a cargas que são empilhadas uma em cima da outra e estocadas no piso;
- b) montantes sobre *paletes*: é uma estrutura ligada ao *palete* padrão feito de madeira ou aço que tem chapas metálicas cobrindo todos os lados, os montantes são portáteis e podem ser desmontados;
- c) estrutura *porta-paletes* de profundidade simples e dupla: as estruturas *porta-paletes* de profundidade simples são construções de metal verticais interligadas que fornecem acesso imediato a cada *palete* estocado otimizando todo o espaço. As estruturas *porta-paletes* de profundidade dupla são construções com profundidade para duas posições de *palete*. A vantagem da dupla é a necessidade de número menor de corredores;
- d) estrutura *porta-paletes* e trânsito interno – *drive in* e *drive thru*: no *drive in*, diminui ainda mais o espaço de corredor do que o anterior, porém há uma redução na velocidade da empilhadeira para garantir a movimentação segura dentro das colunas do *porta-paletes*. Já no *drive thru*, as mercadorias podem ser alcançadas dos dois lados;
- e) estrutura *porta-paletes* dinâmica: basicamente é a estrutura do *drive thru*, porém as cargas são movidas em roletes, esteiras que vão de uma extremidade à outra,

isto é, quando uma carga é retirada automaticamente a de trás passa para a parte da frente;

- f) estrutura *porta-paletes* tipo *push-back*: possibilita a armazenagem na forma “último a entrar, primeiro a sair” e é uma estocagem de alta profundidade; e
- g) estrutura *porta-paletes* deslizante: são essencialmente estruturas de profundidade simples sobre rodas ou trilhos permitindo que uma fileira completa da estrutura seja deslocada.

2) estocagem do tipo *Caixas*:

- a) caixas ou minicontenedores: são empregadas principalmente para estocar e movimentar peças e componentes soltos, elas podem ser empilhadas, usadas em estantes sobre prateleiras ou em caçambas, sendo que a maioria as caixas são suspensas em painéis projetados.

3) estocagem do tipo *Prateleiras e Estanteiras*:

- a) estruturas metálicas leves: simples e versáteis estas estantes são adequadas para a estocagem de itens leves (até 35kg, com carga total de 350kg), manuseáveis sem a ajuda de equipamento, aparelho ou dispositivo;
- b) estanteiras metálicas: são usadas para estocagem de volumes pequenos, itens leves e embalagens de ferramentas em oficinas e em áreas de pequenas montagens;
- c) estantes do tipo *cantiléver*: as prateleiras são suportadas por armações do tipo braço em balanço, que passa através da região central. Os montantes verticais na parte frontal são eliminados, cada prateleira suporta cargas de até 300kg/m². Há um excelente acesso ao estoque, que pode ser retirado ou carregado de qualquer ponto ao longo da estante; e
- d) prateleiras de grandes vãos: são estruturas verticais, geralmente de aço ou madeira. Cada prateleira tem capacidade entre 200 e 2.000 kg/m², sendo ideais para carga volumosas, compridas ou materiais que tenham formato irregular.

2.4.1.3 Expedição

Conforme Frazelle e Goelzer (1999), a expedição corresponde às atividades de conferência para preenchimento do pedido, embalagem do produto em pacote apropriado, preparação de documentos de expedição (incluindo etiquetas de endereçamento e/ou conhecimento de embarque), pesagem da carga para determinação do custo de transporte, acumulação de pedidos para a expedição por transportadora e/ou carregamento de caminhões (em muitos casos de responsabilidade da transportadora).

De acordo com Moura (1997), para que a expedição tenha sucesso é necessário que se considere os seguintes itens:

- a) quantidade total a ser expedida: verificar se o peso e/ou volume total confere com o pedido;
- b) número de pontos de embarque: identificar a doca que será feita a expedição, bem como a distância envolvida em relação aos produtos estocados e em relação ao percurso do transporte;
- c) meio de transporte: conhecer qual a modalidade de transporte, marítimo/rodoviário/aéreo;
- d) datas de entrega: fazer um agendamento do pedido no depósito para a data desejada; e
- e) documentação: ter toda a documentação referente à liberação do pedido.

2.4.1.3.1 Separação do pedido

Segundo Frazelle e Goelzer (1999, p.28), “a separação do pedido é o processo de retirada de itens do estoque para atender a um pedido”.

Do ponto de vista de Banzato (1998), os pedidos devem ser separados segundo critérios pré-definidos, que podem incluir a ordem em que o pedido entrou na fila de trabalho ou a separação com data de expedição programada.

Para Moura (1997, p.221), “a separação de pedidos pode ser feita de muitas maneiras, desde o homem em pé até sistemas totalmente automatizados. Cada método de separação tem seu lugar e suas limitações”. Os métodos de separação de pedidos podem ser:

- a) manual: este método utiliza carrinhos de mão que são empurrados ao longo do depósito e carregados manualmente;
- b) motorizado: este método utiliza veículos guiados que são guiados ao longo do depósito e carregados manualmente; e
- c) automático: este método utiliza o computador para conduzir o operário até o local de separação, elevá-lo até a altura apropriada para separação, dar-lhe instruções sobre o local e indicar a quantidade apropriada.

2.4.1.3.2 *Cross-docking*

Para Frazelle e Goelzer (1999), *cross-docking* é a recepção da mercadoria e a expedição da mesma, isto é, a prática de remover produtos do recebimento imediatamente para embarque do pedido do cliente.

Banzato (1998) diz ser um processo de aceleração do fluxo de itens do recebimento direto à expedição.

2.4.2 Elementos de Apoio

Elementos de apoio são aqueles que contribuem para a boa operacionalização de um Centro de Distribuição, e correspondem aos elos de ligação entre a operação e o cliente.

2.4.2.1 Informação

De acordo com publicação do Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais – IMAM (1996), a aplicação da tecnologia de informação é uma importante força, pois

possibilita melhorias na coleta de dados (permite a identificação dos veículos e pacotes); na comunicação de dados (as informações são via satélite, gerando uma maior rapidez); e no processamento de dados (novos programas de computadores estão disponíveis à indústria).

Segundo Bowersox e Closs (2001), faz-se necessário ter um acesso rápido à informação para que haja um equilíbrio nos procedimentos de trabalho, não ocasionando acúmulos de pedidos e nem atrasos no prazo de entrega. Portanto, a disponibilidade de informações de boa qualidade e em tempo hábil é um fator-chave para as operações logísticas.

Ainda do ponto de vista de Ballou (1993) e de Frazelle e Goelzer (1999), um sistema de informação é capaz de providenciar dados para apoiar as funções de operação e gerenciar a tomada de decisão numa organização. Muitas empresas utilizam um escritório de apoio no armazém para a otimização desses dados.

2.4.2.2 Embalagem

Conforme Ballou (1993), primeiramente a embalagem serve para promoção e uso do produto e, em segundo lugar, para a proteção do produto. Enfim, é um instrumento cuja função é aumentar a eficiência da distribuição.

Segundo Bowersox e Closs (2001), a embalagem afeta o custo de todas as atividades logísticas, e a qualidade do serviço prestado aos clientes depende da embalagem para manter as especificações de controle de qualidade durante a distribuição.

De acordo com Ballou (1993) e Bowersox e Closs (2001), a embalagem pode ser classificada em dois tipos:

- a) embalagem para o consumidor: serve para anunciar o produto e para que o produto esteja bem acomodado nas prateleiras das lojas; e

- b) embalagem para proteção ou industrial: serve para a proteção do produto aos fatores externos, ou seja, o manuseio e o transporte do mesmo. Além disso, produtos e peças são embalados geralmente em caixas de papelão ou sacos. Quando essas embalagens são agrupadas em unidades maiores, para fins de manuseio e transporte, essa formação é chamada unitização.

2.4.2.3 Transporte

Para Dornier et al. (2000, p.97), “a definição de uma política de transporte envolve a escolha entre modos de transporte, a decisão do tamanho das entregas, roteamento e programação. As decisões de transporte são altamente inter-relacionadas com o serviço ao cliente e com as decisões de política e localização de estoques”.

Segundo Bowersox e Closs (2001), o transporte é o meio utilizado para movimentar produtos até a fase seguinte do processo de fabricação ou até ao cliente. O transporte utiliza recursos financeiros, porque são necessários gastos internos para manter uma frota própria ou gastos externos para a contratação de terceiros.

De acordo com Rodrigues (2000, p.30), “os meios utilizados para se efetuar um transporte” podem ser assim descritos:

- rodoviário: a carga é transportada pelas rodovias, em caminhões, carretas, etc.;
- ferroviário: a carga é transportada pelas ferrovias, em vagões fechados, plataformas, etc.;
- fluvial/lacustre: a carga é transportada em embarcações, através de rios, lagos ou lagoas;
- marítimo: a carga é transportada em embarcações, pelos mares e oceanos;
- aéreo: a carga é transportada em aviões, através do espaço aéreo; e
- dutoviário: sempre na forma de granéis sólidos, líquidos ou gasosos, a carga é transportada através de dutos.

2.4.3 Elemento de Controle – Custos Logísticos e Nível de Serviço

Um dos principais desafios da logística moderna é conseguir gerenciar a relação entre custo e nível de serviço. O maior obstáculo é que cada vez mais os clientes estão exigindo melhores níveis de serviço mas, ao mesmo tempo, não estão dispostos a pagar mais por isso. O preço está passando a ser um qualificador, e o nível de serviço um diferenciador perante o mercado. Assim, a logística ganha a responsabilidade de agregar valor ao produto através do serviço por ela oferecido.

O custo do produto, sua obtenção e distribuição têm papel fundamental na conquista de mercados e o custo de um Centro de Distribuição é um dos fatores a serem considerados, pois, combinados com os custos de produção, podem inviabilizar um negócio.

Dentre os fatores de custo quantificáveis destacam-se custo do pessoal, representado pela base salarial praticada na área em que se está avaliando a instalação; custo dos ativos aplicados ao negócio, incluindo-se os de edificação ou reforma; custo de transportes, custo de utilidades como água, energia elétrica, gás e, por fim, os custos com tributos quando aplicáveis (JOHNSON et al., 1998).

Os custos logísticos de um Centro de Distribuição podem ser separados em duas categorias: custos diretos e custos indiretos. Os custos diretos são, a saber, custo do transporte, frete pago em função da modalidade de transporte; custo de movimentação, relativo à movimentação da mercadoria; custo de armazenagem, o que é gasto para guardar a mercadoria; custo de perdas, relativo às perdas do processo; custo de administração, referentes à administração do sistema; custo de embalagem, gastos com embalagem especial para transporte; custo de seguro, para cobrir eventuais perdas; custo de impostos, referentes à tributação que poderá ocorrer.

Por sua vez, os custos indiretos representam custo do financeiro, referente à remuneração do capital de investimento no Centro de Distribuição; custo de comunicação, diz respeito à comunicação externa e interna; custo de obsolescência, relativo aos produtos que ficam no Centro de Distribuição e obsoletam; custo administrativo, gerado pelos salários e benefícios do pessoal locado no Centro de Distribuição.

O papel do sistema logístico é garantir que os níveis de serviço determinados neste posicionamento de mercado da empresa sejam alcançados. Não atingir tais níveis determinados significa desajustar o planejamento de *marketing*. Por sua vez, ultrapassar esses níveis estabelecidos pode significar a geração de custos adicionais desnecessários para a empresa.

Dado que os níveis de serviço são o alvo do planejamento logístico, fica clara a importância de monitorá-los constantemente. Conhecer os níveis de serviço realmente praticados pela empresa torna-se uma tarefa imprescindível, visto que será um dos mais importantes indicadores de desempenho do processo logístico como um todo (Novaes, 2001).

O nível de serviço a ser oferecido pela empresa aos seus clientes ainda é um fator altamente complexo. Os gestores encontram enormes dificuldades para adaptá-lo a sua estrutura de distribuição de forma que atenda satisfatoriamente às necessidades dos clientes e também dos acionistas. O fator de maior dificuldade é determinar quais os serviços que os clientes realmente desejam e necessitam.

Desta forma, o nível de serviço pode ser medido pelo tempo de entrega, ou seja, o tempo de transporte a partir do depósito até o endereço do cliente, ou como porcentagem das ordens entregues dentro de certo prazo após o recebimento do pedido. Outra forma de avaliação é através de um questionário que, respondido pelos clientes, trará informações úteis para analisar o desempenho logístico da empresa. Ballou (2001) defende que a definição do nível de serviço a oferecer aos clientes é essencial para alcançar os objetivos de lucro da empresa.

Para medir o cumprimento das metas de nível de serviço estabelecidas, a empresa pode valer-se de indicadores de desempenho internos. Entretanto, é a partir do serviço percebido que os clientes farão suas avaliações sobre a empresa e tomarão suas decisões de compra. É por esse motivo que se ressalta a importância da utilização de indicadores de desempenho realizados externamente à empresa. As pesquisas com clientes são portanto imprescindíveis, tanto para se avaliar desempenho, quanto para identificar as expectativas dos clientes em termos de serviço logístico.

O Quadro 2 apresenta os elementos de um centro e distribuição, analisando-os segundo os critérios de descrição, característica, relevância na implantação e importância na operacionalização.

Quadro 2: Elementos de um Centro de Distribuição

ELEMENTO	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICA	RELEVÂNCIA NA IMPLANTAÇÃO	IMPORTÂNCIA NA OPERACIONALIZAÇÃO
Recebimento	Atividade de recebimento das mercadorias que chegam aos depósitos.	Recebimento e conferência dos produtos na doca.	Facilidade de múltiplos recebimentos simultâneos.	Identificar e selecionar o recebimento a ser processado, permitindo assim uma maior velocidade na estocagem dos produtos.
Armazenagem e Estoque/Estocagem	Atividade referente à estocagem e distribuição dos produtos dentro do armazém.	Capacidade de reter de forma segura os produtos.	Deve ser considerada a praticidade de estocagem para posterior preparação de pedido.	Facilidade para manuseio dos produtos.
Movimentação de Materiais	Movimentação interna de pequenas quantidades de produtos.	Pode ser realizado por sistemas mecanizados, semi-automatizados e automatizados.	Consideração de espaço disponível para manuseio dos produtos.	Disponibilidade de recursos que permitam atender as necessidades do processo.
Expedição	Atividade de conferência para embarque do pedido.	Liberação dos produtos para embarque.	Praticidade e multiplicidade simultânea para carregamento.	Facilidade para carregamento.
Separação do Pedido	Retirada de um produto do estoque para atender um pedido.	Os métodos de separação do pedido podem ser: manual, motorizado e automático.	Não existe alto grau de relevância.	Agilidade e separação.
<i>Cross-Docking</i>	A prática de remover produtos do recebimento imediatamente para embarque do pedido do cliente.	Não existe a estocagem do produto, removido ao mesmo tempo em que é recebido.	A relevância está correlacionada na agilidade do redespacho.	Elemento extremamente importante em produtos de alto giro de estoque.
Informação	Refere-se a todo equipamento, procedimentos e pessoal que criam um fluxo de informações utilizadas nas operações diárias de uma organização.	Comunicação entre partes envolvidas no processo.	Auxílio para tomada de decisão e comunicação com o cliente.	Disponibilidade de informação de boa qualidade, em tempo hábil, para não causar acúmulos de pedidos e atrasos na entrega.
Embalagem	Elemento que procura levar os bens e produtos até o consumidor final.	Proteção e promoção dos produtos.	Não existe qualquer relevância nesta fase.	Aumentar a eficiência na distribuição.
Transporte	É o meio utilizado para transportar os produtos até a fase seguinte do processo de fabricação ou até o cliente.	Instrumento que permite deslocamento do produto até o cliente.	Estrategicamente localizado para permitir os melhores sistemas de transporte disponível.	Elemento que deve estar disponível quando necessário.
Custos	Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.	Qualquer investimento monetário ou não, até a entrega do produto ao cliente.	Foco na minimização de custos.	Redução de custos internos operacionais.

No Quadro 2, foram demonstrados os elementos de um Centro de Distribuição, apresentando, de cada um, descrição, característica, relevância na implantação e importância na operacionalização.

2.5 OPERACIONALIZAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

A decisão sobre ter ou não um centro de distribuição, que tipos de produto estocar e como operá-lo é um verdadeiro exercício de paciência e de dedicação que torna imprescindível um planejamento minucioso antes de tomar qualquer atitude. Não existe resposta fácil nem definitiva para essa questão. A recompensa é que o planejamento estratégico da logística pode determinar a saúde financeira e a continuidade do investimento, assim como a falta de programação é capaz de levá-lo à ruína (Bowersox e Closs, 2001).

A operacionalização de um Centro de Distribuição envolve sua prévia e adequada localização e a escolha de um operador logístico consistente com as características particulares da organização. Essa operacionalização envolve tanto a localização que o centro de distribuição deverá ter, quanto, e principalmente, a definição de operador logístico que conduzirá as tarefas e atividades definidas.

2.5.1 Localização de um Centro de Distribuição

Dias (1987, p.18) ressalta que “é extremamente importante a localização dos centros de distribuição, visando objetivar a racionalização de custos na distribuição”.

No que diz respeito à localização de um centro de distribuição, Ballou (1993) diz que:

uma vez que a necessidade por área de armazenagem tenha sido estabelecida, a próxima consideração é saber a localização deste espaço. Esta decisão é feita tipicamente em dois níveis. Inicialmente, um armazém é localizado com referencia aos outros depósitos do sistema logístico. (...) Na segunda fase, após a definição da região geográfica, um sítio específico deve ser escolhido, ou seja, se o armazém deve ser localizado em determinado bairro ou distrito industrial do município. A análise geral pode sugerir bom local potencial. Entretanto, é dada pouca consideração quanto à variação dos custos de terrenos e dos serviços disponíveis dentro de uma área metropolitana (BALLOU, 1993, p.155).

A Figura 3, que segue, ilustra uma cadeia de distribuição através da utilização de um centro de distribuição.



Figura 3: Cadeia de distribuição

Sobre o processo logístico, Bowersox e Closs (2001) afirmam que o projeto da rede é responsabilidade básica da gerência logística, visto que a estrutura das instalações da empresa é usada para fornecer produtos e materiais aos clientes. Fábricas, armazéns e lojas de varejo constituem típicas instalações logísticas. O objetivo é determinar a quantidade e a localização de todos os tipos de instalações necessárias para a execução do processo logístico, como também determinar o tipo de estoque e o volume a ser armazenado, fazendo uma ligação com a informação e o transporte.

Já do ponto de vista de Ballou (1993), para localizar um centro de distribuição em um país e/ou região devem ser levados em conta alguns fatores. Segundo o autor, esses fatores compreendem, a saber, leis locais, custos (salários, mão-de-obra, ambiente), disponibilidade de capital, disponibilidade e acesso a serviços de transportes, segurança local (fogo, furto), relacionamento com a comunidade e governo local, taxas relativas ao local e à operação do armazém.

O que importa ressaltar é a questão dos custos, pois, de acordo com Moura (1997), os custos que influenciam na localização podem ser divididos em:

- a) custos fixos: aluguel/taxas do edifício, capital dos equipamentos (depreciação, juros, contratos), salários básicos, seguro (edifício, produtos, equipamentos) e custos indiretos alocados; e

- b) custos variáveis: manutenção, custo de operação (combustível, pneus, óleo, calefação, iluminação), despesa com mão-de-obra, hora extra e quaisquer outras despesas com terceiros.

2.5.2 Operador Logístico

Conforme Bowersox e Closs (2001), uma boa definição para operador logístico seria uma empresa especializada em gerenciar e executar todas ou parte das atividades logísticas, agregando valor aos produtos e serviços de seus clientes, tendo competência para prestar simultaneamente serviços de gestão de estoques, armazenagem e gestão de transporte. O conceito de operador logístico e prestador de serviços especializados, como transportadoras, armazenadores, etc, fica mais claro com a comparação apresentada no Quadro 3, que tenta confrontar as principais características de um operador logístico integrado com as de um prestador de serviços especializados.

Segundo Novaes (2001, p.324), “operador logístico, de acordo com definição mais específica, é o prestador de serviços logísticos que tem competência reconhecida em atividades logísticas, desempenhando funções que podem englobar todo o processo logístico de uma empresa-cliente, ou somente parte dele”.

Segundo Bowersox e Closs, (2001, p.108), “operadores logísticos são as empresas que oferecem aos clientes a possibilidade de contratação de dois ou mais aspectos de todas as suas necessidades logísticas de um único fornecedor”.

Quadro 3: Comparação das características do prestador de serviço logístico tradicional com as do operador logístico integrado

PRESTADOR DE SERVIÇOS LOGÍSTICO TRADICIONAL	OPERADOR LOGÍSTICO INTEGRADO
Oferece serviços genéricos – <i>commodities</i>	Oferece serviços sob medida – personalizados
Tende a se concentrar numa única atividade logística; transporte, ou estoque, ou armazenagem	Oferece múltiplas atividades de forma integrada; transporte, estoque, armazenagem
O objetivo da empresa contratante do serviço é a minimização do custo específico da atividade contratada	Objetivo da contratante é reduzir os custos totais da logística, melhorar os serviços, e aumentar a flexibilidade
Contratos de serviços tendem a ser de curto a médio prazos (6 meses a 1 ano)	Contratos de serviços tendem a ser de longo prazo (5 a 10 anos)

<i>Know-how</i> tende a ser limitado e especializado (transporte, armazenagem, etc.)	Possui ampla capacitação de análise e planejamento logístico, assim como de operação
Negociações para os contratos tendem a ser rápidas (semanas) e num nível operacional	Negociações para contrato tendem a ser longas (meses) e num alto nível gerencial

Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs, 2001.

O Quadro 3 apresenta a comparação entre um prestador de serviço tradicional e um operador logístico integrado. Observa-se que as características necessárias para a boa qualificação de um operador logístico são bastante distintas, e que a especialização qualificada e a amplitude de serviço é fator indispensável nesse segmento.

2.6 MARKETING INTERNACIONAL

A logística é considerada um dos agentes fundamentais pelos especialistas de *marketing* para a satisfação dos clientes. Segundo Larrañaga (2003):

Quando o departamento de marketing define sua estratégia, está definindo os canais que utilizará e o nível de serviço que prestará. Se o pessoal de marketing não discute com o pessoal da logística se o compromisso a ser tomado é possível de ser executado, o cliente poderá sofrer atrasos nas entregas, poderá haver faltas de produtos e/ou outras falhas próprias da falta de integração entre as duas funções (LARRAÑAGA, 2003, p.37).

Segundo Rosebloom (1999), a variável distribuição, inserida no composto de *marketing* (produto, preço, comunicação e distribuição), engloba os componentes de estratégia de canais e de gestão logística. Embora relacionadas, a estratégia de canais é um componente bem mais amplo, uma vez que é todo o processo de estabelecer e operar uma organização contratual responsável por atingir os objetivos da empresa.

Pipkin (2000, p.17) diz: “(...) *marketing* internacional é a realização das atividades empresarias que direcionam o fluxo de bens e serviços de uma empresa para seus consumidores ou usuários em mais de um país, visando obtenção de lucro”.

Com a evolução da tecnologia nas últimas duas décadas, o nível de vida de diferentes populações passou a ter benefícios incalculáveis, alcançando um padrão de consumo jamais imaginado. O progresso da tecnologia, dos meios de transporte e da comunicação vem aproximando gradativamente as nações e os mercados consumidores do mundo inteiro, diminuindo, assim, as diferenças culturais e as distâncias físicas e sociais (CARNIER, 1996).

Para Kotabe e Helsen (2000), é importante ressaltar que a maior parte das empresas inicia sua atividade exportadora com pedidos encaminhados por clientes estrangeiros, sem que tenha havido nenhum tipo de esforço por parte da mesma para a colocação de seus produtos.

O *marketing* internacional, de acordo com Kotabe e Helsen (2000), busca a adaptação do produto e da promoção aos mercados estrangeiros devido às diferenças culturais locais significativas nos mercados, exigindo que as decisões estratégicas sejam preparadas e adequadas à cultura do país receptor.

Segundo Kotler (1998a), há vários fatores que levam as empresas ao mercado internacional, dos quais citam-se:

- a) alguns mercados externos podem oferecer maiores oportunidades de lucro do que o mercado doméstico;
- b) possibilidade de conseguir um mercado mais amplo de consumidores a fim de obter economia de escala;
- c) diminuição de sua dependência de qualquer mercado, reduzindo, assim o risco;
- d) possibilidade de tornar-se mais competitiva no mercado interno.

Ainda segundo o autor, antes de tomar a decisão de se internacionalizar, a empresa deve estar atenta a alguns itens, como, por exemplo:

- a) conhecer as preferências dos consumidores estrangeiros para não falhar no oferecimento de um produto ou serviço;
- b) entender a cultura gerencial do país em questão e saber como lidar de maneira eficaz com os seus executivos;
- c) estar ciente das leis estrangeiras para não incorrer em erros que ocasionem custos inesperados;
- d) certificar-se da competência e da experiência internacional de seus gerentes;
- e) observar possíveis mudanças nas leis comerciais e na política do país estrangeiro.

O objetivo do *marketing* internacional, segundo Carnier (1996), não é criar produtos distintos para cada mercado, ou seja, produtos de acordo com as características daquele mercado, mas, sim, o desenvolvimento de um produto que possa ser aceito mundialmente efetuando-se apenas algumas adaptações específicas que atendam às exigências de cada país ou grupo de países.

Uma das principais vantagens da busca por novos segmentos de mercado é o aumento da produção de determinado produto, acarretando a diminuição de uma parcela dos custos fixos correspondentes a cada unidade vendida e possibilitando a oferta de um produto mais barato aos consumidores. Assim, não é vantajoso criar produtos exclusivos para cada país ou grupo de países. Quanto mais padronizada for a produção, menor será o preço unitário de cada produto.

Segundo o autor, é possível perceber a forte tendência existente para o surgimento crescente de produtos de aceitação mundial. Isso vem sendo observado através da internacionalização dos diversos países e da integração dos povos nos últimos vinte anos. Tais fatos mostram o surgimento espontâneo de produtos de aceitação internacional, sem deixar de levar em conta, também, que as estratégias de *marketing* internacional induziram a essa aceitação.

2.6.1 Ambiente de *Marketing* Internacional

Para Chiavenato (1994), o ambiente

representa todo o universo que envolve externamente uma empresa; o ambiente é a própria sociedade maior, constituída de outras empresas, organizações, outros grupos sociais etc. As empresas não vivem no vácuo, isoladas e totalmente auto-suficientes, mas funcionam dentro de um contexto, do qual dependem para sobreviver e crescer. É do ambiente que as empresas obtêm os recursos e informações necessárias para subsistência e funcionamento, e é no ambiente que colocam os resultados de suas operações (CHIAVENATO, 1994, p.89).

Inseridos no ambiente de *marketing* internacional estão o microambiente, o macroambiente e o composto de *marketing*.

O microambiente compreende os agentes do ambiente imediato da empresa que afetam sua habilidade para atender a seus mercados. São eles a empresa, os fornecedores, os intermediários de mercado, os clientes, os concorrentes e o público. Através deles pode ser feita a análise do ponto forte e do ponto fraco da empresa.

Macroambiente de *marketing* internacional, por sua vez, representa a empresa, seus fornecedores, intermediários de mercado, consumidores, concorrentes e público, operando em um macroambiente com forças e tendências, criando oportunidades e ameaças as quais devem ser observadas e respondidas. Esse macroambiente comporta forças externas não controladas pela empresa, mas resultado do meio, que interage.

No que diz respeito ao composto de *marketing*, segundo Pipkin (2000), a análise interna da empresa possibilita que a mesma possa identificar suas forças e fraquezas, ou seja, sua competência essencial a fim de proporcionar determinados benefícios a um grupo de clientes. Da mesma forma, a análise do ambiente externo possibilita à empresa identificar as oportunidades e as ameaças que esse oferece. Assim, a empresa pode formular suas estratégias de produto, preço, promoção e distribuição. Esses itens serão vistos a seguir.

2.6.1.1 Produto

Produto é tudo aquilo que pode satisfazer a um desejo, algo que se oferece ao mercado, podendo ser adquirido, usado ou consumido para a satisfação de necessidades. Poderá também criar atenção e causar uma necessidade ou desejo. Os produtos comercializáveis são bens físicos, serviços, experiências, eventos, pessoas, lugares, propriedades, organizações, informações e idéias (KOTLER, 1998).

Do ponto de vista de Czinkota (2001), os produtos configuram-se como

a essência de qualquer organização. Sejam bens, serviços, pessoas, lugares, ou idéias, as organizações precisam de um produto para oferecer. Em geral, é oferecido aos clientes um pacote de atributos que podem incluir o próprio produto, a sua embalagem e o nome de marca, o serviço que apóia o desempenho do produto, a

prontidão, as relações efetivas e corteses com a clientela, uma garantia adequada e assim por diante (CZINKOTA, 2001, p.228).

Keegan e Green (1999, p.319) definem produto como “um conjunto de atributos físicos, psicológicos, de utilidade e simbólicos que, no todo trazem satisfação ou benefícios a seu comprador ou usuário”.

No que concerne às decisões sobre marca, para Carnier (1996, p.176), “a marca é tão importante quanto o produto em si. Dependendo do seu grau de popularidade, o lançamento de um novo produto poderá sair uma grande vantagem promocional, caso esteja ligado a uma marca consagrada”.

Segundo Czinkota (2001), as marcas auxiliam os consumidores a escolher os produtos que irão comprar, pois elas asseguram a qualidade da mercadoria e reduzem os riscos de aquisição. Além disso, as elas são fontes importantes e seguras de informações sobre o produto, assegurando aos clientes que, em sua próxima compra, terão a mesma qualidade da anterior.

Por sua vez, Kotler (1998, p.393) define marca como “um nome, termo, sinal, símbolo ou combinação dos mesmos, que tem o propósito de identificar bens ou serviços de um vendedor ou grupo de vendedores e de diferenciá-los de concorrentes”.

Assim, a marca traz a responsabilidade e o comprometimento do vendedor de oferecer aos consumidores algumas características, benefícios e serviços presentes em seu produto. De acordo com Kotler (1998), a marca contém até seis níveis de significado, conforme se pode observar:

- a) **atributos**: em geral são os primeiros pontos que as marcas lembram os consumidores, como, por exemplo, durabilidade, velocidade, qualidade, alta tecnologia, *design*⁴, como é o caso da Mercedes Benz que, por longo tempo, mencionou em suas propagandas “O melhor motor do mundo”;
- b) **benefícios**: quando os consumidores compram um produto, na verdade, estão comprando os benefícios oferecidos por eles. Continuando com o exemplo da Mercedes Benz, ao invés de comprar o atributo “durável”, o cliente compra o benefício “não precisará comprar outro carro durante certo tempo”;

⁴ *Design*: arte de desenhar, planejar, projetar; desenho, esboço.

- c) **valores:** a marca oferece valores aos consumidores. No exemplo citado sobre a Mercedes, os valores reconhecidos pelos clientes são o alto desempenho, a segurança e o prestígio. É importante identificar os grupos de clientes cujos valores se identifiquem com os benefícios oferecidos pelo produto;
- d) **personalidade:** é fundamental ressaltar que a marca projeta a personalidade. Os consumidores são levados a comprar determinada marca, pois a imagem que fazem de si mesmos, ou que idealizam, se encaixa com certo produto;
- e) **cultura:** a marca pode representar uma cultura, como a *Mercedes* que representa a cultura alemã, ou seja, organizada, eficiente e de qualidade;
- f) **usuário:** a marca sugere o perfil dos consumidores que compram os produtos.

Ao desenvolver uma marca, a empresa deve criar significados profundos para a mesma, dando uma identidade àquela marca. Levando em conta que os valores e a personalidade da marca são seus significados mais duradouros, pois correspondem à sua essência, é fundamental que a organização elabore suas estratégias visando à proteção dessa personalidade.

Para Carnier (1996), o produto não precisa necessariamente ter como marca o nome de seu fabricante. Assim, o produtor pode dar a marca que achar mais conveniente a seus produtos, podendo, inclusive, ter produtos semelhantes com marcas diferentes. Pode-se notar, como exemplo, os fabricantes de cigarros que comercializam marcas distintas. A grande vantagem disso é de, no caso de alguma marca não ter a aceitação esperada por parte dos clientes, poder ser retirada do mercado sem prejuízo à imagem de seus outros produtos e da própria empresa.

2.6.1.2 Preço

Do ponto de vista de Carnier (1996), tanto no mercado interno quanto no mercado estrangeiro, o preço dos produtos pode ser um fator de fundamental importância para a estratégia de *marketing*, pois certamente exerce uma forte influência sobre a decisão de compra do consumidor. Muitas variáveis podem estabelecer o preço, inclusive a preferência

do cliente entre as diferentes marcas. Porém, para o autor, o que realmente determina o preço é o conjunto das estratégias de *marketing* utilizadas pela empresa para vender seu produto, ou seja, suas estratégias de produto, distribuição e promoção. Tudo isso exerce influência na composição do preço.

O preço, de maneira geral, é o resultado dos mais diferentes custos referentes ao produto, somados a uma parcela de lucro projetada. É preciso ressaltar aqui a importância do lucro para a empresa, pois é através dele que a organização obtém recursos para continuar fornecendo ao mercado o produto e a qualidade desejados. Assim, os componentes da estratégia de *marketing*, aliados a uma maior ou menor atuação dos produtos concorrentes no mercado, levarão o preço ao mais alto patamar suportável pelo mercado, possibilitando à empresa obter uma faixa desejável de lucro.

Segundo Carnier (1996), os preços de produtos de exportação devem seguir uma base de cálculo que inclua os seguintes itens: possível comissão a terceiros; embalagem de exportação; frete interno até o local de embarque; despesas portuárias e de despacho aduaneiro; corretagem de câmbio e juros de mora na liquidação de cambiais.

Para o autor, ao tratar-se de preços, é necessário primeiramente que se faça uma avaliação dos custos de produção. A importância dessa avaliação deve-se ao fato de que o custo é o único fator que pode ser controlado pela empresa, pois os demais elementos existem independentemente de sua vontade ou interferência e não podem ser controlados por ela.

2.6.1.3 Promoção

Segundo Etzel et al. (2001), promoção consiste em um conjunto que inclui todas as atividades de comunicação e de promoção da empresa, como propaganda, promoção de vendas, relações públicas e publicidade, vendas pessoais, *marketing* direto e *marketing on line*⁵ para o seu consumidor final. É a interação da organização com o mercado.

⁵ *Marketing on line*: promoção comercial pela Internet.

Para Kotler (1998), a propaganda tem como objetivo a comunicação para um público-alvo específico por um determinado período. A propaganda possui as seguintes funções: a) informar, introduzindo uma nova categoria de produto; b) persuadir, buscando criar uma demanda seletiva quando há um aumento da concorrência; e c) lembrar aos consumidores, fazendo-os pensar no produto já maduro.

Do ponto de vista de Keegan e Green (1999), promoção de vendas

refere-se a qualquer programa comercial ou voltado ao consumidor, de duração limitada, que acrescente um valor tangível ao produto ou marca. O valor tangível criado pela promoção pode vir em várias formas, como redução de preço ou uma oferta "Compre um e ganhe outro grátis". Reembolsos pelo correio, amostras e cupons também são outras formas comumente usadas. A finalidade de uma promoção de vendas pode ser estimular não-usuários a experimentar um produto ou aumentar a demanda total dos consumidores. Promoções comerciais destinam-se a aumentar a disponibilidade do produto nos canais de distribuição (KEEGAN; GREEN, 1999, p.424).

Segundo Kotler (1998), as relações públicas são uma ferramenta de promoção em massa, devendo manter um bom relacionamento com os colaboradores da empresa, utilizando a publicidade favorável e uma boa imagem corporativa. Além disso, promovem produtos, pessoas, idéias, atividades, organizações para nações.

De acordo com Keegan e Green (1999), vendas pessoais referem-se à venda direta realizada de uma pessoa a outra, ou seja, entre um vendedor da empresa e um comprador em potencial. O vendedor possui a incumbência de convencer o possível cliente a comprar o produto e de compreender as suas necessidades, fazendo com que elas correspondam ao produto da empresa.

Além dessas formas de promoção, a empresa ainda pode utilizar a literatura de vendas, cartas comerciais, listas de preços e as feiras internacionais.

2.6.1.4 Distribuição

Para que o produto chegue até o consumidor, ele passa por um processo de intermediação, chamado de Canal de Distribuição. As empresas podem desempenhar essa

função. Todavia, geralmente contratam intermediários que prestam esse serviço de administrar o trajeto entre o produtor e o consumidor final (ETZEL et al., 2001).

Do ponto de vista de Pipkin (2000, p.53), “o canal de exportação pode ser entendido como um conjunto de instituições interagentes, através das quais ocorre o fluxo de produtos, desde o produtor no país exportador, até os consumidores finais, nos mercados importadores”.

Para Minervini (1997), existem várias e diferentes formas de entrada em mercados internacionais. Há inúmeras diferenças entre os mercados e, por esse motivo, fazem-se necessários planejamento e informação.

Keegan e Green (1999) afirmam que os canais de distribuição são úteis aos clientes, já que disponibilizam um produto ou serviço, em local acessível, de forma que possam comprá-lo quando for sua vontade e possam obter informações relevantes sobre o produto em questão. As decisões sobre esses canais envolvem a quantidade e a natureza das relações que precisam ser administradas, além dos compromissos e obrigações legais de longo prazo com outras empresas e pessoas. Dizem ainda:

O ponto de partida para selecionar o arranjo de canais mais efetivo é um enfoque claro do trabalho de marketing da empresa em um mercado-alvo e a determinação de suas necessidades e preferências. Onde estão localizados os clientes potenciais? Quais são seus requisitos de informações? Quais suas preferências de serviços? Qual a sensibilidade deles ao preço? As preferências dos clientes devem ser atentamente determinadas, porque o sucesso de um programa de marketing corre tanto perigo pela criação de muito valor quanto pela criação de pouco valor. Além disso, cada mercado precisa ser analisado para que seja determinado o custo do fornecimento de serviços por canais. O que é apropriado em um país pode não ser eficiente em outro (KEEGAN; GREEN, 1999, p.381).

Segundo os autores, para a criação eficaz de canais internacionais de distribuição adequados aos objetivos da empresa, deve-se levar em consideração as seguintes variáveis:

- a) características do cliente: os clientes exercem forte influência na constituição dos canais, pois esses canais servem para atender às suas necessidades. É importante considerar número de clientes, sua distribuição geográfica, renda, hábitos de compra e reação a diferentes formas de venda. Uma vez que esses aspectos variam em diferentes mercados, os canais devem ser adaptados às necessidades de cada país;

- b) características do produto: as características do produto têm grande impacto sobre a estratégia de canal. É importante considerar volume, requisitos de serviços, peso, dimensões, quantidade, apresentação, grau de perecibilidade, dentre outros. Além disso, podem ser levados em conta, também, aspectos intangíveis do produto, tais como imagem, moda, marca, sazonalidade, assistência técnica e preço;
- c) características do intermediário: os intermediários têm por objetivo o seu próprio lucro. Além disso, são bastante seletivos e preferem atender a fabricantes que já possuem seus produtos e marcas no mercado. Uma alternativa para driblar esses obstáculos é a empresa disponibilizar uma equipe de vendas própria para servir de suporte ao sistema de distribuição física do distribuidor;
- d) características ambientais: as características do ambiente devem ser levadas em consideração na construção dos canais de distribuição, já que elas variam de país para país. Ambientes econômicos, sociais e políticos internacionais exigem maior liberdade e independência dos agentes operacionais locais. Também devem ser levadas em conta as características da própria empresa, como tamanho, experiência, extensão de seus mercados, traços dos concorrentes, canais que utilizam e suas estratégias de distribuição.

No que diz respeito à seleção do canal de distribuição, nas palavras de Etzel et al. (2001, p.361), “antes de escolher um canal de distribuição para um produto, a empresa deve levar em consideração sua própria situação”. Assim, quatro itens são importantes, a saber:

Desejo de controlar o canal. Alguns produtores estabelecem canais diretos porque querem controlar a distribuição de seu produto, ainda que um canal direto possa ser mais dispendioso que um canal indireto. Com isso, os produtores podem chegar a uma promoção mais agressiva e controlar melhor tanto a adequação dos estoques de mercadorias quanto os preços de seus produtos no varejo.

Serviços fornecidos pelo vendedor. Alguns produtores tomam suas decisões com relação aos canais com base nas funções de distribuição desejadas (e ocasionalmente exigidas) pelos intermediários. Por exemplo, diversas redes varejistas não estocam um produto, a menos que ele seja pré-vendido por meio de maciça propaganda feita pelo produtor.

Capacidade de administração. A experiência de marketing e a capacidade de administração de um produtor influenciam as decisões sobre qual canal utilizar. Muitas empresas que não possuem *know-how* de marketing deixam o trabalho de distribuição para os intermediários.

Recursos financeiros. Uma empresa com recursos financeiros adequados pode estabelecer sua própria força de vendas, conceder crédito aos seus clientes e/ou estocar seus próprios produtos. Uma empresa financeiramente mais fraca utiliza os intermediários para a prestação desses serviços (ETZEL et al, 2001, p.361).

Quando, durante o projeto, a empresa já sabe qual o papel atribuído à distribuição, sabe quais intermediários serão utilizados e pressupõe que a distribuição indireta é a mais adequada, deve tomar decisões quanto à intensidade da distribuição, ou seja, quantos intermediários serão utilizados nos níveis atacadistas e varejistas dentro de um determinado território.

Para Etzel et al. (2001), existem três tipos de intensidade de distribuição: distribuição intensiva, distribuição seletiva e distribuição exclusiva, a seguir descritas:

Na distribuição intensiva, um fabricante vende seu produto por meio de todos os pontos de venda disponíveis, em um mercado no qual o consumidor possa razoavelmente vir a procurar por tal produto. Os consumidores finais exigem satisfação imediata dos produtos de conveniência e não adiarão as compras para procurar determinada marca. E também, a distribuição intensiva deixa muito – talvez a maior parte – dos encargos com propaganda e promoção sob a responsabilidade do produtor. Muitos produtos oferecem propaganda cooperativa, na qual reembolsam os intermediários por parte dos custos com a propaganda de seus produtos.

Na distribuição seletiva, um fabricante vende seu produto por meio de vários atacadistas e varejistas, mas não todos, em um mercado no qual o consumidor possa razoavelmente vir a procurar por tal produto. O autor diz que certos intermediários fazem sistematicamente seus pedidos em pequenas quantidades, não lucrativas. Outros podem representar riscos de créditos insatisfatórios. Eliminar esses intermediários secundários pode reduzir o número de pontos de venda, mas aumentar o volume de vendas da empresa. Muitas companhias perceberam que era esse o caso apenas porque foram capazes de realizar vendas mais amplas com um menor número de contas. Uma empresa pode mudar para uma distribuição mais seletiva para melhorar a imagem de seus produtos, fortalecer o serviço ao cliente, aprimorar o controle de qualidade e/ou manter alguma influência sobre seus preços.

Na distribuição exclusiva, o fornecedor concorda em vender seu produto apenas a um único intermediário atacadista e/ou varejista em um determinado mercado. No nível atacadista, esse acerto é normalmente chamado distribuição exclusiva. No nível varejista, de revenda exclusiva. Um fabricante pode proibir um intermediário que detenha uma distribuição ou revenda exclusiva de negociar com uma linha de produtos diretamente do concorrente. Os produtores freqüentemente adotam uma estratégia de distribuição exclusiva quando é essencial que o varejista tenha um grande estoque. Assim, distribuidores exclusivos são muito utilizados no marketing de produtos ao consumidor sofisticados, como roupas caras. E ainda complementa que a distribuição exclusiva ajuda um fabricante a controlar o último nível de intermediário, antes do consumidor final. Um intermediário com direitos exclusivos geralmente está disposto a promover agressivamente o produto. Qual a razão disto? Os clientes interessados terão de comprar o produto desse intermediário, porque nenhum outro ponto de venda da área dispõe da mesma marca. Entretanto, um produtor é prejudicado quando seu intermediário exclusivo em vários mercados deixa de servir bem os clientes (ETZEL et al, 2001, p.362).

2.6.2 Distribuição e Formas de Ingresso no Mercado Internacional

No que concerne à seleção de distribuidores e de agentes, de acordo com Pipkin (2000), na escolha do intermediário é aconselhável analisar seus pontos fortes e fracos, a fim de

identificar suas aptidões para lidar com transporte, armazenagem, propaganda, negociação e outros. Para Kotler (1998), as decisões pertinentes aos canais de distribuição podem envolver compromissos de longo prazo com os intermediários.

Muitos fabricantes utilizam intermediários para levar seu produto ao mercado. Eles possuem enorme capacidade de tornar acessíveis os produtos aos seus respectivos mercados-alvo, pois contam com inúmeros contatos, experiência, especialização e escala operacional. Compram grandes quantidades dos fabricantes e dividem-nas em pequenas e variadas quantidades de acordo com as necessidades dos consumidores, ajustando, assim, a oferta e a demanda.

Quanto à estrutura do canal de distribuição, são importantes as palavras de Czinkota (2001):

A forma que um canal de marketing assume para executar as tarefas necessárias para colocar os produtos à disposição dos consumidores é normalmente chamada de estrutura do canal. Empresas, tais como transportadoras, de armazenagem, companhias de seguros e assim por diante, são normalmente chamadas de agências facilitadoras, porque não estão envolvidas em compra, venda nem transferência de propriedade e por isso, como já dissemos, não são consideradas partes da estrutura do canal (CZINKOTA, 2001, p.297).

Com respeito à extensão da estrutura do canal, Czinkota (2001, p.297) define como “(...) o número de níveis de um canal de marketing”.

Para o autor, “os canais de marketing podem variar de dois níveis, no qual o produtor ou fabricante vende diretamente a consumidores (distribuição direta), até mais de dez níveis, nos quais podem existir mais de oito instituições intermediárias entre produtor e consumidores” (CZINKOTA, 2001, p.297).

Os níveis de canal, de acordo com Kotler (1998), constituem cada camada de intermediários responsáveis por alguma etapa para levar os produtos do fabricante ao consumidor final.

Em relação às estratégias de canais para entradas em novos mercados, Czinkota (2001) afirma que uma empresa, quando decide expandir seu mercado além das fronteiras nacionais, encontra diversos obstáculos nos canais no que tange a marcas e suas relações já estabelecidas com distribuidores. Como há pouco incentivo para que o distribuidor comece a trabalhar com novas marcas, considerando que as já existentes são lucrativas, é necessário oferecer algum

tipo de incentivo aos agentes do canal ou estabelecer seu próprio sistema de distribuição direta. Ambas as estratégias apresentam desvantagens.

Incentivos especiais, vinculados ao desempenho de vendas dos agentes, podem ser uma boa opção, mas podem ser, também, extremamente dispendiosos. Por outro lado, o estabelecimento de distribuição direta num novo mercado pode tornar-se caro, pois é necessário contratar e treinar representantes. Provavelmente, a empresa sofrerá prejuízos no curto prazo para cobrir seus custos até que as vendas aumentem. Ainda assim, esse é o caminho mais eficaz de entrada em novos mercados. Do ponto de vista de Kotabe e Helsen (2000),

as decisões de entrada influenciarão fortemente outras decisões de composto de *marketing* da empresa. Várias decisões precisam ser tomadas. A empresa precisa decidir sobre: (1) o produto / mercado-alvo, (2) as metas de mercados-alvos, (3) o modo de entrada, (4) o tempo de entrada, (5) um plano de composto de *marketing* e (6) um sistema de controle para monitorar o desempenho do mercado penetrado (KOTABE; HELSEN, 2000, p.243).

A Figura 4 exibe o montante de compromisso, risco e potencial de lucro para as empresas quanto à forma de ingresso no mercado internacional.

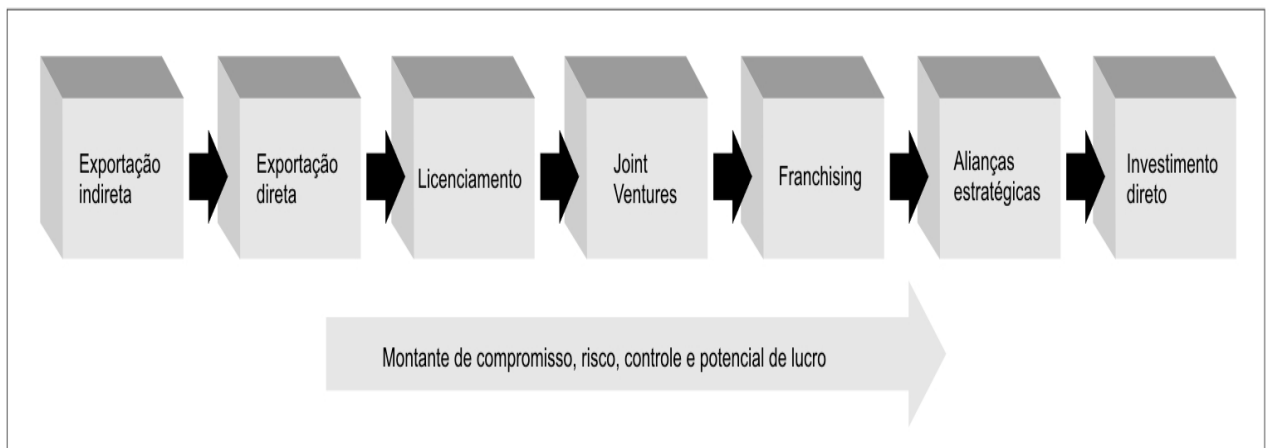


Figura 4: Montante de compromisso, risco, controle e potencial de lucro

Fonte: Kotler, 1998, p.363.

Quanto às formas de ingresso no mercado externo, há inúmeras maneiras de ingresso, portanto, a escolha dependerá de fatores como natureza do produto ou serviço que se pretende vender e das condições de ingresso nos mercados selecionados. Dentre essas formas, pode-se

citar exportação – indireta ou direta –, licenciamento, *joint ventures*, *franchising*. Na seqüência, apresenta-se cada uma dessas formas.

2.6.2.1 Exportação indireta

Do ponto de vista de Kotabe e Helsen (2000, p.252), “a maioria das empresas começa sua expansão internacional com a exportação. Para muitas pequenas empresas, a exportação é, freqüentemente, a única alternativa para a venda de seus bens em mercados estrangeiros”.

A exportação indireta ocorre quando a empresa realiza a exportação de seus produtos através de um intermediário estabelecido no seu próprio país. Este pode ser uma *trading*⁶, uma empresa de administração de exportação ou um corretor. A exportação indireta possui várias vantagens tais como: a) obtenção de conhecimento imediato sobre o mercado estrangeiro; b) baixo risco envolvido na operação; e c) não necessidade de grande investimento de recursos.

Porém, há algumas desvantagens nesse tipo de entrada, a saber: a) a empresa não tem controle sobre a maneira que seus produtos serão vendidos; b) pode ocorrer número reduzido de vendas devido à falta de apoio adequado, a decisões incorretas de preços e de canais de distribuição deficientes; c) o intermediário pode tomar decisões incorretas sobre o composto de *marketing*, ocasionando a destruição da imagem da marca do fabricante; e d) o intermediário pode não ter experiência suficiente e adequada para lidar com os produtos da empresa.

A exportação indireta pode servir como uma experiência ou como forma de entrada para o fabricante, podendo ele, com o tempo e o aumento da demanda, optar por outra forma de penetração em mercados estrangeiros (KOTABE; HELSEN, 2000).

⁶ *Trading*: empresa comercial exportadora com legislação específica, que trata de sua constituição, registro e funcionamento.

2.6.2.2 Exportação direta

Na opinião de Kotabe e Helsen (2000, p.253), “na exportação direta, a empresa estabelece seu próprio departamento de exportação e vende os produtos por meio de um intermediário localizado no mercado estrangeiro”.

Esse tipo de abordagem oferece várias vantagens ao exportador, como, por exemplo: a) maior controle sobre suas operações internacionais; b) potencial de vendas muito maior do que na exportação indireta; e c) construção, pela empresa, de sua própria rede de distribuição no exterior e obtenção de *feedback*⁷ mais qualificado no mercado.

2.6.2.3 Licenciamento

O licenciamento é outra forma que as empresas têm de entrar em mercados estrangeiros. Consiste em uma transação contratual na qual a empresa licenciadora oferece alguns ativos, como tecnologias, processos de produção, marcas e patentes, a uma empresa estrangeira, a licenciada, em troca de pagamentos de *royalties*. (KOTABE; HELSEN, 2000; PIPKIN, 2000). Entretanto, as receitas obtidas nesse tipo de acordo podem ser pequenas para o licenciado.

Em casos dessa natureza, o licenciador corre o risco de ter a sua marca prejudicada pelo licenciado, além da ameaça de este tornar-se, futuramente, seu concorrente. Por isso, é muito importante a seleção minuciosa de licenciados potenciais (KOTABE; HELSEN, 2000).

2.6.2.4 *Joint ventures*

⁷ *Feedback*: retorno de informações.

As *joint ventures* são relacionamentos colaborativos, quando os parceiros de duas ou mais empresas unem forças para formarem uma nova empresa. A empresa estrangeira concorda em compartilhar capital e outros recursos com outras empresas para formar uma nova organização no país-alvo. Geralmente, a sociedade é composta de empresas locais, governo e empresas estrangeiras (KOTABE; HELSEN, 2000; PIPKIN, 2000).

As *joint ventures* oferecem uma grande vantagem, que é o seu potencial de retorno. Além disso, proporcionam maior controle das operações, compartilham terreno, matérias-primas, experiência cultural, legal e política, acesso à rede de distribuição, contatos pessoais com fornecedores, dentre outros.

2.6.2.5 *Franchising*

Franchising consiste num acordo em que o franqueador concede ao franqueado o direito de uso do conceito do negócio e a marca registrada do produto ou serviço em troca do pagamento de *royalties*. O pacote inclui plano de *marketing*, manuais operacionais, padrões, treinamento e monitoramento da qualidade. O franqueado, por sua vez, fornece o conhecimento de mercado, capital e envolvimento pessoal no gerenciamento do negócio. Essa é a forma mais rápida de entrar no mercado estrangeiro (KOTABE; HELSEN, 2000; PIPKIN, 2000).

No capítulo seguinte, será apresentada a sistemática de apoio à implantação de um Centro de Distribuição, considerando aspectos genéricos. As fases de implantação apresentadas neste capítulo não são específicas para nenhuma empresa ou segmento.

3 SISTEMÁTICA DE APOIO À IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNACIONAL

A decisão de implantação de um Centro de Distribuição passa por diversas variáveis, iniciando por trabalho árduo, investimento e disponibilidade de tempo. Sem esses elementos básicos é praticamente impossível a implantação efetiva.

A operacionalização de implantação de um Centro de Distribuição é composta por aspectos distintos. Somente a complementação destes é que permite um bom desempenho numa operação desse porte.

O estudo em questão estabelece procedimentos para indicar o melhor caminho de execução de tarefas, o método mais fácil, a melhoria da produtividade individual e a redução do custo de operação.

A sistemática proposta contempla uma estrutura genérica para implantação de um Centro de Distribuição Internacional. Deve-se ajustar esta sistemática conforme a particularidade de cada segmento e empresa; também deve ser observado que as fases propostas não têm obrigatoriedade cronológica, sendo facultado a cada pesquisador a alteração das mesmas, principalmente quando analisada a relação entre a decisão de localização, adaptada às características de cada elemento, ou quando as características dos elementos são adaptadas à localização. Esta decisão é baseada nas disponibilidades encontradas em cada mercado.

Bons métodos de trabalho são baseados em planejamentos e funcionários qualificados com conhecimento da função e experiência no trabalho que executam. Devem, ainda, ser capazes de atender ou superar o nível de desempenho esperado no trabalho, sem excesso de fadiga mental ou física.

A Figura 5 apresenta uma sistemática para apoiar a implantação de centros de distribuição internacional, a qual será detalhada a seguir.

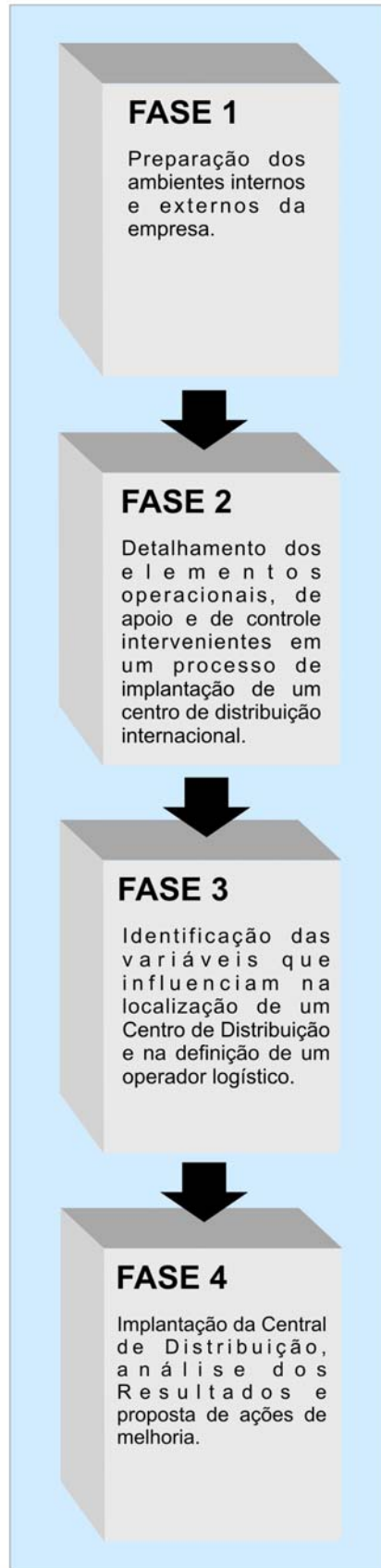


Figura 5: Sistemática de apoio à implantação de um Centro de Distribuição internacional

3.1 FASE 1: PREPARAÇÃO DOS AMBIENTES INTERNO E EXTERNO DA EMPRESA

Deve-se um avaliar os ambientes interno e externo da empresa de forma a buscar-se informações que permitirão melhor contextualizar a decisão de se implantar um Centro de Distribuição internacional.

3.1.1 Análise do Ambiente Externo da Empresa

A análise do ambiente externo deve ponderar as variáveis que rodeiam a empresa e que lhe impõem desafios e oportunidades. Essa análise externa envolve:

- a) mercados abrangidos pela empresa, características atuais e tendências futuras, oportunidade e perspectivas;
- b) concorrência ou competição, empresas que atuam no mercado, disputando os mesmos clientes, consumidores ou recursos.

3.1.2 Análise do Ambiente Interno da Empresa

Dever ser feita uma análise das condições internas da empresa para permitir uma avaliação dos principais pontos fortes e fracos que a organização possui. Os pontos fortes

constituem forças propulsoras da organização e facilitam o alcance dos objetivos organizacionais. Os pontos fracos constituem limitações e forças restritivas que dificultam ou impedem o seu desenvolvimento. Essa análise interna envolve:

- a) análise dos recursos (recursos financeiros, humanos, tecnologias etc.) de que a empresa dispõe para as suas operações atuais ou futuras;
- b) análise da estrutura organizacional da empresa, com seus aspectos positivos e negativos;
- c) avaliação do desempenho da empresa, em termos de lucratividade, produção, produtividade, inovação, crescimento e desenvolvimento dos negócios.

3.2 FASE 2: DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS OPERACIONAIS, DE APOIO E DE CONTROLE INTERVENIENTES EM UM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNACIONAL E ESCOLHA DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

Nesta fase da sistemática, serão detalhados os principais elementos a serem considerados na implantação de um Centro de Distribuição Internacional.

3.2.1 Detalhamento dos Elementos de Operação

3.2.1.1 Recebimento

O recebimento é um fator importante, pois a maioria dos problemas de movimentação e de armazenagem inicia nesta etapa, tendendo a estender-se na operação.

O planejamento adequado para que as docas sejam multioperacionais é fundamental nessa fase, pois o recebimento deve ser integrado com as demais etapas do fluxo de materiais.

Existem medidas que podem ser consideradas no momento do planejamento para melhor desempenho do recebimento, tais como:

- a) recebimento dos produtos em paletes reutilizáveis;
- b) mecanização das operações de descarga;
- c) programação de horários para recebimento de determinadas cargas;
- d) planejamento da movimentação da carga diretamente do recebimento para o ponto de estocagem;
- e) remoção dos materiais da área de recebimento com agilidade;
- f) padronização dos métodos de descargas;
- g) afastamento de veículos nas portarias de carga e descarga para evitar congestionamentos.

Apesar do planejamento adequado, ainda assim podem ocorrer alguns problemas. Os mais comuns são:

- a) falta de espaço;
- b) plataformas e docas repletas de materiais;
- c) materiais empilhados no piso;
- d) estocagem desordenada;
- e) materiais não recebidos em cargas unitizadas;
- f) empilhadeiras percorrendo grandes distâncias;
- g) não estocagem de materiais de grande *turnover*.

3.2.1.2 Armazenagem

Armazenagem é uma função de estocagem dos produtos entre o fabricante e o cliente, permitindo que tanto a produção quanto o cliente continuem com seus ritmos individuais. O armazém deve garantir a continuidade de abastecimento dos clientes.

Os objetivos da função armazenagem incluem:

- a) máximo uso do espaço;
- b) pronto acesso a todos os itens;
- c) máxima proteção dos itens estocados;
- d) boa organização;
- e) atenção às necessidades dos clientes;

f) registro das operações.

A avaliação da função armazenagem é uma análise das principais atividades do fluxo de produtos acabados após a fabricação. Essa análise consiste numa lista de indicadores das práticas não aconselháveis de armazenagem realizadas.

A armazenagem pode ser aperfeiçoada com:

- a) agrupamento dos itens pela popularidade, tamanho e característica dos produtos para estocar;
- b) localização os itens de grande movimentação próximos à expedição;
- c) estocagem dos itens de grande movimentação em alturas convenientes para a separação;
- d) localização dos itens de pouca movimentação mais afastados, em níveis mais altos;
- e) localização dos produtos prevendo que a distância a ser percorrida seja mínima;
- f) emprego de estanteiras dinâmicas para reduzir a distância para a separação dos itens;
- g) estocagem dos produtos em embalagens padronizadas;
- h) identificação clara das áreas e dos corredores;
- i) emissão de uma lista de separação em ordem, de acordo com a localização dos produtos;
- j) eliminação da necessidade de conferência dos itens separados por uma outra pessoa.

3.2.1.2.1 Movimentação

Um bom sistema de movimentação de materiais deve começar no recebimento e propiciar um eficiente fluxo de todos os materiais até a expedição.

Na avaliação da movimentação de materiais, o primeiro passo deve ser comparar as práticas atuais de movimentação para observar o que poderia ser melhorado. A identificação de cada movimento é o primeiro passo para o aperfeiçoamento da movimentação de materiais.

O melhor meio para identificar os movimentos é fazer um fluxograma de todas as atividades (passo a passo) de um determinado grupo de materiais em toda a instalação. Para cada atividade, deve-se verificar se agrega valor ao produto sob a ótica do cliente e se é uma atividade necessária.

Deve ser verificada, ainda, a possibilidade de combinar as operações e/ou postos de trabalho (células) para eliminar a necessidade de movimento entre elas. Mudar a seqüência de operações (*layout*¹) para encurtar os movimentos, ou seja, simplificar os movimentos de qualquer forma.

Os seguintes aspectos devem ser levados em conta para aperfeiçoar a movimentação:

- a) reduzir a movimentação manual dos materiais;
- b) reprojeter o fluxo de materiais;
- c) eliminar os retrocessos;
- d) criar fluxos para os materiais fluírem pelo caminho mais direto possível;
- e) eliminar movimentos entre prédios e pavimentos;
- f) manter os corredores sempre desimpedidos;
- g) movimentar os itens mais pesados em distâncias mais curtas.

3.2.1.2.2 Estocagem

A estocagem é a guarda dos produtos de forma a garantir a sua integridade e a fácil localização no Centro de Distribuição

A demanda dos produtos em estoques refere-se diretamente à função de previsão de vendas. Fluxo empurrado é quando a indústria produz e depois vende.

Previsão, ou fluxo puxado, ocorre quando o cliente faz o pedido e depois a indústria produz. Assim, demanda está relacionada com o planejamento da produção que pode ser contra-pedido do cliente (quando há uma postergação no tempo, isto é, a quantidade a ser produzida somente será fabricada após a confirmação do pedido/demanda), e pode ser por

¹ *Layout*: planejamento, esquema, desenho.

estoque (quando há uma antecipação no tempo, isto é, a quantidade a ser produzida foi antecipada por previsão de venda.)

3.2.1.3 Expedição

A satisfação de um cliente também depende da eficiência e do cuidado exercido na expedição. A função de expedição compreende desde o carregamento até a chegada dos produtos ao cliente, incluindo atividades como reembalagem, formação de cargas para transporte, programação do transporte, carregamento, verificação de todos os embarques e manutenção dos registros.

Uma eficiente expedição pode ser verificada através de alguns indicadores, como, por exemplo, a maioria dos pedidos ser expedida no prazo, nenhum item ser estocado na expedição, bom uso do espaço na área de expedição, pedidos urgentes serem conduzidos pontualmente e mínima burocracia no momento da expedição.

A expedição ainda pode contar com algumas alternativas para aperfeiçoar o processo, a saber, controle da rota dos caminhões, otimização da carga dos veículos de acordo com as leis da balança, mecanização das atividades de carregamento, programação dos despachos, análise, planejamento e padronização dos métodos de carregamento.

3.2.1.3.1 *Separação do pedido*

Segundo Banzato (1998) e Frazelle e Goelzer (1999), a fase de separação de pedido, também conhecida como *Picking*, deve ser considerada no momento de implantação do centro de distribuição. São conhecidos três métodos (ver Quadro 4):

- a) *Picking* discreto: é aquele no qual cada operador coleta um pedido por vez, coletando linha por linha do pedido. Essa forma de organização é bastante utilizada pela sua simplicidade. A propensão para que haja erros é relativamente pequena, por se manusear um pedido por vez. A sua grande desvantagem é a baixa produtividade, decorrente do tempo excessivo gasto com o deslocamento do operador.
- b) *Picking* por zona: neste método, o armazém é segmentado em seções ou zonas, e cada operador é associado a uma dessas zonas. Assim, cada um coleta os itens do pedido que fazem parte de sua seção, deixando-os em uma área de consolidação, onde os itens, coletados em diferentes zonas, são agrupados, compondo o pedido original. Tal método é bastante empregado. Entre as suas vantagens destaca-se a flexibilidade de permitir que diferentes equipamentos de movimentação e estocagem sejam utilizados. Assim, enquanto uma zona opera com a separação de paletes, a outra pode manusear caixas. Essa organização tende a ser mais produtiva que o *picking* discreto, uma vez que viabiliza um menor deslocamento dos operadores. Sua grande dificuldade é o balanceamento da carga de trabalho entre as diferentes zonas.
- c) *Picking* por lote: cada operador coleta um grupo de pedidos de maneira conjunta, ao invés de coletar apenas um pedido por vez. Assim, ao se dirigir ao local de estocagem de um determinado produto, o operador coleta o número de itens que satisfaça o seu conjunto de pedidos. Esse método possibilita uma alta produtividade, quando os pedidos possuem pouca variedade de itens e são pequenos em termos de volume. A sua grande vantagem é minimizar o tempo de viagem do operador, pois em uma única vez este coleta um conjunto de pedidos, diminuindo o deslocamento médio por pedido. A desvantagem do método concentra-se nos riscos de erros de separação e de ordenação dos pedidos.

Quadro 4: Métodos de organização do trabalho na atividade de *picking*

FORMAS	DESCRIÇÃO	APLICAÇÕES
<i>Picking</i> discreto	Cada operador coleta um pedido por vez, item a item	- Unidades de separação de grande volume; - Alta relação entre: SKU's ² por pedido / SKU's em estoque.
<i>Picking</i> por zona	O armazém é segmentado por zonas e cada operador é associado a uma zona	- Grande área de armazenagem; - Grande variedade de produtos; - Produtos que exigem diferentes métodos de manuseio ou acondicionamento;
<i>Picking</i> por lote	Cada operador coleta um grupo de pedidos de maneira conjunta	- Unidades de separação de médio / pequeno volume; - Pedidos com poucos itens.

3.2.1.3.2 *Cross-docking*

Cross-docking consiste em receber o produto e embarcá-lo diretamente ao cliente sem a estocagem do mesmo. Neste elemento, a inspeção é o fator de maior importância a ser considerado.

3.2.2 Detalhamento dos Elementos de Apoio

A seguir serão apresentados os elementos de apoio a um Centro de Distribuição.

3.2.2.1 Informação

² SKU's (*Stock Keeping Unit*): unidade de manutenção de estoques. Designa os diferentes itens de um estoque.

O fluxo de informações é um elemento de grande importância nas operações logísticas. Pedidos de clientes, necessidades de estoque, movimentações nos armazéns, documentação de transporte e faturas são algumas das formas mais comuns de informações logísticas.

No passado, o fluxo de informações baseava-se, principalmente, em papel, resultando em uma transferência de informações lenta, pouco confiável e propensa a erros. O custo decrescente da tecnologia da informação, associado a sua maior facilidade de uso, permitem contar com meios para coletar, armazenar, transferir e processar dados com maior eficiência, eficácia e rapidez. A transferência e o gerenciamento eletrônico de informações proporcionam uma oportunidade de reduzir os custos logísticos através da sua melhor coordenação. Além disso, permite o aperfeiçoamento do serviço baseando-se principalmente na melhoria da oferta de informações aos clientes.

Os clientes percebem que informações sobre a situação do pedido, disponibilidade de produtos, programação de entrega e vencimento de faturas são elementos necessários para atendimento de suas necessidades.

Com a meta de redução do estoque total na cadeia de suprimento, comprova-se que a informação pode reduzir de forma eficaz as necessidades de estoque e de recursos humanos. Em especial, o planejamento de necessidades, que utiliza as informações mais recentes, pode reduzir o estoque, minimizando as incertezas em torno da demanda.

A informação aumenta a flexibilidade permitindo identificar (qual, quanto, como, quando e onde) os recursos que podem ser utilizados para que se obtenha vantagem estratégica.

3.2.2.2 Embalagem

As embalagens exercem um grande papel no ciclo logístico. Desde a embalagem primária – aquela que contém o produto – passando por embalagens secundária e terciária – que promovem a distribuição do produto – até a embalagem quaternária – que permite movimentar, armazenar e transportar. Tudo o que acompanha o produto é embalagem.

As embalagens devem ser criadas junto com o produto, ou seja, numa verdadeira engenharia simultânea³, na qual a embalagem ajuda a promover o produto, protegê-lo com segurança e favorecer todas as atividades de movimentação e de armazenagem de materiais.

3.2.2.3 Transporte

Para implantação do Centro de Distribuição, é relevante a sistematização do transporte e são necessárias algumas definições prévias, como definição da rede logística, decisão de utilização de modais, decisão da propriedade da frota, planejamento de transportes e seleção e contratação de transportadores.

A definição da rede logística toma como base o menor custo logístico total, mantidas algumas premissas de nível de serviço, definidos pela empresa.

Quanto à decisão de utilização de modais, a escolha entre as alternativas de modais – rodoviário, ferroviário, aéreo, aquaviário e dutoviário – deve estar baseada nos impactos de serviços e nos custos para a rede logística. O aspecto de nível de serviço deve tangibilizar tempo de transporte "porta a porta", consistência no tempo de entrega, frequência e disponibilidade/flexibilidade.

Para a decisão da propriedade da frota, fatores como custo, qualidade do serviço e rentabilidade devem ser considerados determinantes para suportar essa decisão. É aconselhável realizar uma avaliação financeira precisa dos impactos no fluxo de caixa da empresa em qualquer decisão, além de calcular a taxa de retorno dos investimentos.

Outras variáveis são importantes para tomar a decisão sobre a propriedade da frota, tais como: tamanho da operação, competência gerencial interna, competência e competitividade do setor, volumes de investimentos e modal utilizado. Tão importante quanto os critérios que auxiliam na definição sobre a propriedade da frota é que a decisão esteja baseada em um processo estruturado, bem definido e transparente.

³ Engenharia Simultânea: abordagem sistemática para o desenvolvimento integrado e paralelo do projeto de um produto e os processos relacionados.

O planejamento de transportes irá estabelecer regras e premissas para a geração dos roteiros que deverão ser seguidos na programação de transportes. Tais regras visam adequar o tamanho da frota utilizada com o objetivo de manter serviço e reduzir custos.

A seleção e a contratação de transportadores exigem definição de parâmetros estruturados para a tomada de decisão de qual ou quais transportadores contratar. Seleções mal feitas, considerando somente aspectos financeiros, podem posteriormente tornar a busca por bons transportadores um processo longo e, em alguns casos, de conseqüências sérias.

A redução de custos no transporte pode melhorar significativamente o resultado, visto que essa é a maior conta individual de custos logísticos. Assim, ganhos de produtividade no transporte devem ser sempre uma meta a ser atingida.

3.2.3 Detalhamento dos Elementos de Controle – Custos Logísticos e Níveis de Serviço

A logística moderna tem como principal desafio conciliar a relação custo/nível de serviço. Cada vez mais, os clientes estão exigindo melhores níveis de serviço, ao mesmo tempo em que não estão dispostos a pagar mais por isso. Entre as exigências de serviço, destacam-se: redução do prazo de entrega; maior disponibilidade de produtos; entrega com hora determinada; maior cumprimento dos prazos de entrega; maior facilidade de colocação dos pedidos. A importância de cada dimensão do serviço também varia de acordo com o perfil de cada cliente, uma vez que as suas necessidades são diferenciadas. As empresas, para manter competitividade no mercado, estão segmentando os seus canais de atendimento e de distribuição.

3.2.3.1 Custos Logísticos

Os custos logísticos representam uma parte ponderável na composição de custos de produtos para o consumidor final. Ainda são recentes os estudos que visam a analisar detalhadamente todos os fatores que influem neste tipo de custo.

Na composição do custo logístico, devem ser considerados os seguintes aspectos: custo de armazenagem, custo das perdas, custo de administração, custo da embalagem, custo de seguros e custo de impostos.

Custo de armazenagem representa o custo de manutenção e de instalação dos armazéns para guardar a mercadoria. De um modo geral, é uma função do projeto do armazém, das instalações, da equipe de trabalho, do valor das mercadorias estocadas e das características específicas das mesmas.

Custo das perdas é o custo ocorrido durante estocagem, movimentação e transporte. Estas perdas podem ocorrer por avarias, contaminações, vazamentos, roubos, acidentes, etc.

Custo de administração são os custos relativos à administração do sistema logístico. Geralmente, são custos fixos e independem das quantidades estocadas e em trânsito, sendo lançados como custos indiretos.

Custo da embalagem é considerado por tipo de embalagem além da original, ou seja, uma embalagem extra de proteção do material, tais como caixa padrão, paletes, etc.

Custo de seguros é o custo despendido para cobrir uma perda eventual, total ou parcial da mercadoria durante todo trajeto de sua viagem.

Custo de impostos são custos gerados pela movimentação da mercadoria, ou impostos descendentes de transporte, armazenagem e serviços prestados por terceiros.

O entendimento dos custos/benefícios entre os vários componentes do sistema logístico é fundamental para uma ação integrada e eficiente. Por isso, é essencial que sejam conhecidos, profundamente, os fatores que afetam o custo de uma atividade individual, mas, também, saber como uma modificação no procedimento dessa atividade afetará o custo de outras atividades.

3.2.3.2 Níveis de Serviço

Oferecer um serviço bem formulado ao cliente é uma variável importante que pode garantir, além de demanda, a retenção de clientes potenciais. Neste aspecto, tem-se o ponto-chave na determinação do nível de serviço, pois dificilmente se conseguirá obter um serviço diferenciado para cada um dos clientes da empresa, até porque muitos são esporádicos e altamente voláteis, não fiéis à empresa. Clientes potenciais devem ser o foco, pois um serviço altamente diferenciado gera altos custos e, conseqüentemente, preços mais elevados, o que tende a limitar o número de clientes em condições de adquirir o mesmo.

Dessa forma, deve ser analisada a necessidade do cliente quanto aos níveis de serviço. São informações a respeito do volume dos pedidos, localização, comodidade, prazo de entrega e assim por diante. Vale ressaltar que as expectativas dos clientes nem sempre são homogêneas. Torna-se necessário agrupá-los em segmentos baseados em suas necessidades e exigências de distribuição. Segundo Otto e Kotzab (2003), o ideal é proporcionar um ótimo nível de serviço a segmentos específicos de clientes. Depois que os segmentos estiverem identificados, será possível desenhar no papel um sistema de distribuição capaz de atender às exigências de cada um dos grupos.

Depois de mensurado os segmentos de clientes atendidos pela empresa, podem-se delimitar parâmetros mais específicos para os mesmos. Conforme o relatório do *Institute of Management Accounting* (1999a), podem ser identificados clientes de alto potencial dentro de um segmento específico, para compor uma lista específica, aos quais serviços exclusivos e de alto valor agregado podem ser oferecidos de forma que atendam às suas exigências ímpares, com o respaldo de que estes clientes podem absorver os custos proporcionados por políticas de atendimento diferenciadas.

É necessário administrar o nível de serviço e estabelecer patamares de atividades logísticas de forma que proporcionem aquele nível de serviço logístico planejado, sendo importante identificar os elementos-chave que determinam o mesmo. É preciso estabelecer as necessidades dos clientes e como elas podem ser medidas para, após, fixar os padrões de nível de serviço e planejar serviços extraordinários. Lambert (1998) descreve que, muitas vezes, as empresas confundem o nível de serviço ao cliente com a concepção de satisfação do mesmo. Vale lembrar que um serviço, embora de altíssimo nível, não atendendo às necessidades básicas do cliente, não poderá satisfazer as suas expectativas.

Nem todo cliente precisa ou deve ser tratado da mesma forma. Como pouco se sabe a respeito das verdadeiras necessidades de serviço exigidas pelos clientes, muitas empresas simplesmente mantêm um elevado nível de serviço, resultando em custos de distribuição maiores do que o necessário e ocasionando um maior preço final. Apesar da possibilidade de ajuste do nível de serviço para clientes ou grupos individuais, é importante manter a generalidade na medida do possível. As empresas não podem administrar efetivamente níveis de serviços separados para milhares de clientes. Porém, muitas vezes, é mais econômico oferecer nível de serviço diferenciado para um número limitado de grupos de clientes.

Assim, as empresas podem separar seus clientes em grupos, como por exemplo, os da construção civil, que dependem exclusivamente da entrega dos pedidos, pois não trabalham com estoques em seus canteiros de obras; clientes institucionais (hospitais, restaurantes, etc.), que exigem entregas rápidas, pois trabalham com prazos de atendimento restritos; clientes da indústria, que precisam confiar plenamente no serviço de distribuição e de entrega dos pedidos, pois qualquer atraso pode provocar a interrupção do processo de produção e ocasionar grandes prejuízos; ou os varejistas, que não necessitam de urgência na entrega de pedidos, pois trabalham sempre com um estoque regular para atender ao seu consumidor final.

É ineficiente proporcionar maior nível de serviço do que os clientes esperam ou desejam. Este excesso simplesmente se transforma em custos extras para as empresas e preços elevados para o cliente que, por sua vez, poderá migrar para opções de serviços que atendam apenas às suas reais necessidades com um menor custo.

Gunasekaran et al. (2001) apontam que, para a avaliação do nível de serviço e da satisfação dos clientes, pode-se utilizar alguns critérios, como a flexibilidade da empresa para atender às particularidades de cada cliente; o tempo de atendimento da empresa frente às solicitações de informações sobre sua caga e possíveis soluções de problemas; a capacidade de mensurar, além do serviço a ser oferecido ao cliente, como este está recebendo os serviços. Neste ponto, é importante comparar o serviço oferecido pela empresa, em relação aos serviços oferecidos pelos concorrentes, e a percepção dos clientes em relação a ambos, procurando assim, melhor avaliar o nível de serviço prestado.

Vale ressaltar que a empresa, além do monitoramento da satisfação dos clientes em relação ao serviço oferecido, deve, também, monitorar o retorno que todo este processo está trazendo aos acionistas, ou seja, se está sendo rentável. Christopher (1997) defende que a

empresa deve controlar as suas atividades avaliando se os custos para desenvolver alto nível de serviço aos seus clientes não são maiores que as receitas proporcionadas pelos mesmos, pois, sendo assim, não se justifica o investimento. A empresa deve estar atenta para a relação do custo/benefício nas decisões de provimento do nível de serviço a ser oferecido.

3.2.4 Escolha dos Canais de Distribuição

Canal de distribuição consiste no caminho percorrido pela mercadoria, desde o produtor até os distribuidores e usuários finais. A escolha do canal de distribuição adequado é essencial para o êxito na atividade exportadora. Os fatores que influenciam a escolha do canal de distribuição adequado são:

- a) natureza do produto: dimensão, peso, apresentação, perecibilidade;
- b) características do mercado: hábitos de compra, poder aquisitivo, localização geográfica, destino do produto (consumo final ou industrial);
- c) qualificação dos agentes intermediários: experiência, capacidade administrativa e outras referências;
- d) vantagens e desvantagens de negociar diretamente com os consumidores finais e sem intermediários.

Há dois tipos principais de intermediários de vendas no exterior: os agentes e os comerciantes. O agente é uma pessoa física ou jurídica que atua na transferência de bens e serviços, que, sem assumir a titularidade legal sobre os bens comercializados, recebe comissão por sua participação na operação. Diversamente, os comerciantes adquirem as mercadorias, isto é, assumem a titularidade e posse legal dos bens comercializados.

3.3 FASE 3: IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM NA LOCALIZAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO E NA DEFINIÇÃO DE UM OPERADOR LOGÍSTICO

A escolha da localização e do operador logístico para implantação de um Centro de Distribuição passa por um caminho muito delicado até a sua definição. A melhor forma de evitar descontentamento é seguir todas as etapas do processo de seleção.

3.3.1 Localização de um Centro de Distribuição

As variáveis que envolvem a escolha da localização de um Centro de Distribuição são capacidade, momento, localização propriamente dita e demanda, as quais precisam ser determinadas. A capacidade é entendida como o máximo que se pode obter de um empreendimento, medida em termos nominais, e depende do tipo do negócio. Em um Centro de Distribuição está relacionada com o espaço disponível para armazenamento, capacidade de recebimento e embarque de produtos.

O momento da decisão é calculado por meio de uma formulação matemática, na qual se multiplicam custos de transporte pelas distâncias percorridas entre os diversos pontos estudados e a distância entre os pontos estudados. O escolhido será o do lugar que tem a menor soma de momentos. Estudar adequadamente a demanda do mercado-alvo e o nível de serviço que se deseja obter possibilitará a determinação da capacidade a instalar, dependendo de quanto se quer participar no mercado em estudo.

Quando se decide, inicialmente, por uma área para as novas instalações, inicia-se o trabalho de selecionar a melhor comunidade que possa acolher este investimento. É a parte mais difícil e de maior consumo de tempo do processo, pois muitas localizações poderão parecer adequadas. Porém, existe muita surpresa atrás dessas adequações de primeira análise, sendo o erro mais freqüente o de fixar-se na aparência visual das instalações antes que uma abordagem mais ampla seja elaborada e avaliada. Por essa razão, os Centros devem estar

geograficamente localizados entre as fábricas que o abastecem e os mercados que precisam de seu abastecimento.

3.3.2 Definição do Operador Logístico

Após definir claramente o que se quer do Centro de Distribuição e onde ele será localizado, chega o momento de determinar quem será encarregado do trabalho. Há duas alternativas: assumir a operação do Centro com recursos próprios, ou terceirizar a logística da rede por meio de operadores independentes. O número de empresas que prestam esses serviços cresce vertiginosamente.

Os especialistas crêem que é mais interessante manter o foco no comércio, e, quando não se pode arcar com todas as tarefas sozinho, parte delas deve ser delegada a parceiros. Boa parcela das empresas ainda vê a logística somente como transporte e não dispõem de estrutura suficiente para administrar seus processos de armazenagem e distribuição. Por isso, a terceirização é uma tendência.

As questões devem ser definidas caso a caso com os parceiros. O prestador de serviços assume uma série de responsabilidades de seu cliente, que vai muito além da mera locação de *racks* e empilhadeiras. Numa avançada relação profissional, o operador logístico negocia o frete, busca reduzir os custos e pode manter uma equipe exclusiva para aquele cliente. O ponto crítico da operação terceirizada é manter a confiabilidade da entrega aos clientes.

O Centro de Distribuição operado por parceiros é também uma alternativa, dispensando o investimento em galpões, equipamentos e pessoal especializado, pelo menos no período em que o volume de vendas não justificar tal procedimento.

3.4 FASE 4: IMPLANTAÇÃO DE CENTRAL DE DISTRIBUIÇÃO

3.4.1 Análise dos Resultados, Implementação e Proposta de Melhoria

A partir da análise dos ambientes interno e externo, dos elementos de operação, de apoio e de controle e das variáveis que influenciam na localização de um centro de distribuição e na definição de um operador logístico, pode-se contemplar a forma de apresentação dos resultados dirigidos à empresa.

A apresentação dos resultados envolve uma introdução sobre o projeto desenvolvido com a descrição de seus objetivos e principais elementos do modelo. A análise da performance e da capacidade da situação atual, bem como a identificação das restrições de capacidade do sistema e as potencialidades de melhorias no processo deverão ser apresentadas através dos resultados obtidos.

Para sua efetiva aplicação na organização, impõe-se o desenvolvimento de um projeto para definição de parâmetros, implementação e análise de resultados.

No próximo capítulo será apresentada a aplicação parcial da sistemática de implantação para um Centro de Distribuição do setor eletroeletrônico nos Estados Unidos da América.

4 ANÁLISE E APLICAÇÃO PARCIAL DA SISTEMÁTICA PROPOSTA EM UMA EMPRESA DO SETOR ELETROELETRÔNICO

Este capítulo apresenta a análise e a aplicação parcial da sistemática proposta de implantação de uma Central de Distribuição Internacional de uma empresa do setor eletroeletrônico. Informa, também, a descrição dos processos praticados pela empresa de cada um dos elementos estudados neste trabalho.

Os dados apresentados foram coletados na empresa. Entretanto, algumas informações são sigilosas, sendo de conhecimento do autor, mas não permitida a divulgação das mesmas neste trabalho de forma integral.

4.1 FASE 1: PREPARAÇÃO DOS AMBIENTES INTERNO E EXTERNO

4.1.1 Análise do Ambiente Externo da Empresa: Setor Eletroeletrônico

Do ponto de vista logístico, a tendência na indústria mundial tem sido a de redução do tempo de entrega dos produtos, melhorando cada vez mais o nível de serviço ao cliente final. O cliente do setor eletroeletrônico raramente aguarda pelo produto desejado; caso não

encontre o que procura, busca imediatamente suprir sua expectativa com um produto concorrente.

No mercado americano, várias indústrias vêm analisando formas mais eficazes de distribuição física, visando à redução do tempo de entrega ao cliente final, através de sistemas logísticos flexíveis e eficientes. As estratégias têm sido as mais diversificadas, porém, em sua maioria, a proposta é de redução dos estoques de produtos acabados e prazos de entrega cada vez mais reduzidos.

A indústria eletroeletrônica também é conhecida como complexo eletrônico. Representa os setores elétrico e eletrônico que abrangem os seguintes segmentos:

- a) informática: computadores, monitores de vídeo, impressoras, unidades de disco rígido, unidades de disco ótico, terminais de auto-atendimento, equipamentos para automóveis, escritórios, bancos e comércio, outros equipamentos de informática e partes e peças;
- b) eletrônica de consumo: alto-falantes, sistemas de som, auto-rádios, outros áudio, videocassetes, televisores, equipamentos para estúdios e outros vídeos, fitas magnéticas, *compact disc player* (cd's), outros discos e meios magnéticos e partes e peças; o segmento ainda está subdividido em:
 - linha branca: refrigerador, *freezer* vertical e horizontal, lavadoras automáticas, lava-louças automáticas, secadoras de roupa, fogões, condicionadores de ar e forno de microondas;
 - linha marrom ou imagem e som: rádios-gravadores, rádios e auto-rádios, sistemas de som, cd's, televisores em cores, videocassete, digital vídeo disco (DVD), TVC de projeção e *camcorders*; e
 - portáteis: aspiradores de pó, batedeiras de bolo, cafeteiras, espremedores de fruta, ferros de passar roupa, liquidificadores, processadores de alimentos, secadores/modeladores de cabelos, tostadores, sanduicheiras e ventiladores.
- c) telecomunicações: terminais telefônicos, comunicação de voz e dados, multiplexação, partes e peças para comutação e multiplexação, *erb's*, telefones celulares, outros transmissores, outros aparelhos de telecomunicações, fios, cabos e outros condutores e partes e peças para transmissores; e

- d) componentes: capacitores, resistores, diodos e transistores, circuitos impressos, circuitos integrados, cinescópios e válvulas, dispositivos de cristal líquido, outros componentes, relés e transformadores.

Atualmente o Brasil é o décimo mercado mundial de bens eletrônicos de consumo, conforme a Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS, 2002).

4.1.2 Análise do Ambiente Interno da Empresa

A **Eletrônica Selenium** é uma das maiores indústrias de alto-falantes da América Latina. Instalada num parque industrial de 40.000 m², em Nova Santa Rita, Rio Grande do Sul, a empresa investe no profissionalismo para criar e desenvolver novas tecnologias.

Líder no mercado brasileiro e argentino de alto-falantes, a **Selenium** conta atualmente com mais de 400 colaboradores diretos e indiretos e possui uma rede de distribuição de quase 10 mil pontos de venda. Oferece uma linha de mais de 200 alto-falantes e acessórios para três diferentes mercados: profissional, automotivo e som ambiente.

A empresa foi fundada em 1958 por quatro empreendedores: Arno Aggens, Carlos Regner, Henrique Aggens e Víctor Aggens, que realizaram as primeiras pesquisas do que logo seria o primeiro produto, o TS-1 (*Tweeter* de compressão), inédito no Brasil até então.

Em 1958, a **Eletrônica Selenium** lança o primeiro *Tweeter*, um alto-falante que tornou a empresa sinônimo de qualidade e desempenho técnico. No início da década seguinte, foi desenvolvido o primeiro modelo de alto-falante para uso residencial no Estado. Já na década de 70, ingressa na linha automotiva. Em 1985, a **Eletrônica Selenium** passa a atender também o mercado profissional.

Sediada, desde 1973, no II Distrito de Canoas, atualmente município de Nova Santa Rita, a **Eletrônica Selenium** progrediu e cresceu alicerçada nos valores de seus sócios. Coube aos irmãos Arno, Henrique e Víctor Aggens a condução das áreas técnicas, sendo responsáveis

pelo desenvolvimento de produtos, pesquisa, engenharia, ferramentaria, processos e produção. O Sr. Gastão Schwingel, por sua vez, ficou encarregado da área comercial. Em fase mais adiantada, os Srs. Víctor e Henrique Aggens presidiram a empresa.

Com o falecimento do sócio Víctor Aggens, em maio de 1996, irmão mais velho e até então líder da **Eletrônica Selenium**, a empresa decide repensar sua forma de atuação. Nesta ocasião, decide promover mudanças conceituais no âmbito societário e estrutural.

Em setembro de 1996, os acionistas resolveram contratar uma consultoria especializada em profissionalização de empresa familiar. A partir desse momento, é contratado um novo grupo de gestão. A Figura 6 ilustra o parque industrial da empresa.



Selenium em 1958

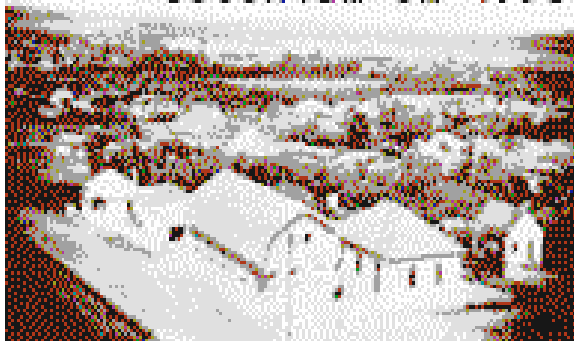


Figura 6: A empresa *Selenium*

Fonte: Arquivos da Empresa.

4.1.2.1 Linha de produtos

A **Eletrônica Selenium** desenvolve e produz alto-falantes de alta tecnologia e fidelidade para a maioria das aplicações automotivas, profissionais e residenciais.

A linha profissional é utilizada para sonorização de grandes ambientes, danceterias, cinemas, shows, eventos, trios elétricos, etc. Em 2003, a **Eletrônica Selenium** participou da sonorização do Carnaval de Porto Alegre (através da *Criasom Sonorização*) e do carnaval da Bahia (através da maioria dos trios elétricos, entre eles, *Sogeral* e *Banda Mel*).

Na linha automotiva, 2004 foi um ano de importantes lançamentos. A nova linha de *Systems* (kits completos de falantes para os locais originais dos carros) foi projetada levando em conta a combinação perfeita entre as características técnicas dos componentes e a melhor performance do sistema, facilitando ainda a compra para o consumidor.

4.1.2.2 Rede de assistência técnica autorizada **Selenium**

Com um grau de comprometimento inédito no mercado de alto-falantes, a **Eletrônica Selenium** está desenvolvendo e instrumentalizando a sua Rede de Assistência Técnica Autorizada.

Em primeiro lugar, foi criada uma nova identidade visual para a rede, uma marca que representa toda a vontade de resolver os problemas dos clientes. O sorriso sintetiza o bom atendimento.

Todos os estabelecimentos credenciados da rede contam com um certificado de cadastramento, além da identificação na fachada e de um luminoso no interior. Foi produzido um manual de garantia – pequeno livro que contém informações detalhadas sobre essa política. Toda a rede recebeu uniformes para técnicos e material de expediente com a nova marca. Para completar, todos os produtos devem sair da fábrica com a relação dos estabelecimentos credenciados.

A Rede de Assistência Técnica Autorizada é um serviço a mais que a **Eletrônica Selenium** oferece a seus clientes. Com isso, evitam-se os riscos e os problemas do envio de alto-falantes até a fábrica.

A empresa ainda conta com um sistema de comunicação chamado *hot line*, ou seja, a criação de uma linha telefônica específica para atendimento comercial e uma para atendimento técnico.

4.1.2.3 A **Selenium** no comércio internacional

A **Selenium** é hoje uma empresa rentável, capitalizada e sólida, que vem mantendo o forte ritmo de crescimento de seus negócios. Investimentos em pesquisa, desenvolvimento e gestão da qualidade ampliam ainda mais seu mercado no Brasil e no exterior. A participação no mercado exterior, hoje, representa 20% do total das vendas, sendo seus principais clientes os Estados Unidos, a Argentina e a Áustria. Com uma política implementada para aumentar as exportações, a empresa deu um salto na participação da exportação no faturamento geral da empresa de 7% para os atuais 20% nos últimos três anos. A Tabela 1 apresenta os principais países importadores.

Tabela 1: Principais clientes de exportação e proporção no faturamento total das exportações

PRINCIPAIS CLIENTES:	%
USA	18,45
México	18,11
Áustria	17,28
Argentina	11,72
Paraguai	9,97

Fonte: Arquivos da Empresa.

A **Selenium** conta com setores automatizados que são controlados por uma eficiente estrutura de informatização, o que possibilita maior integração e agilidade na realização de suas atividades. Sua rede de teleprocessamento interliga fábrica e representantes, garantindo qualidade nas informações e nos serviços prestados aos clientes. Da mesma forma, operam as áreas administrativas, comercial e industrial, que buscam constante sintonia para produzir e oferecer o melhor ao mercado.

Modernos equipamentos, aliados a um trabalho especializado, asseguram uma perfeita adequação dos produtos às necessidades e exigências do consumidor. Dessa forma, a **Selenium** apresenta os mais atuais e avançados alto-falantes nas linhas profissional e automotiva, motivo de orgulho para a Empresa.

Os alto-falantes **Selenium** são projetados por seus engenheiros utilizando os mais atualizados programas CAD e equipamentos de simulação. A utilização de câmara anecóica, câmara climática e laboratório acústico próprio permitem que os produtos lançados obedçam aos mais rígidos padrões de qualidade exigidos pelo mercado.

Esses recursos tecnológicos, aliados a uma tecnologia também altamente qualificada, possibilitam à **Selenium** oferecer soluções em sonorização que atendam às necessidades específicas de clientes individuais.

Além disso, a **Selenium** possui ampla rede de assistência técnica localizada estrategicamente nas principais cidades dos países importadores. Promove, também, cursos de som automotivo e profissional no mercado externo. O objetivo é orientar os lojistas e instaladores de modo a oferecer a seus clientes as melhores opções.

Desde a sua criação, a **Selenium** continua com a mesma seriedade e determinação que sempre a orientou, mantendo seus objetivos de desenvolver, fabricar e comercializar produtos com a tecnologia do som, contribuindo para o desenvolvimento do áudio internacional.

A empresa conta com representantes para o mercado externo que estão divididos por áreas. As viagens internacionais são acompanhadas diretamente pelo diretor comercial, o qual faz visitas periódicas aos clientes.

A **Selenium** tem como objetivo criar produtos cada vez mais competitivos e com qualidade para atingir a satisfação de seus clientes, aprimorar tecnologia, maior cultura interna e externa, buscar novos mercados, prospectar negócios, almejando competitividade globalizada.

As perspectivas da empresa para os próximos 5 anos são de crescimento em torno de 35%, com relação ao ano de 2003, através de desenvolvimento de novos produtos.

A **Selenium** é globalmente reconhecida como uma empresa competitiva, sinônimo de qualidade sonora em mercados altamente especializados, exportando atualmente para mais de

40 países, como Estados Unidos, Áustria, México, Canadá, Inglaterra e Argentina.

A tecnologia **Selenium** equipa algumas das mais conceituadas caixas acústicas do mundo. Atualmente, a empresa conta com uma subsidiária nos Estados Unidos, a **Selenium USA**, localizada em Chesapeake, Virgínia. Possui também operações na Europa através de parceria com um importante operador logístico na Áustria. E na busca por novas oportunidades de negócio, marca presença nas mais importantes feiras do Setor Mundial de Sonorização dos Estados Unidos e da Alemanha.

No ano de 1983, deu-se início às exportações, primeiramente para o interior do Chile, com a linha profissional, e, logo após, para Argentina e Uruguai, onde apresentou grande sucesso de vendas e reconhecimento nesses países. Com as exportações, verificou-se uma melhora na participação da empresa no mercado em relação a outros concorrentes nacionais e um crescimento em suas vendas de um modo geral.

O mercado internacional de alto falantes é extremamente competitivo. Apesar dessa competitividade, a produção mundial concentra-se exclusivamente em dois continentes, conforme mencionado no Quadro 5:

Quadro 5: Principais concorrentes no mercado externo

Concorrentes	País
Emminence	Estados Unidos
JBL	Estados Unidos
EAW	Estados Unidos
DAS	Espanha
B&C	Itália
RCF	Itália
Beyma	Espanha

Fonte: Arquivos da Empresa

Os Estados Unidos são um grande mercado consumidor e demonstram uma boa aceitação do produto devido a sua qualidade. Com a grande aceitabilidade do mercado americano, a **Selenium** está buscando melhorar sua distribuição naquele país.

4.2 FASE 2: DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS OPERACIONAIS, DE APOIO E DE CONTROLE INTERVENIENTES EM UM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNACIONAL E ESCOLHA DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

4.2.1 Detalhamento dos Elementos de Operação na Empresa *Eletrônica Selenium*

A dinâmica da competição espacial inicia-se em um setor quando os produtos começam a conquistar a aceitação dos clientes em outros mercados além dos primários ou próximos da produção. No setor eletroeletrônico, que é altamente competitivo, a política implantada foi de localizar um depósito em uma área específica do mercado americano, mesmo que a operação dessa instalação aumentasse o custo total. A disponibilidade de estoque local ofereceu a possibilidade de aumentar os níveis de serviços ao cliente. Para o qual isso significa ressuprimento mais rápido e uma redução geral do estoque. Assim, a empresa comprometeu-se a estabelecer um depósito e, hoje, pode ser vista como uma organização que possui uma vantagem competitiva.

O uso dos centros de distribuição é uma parte vital da estratégia de internacionalização de uma empresa com distribuição internacional. Frequentemente essa precisa vender em amplas áreas geográficas.

A economia de escala de produção geralmente leva a empresa a localizar suas fábricas onde podem ser obtidos baixos custos de produção.

4.2.1.1 Recebimento

O processo de recebimento da companhia consiste em internalizar as mercadorias recebidas no armazém, garantindo a qualidade no recebimento e permitindo a identificação das mesmas.

O recebimento ocorre em docas de descargas, podendo ser feito manualmente ou com equipamento especializado. As cargas que chegam ao depósito são descarregadas, conferidas, identificadas e encaminhadas ao local de armazenagem.

Os principais subprocessos do processo de recebimento são portaria, descarregamento e conferência. A portaria é responsável pela entrada e saída de veículos no armazém, como principal atividade destaca-se o registro do veículo que dará seqüências as outras atividades do armazém. O descarregamento é composto, basicamente, pela atividade de geração do pedido de descarga, via papel ou via sistema computacional, e pela convocação de operador de empilhadeira para efetivação da descarga. A conferência é responsável pelo recebimento de mercadorias e, como principais atividades, destacam-se a verificação da qualidade do material recebido, a identificação dos volumes recebidos e a identificação das Unidades de Movimentação e Armazenamento (UMA).

4.2.1.2 Armazenagem

Já no controle da armazenagem das mercadorias as principais atividades desenvolvidas são as de controle do estoque, recebimento e estocagem dos materiais, endereçamento no depósito, controle do reabastecimento, controle do FIFO (primeira que entra será primeira a sair), ou FEFO (primeira a expirar será primeira a sair) para expedição das mercadorias, alocação dos recursos nos processos de forma eficiente, controle dos lotes de materiais, inventário, expedição de mercadorias, relatórios gerenciais, codificação dos itens e dos paletes e montagem de pedidos para clientes.

O Armazenamento é composto dos seguintes subprocessos: endereçamento, movimentação horizontal ou vertical, ressuprimento, transferências e armazenagem propriamente dita.

4.2.1.2.1 Movimentação

A movimentação da mercadoria no Centro de distribuição **Selenium** pode ser classificada em movimentação horizontal e movimentação vertical caracterizadas, respectivamente, pelo

deslocamento horizontal e pelo deslocamento vertical das mercadorias. A movimentação é realizada através de equipamentos especializados, tais como paleteira manual ou elétrica, empilhadeira elétrica ou a gás, transelevadores, esteiras rolantes, dentre outros.

O desempenho do sistema de movimentação interna no armazém é influenciado por:

- a) projeto de arranjo físico interno: área, piso, *layout*, pé direito, modularidade do prédio;
- b) a estrutura de armazenagem: estrutura porta-paletes, *drive-in*, *racks*, prateleira, blocos de produtos;
- c) equipamentos para movimentação: empilhadeiras, paleteiras, carrinhos e esteiras;
- d) recursos tecnológicos: sistema de gerenciamento de armazém (*WMS – Warehouse Management System*), código de barras, coletores, radiofrequência, dentre outros.

A função do ressuprimento é abastecer as áreas destinadas à coleta de mercadoria com unidade menor que uma paleta. O ressuprimento deverá ocorrer sempre que a quantidade de mercadorias nestes endereços não for suficiente para a expedição.

Como atividades, tem-se identificação da demanda, endereçamento de busca, movimentação e efetivação do ressuprimento. A transferência é uma movimentação de mercadorias entre endereços, sendo gerada de acordo com as necessidades.

4.2.1.2.2 Estocagem

A empresa optou por terceirizar o gerenciamento logístico. A gestão do estoque logístico é realizada através do operador logístico, todo controle operacional e embarque são administrados por terceiros.

Caso ocorra diferença entre estoque físico e contábil, esta é investigada por ambas as partes e, caso comprovado o erro por falta de controle do operador logístico, este pagará as despesas oriundas da falta.

4.2.1.3 Processo de expedição

A expedição é o processo responsável pela saída da mercadoria do armazém de acordo com as necessidades do cliente. No processo de expedição, a empresa gera as ordens de serviço a partir do pedido do cliente, podendo ser via sistema computacional; é feita a separação de pedidos, que têm como função produzir os volumes para atender os pedidos dos clientes podendo ser de palete completo, palete não completo sem abertura de volumes ou palete não completo com abertura de volumes; é realizada a conferência de separação responsável pelo correto *mix* de separação do material e carregamento que monta o veículo a ser expedido.

4.2.1.3.1 Inspeção de pedido

A empresa conta com o subprocesso de separação de pedido, também denominado de *order picking* ou *picking*, definido como atividade responsável pela coleta do *mix* correto de produtos em quantidades certas para satisfazer a necessidade do cliente.

4.2.1.3.2 Cross-Docking

O processo de *Cross-Docking*, atualmente, não é aplicado a este estudo, pois toda mercadoria é armazenada antes da sua expedição.

4.2.2 Detalhamento dos Elementos de Apoio na Empresa *Eletrônica Selenium*

4.2.2.1 Informação

Com a tendência de terceirização da armazenagem e da especialização no negócio, novos investimentos em tecnologias e conseqüente elevação do grau de automação vêm sendo incorporados nas atividades dos armazéns. Na **Eletrônica Selenium**, essa tendência também é verificada através de projetos de automação na armazenagem, desde os mais simples, envolvendo apenas o sistema de separação de pedidos, até os mais sofisticados, em que a operação passa a ser executada com o mínimo de intervenção humana.

Neste contexto, destaca-se a utilização de sistemas de gerenciamento de depósito (*WMS – Warehouse Management System*) com recursos de rádio frequência e impressoras e leitoras de código de barras. As tradicionais listagens e pranchetas estão sendo substituídas por coletores portáteis de dados, disponibilizando a informação em tempo real. Esses coletores apresentam elevado grau de sofisticação, podendo estar providos de teclado, *display*, leitor de código de barras e dispositivo de rádio-comunicação.

O sistema de gerenciamento de depósito *WMS* tem como função otimizar o fluxo de todas as informações e operações de recebimento, armazenagem e expedição de materiais. A empresa tem buscado diversas melhorias no sistema de armazenagem, objetivando assegurar que recursos estejam disponíveis para satisfazer os níveis planejados do negócio, satisfazer a movimentação diária de produtos recebidos e expedidos, planejar e monitorar todos os recursos para fornecer um serviço de custo-eficaz dentro dos critérios acordados.

Entre os principais benefícios alcançados com o investimento feito em novas tecnologias para o armazém, citam-se:

- a) O aumento de produtividade em todas as operações do depósito;
- b) a agilização e otimização do fluxo de materiais;
- c) a redução dos custos de estocagem e operação;
- d) a eliminação da utilização de papéis na troca de informações;
- e) a redução dos erros humanos;
- f) o controle do estoque em tempo-real;
- g) a melhoria do controle dos processos e recursos de movimentação e armazenagem;
- h) a criação de base de informações para gestão de produtos e recursos;
- i) a redução dos ciclos de entrega e de abastecimento;
- j) a garantia da qualidade assegurada ao cliente;
- k) as melhorias na acuracidade dos inventários;

l) a melhoria na prestação de serviços ao cliente.

Todavia, antes da tomada de decisão quanto a esses investimentos, foi feita uma análise do impacto sobre o desempenho do sistema a respeito de cada um dos itens anteriormente citados. Essa análise foi realizada através de construção de cenários representando os incrementos de tecnologia e políticas de gestão, o que pode ser operacionalizado pela simulação computacional.

A comercialização dos produtos é feita exclusivamente pela filial americana.

Os pedidos são recebidos das mais diversas formas: fax, e-mail, telefone ou qualquer outro meio de comunicação. Uma vez recebido, é inserido na intranet, que dará início no processo de coleta pelo operador logístico, já com todas as informações, como modelo, código, quantidade, peso, volume, cliente e endereço para entrega. Após o término da coleta e do embalamento, o pedido é enviado para o cliente dentro dos padrões de transporte rodoviários americano.

4.2.2.2 Embalagem

O processo de embalagem é feito exclusivamente na fábrica, dispensando qualquer embalamento posterior.

4.2.2.3 Transporte

Nos tempos atuais, a diversificação de produtos não permite mais a fidelização por marca ou modelo de produto. Os consumidores do mercado de alto falantes não aguardam por uma marca específica. A facilidade às informações não deixa mais espaço para diferenciar um produto essencialmente pela qualidade. Portanto, o que faz a diferença na hora da compra é um conjunto de necessidades e de expectativas.

O consumidor busca a qualidade do produto, conciliando-a ao atendimento e à rápida disponibilidade.

Dentro desse novo conceito, o produto deve estar disponível imediatamente para abastecimento assim que solicitado.

As escolhas de transporte afetarão o preço do produto, a pontualidade da entrega e as condições físicas de entrega dos bens, comprometendo a satisfação do consumidor. A estratégia logística utilizada foi derivada das estratégias de negócios do grupo, não foi limitada às considerações de custos. A empresa teve que estabelecer suas metas de logística para igualar ou exceder os padrões de serviços dos concorrentes e, além disso, teve que envolver participantes de todas as equipes relevantes do processo de planejamento de logística.

Os prazos de entrega no mercado americano podem ser visualizados na Figura 7, considerando um centro de distribuição na região leste americana:

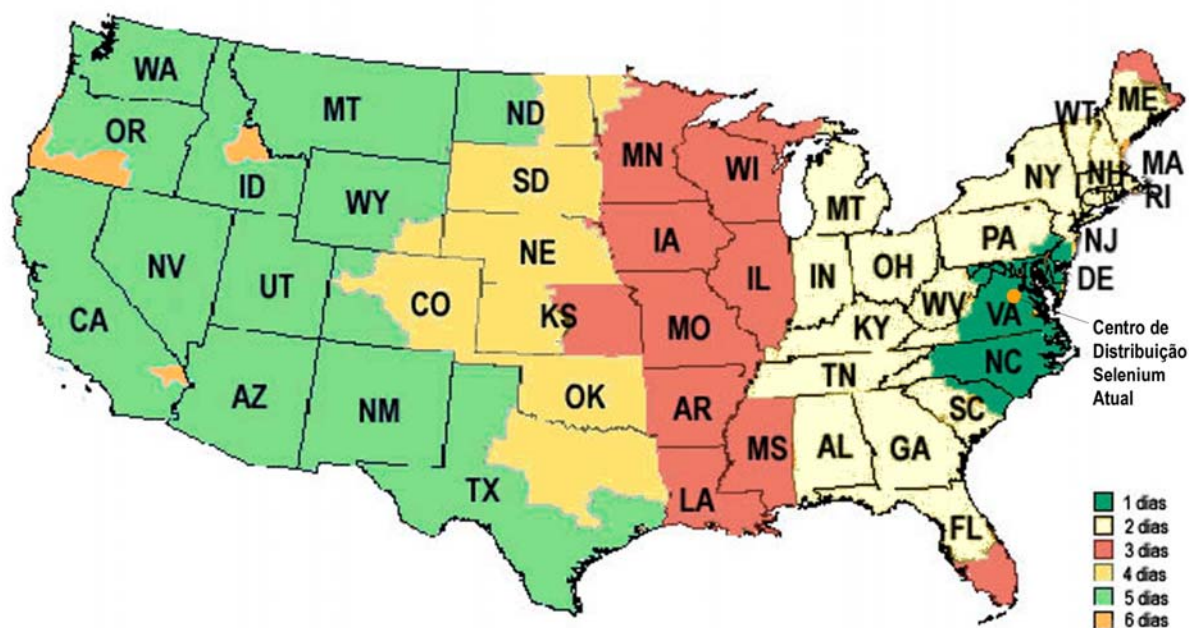


Figura 7: Prazos de entrega no mercado americano

Fonte: do Autor.

4.2.3 Detalhamento dos Elementos de Controle na Empresa *Eletrônica Selenium*

O serviço proporcionado pela logística é uma das grandes oportunidades para as empresas que desejam diferenciar seus produtos/serviços no mercado, pois apenas bons produtos e bons preços não são suficientes para atender às exigências de uma transação comercial.

O produto e o preço são fatores essenciais. Assim, rapidez na entrega, disponibilidade de produto, bom atendimento, ausência de avarias, maior cumprimento dos prazos de entrega, maior facilidade de colocação do pedido, entre vários outros itens de serviço, criam valor ao reduzir os custos para o cliente e/ou aumentar a sua vantagem competitiva.

Vale ressaltar que a **Selenium**, além do monitoramento da satisfação dos clientes através do tempo de entrega em relação ao serviço oferecido, monitora o retorno que todo este processo traz aos acionistas, ou seja, se está sendo rentável. A empresa controla as suas atividades avaliando se os custos para desenvolver alto nível de serviço aos seus clientes não são maiores que as receitas proporcionadas pelos mesmos, o que não se justificaria o investimento, ficando atenta para a relação do custo/benefício nas decisões de provimento do nível de serviço a ser oferecido.

A concorrência entre as empresas deste segmento é intensa e a competitividade de custos é um ponto central nesse meio. A **Selenium** estabeleceu seu objetivo de agregação de valor da logística de movimentação física composto de duas variáveis: o custo da logística por unidade transportada, que é o dispêndio atribuído a cada unidade de produto transportado, e o custo do capital empregado para implantação da infra-estrutura do Centro de Distribuição.

Para a obtenção da primeira variável, foi somado o custo de transporte de um produto até um determinado cliente e dividido este resultado pela quantidade transportada.

A segunda variável trata do custo do capital empregado no imobilizado do Centro de Distribuição. Os cálculos foram feitos tomando-se por base as taxas de juros de remuneração de capitais, traduzidas no tempo de vida útil do imobilizado aplicado sobre o valor dos bens.

Os meios de remuneração consistem em formas mais simples, baseadas em taxas unitárias a partir de tabelas de preço, e formas mais complexas, próprias para operações customizadas, nas quais os custos e as margens de lucro dos prestadores de serviço são determinados em função de sua capacidade de aumentar a eficiência da operação.

Quanto às formas de remuneração do operador logístico, foram avaliadas três modalidades:

- a) baseada em taxas unitárias;
- b) baseada no custo da operação mais uma margem; e
- c) baseada no custo da operação mais uma taxa de gerenciamento fixa (Figura 8).

	Taxas Unitárias	Custo mais Margem	Custo mais taxa de Gerenciamento
Pontos Fortes	<ul style="list-style-type: none"> De fácil utilização Os custos do contratante também variam com o volume Incentivo inerente para o fornecedor ser mais produtivo Pode ou não incluir garantia de volume 	<ul style="list-style-type: none"> A margem do fornecedor é conhecida Não existem perdas com a flutuação do volume e movimentado Eficiente em start-ups quando a estrutura de custos é incerta Sem riscos de taxas adicionais de contingência 	<ul style="list-style-type: none"> O lucro do fornecedor é fixado e conhecido Incentiva o ganho de eficiência no gerenciamento da operação Útil quando é difícil definir unidades e os volumes são incertos
Pontos Fracos	<ul style="list-style-type: none"> Risco de perdas caso o volume planejado não seja atingido Não existem dispositivos para compartilhamento dos ganhos de produtividade Preços geralmente inflacionados por garantias e contingências 	<ul style="list-style-type: none"> Não existem incentivos para redução de custos e ganhos de produtividade Necessidade de mecanismos para monitoramento dos níveis de custo e estabelecimento de <i>benchmarks</i> de custos 	<ul style="list-style-type: none"> Não existem incentivos para ganhos de produtividade Não existem incentivos para melhoria de níveis de serviço Não existem incentivos para necessários ajustes no quadro de <i>overhead</i>

Figura 8: Pontos fortes e fracos das formas usuais de remuneração

Fonte: Adaptação Lynch, 2000.

A forma mais simples e de maior emprego tem sido a de taxas unitárias. Esta foi a forma elegida, o operador logístico cobra por peça movimentada. Seu ponto forte é a simplicidade.

Se ocorrerem mudanças significativas, que permitam o operador logístico reduzir seus custos, a empresa poderá, a qualquer momento, solicitar a revisão dos valores previamente acordados.

A forma de escolha do canal de distribuição definido pela **Selenium** foi a de criação de seu próprio centro de distribuição e, deste centro de distribuição, as mercadorias são despachadas para distribuidores regionais ou até mesmo para ponto de vendas.

4.3 FASE 3: IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM NA LOCALIZAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO E NA DEFINIÇÃO UM OPERADOR LOGÍSTICO

4.3.1 Identificação das Variáveis que Influenciam na Localização de um Centro de Distribuição

Os responsáveis pela distribuição dos produtos no exterior são lojas pequenas e cadeias de lojas, assim como Centros de Distribuição. Os distribuidores da **Selenium** entregam os produtos para essas pequenas lojas locais que não possuem condições de importar diretamente.

A empresa utiliza somente escritórios próprios de vendas nos mercados externos, resultando em um maior conhecimento dos consumidores potenciais e ascensão no mercado internacional.

Nos mercados norte-americano e europeu, a empresa possui uma subsidiária. As subsidiárias de vendas são encarregadas de canalizar todos os pedidos de compra do mercado.

4.3.2 Identificação das Variáveis que Influenciaram na Definição do Operador Logístico

A decisão de utilização ou não de um operador logístico pode ser qualificada como uma escolha entre fazer internamente ou contratar fora, ou seja, verticalizar ou desverticalizar as

operações. De uma maneira geral, o problema concentra-se na análise do impacto da escolha sobre custos e controle operacional.

A idéia original era verticalizar a operação, partindo do pressuposto de que fazer internamente permitira reduzir os custos e aumentar o controle sobre a operação. A redução de custos seria obtida pela eliminação da margem do fornecedor e dos custos de transação. Considerando que os fornecedores trabalhariam com uma margem de lucro, a execução interna permitiria a apropriação desse lucro, ou seja, a eliminação da margem. Uma série de custos de transação, tais como impostos, comunicações, deslocamento e coordenação, seriam eliminados se a tarefa fosse executada internamente.

Além disso, ao decidir executar a operação com recursos próprios, a empresa teria maior controle sobre variáveis como qualidade, prazos, disponibilidade e flexibilidade devido à proximidade, exclusividade e facilidade de coordenação.

Porém, o argumento de que é possível obter menores custos através da eliminação da margem do fornecedor e dos custos de transação não foi verdadeiro, pois a empresa não conta com uma eficiência operacional semelhante à do operador logístico.

Os operadores logísticos são capazes de explorar melhor a economia de escala por serem especializados e, muitas vezes, possuem menores custos de mão-de-obra; operadores logísticos tendem a ter custos substancialmente inferiores aos de uma empresa não especializada.

A experiência mal sucedida da **Selenium** de iniciar o Centro de Distribuição na costa leste com uma estrutura verticalizada foi logo abandonada. A expectativa de conseguir uma maior eficiência no controle de qualidade, prazos e disponibilidade não se confirmou. Por essas razões, a decisão de entregar a um terceiro a execução de parte da operação resulta de uma combinação de menores custos e melhores serviços para a empresa.

4.3.2.1 Vantagens com a contratação de um operador logístico

A combinação de crescente complexidade operacional e sofisticação tecnológica têm contribuído de forma decisiva para aumentar a demanda por operadores logísticos. Prestar serviços para um substancial número de terceiros geram economias de escala que viabilizam investimentos contínuos em ativos, tecnologias e capacitação gerencial e operacional. Além disso, por estarem prestando serviços para um variado conjunto de empresas, pertencentes a diferentes setores, têm a oportunidade única de aprender com a experiência de terceiros através de um processo contínuo de *benchmarking*¹. Como resultado, os operadores logísticos têm o potencial de operar com menores custos e oferecer melhores serviços do que operações executadas internamente.

A **Selenium**, ao transferir sua operação logística para um terceiro, teve a oportunidade de reduzir investimentos em armazenagem, tecnologia de informação e, até mesmo, estoque, o que reflete diretamente na melhoria do retorno sobre ativos e investimento.

A inovação e o aprendizado permanentes são hoje um requisito básico para que a empresa se mantenha viva e competitiva. No atual ambiente, a competitividade passa a ser um alvo móvel, o que exige foco na atividade e excelência operacional.

Ao delegar a atividade logística para um operador externo competente, os executivos da empresa liberaram tempo e energia para se dedicarem à difícil e estratégica missão de desenvolver e aperfeiçoar a competência central do negócio.

4.3.2.2 Desvantagens com a contratação de um operador logístico

Apesar do potencial de vantagens competitivas, a utilização de operadores logísticos não está livre de problemas, como, por exemplo, o descompasso entre as percepções do contratante e do operador contratado sobre o que sejam os objetivos competitivos da empresa contratante.

As maiores desvantagem na contratação do operador logístico foi a falta de mecanismos adequados de comunicação entre a empresa e o operador contratado, gerando um

¹ *Benchmarking*: processo sistemático usado para estabelecer metas para melhorias no processo, nas funções, nos

descompasso de percepções sobre as reais prioridades competitivas, criando, conseqüentemente, descompasso sobre objetivos operacionais.

A empresa foi obrigada a fazer escolhas entre diversos objetivos competitivos, como custos, flexibilidade, consistência/confiabilidade, inovação, velocidade, etc. Essas escolhas foram feitas a partir de uma estratégia competitiva previamente definida e modificadas à medida que houve mudanças nas condições de competição do mercado. Um subproduto desse descompasso tende a ser a inabilidade do operador contratado para responder a mudanças nas condições do negócio.

Para minimizar a possibilidade de ocorrência de problemas na contratação de operadores logísticos, o caminho natural foi seguir um procedimento analítico estruturado que permitisse decidir, em bases mais objetivas possíveis, sobre a conveniência de terceirizar e com quem terceirizar.

4.3.2.3 Resultados esperados com a contratação de um operador logístico

Delegar a um operador externo a responsabilidade pelas atividades logísticas envolve custos e riscos significativos que precisam ser compensados por ganhos advindos da decisão de terceirizar.

Os resultados esperados com a contratação do operador logístico foram claramente definidos pelas quatro dimensões de ganhos potenciais: a) redução de custos; b) melhoria da qualidade dos serviços; c) aumento da rentabilidade do negócio; e d) crescimento do *market share*.

A redução de custos ocorreu pela diminuição das despesas administrativas, pela redução de estoques e pela diminuição dos custos de transporte, armazenagem e movimentação.

A melhoria da qualidade dos serviços resultou em uma maior disponibilidade de estoques, menores tempos de ciclo e maior pontualidade nas entregas.

O aumento da rentabilidade do negócio foi obtido através de menores investimentos em ativos, economias de escala e maior eficiência devido ao maior foco na competência central do negócio.

Os ganhos de *market share* puderam ser observados através da entrada em novos segmentos de mercado ou expansão nos mercados já explorados, em função da maior capilaridade e capacidade de distribuição do operador logístico contratado.

4.3.2.4 O relacionamento com o operador logístico

O crescimento do número e da complexidade das terceirizações tem levado tanto contratantes como contratados a se preocuparem cada vez mais com o gerenciamento do relacionamento como forma de potencializar os ganhos para ambas as empresas.

A intensidade do relacionamento entre a empresa e o contratado foi o primeiro aspecto a ser avaliado quando se pensava em terceirizar a operação. A base da análise para desenvolver o nível de relacionamento está espelhado na Figura 9, que demonstra a variação de um nível muito baixo de interação até um nível de interação máximo, correspondendo a uma integração vertical entre as empresas.

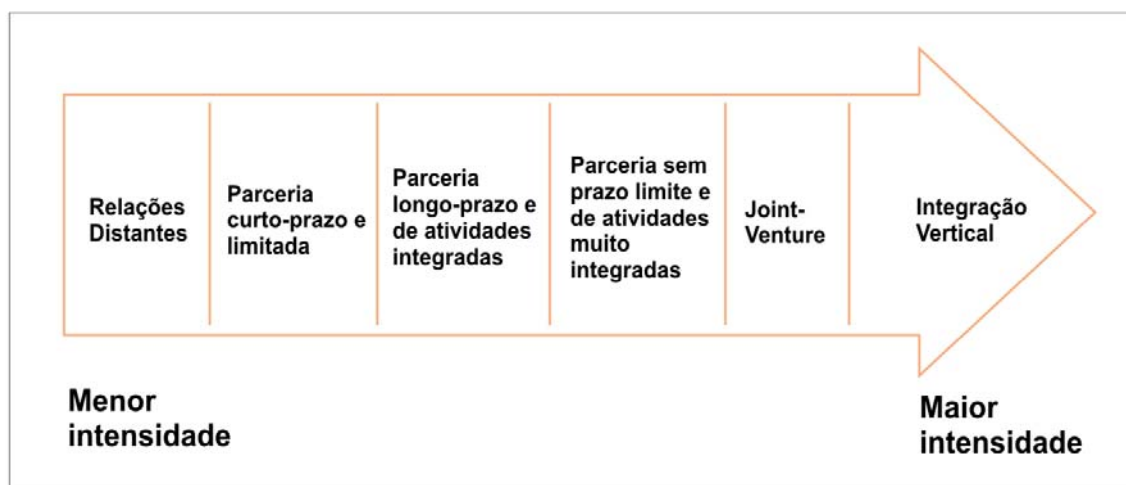


Figura 9: Níveis de sinergia possíveis em um relacionamento

Fonte: Adaptação Lynch, 2000.

Para um bom relacionamento entre o operador logístico e a **Selenium** foi preciso uma série de cuidados, tanto por parte do operador como por parte do cliente. Estes cuidados começaram antes mesmo da contratação e se tornaram ainda mais críticos no dia-a-dia da operação.

Dessa forma, foi importante a avaliação do potencial do relacionamento e da forma como ele seria avaliado, independentemente do momento em que avaliação fosse aplicada.

4.4 FASE 4: IMPLANTAÇÃO DE CENTRAL DE DISTRIBUIÇÃO – ANÁLISE DOS RESULTADOS E PROPOSTA DE AÇÃO DE MELHORIA

O modelo logístico proposto engloba a implantação de mais um centro de distribuição (CD) em um ponto estratégico do país. A análise foi realizada considerando a implantação desse centro na costa oeste americana – Califórnia –, permitindo ofertar um prazo máximo de atendimento de 3 dias para qualquer região do país.

O prazo de três dias foi calculado sem levar em consideração o dia da coleta da transportadora. Nesse modelo logístico proposto, o tempo de entrega ficaria com limite máximo de 3 dias, conforme pode ser observado na Figura 10:

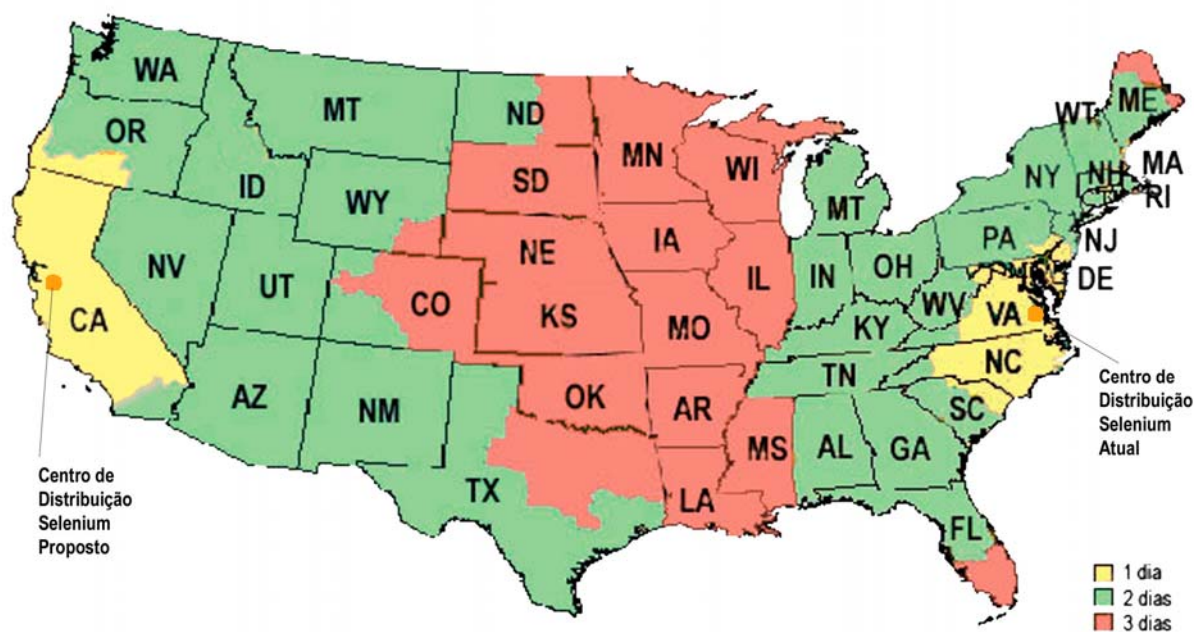


Figura 10: Tempo de Entrega

Fonte: do Autor

Os investimentos para a criação de um novo centro de distribuição são extremamente baixos, considerando uma estrutura contratada através um operador logístico.

Conforme estudos feitos na região e experiências de implantação adquiridas durante a criação do Centro de Distribuição da costa leste, o custo da estrutura do novo Centro de não deve ultrapassar 7% do volume de vendas da região, custo perfeitamente aceitável, levando-se em conta o potencial de negócios da mesma.

4.4.1 Vantagens da Implantação da Central de Distribuição

Além das vantagens básicas de custos e de qualidade de serviços, o novo Centro de Distribuição têm o potencial de gerar vantagens competitivas para a empresa, tais como: redução de investimentos em ativos e maior flexibilidade operacional.

A flexibilidade operacional caracteriza-se pela capacidade de se adaptar rapidamente a flutuações de preços e de demanda e a diferentes exigências do mercado, é um requisito para a sobrevivência. Ao contratar com terceiros a operação das atividades logísticas, a empresa transforma custos fixos em variáveis, reduzindo substancialmente seu ponto de equilíbrio, ganhando, em consequência, flexibilidade operacional.

A velocidade de abastecimento dos clientes é uma das maiores vantagens do novo Centro de Distribuição avançado, pois essa velocidade inibe o aumento de mercado dos competidores por falta de abastecimento. Além disso, permite a compra de lotes parcelados, não deixando o cliente com altos estoques, e também aumenta a confiabilidade de reposição.

4.4.2 Desvantagens da Implantação da Central de Distribuição

As desvantagens residem, em primeiro lugar, na dificuldade do operador logístico de cumprir as metas combinadas com a empresa. Muitas vezes, na ânsia de conquistar o negócio, e com base apenas em previsões sobre o volume e complexidade da operação, o operador

promete mais do que é possível alcançar. Isso gera tensões que precisam ser monitoradas para evitar frustrações de ambos os lados.

Em segundo lugar, pode ocorrer uma dependência excessiva da empresa ao operador logístico, gerando um alto custo de mudança. Ao desaparecer sua estrutura gerencial e operacional voltada para a logística e deixar, nas mãos de um terceiro, ativos, informações e *know-how*, a mudança de fornecedor, ou mesmo o retorno a uma operação interna, pode resultar em custos excessivamente elevados para a empresa.

Por fim, há também o fato de ter que administrar mais um depósito através de controle de terceiros.

4.4.3 Ganhos Potenciais e Proposta de Ações de Melhoria

Conforme publicações da NAMM 2003 (*National Association of Music and Manufacturers*), o mercado de áudio está distribuído, nos Estados Unidos, em dois pólos, o Leste, com 35% do volume de mercado, e o Oeste americano (Califórnia), com 45% do volume de negócios. Também é sabido pelos profissionais do ramo e, inclusive, percebido pelos consumidores, que este tipo de produto é de baixíssima fidelização, definindo a participação de mercado por disponibilidade do produto, número de pontos de venda, preço e qualidade, nessa ordem de importância.

A participação da **Eletrônica Selenium S.A.** naquele mercado representa menos de 1% do volume total de vendas. Esta participação está totalmente concentrada no lado leste e, no último semestre, o volume de vendas triplicou. O mercado americano é praticamente dez vezes maior que o mercado brasileiro, no qual a empresa participa com um *market share* não inferior a 50%.

Já são percebidas, pelos clientes internacionais, a qualidade do produto e a competitividade de preços, mas, ainda assim, a empresa se distancia dos principais pontos de importância conhecidos pelos consumidores, justificando o baixo desempenho nesse mercado.

A avaliação dos ganhos obtidos nessa nova proposta são estimativas feitas através da análise de correlação, se um Centro de Distribuição já existente é viável em uma região com

um volume de negócios menor em 28%, é praticamente indiscutível a viabilidade de um novo centro de distribuição e a capacidade de retorno do investimento.

Como visto anteriormente, o investimento para a abertura de um centro de distribuição através de um operador logístico naquele mercado é extremamente baixo, não tendo impacto significativo no contexto da operação. Considerando que o produto já tem uma apresentação no mercado americano e que a empresa já dispõe de um escritório administrativo capaz de atender as duas regiões sem aumento de custos, a abertura de um novo centro de distribuição é latente, comprovando que, se simplesmente mantiver a mesma relação de mercado do lado leste (valor faturado versus tamanho de mercado), o volume de negócios deve, no mínimo, dobrar, desconsiderando o maior volume de vendas do lado oeste.

CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para melhor compreensão e visualização dos resultados deste trabalho, apresentam-se as conclusões fundamentadas nos resultados obtidos pelo estudo em questão com base nos objetivos estabelecidos inicialmente. Seguem também as implicações, bem como as indicações para estudos futuros.

Neste trabalho, evidenciaram-se os aspectos teóricos para entendimento dos objetivos mencionados, tomando-se o cuidado de pontuar a situação proposta para elucidação desses objetivos.

O conteúdo do trabalho apresentou uma descrição do processo atual *versus* sistemática proposta apenas em sua essência, não contemplando a modelação de um ambiente perfeito. A prova de sua viabilidade está no fato de a empresa modelo já estar colocando em prática este estudo.

Os ganhos financeiros são visíveis e de fácil afirmação, quando se passa a analisar a proposta do trabalho, evidenciando todas as vantagens e as desvantagens da criação de um novo Centro de Distribuição.

Com a criação de um novo Centro de Distribuição, a empresa terá maior agilidade para atender à demanda do setor e também maior competitividade, bem como contará com a satisfação do cliente, compensando os custos relativos a essa operação.

Após transcrever a conclusão partindo dos objetivos específicos, o estudo revela que a empresa iniciou o processo de internacionalização corretamente. A estratégia de

internacionalizar através de um centro de distribuição está trazendo resultados positivos, como incremento de seus lucros, crescente aumento da participação no mercado e melhora na capacidade funcional e produtora da empresa.

O presente estudo apresenta implicações para as empresas do setor e para o meio acadêmico. Para as empresas, o trabalho torna-se importante por tratar de estratégias de distribuição para o mercado externo, podendo ser utilizado por qualquer empresa como base para o desenvolvimento de um projeto de internacionalização. Oferece, ainda, uma revisão de literatura de logística, *marketing* e análise de mercado.

As empresas da área podem beneficiar-se, através do exemplo citado, com a implementação das estratégias expostas ou da maneira como se chegou a elas. É importante destacar que o mercado deve ser minuciosamente analisado para que se possa adaptar a estrutura de canal de distribuição. Para as empresas que têm interesse em internacionalizar seu produto, o estudo fornece uma base do caminho a seguir.

Para o meio acadêmico, o estudo é relevante por tratar com profundidade da importância da logística, mais especificamente de distribuição, e por aplicar conceitos teóricos na análise da empresa e do mercado em questão.

A partir dos resultados alcançados neste trabalho, sugerem-se, para pesquisas futuras, as seguintes abordagens:

- a) efetuar uma modelagem em outros mercados, sendo possível a manutenção do mesmo produto, ou setor;
- b) analisar uma nova Logística de Distribuição, contemplando a formação de um Centro de Distribuição próprio;
- c) incluir novos Centros de Distribuição com análise de roteirização, considerando uma área de distribuição mais abrangente;
- d) realizar estudos por setor de mercado, segmentando as características, que são exclusivas de cada mercado.

REFERÊNCIAS

ALICE WEB – MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL DO COMÉRCIO. *NCM*. Disponível em: <www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br> Acesso em outubro 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELETRO ELETRÔNICA. *Informações sobre o setor eletroeletrônico*. Disponível em <www.abinee.org.br> Acesso em outubro 2004.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS. *Nota Técnica*. Disponível em: <www.eletros.org.br> Acesso em junho 2004

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

BANZATO, Eduardo. *Warehouse Management System – WMS: Sistema de Gerenciamento de Armazém*. São Paulo: IMAM, 1998.

BOWERSOX, Donald J. *Logistical Management: a System Integration of Physical Distribution, Manufacturing Support and Materials Procurement*. 3.ed. New York: Macmillan Publishing Company, 1986.

BOWERSOX, Donald J. e CLOSS, David J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. Tradução Equipe do Centro de Estudos em Logística. São Paulo: Atlas, 2001.

CARNIER, Luiz Roberto. *Marketing internacional para brasileiros*. São Paulo: Aduaneiras, 1996.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração, teoria, processo e prática*. São Paulo: Makron, 1994.

_____. *Os novos paradigmas: como as mudanças estão mexendo com as empresas*. São Paulo: Atlas, 1996.

CHING, Hong Yuh. *Gestão de estoques na cadeia logística integrada*. São Paulo: Atlas, 1999.

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

CZINKOTA, Michael R. *Marketing: as melhores práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DIAS, Marco Aurélio P. *Transportes e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 1987.

DIAS, Reinaldo; RODRIGUES, Waldemar. *Comércio exterior: teoria e gestão*. São Paulo: Atlas, 2004.

DORNIER, Philippe-Pierre; ERNST, Ricardo; FENDER, Michel; KOUVELIS, Panos. *Logística e operações globais: textos e casos*. São Paulo: Atlas, 2000.

ETZEL, Michael J.; WALKER, Bruce J.; STANTION, William J. *Marketing*. São Paulo: Makron Books, 2001.

FARAH, Osvaldo. CAVALCANTI, Marly. *Empresas: criação e administração*. 2 ed. São Paulo: Érica, 1992.

FRAZELLE, Edward H. e GOELZER, Paulo G. *Distribuição de classe mundial*. Trad. Gláuci R. Fernandes, Paulo G. Goelzer. Revisão técnica Edson Casillo Jr. São Paulo: IMAM, 1999.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIA DE LOGÍSTICA. *Cases sobre logística*. Disponível em: <www.guialog.com.br>
Acesso em: Julho 2004.

GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; TIRTIROGLU, E. Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 21, n. 1/2, p. 71-87, 2001.

HALL, Randolph W. Research opportunities in logistics. *Transportation Research – A*. v. 19a., n. 5/6, p. 309-402, 1985.

HANDABAKA, Alberto Ruibal. *Gestão logística da distribuição física internacional*. Trad. Eugenia Flavian. São Paulo: Maltese, 1994.

HARMON, Roy L. *Reinventando a distribuição: logística de distribuição classe mundial*. Trad. Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

IMAM. *Gerenciamento da logística e cadeia de suprimentos*. Trad. Sônia Mello. São Paulo: IMAM, 1996.

INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTING. Implementing integrated supply chain management for competitive advantage. Statement, n. 4II, August, 1999a.

INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTING. Tools & Techniques for implementing integrated supply chain management. Statement, n. 4JJ, September, 1999b.

JOHNSON, J.; WOOD, D. F.; WARDLOW, D. L.; MURPHY, P. R. *Contemporary Logistics*. USA: Prentice Hall, 1998.

KEEGAN, Warren J; GREEN, Mark C. *Princípios de marketing global*. São Paulo: Saraiva, 1999.

KOBAYASHI, Shun'ichi. *Renovação da logística: como definir as estratégias de distribuição física global*. São Paulo: Atlas, 2000.

KOTABE, Maasaki; HELSEN, Kristiaan. *Administração de marketing global*. São Paulo: Atlas, 2000.

KOTLER, Philip. *Marketing*. São Paulo: Atlas, 1995.

_____. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. Trad. Ailton Bomfin Brandão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998a.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998b.

KUDE, Vera Maria Moreira. Como se faz um projeto de pesquisa qualitativa em psicologia. *Revista Psico*, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p.9-34, 1997.

LAMBERT, Douglas M. *Fundamentals of logistics management*. Chicago: Irwin/McGraw-Hill, 1998.

LAMBERT, D. M. et al. *Administração estratégica da logística*. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LARRAÑAGA, Felix A. *A gestão logística global*. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

LYNCH, Clifford. *Logistics Outsourcing: a Management Guide*. Council of Logistics Management, Oak Brook, IL, 2000

MARCONI, Maria Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINERVINI, Nicola. *Exportar: competitividade e internacionalização*. São Paulo: Makron Books, 1997.

_____. *O exportador*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

MOURA, Reinaldo A. *Manual de logística: armazenagem e distribuição física*. 2.ed. São Paulo: IMAM, 1997. v.2.

_____. *Manual de logística: sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais*. 4.ed. São Paulo: IMAM, 1998. v.1.

NICKELS, William G.; WOOD, Marion Burk. *Marketing: relacionamentos, qualidade e valor*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

NOVAES, Antonio G. Notas de aula, módulo I. Disciplina de Logística I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

NOVAES, Antônio Galvão. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OTTO, Andreas; KOTZAB, Herbert. Does supply chain management really pay? Six perspectives to measure the performance of managing a supply chain. *European Journal of Operational Research*. v. 144, p. 306-320, 2003.

PIPKIN, Alex. *Marketing internacional*. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

RATTI, Bruno. *Comércio internacional e câmbio*. 9. ed. São Paulo: 1997.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. *Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional*. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projeto de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso*. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSEMBLOON, B. *Marketing Channels*. 6th. Ed. The Dryden Press, 1999.

STERN, L.; EI-ANSARY, A. I.; COUGHLAN, A. *Marketing Channels*. USA: Prentice Hall, 1996.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projeto e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2000.

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