

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL E APLICADA
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

TERCEIRIZAÇÃO DOS SERVIÇOS LOGÍSTICOS PARA INDÚSTRIA DE
MATERIAL DE LIMPEZA E HIGIENE PESSOAL

Autor: Adriana dos Santos

Projeto Técnico apresentado à
Universidade Federal do Paraná para
obtenção de título de Especialista em
Gestão Empresarial.

Orientador: Prof. Pedro Steiner

CURITIBA
2004

LISTA DE SIGLAS

JIT – Sistema *Just in Time*

PIB – Produto Interno Bruto

SKU – Stock Keeping Unit

MLC – Máster Logistics Center

SUMÁRIO

Introdução	Pág. 5
Logística – Teoria e Conceito -	Pág. 6
A Evolução da Logística no Brasil	Pág. 7
As atividades de administração da Logística	Pág. 8
A missão da Logística	Pág. 12
Terceirização	Pág. 13
A indústria de Operadores :Logísticos no Brasil	Pág. 15
Armazenagem	Pág. 17
O Sistema Manual de Movimentação	Pág. 23
Análise e Localização	Pág. 25
Embalagem	Pág. 27
O Estoque e o menor custo	Pág. 29
Custos de riscos de estoques	Pág. 30
Por que manter estoques?	Pág. 31
Tipos de Estoques	Pág. 32
Conceitos de Administração de Estoques	Pág.34
Sintomas de Administração de estoque ineficaz	Pág. 34
Distribuição	Pág. 36
Características dos serviços de transportes	Pág. 38
Modalidades de Transportes	Pág. 38
Processo de Logístico de uma empresa de empresa e higiene pessoal	Pág. 41
Os Sistemas automatizados de Estocagem e Busca	Pág. 41
Armazenagem de Ambiente <i>Just inTime</i>	Pág. 42
Equipamentos Utilizados para melhorar a produtividade	Pág. 43
Melhorar a Produtividade com sistemas	Pág. 45
O Caminho do Pedido do Cliente	Pág. 47
Bases Comerciais do Acordo de Transportes	Pág. 51
Sumário	Pág. 52
Apresentação	Pág. 54
Princípios do projeto de parceria de transportes	Pág. 55
Dados, Informações e Premissas do projeto	Pág. 56
Processos de Transporte para entregas diretas a clientes e transferências nas regiões do Rio de Janeiro, Marília e Curitiba	Pág. 86
Bases Comerciais de Acordo de Transportes	Pág. 64
Cronograma do Projeto	Pág. 68

INTRODUÇÃO

Esta monografia estuda todo o Processo Logístico para a armazenagem e distribuição dos produtos de higiene pessoal e limpeza.

A primeira parte do trabalho destina-se à teoria e o conceito da Logística, seguido dos conceitos de armazenagem, embalagem e estoque.

Na segunda parte do trabalho, dispomos de várias informações sobre a logística dos produtos da Unilever e de seu operador logístico, a Exel do Brasil.

A Unilever possui várias fábricas espalhadas em todo o Brasil. Já a Exel do Brasil, cujo centro de distribuição maior, denominado MLC, fica instalado na cidade de Louveira/SP. Possui outros centros de distribuição também, sendo nas cidades de Curitiba, Marília e Rio de Janeiro, possibilitando, dessa forma, o atendimento em todo o país.

E por fim, colocamos como é a licitação de uma empresa tão importante e complexa como a Exel do Brasil, com todas as suas exigências e obrigações.

LOGÍSTICA – TEORIA E CONCEITO

Consiste no processo de planejamento, implementação, controle de fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto-de-consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

No escopo desta definição podemos incluir serviço ao cliente, tráfego e meios de transporte, armazenagem e estocagem, escolha do local para fábrica e armazéns, controle de inventário, processamento de pedidos, comunicações de distribuição, compras, movimentação de materiais, remoção do lixo industrial, embalagem, devolução de mercadorias e previsão de volume de pedidos.

Vários fatores influenciaram no reconhecimento da importância da administração da logística. Dentre os fatores preponderantes estão os avanços na tecnologia de informática e em técnicas quantitativas; a evolução da abordagem de sistemas e do conceito da análise de custo total; o reconhecimento do papel da logística nos programas de atendimento ao cliente; o declínio da lucratividade em empresas por deixarem de examinar áreas onde poderiam ser examinadas economias de custos; melhoria nos lucros resultantes de maior eficiência na logística; condições macro-econômicas desde a década de 50 e a constatação de que a logística pode ajudar a criar vantagem competitiva no mercado.

Como componente significativo do PIB, a logística afeta a taxa de inflação, taxas de juros, produtividade, custo e disponibilidade de energia e demais aspectos da economia. As melhorias de produtividade em um país têm efeito positivo nos preços das mercadorias e serviços, no equilíbrio das contas nacionais, na valorização da moeda, na capacidade de competir com maior eficácia em mercados globais, nos lucros da indústria (maior produtividade implica custos operacionais mais baixos para produzir um mesmo volume de produtos), na disponibilidade de investimento de capital e no crescimento econômico – levando a um nível maior de emprego.

Na maioria das empresas, a logística é a área mais promissora para se obter economias significativas de custos. Em alguns casos, essas economias de custos podem ter um impacto muito maior na rentabilidade da empresa do que aumentar o volume de vendas.

A EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA NO BRASIL

O Brasil é um país que possui algumas particularidades não existentes em outras regiões, com profundas influências nos processos logísticos. Em especial registramos:

- A economia de consumo naturalmente foi se instalando ao longo da costa marítima
- Existe uma concentração de demanda entre 45 e 50% no estado de São Paulo, entre 60 e 70% na região sudeste, chegando a 80% na inclusão da região sul.
- Ao longo da história econômica brasileira, o modal ferroviário instalou-se desde a vereda do século passado, com diferentes bitolas e sem visão sistêmica. Hoje, isto está evidenciado com a privatização (sob a condição de concessão da malha).
- Da mesma forma, a história mostrou que, apesar de um país de dimensões continentais e com uma costa marítima acima de 6000 km, o nosso país direcionou a vocação do transporte para o modal rodoviário. Isso se deu especialmente a partir dos anos 60 com a implantação da indústria automobilística.
- O desenvolvimento econômico industrial brasileiro é novo em relação aos países de primeiro mundo, tendo absorvido as inovações tecnológicas e evoluções gerenciais sempre depois dos países desenvolvidos.
- A economia brasileira nos últimos 50 anos passou por inúmeras reformas e diversas medidas. Grandes períodos de alto índice de inflação mascararam a inoperância da logística. Altos custos de estoques e de transportes ficaram ignorados durante décadas dos elevados ganhos financeiros oriundos das correções monetárias.

AS ATIVIDADES DE ADMINISTRAÇÃO DA LOGÍSTICA

A seguinte gama de atividades compõe o fluxo de um produto desde o ponto-de-origem até o ponto-de-consumo.

1. Serviço ao cliente
2. Processamento de pedidos
3. Comunicações de distribuição
4. Controle de inventário
5. Previsão de demanda
6. Tráfego e transporte
7. Armazenagem e estocagem
8. Localização de fábrica e armazéns/depósitos
9. Movimentação de materiais
10. Suprimentos
11. Suporte de peças de reposição e serviço
12. Embalagem
13. Reaproveitamento e remoção de refugo
14. Administração de devoluções

1. *Serviço ao cliente*: Um estudo pioneiro que examinou o estado da arte do serviço ao cliente em empresas de porte definiu serviço ao cliente como “uma filosofia voltada ao cliente que integra e administra todos os elementos da interface com o cliente dentro de um composto ótimo de custo-serviço.¹ O serviço ao cliente serve como uma força aglutinadora e unificadora de todas as atividades de administração da logística. A satisfação do cliente, do qual o serviço ao cliente é parte integrante, ocorre se o esforço global de marketing da empresa é bem sucedido. Cada elemento do sistema de logística de uma empresa pode impactar o recebimento pelo cliente do produto certo no lugar certo, nas condições certas, ao custo certo e no momento certo. Portanto, o serviço ao cliente implica a implementação bem-sucedida do conceito integrado de administração da logística para proporcionar o nível necessário de satisfação do cliente ao menor custo possível.

¹ Bernard J. Lalonde e Paul H. Zinszer, *Customer Service: Meaning and Measurement*, pag. IV

2. *Processamento de Pedidos:* A velocidade e precisão do processamento de pedidos de uma empresa têm muitas vezes a ver com o nível de serviço ao cliente que a empresa proporciona. Um sistema avançado pode reduzir o tempo entre a colocação do pedido e o embarque a partir de um armazém ou depósito.
3. *Comunicação de distribuição:* Hoje, o sucesso no ambiente empresarial exige a administração de um sistema complexo de comunicações. Deve ocorrer uma comunicação eficaz entre: (a) a empresa, seus clientes e seus fornecedores; (b) os principais componentes funcionais da empresa – marketing, fabricação, logística e finanças/contabilidade; (c) as diversas atividades relacionadas à logística, tais como serviço ao cliente, tráfego e transporte, armazenagem e estocagem, processamento de pedidos e controle de inventário; e (d) os diversos componentes de cada atividade logística. A comunicação é o elo vital entre o processo logístico como um todo e os clientes da empresa.
4. *Controle de Inventário:* A atividade de controle de inventário é crítica por causa da necessidade financeira de manter um nível de estoque de produtos em quantidade adequada para satisfazer as necessidades dos clientes e da produção. Um bom controle de inventário começa na determinação do nível de estoque necessário para atender ao cliente, ao mesmo tempo em que se leva em conta o custo de desempenho das outras atividades logísticas.
5. *Previsão de demanda:* A previsão de demanda consiste na determinação da quantidade de produtos e serviços correspondentes de que os clientes necessitarão em determinado momento. As previsões de administração da logística determinam as quantidades de cada item produzido a serem transportadas aos diversos mercados que a empresa serve. A administração da logística deve também saber a origem da demanda de modo que uma quantidade adequada de produto possa ser colocada ou estocada em cada região de seu mercado.
6. *Tráfego e transporte:* Um componente importante do processo logístico é o movimento ou fluxo de bens desde o ponto de origem até o ponto de consumo. As atividades de tráfego e transporte administram a movimentação de produtos e incluem: escolha do meio de

transporte (aéreo, ferroviário, marítimo, dutoviário, rodoviário); escolha de um caminho específico (rota).

7. *Armazenagem e estocagem:* Os produtos devem ser estocados na fábrica e em campo para venda e consumo posteriores, a não ser que o cliente precise deles imediatamente após a produção. Geralmente, quanto maior o prazo entre produção e consumo, maior o nível de inventário necessário. Armazenagem e estocagem são atividades que administram o espaço físico necessário para manter inventários.
8. *Localização da fábrica e armazéns/depósitos:* Sejam as instalações próprias ou alugadas, a localização de fábricas e/ou armazéns são de grande importância. A localização estratégica de fábricas e armazéns perto de mercados da empresa pode melhorar o nível de serviço ao cliente. A primeira consideração na escolha de um local é a posição dos diversos mercados da empresa. As necessidades dos clientes, a localização de matérias-primas, peças e sub montagens são também pontos a considerar, pois a empresa deve considerar tanto o fluxo de entradas e a armazenagem de materiais quanto o fluxo de saída. Outros fatores importantes são custo da mão-de-obra; serviços de transportes; impostos municipais e estaduais; segurança; considerações legais; fatores locais; preço do terreno e disponibilidade de água, energia e demais utilidades.
9. *Movimentação de materiais:* Tratam de todos os aspectos do manuseio ou fluxo de matérias-primas, estoques de semi-acabados e acabados dentro de uma fábrica ou armazém. A movimentação de materiais tem um papel fundamental na redução de estoques, economia de custos e aumento da produtividade.
10. *Suprimentos:* Toda empresa depende até certo ponto de materiais e serviços fornecidos por terceiros. A área de Suprimentos garante a eficácia operacional dos processos de fabricação e logística da empresa. A função de compras engloba a escolha dos fornecedores, a determinação da forma de aquisição do material, o calendário de compras, a definição dos preços, o controle de qualidade e muitas outras atividades. O ambiente econômico em constante mudança dos anos recentes, marcados por grandes variações em disponibilidade e custo de materiais, tornou a função de compras ainda mais importante no processo logístico.

- 11. Suporte de peças de reposição e serviços:* Além de movimentação de matérias-primas e inventário de semi-acabados, a logística deve cuidar das inúmeras atividades envolvidas no reparo e serviço pós-vendas dos produtos.
- 12. Embalagem:* Esta desempenha duas funções básicas: marketing e logística. Na perspectiva de marketing, a embalagem age como uma forma de promoção ou propaganda. Seu tamanho, peso, cor e informações atraem clientes e levam ao consumidor conhecimento sobre o produto. Na perspectiva da logística, a embalagem tem um papel duplo. Em primeiro lugar, protege o produto de avarias durante o armazenamento e transporte. Em segundo lugar, a embalagem pode facilitar o armazenamento e a remoção do produto, reduzindo o manuseio e os custos de movimentação.
- 13. Reaproveitamento e remoção de refugo:* Um subproduto do processo de fabricação e logística é o refugo. Se esse material não puder ser utilizado para produzir outros produtos, deve ser removido de alguma maneira. A logística é a responsável pelo seu manuseio, transporte e armazenamento.
- 14. Administração de devoluções:* A administração de devoluções, também conhecida como logística reversa, é parte importante do processo logístico. O comprador pode devolver produtos ao vendedor por motivo de defeito, excesso, recebimento de itens incorretos ou outras razões. A logística reversa tende a ter sua importância aumentada à medida que os clientes exigem políticas de devolução mais flexíveis e tolerantes, bem como à medida que a reciclagem e outras questões ambientais tornam-se mais significativas.

A MISSÃO DA LOGÍSTICA

Em geral, a missão fornece a fundação ou a base sobre a qual a empresa desenvolve estratégias, planos e táticas. A missão da logística define o propósito básico de uma organização e identifica os parâmetros sob os quais a empresa deverá operar. Seis benefícios são decorrentes do estabelecimento de uma missão formal por escrito:

1. Assegurar a unanimidade do propósito dentro da organização.
2. Fornecer a base, ou o padrão, da alocação dos recursos da empresa.
3. Estabelecer uma uniformidade ou um clima organizacional.
4. Servir de ponto focal para que os funcionários se identifiquem com os propósitos e direcionamentos da empresa, e deter a participação, nas atividades da empresa, daqueles que não concordam com as metas dela.
5. Facilitar a tradução dos objetivos para uma estrutura de trabalho envolvendo a delegação de tarefas a elementos responsáveis dentro da empresa.
6. Especificar os propósitos organizacionais e a tradução desses propósitos em objetivos, de tal forma que os parâmetros de custo, tempo e desempenho possam ser assessorados e controlados.

Assim como a definição de uma missão é como um ponto inicial para desenvolver as metas e os objetivos da empresa, a missão da logística também fornece uma orientação para o desenvolvimento de estratégias comerciais.

PARTE 2. TERCEIRIZAÇÃO

Provavelmente o melhor candidato para a terceirização em logística é a empresa que reconhece que não pode ser a melhor em tudo. Quando uma empresa se limita às suas competências essenciais está reconhecendo o fato de que pode haver maneiras mais eficazes economicamente de administrar tarefas intensivas de mão-de-obra, tais como devoluções.

A movimentação física de materiais em centros de distribuição terceirizados, particularmente centros de devolução, não é muito diferente de centros de distribuição tradicionais. As empresas utilizam etiquetas com códigos de barras em seus programas.

2.1 DEFINIÇÕES

- **CONVENCIONAIS:**

Técnica de transferência para outras Organizações de todo aquilo que não é a sua atividade fim (principal).

Processo de concentração de esforços nas áreas julgadas estratégicas, possibilitando uma simplificação da sua estrutura e o direcionamento para a verdadeira missão da Organização.

- **MODERNA:**

Estratégia de parceria com outra Organização que permite uns melhores desempenhos logísticos, referentes ao Nível de Serviço oferecido ao cliente, aos Custos Logísticos Totais ou em ambos aspectos, de forma que contribua com a Estratégia Geral da Organização.

2.2 RAZÕES PARA TERCEIRIZAÇÃO:

Pode-se terceirizar as Atividades, os Processos e as Etapas de Negócio e as razões para a terceirização são:

- **ESTRATÉGICAS:**
 - Maior foco no negócio;
 - Capacitação para uma empresa *Word-/class*;
 - Distribuição dos riscos;
 - Liberação dos recursos para outros propósitos.

- **TÁTICAS:**
- Redução do custo operacional;
- Maior capacidade de investimento;
- Maior disponibilidade de “caixa”
- Melhor gerenciamento de contingências.

2.3 CONDIÇÕES PARA A TERCEIRIZAÇÃO

- **DISPONIBILIDADE DA ORGANIZAÇÃO**
- Alinhar-se com a estratégica do cliente;
- Equipamento e capacidade técnica;
- *Know-how*;
- Atitude de modernização;
- Solidez para investimento;
- Confiabilidade;
- Flexibilidade em serviço/ negociação.

A INDÚSTRIA DE OPERADORES LOGÍSTICOS NO BRASIL

A indústria de operadores logísticos no Brasil é bastante recente. Pode-se mesmo afirmar que este é um fenômeno que começou a ganhar vulto apenas em 1994, a partir da estabilização econômica propiciada pelo plano real. O crescimento vem dando-se tanto pelo surgimento de operadores genuinamente nacionais, quanto pela entrada no país de alguns dos mais importantes e conhecidos provedores globais. À medida que as empresas vêm enfrentando pressões competitivas, orçamentos minguados, desregulamentação dos transportes e a necessidade de melhorar níveis de serviços ao cliente passaram a terceirizar uma parte (ou toda) sua logística.

Como em toda indústria nascente, o setor apresenta problemas e oportunidades. As oportunidades têm a ver com o enorme potencial do mercado brasileiro, conseqüência da privatização da infra-estrutura de transportes e da crescente ação do conceito de logística integrada e *Supply Chain Management* pelas maiores empresas do país. Os problemas derivam da má qualidade da infra-estrutura física, na inadequação do aparato relatórios, da falta generalizada de padrões, do pouco conhecimento que se tem da indústria e da conseqüente dificuldade das empresas contratantes para identificar e selecionar os operadores mais adequados às suas reais necessidades.

No caso específico da contratação de operadores logísticos, esta dificuldade torna-se ainda mais aguda devido às inúmeras alternativas de atuação, incluindo dimensões, tais como: tipos de serviços oferecidos; escopo geográfico de atuação; tipos de indústria atendidas; características dos ativos utilizados e atividade de origem.

Normalmente, os operadores logísticos, oferecem vários tipos de serviços, como: transporte rodoviário (sua grande maioria), armazenagem, logística integrada, gestão de informações logísticas, controle e pagamento de fretes e documentação (ex: emissão de notas fiscais). Apesar desta ampla variedade, o serviço de transporte ferroviário e marítimo tem ofertas muito restritas. Isto parece refletir a distorção da matriz de transportes brasileira, totalmente dominada pelo modal rodoviário.

Portanto, usando como base a definição de operadores logísticos, estas empresas possuem capacidade de executar e gerenciar de forma integrada, pelo menos os serviços de transporte, armazenagem e controle de estoques.

Este amplo conjunto de serviços é oferecido a um número limitado de clientes e, geralmente, executam contratos de porte relativamente limitado.

Alguns operadores logísticos possuem frota própria, porém, muitas fazem uso intensivo da sub contratação de terceiros. De um modo geral, todas terceirizam alguma parte de suas atividades, como por exemplo: o transporte rodoviário, o transporte aéreo e em alguns casos, o marítimo. A necessidade de reduzir custos e melhorar o desempenho é um dos principais desafios a serem vencidos pelos operadores logísticos.

ARMAZENAGEM

A armazenagem é a parte integrante de todos os sistemas logísticos. Tem um papel vital proporcionar o nível desejado ao cliente a um custo total mais baixo possível. A atividade de armazenagem é o elo entre o produtor e o consumidor. No decorrer do tempo, a armazenagem evoluiu de uma faceta relativamente menor dos sistemas logísticos da empresa a uma de suas funções mais importantes. Podemos definir armazenagem como a parte do sistema logístico da empresa que estoca produtos (matérias-primas, peças, produtos semi-acabados e acabados), entre o ponto de origem e o ponto de consumo; e proporcionando informações à diretoria sobre a situação, condição e disposição dos itens estocados. O termo *centro de distribuição* também é usado. Entretanto, *armazém* é o termo mais genérico.

A armazenagem é utilizada para o acúmulo de estoques durante todas as fases do processo logístico. Dois tipos básicos de estoques podem ser armazenados: (1) matérias-primas, componentes e peças (suprimentos físicos); e (2) bens acabados. Em geral, a armazenagem de bens é necessária pelas seguintes razões:

- a. Para obter economias de transportes
- b. Para obter economias de produção
- c. Para aproveitar descontos por quantidades e compras antecipadas
- d. Para manter uma fonte de fornecimento
- e. Para apoiar as políticas de serviço ao cliente da empresa.
- f. Para obter condições de mercados em mudança (ex: sazonalidade, flutuação de demanda, concorrência)
- g. Para superarem diferenciais de tempo e espaço que existem entre produtores e consumidores
- h. Para atingir uma logística de menor custo total em harmonia com um nível desejado de serviço ao cliente
- i. Para apoiar programas *Just-in-time* de fornecedores e clientes.

Os armazéns podem ser usados para apoiar a fábrica, para combinar produtos de fábricas diferentes e expedir para um só cliente, para subdividir em embarque grande de produtos em diversos embarques menores, para satisfazer as necessidades de diferentes clientes e combinar ou consolidar embarques menores de produtos em um maior.

Os armazéns também são utilizados para economias em transportes no sistema de distribuição física. A utilização de armazéns de campo resulta em custos menores de transporte do que embarques diretamente aos clientes. As economias são muito maiores do que os custos provenientes do armazém e dos custos de manutenção de estoques somados.

Os lotes menores de produção minimizam o montante de estoque mantido no sistema logístico, já que a produção alinha-se na demanda atual. Entretanto, há um aumento nos custos de preparação de maquinário e mudanças em linhas necessárias com lotes menores. Além disso, se a fábrica está operando perto de sua capacidade total, mudanças frequentes na linha podem levar o fabricante à não atender a demanda de seus produtos.

Por outro lado, a produção de quantidades maiores de cada produto resulta em um custo por unidade mais baixo, com base em custo total, bem como na produção de maiores quantidades em uma dada capacidade. Entretanto, lotes maiores levam a estoques maiores e maior necessidade de espaço de armazéns. Conseqüentemente, as economias de custos de produção devem ser equilibrado com aumento de custos logísticos para atingir menor custo total.

Os armazéns são necessários, se uma empresa quer aproveitar descontos em compras por quantidades em matérias-primas ou outros produtos. Não apenas o preço por unidade é menor em razão dos descontos, mas se a empresa paga o frete, os custos de transporte serão menores em uma compra de volume em função de economias de transporte. Descontos e economias semelhantes podem refletir em fabricantes, varejistas e atacadistas. Entretanto, mais uma vez, essas economias devem ser pesadas contra os custos agregados que ocorrerão como resultados de níveis mais altos de estoques.

Manter estoques em armazéns pode ser necessário para manter uma fonte de fornecimento. Por exemplo, o momento e o volume das compras são importantes na retenção de fornecedores, especialmente durante períodos de escassez. Pode também ser necessário manter estoques de itens que podem faltar, em função de avarias no trânsito, escassez ou greve de um dos fornecedores.

As políticas de serviço ao cliente, tais como entrega 24 horas, podem exigir armazéns de campo para minimizar os custos totais de atingir este padrão. As condições de mercado em mudança podem também tornar necessário ter estoque de produtos em campo, principalmente porque as empresas não podem prever com exatidão a demanda do consumidor e o momento da colocação do pedido, seja do varejista ou do atacadista. Ao manter um nível maior de estoques em armazéns, a empresa pode responder rapidamente a demandas inesperadas.

Os fatores que influenciam nas políticas de armazenagem de uma empresa podem incluir seu ramo de atuação; a filosofia da empresa; a disponibilidade de capital; as características do produto, como tamanho, perecibilidade, linhas de produto, possibilidade de substituição e taxa de obsolescência; condições econômicas; concorrência; sazonalidade da demanda; o uso de programas *Just-in-time*; e o processo de produção em uso.

Em geral, as empresas têm diversas alternativas de armazenagem. Algumas empresas podem vender seus produtos diretamente a clientes (entrega diretamente às lojas) e, portanto, eliminar armazenamento em campo. As empresas que vendem por catálogo são um exemplo de utilização de armazéns somente no ponto de origem, tais como na matriz de vendas ou na fábrica. Entretanto, muitas empresas armazenam produtos em um ponto intermediário entre a fábrica e os clientes. Quando uma empresa decide armazenar produtos em campo, tem duas opções: instalações alugadas, chamadas de *armazenagem pública*, ou instalações de sua propriedade ou através de leasing, chamadas de *armazenagem própria*.

Existe também uma outra opção, chamada de *armazenagem por contrato*, que é uma variação da armazenagem pública. A armazenagem por contrato é um acordo de parceria entre o usuário e o prestador de serviço de armazenagem. Em uma armazenagem por contrato, tanto o espaço como a informática, a mão-de-obra e a administração são dedicadas ao sistema logístico de uma única empresa. Os recursos proporcionados pela firma contratada podem ser adaptados para satisfazer exigências de clientes específicos.

As empresas devem examinar considerações importantes, tanto financeiras como de serviço ao cliente. Por exemplo, os custos operacionais de um armazém público tendem a ser mais altos porque o armazém buscará operar com lucros; ele também terá despesas de vendas e publicidade. Entretanto, não ocorrerão os investimentos iniciais em instalações necessários quando uma empresa utiliza armazéns públicos.

Os benefícios que podem ser alcançados pela empresa que utiliza armazenagem por contrato em vez de armazenagem própria são: (1) conservação de capital; (2) capacidade de aumentar o espaço da armazenagem para acomodar exigências de picos; (3) risco menor; (4) economias de escala; (5) flexibilidade; (6) vantagens fiscais; (7) conhecimento dos custos de armazenagem e movimentação; e (8) minimização de causas trabalhistas.

Uma das maiores vantagens de armazéns por contratos (públicos) é que eles não exigem investimento de capital da parte do usuário. Não são necessários investimentos em prédios, terra e equipamentos para manuseio de materiais, bem como os custos derivados de início de operações e o recrutamento e treinamento de pessoal.

Se as operações da empresa são sujeitas a sazonalidade, a opção do armazém por contrato permite que o usuário contrate o espaço necessário para as necessidades do pico. Um armazém próprio tem limitações na quantidade máxima de produtos que pode estocar e provavelmente será sub utilizado durante parte do ano.

A armazenagem tem um papel importante no sistema logístico de uma empresa. Em combinação com outras atividades, proporciona aos clientes da empresa um nível de serviço aceitável. O papel óbvio da armazenagem é estocar produtos. Entretanto, a armazenagem proporciona subdivisão, consolidação e serviços de informação. Essas atividades enfatizam o fluxo do produto em vez de estocagem. Uma movimentação rápida e eficiente de grandes quantidades de matérias-primas, partes sobressalentes e bens acabados através do armazém, combinado com informações rápidas e precisas sobre os produtos estocados é a meta de todo o sistema logístico.

A armazenagem tem três funções básicas: movimentação, estocagem e transferência de informações. A função de *movimentação* pode ainda ser dividida em quatro atividades de manuseio: recebimento, transferência, seleção de pedidos e embarque. A atividade de *recebimento* inclui o desembarque físico de produtos da transportadora. Inclui também a atualização dos níveis de estoque, inspeção de avarias e verificação da contagem contra pedidos e registros. A *transferência* envolve o movimento físico dos produtos no armazém, para estocagem, movimentação por serviços especiais tais como consolidação e movimentação para embarque. A *seleção de pedidos* de clientes é a maior atividade de movimentação por serviços especiais tais como consolidação e movimentação para embarque. A *seleção de pedidos* de clientes é a maior atividade de movimentação física dos pedidos selecionados em direção ao meio de transporte, o ajuste dos registros de estoques e a conferência de pedidos a serem expedidos.

A segunda função do armazém – a *estocagem* – pode ser desempenhada de maneira temporária ou semi-permanente. A estocagem *temporária* enfatiza a função da movimentação e inclui apenas a estocagem do produto necessário para a reposição básica dos estoques. A estocagem temporária é necessária, independente do giro atual dos estoques. A extensão dos estoques temporários depende do design do sistema logístico e da variabilidade do prazo de entrega da demanda. A estocagem *semi-permanente* refere-se ao estoque em excesso ao necessário para reposição normal. É também conhecido como estoque de segurança.

Transferência de informações, a terceira maior função da armazenagem, ocorre simultaneamente às funções de movimentação e estocagem. Informações sobre níveis de estoque, níveis de processamento, locais de estocagem, recebimentos e expedições, dados

sobre clientes, utilização de espaço no armazém e pessoal são vitais para operar um armazém com sucesso.

Em resumo, um armazém desempenha as seguintes atividades:

1. Recebimento e descarregamento de *trailers* e utilitários.
2. Guarda.
3. Estocagem.
4. Reposição em locais onde se faz a seleção de pedidos.
5. Seleção de pedidos.
6. Conferência.
7. Embalagem e Identificação.
8. Carregamento e embarque.
9. Consolidação.
10. Burocracia.
11. Administração
12. Manutenção do equipamento de movimentação de materiais.

O *recebimento* é o primeiro estágio do processo de armazenagem. Significa “aceitar fisicamente os materiais, descarregá-los do meio de transporte, fazer o *staging*, verificar a quantidade e o estado dos materiais e documentar essas informações de acordo com os procedimentos”. *Guarda* é o processo físico de pegar as mercadorias recebidas e colocá-las dentro do armazém nos lugares designados para a sua permanência.

A *estocagem* é a atividade de armazenagem mais básica. É definida como o depósito de bens em uma instalação para conservação segura. A *reposição* é o processo de relocar bens de uma área de estocagem a granel para uma área de separação de pedidos. Uma tarefa importante na armazenagem é manter controle dos níveis de estoque de maneira eficaz para que a reposição possa ser feita. A *seleção de pedidos* também é chamada de separação de pedidos Significa a seleção exata e no prazo dos produtos para embarque partindo do armazém. A realização correta de todas as atividades de armazenagem mencionadas elimina a necessidade de *conferência*.

A *embalagem e identificação* significam a preparação das mercadorias para embarque. Os produtos são colocados em caixas ou outros *containers*, colocados em *palets* e são identificados com as informações necessárias para o embarque, como origem, destino, transportadora, consignação e conteúdo. O *staging* e a *consolidação* tratam da preparação das

mercadorias para embarque e normalmente ocorre na área de embarque ou plataformas do armazém. O embarque e movimentação do produto propriamente dito ocorrem na atividade de *expedição*.

Dentro do armazém, é importante eliminar ineficiências em movimentação, estocagem e transferência de informações. Estas podem ocorrer em muitas maneiras, tais como:

- Excesso de mão-de-obra na movimentação de materiais
- Má utilização do espaço
- Altos custos de manutenção devido a equipamentos obsoletos
- Condições antiquadas de recebimento e expedição

O mercado competitivo de hoje exige sistemas de manuseio, estocagem e localização mais precisos, bem como melhorias em embalagem e sistemas de embarque. Portanto, é vital para as operações de armazenagem ter um composto ótimo de sistemas de movimentação manuais e automatizados.

O tipo específico de equipamentos que uma empresa escolhe depende de diversos fatores. Algumas das perguntas mais pertinentes que uma empresa deve colocar são as seguintes:

1. Existe excesso de movimentação manual por funcionários?
2. O espaço de estocagem está sendo desperdiçado?
3. O equipamento atual é antiquado e precisa de conserto?
4. As empilhadeiras exigem corredores muito largos para movimentar cargas paletizadas?
5. Existe congestionamento em áreas de plataformas?
6. Os custos de mão-de-obra são mais altos dos que os outros armazéns o mesmo ramo?
7. Os equipamentos são flexíveis o bastante para suportar mudanças em procedimentos operacionais?
8. Quais são as exigências de manutenção e os custos dos diversos sistemas de movimentação e armazenagem?
9. A aquisição do sistema de movimentação tem justificativa econômica?
10. Existe disponibilidade de peças sobressalentes e serviço?

O SISTEMA MANUAL DE MOVIMENTAÇÃO

Os sistemas de movimentação não-automatizados têm sido uma característica do armazém tradicional e provavelmente continuará a ser importante, mesmo com a tendência para automação em armazéns. Os equipamentos podem ser categorizados de acordo com as funções desempenhadas: (1) estocagem e seleção de pedidos (2) transporte e separação (3) expedição.

Os equipamentos de estocagem e seleção de pedidos incluem *racks*, prateleiras e mecanismos controlados por operadores. (por exemplo, empilhadeiras).

O almoxarife pode utilizar uma larga escolha de equipamentos elétricos e mecânicos para transportar e separar os itens localizados nos *racks*, prateleiras e gaveteiros.

O equipamento de transporte é o elo de conexão entre todas as atividades importantes do armazém, no recebimento, estocagem e áreas de embarque. Pode também integrar atividades de armazém e fabricação. A escolha certa do equipamento de transporte movimenta materiais entre as áreas de armazenagem a custo menor e integra as operações nas pontas de expedição e recebimento.

A *expedição* de produtos a cliente envolve a preparação dos itens para embarque e o carregamento no meio de transporte. Estas áreas são elementos importantes do processo de movimentação de materiais.

Portanto, a armazenagem no sistema logístico é importante, pois agrega economias de escala, custos e serviço ao cliente. Os tipos de opções disponíveis para a empresa são a armazenagem pública (alugada) ou própria (propriedade ou leasing).

As principais funções do armazém são movimentação, armazenagem e transferência de informações. A movimentação consiste no recebimento, transferência, seleção do pedido e embarque. A estocagem pode ser temporária ou semi permanente. As transferências de informações são o elo entre todas as atividades que ocorrem no armazém.

Dentro de um armazém, pode-se utilizar equipamentos de movimentação de materiais automatizados (não-automatizados). Os equipamentos-padrão podem ser caracterizados de acordo com as funções que desempenham: estocagem e seleção de pedidos, transporte e classificação e expedição. Os equipamentos automatizados incluem itens como sistemas automatizados de estocagem e busca, carrosséis, esteiras, robôs e sistemas de varreduras.

Alguns fatores que influenciam no porte da armazenagem são:

1. Níveis de serviço ao cliente.
2. Tamanho(s) mercado(s) servido(s).
3. Número de produtos comercializados.
4. Volume do(s) produtos(s)
5. Sistema de movimentação de materiais utilizado.
6. Taxa de processamento.
7. Duração do processo de produção (*lead time*)
8. Economias de escala.
9. *Layout* do estoque.
10. Necessidade de corredores.
11. Área administrativa no armazém.
12. Tipos de *racks* e prateleiras utilizadas.
13. Nível e padrões de demanda.

Geralmente, à medida que os níveis de serviço de uma empresa melhoram, exige-se mais espaço de armazenagem para proporcionar a estocagem de níveis mais altos de produtos. À medida que os mercados servidos por um armazém aumentam em número ou tamanho, também se torna necessário um espaço maior. Quando uma empresa tem uma linha múltipla de produtos ou grupo de produtos, especialmente se apresentam diversidades, precisam de armazéns maiores para manter níveis mínimos de estoques de todos os produtos. Em geral, há maiores necessidades de espaço quando os produtos são grandes; quando existe uma alta taxa de processamento; o tempo de produção é longo; são utilizados sistemas de movimentação manuais; o armazém contém atividades administrativas, de vendas ou de informática; ou a demanda é errática ou imprevisível.

ANÁLISE E LOCALIZAÇÃO

A escolha do local pode ser abordada de uma perspectiva macro ou micro. A perspectiva macro examina a questão de onde colocar geograficamente os armazéns (em uma área geral) para melhorar a fonte de materiais e a oferta ao mercado da empresa. A perspectiva micro examina fatores que identificam locais específicos dentro das áreas geográficas maiores.

Em uma abordagem macro, Edgar Hoover identificou três tipos de estratégia de localização: (1) posicionamento no mercado, (2) posicionamento na produção e (3) posicionamento intermediário. A estratégia de *posicionamento de mercado* localiza armazéns perto do cliente final. Isto maximiza níveis de serviço ao cliente e permite à empresa usar economias de transporte das fábricas para cada armazém. Os fatores que influenciam a colocação de armazéns perto das áreas de mercados servidos incluem custos de transporte, ciclo de pedido, sensibilidade do produto, tamanho do pedido, disponibilidade local de transportes e níveis oferecidos de serviço ao cliente.

A estratégia de localização final coloca os armazéns em um ponto intermediário entre o cliente final e o produtor. Os níveis de serviço ao cliente para os armazéns de *posicionamento intermediário* são tipicamente mais altos do que as instalações posicionadas na produção e mais baixas do que as instalações posicionadas no mercado.

Uma *estratégia de armazém em área de mercado* posiciona armazéns com linhas completas em territórios específicos de mercado. Cada instalação estoca os produtos da empresa de modo que os clientes recebam pedidos completos de um único armazém.

A estratégia de *armazém geral* é semelhante à abordagem anterior, na medida em que as instalações abrigam uma linha completa de produtos. Entretanto, a diferença está no fato de cada armazém servir todos os mercados dentro de um mercado geográfico.

Sob uma perspectiva micro, fatores mais específicos devem ser examinados. Se uma empresa quiser utilizar armazenagem própria, deve considerar:

- Qualidade e variedade dos meios de transportes que servem o local
- Qualidade e quantidade de mão-de-obra disponível
- Custo de mão-de-obra
- Custo e qualidade dos lotes industriais
- Potencial para expansão

- Estrutura fiscal
- Leis de zoneamento
- Natureza do ambiente da comunidade
- Custos de construção
- Custos e disponibilidade de utilidades
- Custo local do dinheiro
- Incentivos fiscais da área.

EMBALAGEM

A embalagem é uma consideração importante na administração de armazéns e de materiais por estar estreitamente ligada à eficiência e eficácia do armazém. O melhor pacote otimiza serviço, custo e conveniência. Uma boa embalagem pode ter um impacto positivo no *layout*, *design* e produtividade geral do armazém.

Do ponto de vista da logística, a função da embalagem, é: Organizar, proteger e identificar produtos e materiais. Ao desempenhar essas funções, ocupa espaço e adiciona peso. Os usuários industriais da embalagem procuram usufruir as vantagens que a embalagem oferece, ao mesmo tempo minimizando as desvantagens, tais como espaço e peso agregados.

A embalagem deve ser projetada para proporcionar a estocagem mais eficiente possível. A boa embalagem afeta a movimentação do material, em termos de estabilidade de carga e compatibilidade com as diferentes formas de mecanização e automação... Satisfaz os requisitos de armazenagem através da dimensão e empilhagem, com bons padrões de paletização e estocagem eficiente.

As interações da embalagem para distribuição tornam-se complexas com a proteção do produto, que se aplica não somente ao armazém do fabricante, mas também aos modais de transportes, ao armazém dos clientes com muitas formas mecanizadas ou automatizadas de movimentação de materiais, e direto ao consumidor na loja ou em qualquer outro ambiente de uso final.

A embalagem para distribuição deve também considerar custos totais de distribuição, incluindo taxas de frete, movimentação e eficiência de armazenagem, os custos de abertura pelo usuário final e a montagem ou outros tipos de preparação do produto.

Os aspectos intangíveis da embalagem para distribuição são importantes em termos de conveniência do cliente. O custo de materiais e de produção da embalagem também é um fator primordial em qualquer sistema de embalagem, mas o sistema ótimo é aquele que considera todos os requisitos que evidenciamos ao menos custo total.

Significa que é necessário medir custos de armazenagem, transporte e movimentação versus custos de embalagem, e todos eles versus proteção do produto. Significa que é necessário pesar eficiências de fabricação e decisões de marketing contra necessidades do distribuidor e do varejista.

O ESTOQUE E O MENOR CUSTO

O custo de manter estoques tem um impacto direto não somente no número de armazéns que a empresa mantém, mas em todas as políticas de logística da empresa. Dado o mesmo nível de serviço ao cliente, custos baixos de manutenção de estoques levam a vários armazéns e meios de transportes mais lentos, como estradas de ferro.

Altos custos de manutenção de estoques, por outro lado, tem como resultado um número limitado de locais de estoques e exigem meios mais rápidos de transportes, como transportadoras rodoviárias ou aéreas, para minimizar os custos totais. Sem uma avaliação precisa do custo de manter estoques, é improvável que uma empresa possa optar por políticas de logística que irão minimizar custos.

Os custos de manter estoques, ou custos associados à quantidade estocada, incluem inúmeros componentes de custo e geralmente representa uma das principais parcelas do custo logístico. A magnitude destes custos e o fato dos níveis de estoques, caso as trocas de custo devam ser feitas entre a empresa e os canais de distribuição.

Manter estoques requer dinheiro que poderia ser usado para outros tipos de investimento. Esse raciocínio aplica-se a fundos gerados internamente e o capital obtido de fontes externas, como financiamento junto a bancos ou companhias de seguros ou da venda de ações ordinárias.

A maioria dos fabricantes utiliza um dos três métodos abaixo para contabilização de estoques:

1. *Primeiro que entra, primeiro que sai (FIFO)*: presume-se que o estoque adquirido anteriormente será vendido em primeiro lugar, deixando armazenado o estoque adquirido mais recentemente. Com o FIFO, os estoques são valorizados ao redor do custo atual de reposição.

2. *Último que entra, primeiro que sai (LIFO)*: as vendas são realizadas utilizando-se os estoques mais recentes, deixando os itens adquiridos anteriormente. Este método tenta casar os custos mais recentes de adquirir estes estoques com as vendas. Em períodos de preços em ascensão, o LIFO resultará em menor valorização de estoques, custos de mercadorias vendidas mais altos e lucros mais baixos do que o método FIFO. A recíproca é verdadeira quando os preços estão em declínio.

3. *Custo médio*: este método pode ser uma média flutuante, no qual cada nova compra faz a média com os estoques existentes para obter um novo preço médio, ou uma média ponderada, no qual o custo total do estoque em aberto mais todas as compras é dividido pelo número total de unidades.

CUSTOS DE RISCOS DE ESTOQUES

Os custos de riscos de estoques variam de empresa para empresa, mas tipicamente incluem lançamentos de (1) obsolescência, (2) avaria, (3) perdas, (4) movimentação de estoques.

O custo de *obsolescência* é o custo de cada unidade que deve ser descartada por não poder mais ser vendida a um preço normal. O custo de obsolescência é a diferença entre o custo original e o preço de venda reduzido, caso o preço seja baixado para escoar o produto.

O custo de *avaria* deve ser incluído somente para a parte da avaria que oscila com os níveis de estoques. A avaria ocorrida durante o transporte deve ser considerada um custo de processamento, já que continuará, não importando os níveis de estoque.

As *perdas* podem ter uma relação mais estreita com medidas de segurança do que com níveis de estoque, embora certamente varie de acordo com o número de armazéns. O encolhimento pode também ser resultado de controles deficientes ou da expedição de produtos ou quantidades erradas a clientes.

Custos de *realocação* ocorrem quando os estoques são movimentados de um armazém para outro para evitar a obsolescência. Por exemplo, os produtos que estão vendendo bem na zona oeste, podem estar com pouca saída na região sul. Ao embarcar os produtos para a região onde estejam vendendo, a empresa evita o custo de obsolescência, mas incorre em custos de frete. Reembarque para evitar obsolescência ou descontos podem ser consequência de excesso de estoque, e o custo deve ser incluído no custo de manter estoques.

POR QUE MANTER ESTOQUES?

- *Economias de escala*: O inventário é necessário se a empresa pretende obter economia de escala em compras, transporte e/ou fabricação. Por exemplo, será necessário o inventário de matérias-primas, se o fabricante quiser obter vantagem com a redução do preço unitário no volume total de compras. Os materiais possuem um custo de transporte por unidade mais baixo, se adquiridos em grandes volumes. Este custo mais baixo por unidade deve-se a preços mais baixos de transportes para embarques em caminhões e vagões cheios, do que para embarques menores com quantidades que não carregam totalmente um caminhão.

As razões para se manter um *estoque de acabados* são similares às razões de se manter um inventário de matérias-primas. As economias com transportes são possíveis para embarque em grandes volumes, mas para que uma empresa obtenha vantagem desses preços mais econômicos, as quantidades maiores de estoque de acabados devem ser mantidas nos depósitos da fábrica, nos depósitos de centros de distribuição próprios ou na instalação do cliente.

O estoque de acabados possibilita economias na fabricação. A capacidade da planta é maior e os custos de fabricação são menores quando uma empresa programa longas corridas de produção com poucas mudanças na linha. A fabricação em pequenas quantidades leva a corridas de produção curtas e custos mais altos de mudanças.

Entretanto, a produção em grandes quantidades pode fazer com que alguns itens sejam mantidos em estoque por um período de tempo significativo antes de serem vendidos. A produção em grandes quantidades pode também prevenir a falta de estoque, desde que as corridas de produção longas signifiquem que os itens serão produzidos com menos frequência. O custo de manter este estoque deve ser comparado com as economias realizadas na produção. As mudanças frequentes na produção reduzem a quantidade de estoque que deveria ser mantida e encurtam o prazo de entrega necessária em caso de falta de estoque, exigindo um tempo que poderia ser utilizado para fabricar um produto. Quando uma planta está operando em plena capacidade ou perto dela, mudanças frequentes na linha podem significar que a contribuição ao lucro está perdida, porque não há produto suficiente para atender à demanda. Em tais situações, o custo da perda de vendas mais os custos de mudanças devem ser comparados com os custos de manutenção de estoque, resultantes de corridas de produção mais longas.

A manutenção do estoque é também uma proteção contra incertezas. O planejamento de estoque é crucial para o sucesso das operações fabris, já que a falta de matérias-primas pode paralisar a linha de produção ou levar a uma modificação do cronograma de produção; estes eventos podem aumentar as despesas e/ou resultar em indisponibilidades de acabados. Entretanto faltas de matérias-primas podem quebrar as operações normais de produção, estoques em excesso podem aumentar custos e reduzir a lucratividade devido ao aumento dos custos de manutenção do estoque.

Finalmente, o estoque de acabados pode ser utilizado como um meio de melhorar os níveis de serviço a clientes, ao reduzir a probabilidade de indisponibilidades devido à demanda não prevista e à variabilidade no prazo de entrega.

Se o estoque estiver equilibrado, o aumento de investimento em estoque permitirá ao fabricante altos níveis de disponibilidade do produto e menos chance de indisponibilidades. Um estoque equilibrado é aquele que contém itens na proporção da demanda prevista.

Se o estoque estiver equilibrado, o aumento de investimento em estoque permitirá ao fabricante altos níveis de disponibilidade do produto e menos chances de indisponibilidades. Um estoque equilibrado é aquele que contém itens na proporção da demanda prevista.

TIPOS DE ESTOQUE

- *Estoque cíclico* é aquele resultante do processo de reabastecimento e é necessário para atender à demanda sob condições de certeza, ou seja, quando a empresa pode prever perfeitamente os períodos de demanda e reabastecimento (prazos de entrega).
- *Estoques em Trânsito* são itens que estão se movimentando de um local para outro.
- *Estoque de Segurança ou de Equilíbrio*: O estoque de segurança ou de equilíbrio é mantido como excedente do estoque cíclico, devido à incerteza da demanda ou do prazo de entrega. A idéia é de que uma parte do estoque médio seja destinada a cobrir as variações de pouco alcance na demanda e no prazo de entrega.
- *Estoque Especulativo*: É aquele mantido por outras razões que não a de satisfazer a demanda. Por exemplo, os materiais podem ser adquiridos em volumes maiores que o necessário para receber descontos por quantidade, devido a um aumento previsto de preço ou a uma falta de materiais. Para economizar em produção pode-se fabricar produtos ocasionalmente, e não somente quando houver demanda. Finalmente, os

produtos podem ser produzidos sazonalmente para consumo por todo o ano, ou a um nível constante em antecipação à demanda sazonal para manter uma carga de trabalho e uma força de trabalho estável.

- *Estoque Sazonal*: é uma variante do estoque especulativo, que envolve a acumulação de estoque antes do início da temporada para manter força de trabalho e corridas de produção estáveis.
- *Estoque Parado*: É o conjunto de itens para o qual não foi registrada qualquer demanda por um determinado período de tempo. Tal estoque pode estar obsoleto, tendo como base o aspecto global da empresa, ou não ter tido saída em um depósito em particular.

CONCEITOS DE ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES

A lucratividade da organização pode melhorar através do aumento no volume de vendas ou cortando-se custos de inventário. O aumento nas vendas é sempre possível quando os altos níveis de estoque permitem maior disponibilidade em estoque e níveis de serviço mais consistentes. Dentre os métodos para diminuir os custos relacionados ao estoque incluem-se as medidas de redução do número de pedidos em atraso e remessas.

SINTOMAS DE ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUE INEFICAZ

Os seguintes sintomas podem estar associados a uma administração ineficaz de estoques:

1. Aumento nos números de pedidos em atraso.
2. Aumento no investimento em inventário, sendo que os pedidos em atraso permanecem constantes.
3. Alta taxa de rotatividade de clientes.
4. Aumento no número de cancelamento de pedidos.
5. Falta periódica de espaço suficiente para armazenamento.
6. Grande variação na rotatividade de estoques entre os centros de distribuição e entre os itens principais.
7. Deterioração nos relacionamentos com intermediários, tais como cancelamentos de distribuidores e diminuição de pedidos.
8. Grandes quantidades de itens obsoletos.

Em muitos casos, os níveis de estoque podem ser reduzidos através de um ou mais dos itens a seguir:

1. Planejamento multi-escalonado do inventário. A análise ABC é um exemplo de tal planejamento.
2. Análise do prazo de entrega.
3. Análise do tempo de entrega.
4. Eliminação de itens de baixa rotatividade/obsoletos.
5. Exame dos processos de produtos desenvolvidos.
6. Instalação de sistemas formais de revisão de emissão de novos pedidos.

7. Medição de taxas de preenchimento por SKU (stock-keeping unit)
8. Análise das características da demanda do cliente.
9. Desenvolvimento de um plano formal de vendas e fonte de demanda através de uma lógica pré-determinada.

DISTRIBUIÇÃO

Em qualquer sociedade – industrializada ou não – os produtos devem ser fisicamente movimentados ou transportados entre os locais onde foram produzidos e os locais onde serão consumidos.

A dimensão através da qual um canal de distribuição cria um fluxo eficiente de produtos do produtor para o consumidor é uma grande preocupação da administração. Por exemplo, os fabricantes dependem do canal de distribuição para as funções tais como venda, transporte, armazenamento e manuseio físico. Conseqüentemente, o objetivo do fabricante é obter um ótimo desempenho dessas funções a um custo total mínimo. A fim de comercializar com sucesso seus produtos, um fabricante deve selecionar a estrutura de canal apropriada, escolher os intermediários a serem usados e estabelecer políticas referentes aos membros do canal e elaborar sistemas de informação e controles para assegurar que os objetivos sejam atendidos.

Devido à natureza dinâmica do ambiente comercial, a administração deve monitorar e avaliar regularmente e com freqüência o desempenho do canal de distribuição.

Um canal de distribuição pode ser definido como a coleção de unidades da organização, tanto internas como externas ao fabricante, que executam as funções envolvidas no marketing dos produtos.

A estrutura de Canal é influenciada pelo Mercado-alvo e pelo Produto. A Logística envolve a movimentação de produtos (matérias-primas, peças, suprimentos, mercadorias acabadas) do ponto-de-origem para o ponto-de-consumo. Um produto produzido em um ponto tem muito pouco valor para o cliente potencial, a menos que seja levado para o ponto onde será consumido. O transporte consegue esta movimentação.

A movimentação através do espaço ou distância cria utilidade de valor ou lugar. A utilidade de tempo é, em sua maior parte, criada ou adicionada pela guarda e armazenagem do produto até que ele seja necessário. Mas o transporte é também um fator na utilidade de tempo: determina com que rapidez e consistência um produto se move de um ponto para outro. Isto é conhecido com *tempo em trânsito e consistência de serviço*. Se um produto não estiver disponível na data exata em que se precisar dele, poderá haver repercussões dispendiosas, tais como vendas perdidas, insatisfação do cliente e parada de produção.

O transporte movimenta os produtos de uma empresa para mercados que geralmente são separados por grandes distâncias. Ao realizar isto, aumenta o nível geral de satisfação do cliente, porque este passa a ter acesso aos produtos.

As principais decisões comerciais afetadas pelo transporte são:

- *Decisões de Produto* – Para aquelas empresas que transacionam com produtos tangíveis, uma dessas decisões é a decisão de produto, ou a decisão sobre o qual produto ou produtos produzir. A transportabilidade de um produto em termos de seus atributos físicos, e o custo, disponibilidade e adequação do transporte devem entrar em qualquer decisão do produto.
- *Decisões da Área de Mercado* - Intimamente relacionada à decisão de produto para empresas que transacionam com produtos tangíveis é a decisão relacionada a onde o produto deve ser vendido. Isso pode ser afetado pela disponibilidade de transporte, adequação e custo, mais as características físicas do próprio produto.
- *Decisões de Compra* – O que comprar pode ser profundamente afetado por considerações do transporte, independente da natureza da empresa. A disponibilidade, adequação e custo do transporte, mais às características de transportes dos produtos envolvidos têm peso na decisão de “o que, onde e quando”.
- *Decisões de Localização* – Embora as decisões relativas aos locais onde fábricas, armazéns e outras instalações comerciais devam localizar-se sejam influenciadas por muitos fatores, a disponibilidade de transporte, adequação e custo podem ser extremamente importantes em tais tomadas de decisão. A importância do fator de transporte varia de setor para setor e de empresa para empresa, mas o transporte geralmente merece algumas considerações ao se tomar decisões sobre localização.
- *Decisões de Preço* – Como o transporte é um fator de custo nas operações comerciais, podem ter peso nas decisões de preço tomadas pelas empresas, especialmente as empresas que tenham uma política de preços voltada a custos. De fato, como o transporte é uma das atividades econômicas básicas do país, mudanças em seus preços podem ter um sério efeito nos preços do setor em geral.

De modo geral, a administração eficaz e eficiente do transporte torna-se mais importante para uma empresa, à medida que aumentar a parcela do transporte no custo do produto. A administração de todos os aspectos do transporte é afetada, inclusive os custos de entrada para aquisição de matérias-primas, peças e suprimentos e os custos de saída da expedição de produtos acabados para os clientes.

CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE

O serviço ao cliente é um componente vital do gerenciamento da logística. Cada atividade do gerenciamento da logística contribui para o nível do serviço que uma empresa proporciona a seus clientes, embora o impacto do transporte sobre o serviço ao cliente seja um dos mais importantes. As características mais importantes do serviço de transporte que afetam os níveis de serviço ao cliente são a confiabilidade (consistência do serviço); tempo-em-trânsito; cobertura de mercado (capacidade de proporcionar serviço porta-à-porta); flexibilidade (relativo à variedade de produtos que podem ser manuseados e que atendem às necessidades especiais dos embarcadores); e a capacidade do transportador de fornecer mais do que apenas o serviço de transporte básico.

Cada modalidade de transporte – rodoviária, ferroviária, aérea, hidroviária ou dutoviária – tem capacidades de serviço variáveis.

MODALIDADES DE TRANSPORTE

- *Rodoviário* – A maioria dos produtos destinados ao consumo são transportados por transportadores rodoviários. Geralmente, o transporte rodoviário compete com o aéreo em pequenas cargas e com o ferroviário em grandes cargas.

Os transportadores rodoviários são mais flexíveis e versáteis do que as outras modalidades. Essa flexibilidade é possível devido a uma rede de milhões de quilômetros de estradas, possibilitando, desta forma, a oferta de serviços ponto-a-ponto entre praticamente qualquer combinação de origem-destino. Os transportadores rodoviários são versáteis, pois podem transportar produtos de tamanhos e pesos variados em qualquer distância.

O transporte rodoviário oferece ao cliente um serviço rápido e confiável com pouca perda ou dano em trânsito. Os transportadores rodoviários geralmente proporcionam um serviço muito mais rápido do que as ferrovias e uma comparação favorável em relação ao transporte aéreo, no caso de fretes de curta distância. Muitos transportadores rodoviários, principalmente aqueles envolvidos em programas “Just-In-Time” operam com horário programado. Isso resulta em tempos de trânsito muito curtos e confiáveis.

Os índices de perdas e danos no transporte rodoviário são substancialmente menores do que na maioria dos carregamentos ferroviários e ligeiramente maiores do que nos fretes aéreos. Nenhuma outra modalidade de transporte proporciona a cobertura de mercado oferecida pelo transporte rodoviário.

A quantidade de frete transportado por meio rodoviário tem tido um aumento crescente ao longo dos anos. O transporte rodoviário é uma parte vital da rede de logística de muitas empresas, porque as características do setor de transporte rodoviário são as mais compatíveis do que outros meios de transporte com as necessidades de serviço dos clientes da empresa. Enquanto continuar fornecendo serviço rápido e eficiente com tarifas entre as oferecidas pelas ferrovias e as aéreas, o setor de transporte rodoviário continuará a prosperar em relação a outros meios de transportes.

- *Ferrovário* – Os serviços ferroviários estão disponíveis em praticamente todos os grandes centros metropolitanos no mundo e também em muitas comunidades de pequeno porte. O transporte ferroviário geralmente custa menos do que o transporte rodoviário e aéreo. Em muitos carregamentos, a ferrovia não se compara favoravelmente a outros meios quanto a índices de perda e dano. Também tem desvantagens quanto a tempo do trânsito e frequência do serviço. Os trens operam de acordo com horários, mas as partidas têm menor frequência do que os transportes rodoviários.

A vantagem relativa de energia-eficiência que as ferrovias têm sobre os transportadores rodoviários, bem como a desregulamentação do setor ferroviário, acenam com uma promessa de melhores tempos e talvez um renascimento do setor ferroviário.

- *Aéreo* – Os transportes aéreos geralmente manipulam produtos de alto valor. O frete aéreo não se justifica, em custo, para artigos de baixo valor, porque o alto preço do frete aéreo representaria muito do custo do produto.

O transporte aéreo proporciona rápido trânsito-em-trânsito, mas a demora nos terminais e na entrega pode reduzir um pouco tal vantagem. Na base do ponto-a-ponto, o transporte rodoviário frequentemente se iguala ou supera o tempo em trânsito total do frete aéreo.

O volume de frete aéreo cresceu ao longo dos anos e mostra crescimento contínuo mesmo em face de tarifas muito altas. Sem dúvida, à medida que os clientes exigem melhores níveis de serviços no futuro, e à medida que os clientes exigem melhores níveis de serviços no futuro, e à medida que aumentam os carregamentos internacionais, o frete aéreo continuará a ter um papel estratégico nos planos de distribuição de muitas empresas.

- *Hidroviário* – É, por sua natureza, especialmente indicado para movimentação de artigos pesados, volumosos, de baixo valor por unidade, que possam ser carregados e descarregados com eficiência por meios mecânicos, quando a velocidade não é fundamental, os produtos embarcados não são particularmente suscetíveis a danos ou furtos.

O frete hidroviário é talvez o método menos caro de transportar mercadorias em grande quantidade e de valor baixo. Mas, pelas limitações inerentes aos transportadores hidroviários, é improvável que o transporte hidroviário venha a desempenhar um papel maior no comércio nacional e internacional, embora os desenvolvimentos internacionais tenham tornado cada vez mais importante a expedição marítima.

- *Dutoviário* – As vantagens de custo e dependências que as dutovias oferecem em relação a outras formas de transporte têm estimulado o embarcador a movimentar outros produtos através dos dutos. Certamente, se um produto está, ou pode estar, na forma líquida, gasosa ou pastosa, pode ser transportado por dutos.

À medida que aumenta o custo de outras modalidades de transporte, os embarcadores poderão dar atenção ainda maior as dutovias como uma modalidade de transporte para produtos não-tradicionais.

As cinco modalidades básicas de transporte – rodoviário, ferroviário, aéreo, hidroviário e dutoviário – proporcionam a movimentação dos produtos entre o lugar onde os mesmos foram produzidos até onde serão consumidos. Cada modalidade varia em suas características econômicas e de serviço e tem estruturas de custo diferentes, baseadas em fatores relacionadas a produto e mercado.

PROCESSO LOGÍSTICO DE UMA EMPRESA DE LIMPEZA E HIGIENE PESSOAL

As empresas de material de limpeza e higiene têm uma experiência relativamente pequena como operadores logísticos no Brasil. Verifica-se, no entanto que, na sua grande maioria, estas empresas já possuíam larga experiência como prestadores de serviços logísticos especializados ou mesmo como operadores em seus países de origem.

Portanto, usando como base a definição de operadores logísticos, estas empresas possuem capacidade de executar e gerenciar de forma integrada, pelo menos os serviços de transporte, armazenagem e controle de estoques.

OS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE ESTOCAGEM E BUSCA

Os sistemas automatizados de estocagem e busca oferecem uma maior precisão nos estoques, reduz os custos de mão-de-obra, economizam espaço de chão e outras vantagens em comparação à maioria dos sistemas manuais. Geralmente, os benefícios identificados podem ser categorizados em economias de custos operacionais, níveis melhores de serviço e maior controle através de informações melhores.

Enfim, uma verdadeira automação, em todos os sentidos da palavra, em um centro de distribuição, envolveria o controle automático das funções de armazenagem, desde o descarregamento automático das mercadorias no estaleiro de recebimento, até a identificação e classificação, armazenagem, escolha e finalmente carregamento dos pedidos preenchidos nos caminhões. Na prática, os armazéns de distribuição mais “automatizados” integram equipamentos controlados por computador com funções de controle manual.

Os benefícios de utilizar equipamentos de movimentação de materiais são:

1. Maior produtividade por empregado, através de resultados melhores.
2. Redução em despesas operacionais.
3. Utilização otimizada de máquinas.
4. Maior utilização de espaço.
5. Redução de perdas em estoques.
6. Níveis maiores de serviço ao cliente.
7. Menor cansaço entre funcionários.
8. Redução em acidentes.
9. Melhor fluxo de materiais.

ARMAZENAGEM EM AMBIENTE JUST-IN-TIME

À medida que a indústria e o comércio adotem e implementem programas *Just-in-Time* (JIT), funções de logística como armazenagem serão diretamente afetadas. Já que o JIT reduz níveis de estoque e sistemas de logística mais receptivos, são colocadas exigências maiores na armazenagem, para maximizar tanto a eficiência como a eficácia. Alguns exemplos dessas exigências incluem as seguintes:

1. *Comprometimento total com a qualidade* – os funcionários do armazém devem desempenhar suas tarefas nos níveis especificados por clientes (entrada e saída).
2. *Lotes de produção menores* – os itens são embalados em lotes menores e as entregas do armazém são quantidades paletizadas mistas e menores.

Eliminação de atividades sem valor agregado – movimentações físicas não-essenciais e ineficientes são identificadas e eliminadas, resultando em melhorias nos *layout* das instalações e eficiências operacionais dos armazéns.

Armazéns posicionados em função da produção são localizados perto de fontes de fornecimento ou locais de produção. Esses armazéns normalmente não proporcionam o mesmo nível de serviço ao cliente dos armazéns posicionados do mercado; alternativamente, servem como pontos de coleta de instalações mistas para produtos manufaturados em uma série de fábricas diferentes.

Alguns fatores que influenciam no porte da armazenagem são:

14. Níveis de serviço ao cliente.
15. Tamanho(s) mercado(s) servido(s).
16. Número de produtos comercializados.
17. Volume do(s) produto(s)
18. Sistema de movimentação de materiais utilizado.
19. Taxa de processamento.
20. Duração do processo de produção (*lead time*)
21. Economias de escala.
22. *Layout* do estoque.
23. Necessidade de corredores.
24. Área administrativa no armazém.
25. Tipos de *racks* e prateleiras utilizadas.
26. Nível e padrões de demanda.

Para obter uma eficiência máxima em logística, cada componente do sistema logístico deve operar em níveis ótimos. Isto significa que altos níveis de produtividade devem ser atingidos especialmente na área de armazenagem. Os ganhos de produtividade em armazenagem são importantes para a empresa (em termos de economias de custos) e a seus clientes (em termos de melhores níveis de serviço ao cliente).

Há alguns métodos que proporcionam melhorias na produtividade:

1. Expandir a capacidade existente de estocagem do armazém, através da instalação de equipamentos e *racks* para corredores estreitos, em vez de equipamentos padrão.
2. Estocar materiais em cestos de fluxo ou em *racks* usando equipamentos de movimentação, que produzem o número de corredores necessários para atender um determinado número de unidades de estocagem.
3. Utilizar *racks* para estocagem de altura variável, para acomodar *pallets* adicionais para uma melhor utilização do espaço
4. Instalar mezaninos sobre pequenas áreas de separação, que resultará em maior capacidade de separação dentro da mesma superfície.
5. Localizar produtos de maior saída nas proximidades das docas de embarque e recebimento, para minimizar o tempo de percurso do armazém.
6. Localizar produtos que exigem movimentação similar na mesma área, de modo a maximizar uso de equipamento e pessoal.
7. Criar procedimentos de simplificação do trabalho, levando a uma melhoria de padrões de desempenho dos funcionários.
8. Utilizar acesso combinado a itens de pouca saída.
9. Utilizar embalagem flexível para diminuir as exigências de movimentação de produto e avarias de transporte.

10. Utilizar a contagem cíclica de estoques, em vez de paralisar as operações para contagem anual; isto melhora custos de mão-de-obra e disponibilidade de estoques.
11. Eliminar armazéns mal localizados ou antieconômicos.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA MELHORAR A PRODUTIVIDADE.

1. Utilizar mecanismos de varredura eletrônica para entradas e movimentar caixas em um armazém movimentado.
2. Utilizar etiquetadores automáticos para listas de buscas de produtos, para reduzir erros de localização e melhorar a produtividade de mão-de-obra.
3. Gerar listagens seqüenciais de colocação e busca de produtos nas prateleiras para reduzir o “tempo de localização” dos itens.
4. Utilizar equipamentos automatizados em vez de equipamentos padrão na movimentação.
5. Instalar mecanismos de comunicação para permitir contato constante entre pessoal de movimentação e os demais funcionários do armazém.
6. Utilizar computadores em todas as fases das operações de armazéns, para aumentar a velocidade e a precisão da transferência de informações.
7. Automatizar as operações do armazém, para reduzir custos de mão-de-obra e aumentar a eficiência

MELHORAR A PRODUTIVIDADE COM SISTEMAS

1. Utilização de sistemas de rotas/localização, para melhorar os níveis de eficiência e eficácia do armazém.
2. Monitorar a eficiência da mão-de-obra através do uso de padrões de medição.

Primeiro que entra, primeiro que sai (FIFO): presume-se que o estoque adquirido anteriormente será vendido em primeiro lugar, deixando armazenado o estoque adquirido mais recentemente. Com o FIFO, os estoques são valorizados ao redor do custo atual de reposição

Os *armazéns alugados ou em sistemas de leasing* têm espaço geralmente contratado por um período de tempo específico. O espaço alugado é baseado nas necessidades máximas de estoques previstas durante o período coberto no contrato. A maioria dos custos, como pagamentos de aluguéis, salários da gerência, custos de segurança e despesas de manutenção, são fixos em curto prazo. Entretanto, algumas despesas como mão-de-obra e custos operacionais de equipamentos, variam de acordo com o processamento. Durante a vigência do contrato, poucos custos variam com o volume estocado.

Em qualquer sociedade – industrializada ou não – os produtos devem ser fisicamente movimentados ou transportados entre os locais onde foram produzidos e os locais onde serão consumidos.

- *Rodoviário* – A maioria dos produtos destinados ao consumo são transportados por transportadores rodoviários. Geralmente, o transporte rodoviário compete com o aéreo em pequenas cargas e com o ferroviário em grandes cargas.

Os transportadores rodoviários são mais flexíveis e versáteis do que as outras modalidades. Essa flexibilidade é possível devido a uma rede de milhões de quilômetros de estradas, possibilitando, desta forma, a oferta de serviços ponto-a-ponto entre praticamente qualquer combinação de origem-destino. Os transportadores rodoviários são versáteis, pois podem transportar produtos de tamanhos e pesos variados em qualquer distância.

O transporte rodoviário oferece ao cliente um serviço rápido e confiável com pouca perda ou dano em trânsito. Os transportadores rodoviários geralmente proporcionam um serviço muito mais rápido do que as ferrovias e uma comparação favorável em relação ao transporte aéreo, no caso de fretes de curta distância. Muitos transportadores rodoviários, principalmente aqueles envolvidos em programas “*Just-*

In-Time” operam com horário programado. Isso resulta em tempos de trânsito muito curtos e confiáveis.

Os índices de perdas e danos no transporte rodoviário são substancialmente menores do que na maioria dos carregamentos ferroviários e ligeiramente maiores do que nos fretes aéreos. Nenhuma outra modalidade de transporte proporciona a cobertura de mercado oferecida pelo transporte rodoviário.

O CAMINHO DO PEDIDO DO CLIENTE.

Uma vez que o fabricante receba o pedido e dê entrada no sistema de processamento, deve fazer algumas checagens para determinar (1) se o produto desejado está disponível nos estoques nas quantidades desejadas; (2) se o crédito do cliente é satisfatório para aceitar o pedido e (3) se o produto está programado na produção, caso não esteja disponível em estoque. Os arquivos dos estoques são atualizados, o produto é colocado em carteira, se necessário é emitido um relatório para a produção demonstrando os níveis de estoque. Em seguida o processamento de pedidos providencia informações para faturamento: instruções ao armazém para retirada da mercadoria dos estoques e para embalagem; e documentação de embarque. Quando o produto foi retirado do armazém e o embarque programado, a documentação é enviada à contabilidade para os procedimentos de faturamento.

A função primária do sistema de processamento de pedido é proporcionar uma rede de comunicações que liga o cliente ao fabricante. A transmissão de pedidos deve ser a mais linear possível; os pedidos transmitidos eletronicamente minimizam o risco de erro humano.

Além disso, o sistema de processamento de pedidos pode comunicar informações úteis de vendas para marketing (par análise e previsões), para finanças (planejamento de fluxo de caixa) e para a logística ou produção (para planejamento e programação da produção). Finalmente, o sistema de processamento de pedidos proporciona informações para os funcionários que alocam os pedidos aos armazéns, aprovam créditos de clientes, atualizam os níveis de estoques, preparam instruções para os armazéns e a documentação afim. A comunicação é extremamente importante porque desencadeia a movimentação do sistema logístico.

Nenhum componente da função logística foi mais beneficiado com a aplicação da tecnologia de informática do que a entrada e processamento de pedidos. Nos sistemas mais adiantados, os clientes e vendedores transmitem ordens para centros de distribuição ou matrizes corporativas via um número de interurbano grátis. O atendente é equipado com um terminal de dados e pode entrar e acessar informações em tempo real. Assim que o atendente entra o código do cliente, o formato do pedido (nome do cliente, endereço para faturamento, código de crédito endereço de expedição) aparece na tela. O atendente recebe o resto do pedido verbalmente e entra os dados no terminal, que são exibidos junto com as informações básicas. O sistema pode comparar as quantidades do pedido com uma lista de quantidades mínimas de expedição para garantir que o pedido atenda as especificações necessárias. O

atendente pode então ler o pedido do cliente. Quando o pedido atende os critérios de exatidão e preenchimento, é liberado para processamento.

Os principais benefícios deste sistema são:

- Aumento nos embarques no mesmo dia;
- Maior produtividade na entrada dos pedidos;
- Melhoria nas relações com os clientes;
- Faturas mais detalhadas;
- Pedidos mais precisos
- Custo operacional menor.

Geralmente, quanto mais rápida uma transmissão de pedido, maior são os custos. Da mesma maneira, a entrada on-line de pedidos pode ser mais onerosa do que sistemas simples, quando se analisa puramente do ponto de vista do preço. Entretanto, o sistema logístico não será acionado enquanto o pedido não chegar ao ponto de processamento; um aumento na velocidade do processamento, exatidão e consistência do pedido tornará possível reduzir estoques no sistema como um todo e ao mesmo tempo manter o nível desejado de serviço ao cliente. Além disso, uma redução no tempo de ciclo de pedido resultaria em um nível menor de estoques em trânsito, se o cliente alterar as quantidades do pedido. Portanto, na ocorrência de uma diminuição no prazo de entrega devido à transmissão e entrada mais rápida de pedidos, a melhor estratégia para o fabricante seria manter disponível o tempo de planejamento e reduzir os custos através de níveis de estoques mais baixos e custos menores de fretes. A redução total nos custos do fabricante mais que compensará as despesas maiores de comunicação Integrando o Processamento de Pedidos e o Sistema de Informações Gerenciais da Logística da Empresa.

O sistema de processamento de pedidos inicia as seguintes atividades da logística:

- Determinar o meio de transporte, a transportadora e a seqüência de carregamento;
- Localização no estoque e preparação das listas de retiradas e embalagem;
- Retirada e embalagem pelo armazém;
- Atualizar o arquivo de estoques, subtraindo os produtos retirados;
- Imprimir automaticamente listas de reposição;
- Preparar documentos de embarque;
- Expedir o produto para o cliente.

Além disso, estes sistemas especializados podem ser utilizados nas seguintes áreas da logística:

1. Transporte:

Interpretar dados econômicos e legais e prever o impacto no transporte.

- Dar assessoria sobre contratação/aquisição de frota privada/aluguel e apresentar soluções alternativas.
- Planejar a rota do veículo para auxiliar gerentes na minimização do período de cumprimento da rota e autorizar a utilização.
- Planejar a rota.
- Monitorar o desempenho da transportadora e sugerir transportadoras através do processo de seleção.

2. Armazenagem/ Sistemas de Movimentação de Material

- Dar assessoria sobre locais alternativos para armazenagem e apresentar soluções alternativas.
- Planejar especificações para sistemas avançados de movimentação de materiais ao vendedor e ao consumidor.
- Projetar o *layout* do armazém.
- Planejamento e controle do cronograma de recebimento/expedição.
- Monitorar o desempenho do armazém e prescrever ações para melhorar o desempenho.

3. Estoque

- Interpretar dados sobre venda e sobre o ambiente, e prever a demanda de produto.
- Controlar indisponibilidade de produtos.
- Dar assessoria sobre metas de disponibilidade de estoque e níveis de incerteza por local, e prescrever níveis de estoque de segurança.
- Controlar o sistema de níveis de estoque.
- Diagnosticar e localizar erros da demanda prevista.
- Instruir o pessoal encarregado do estoque quanto aos procedimentos de manutenção do estoque físico.

4. Compras

- Interpretar dados sobre o ambiente e prever os futuros preços de materiais-chave.

- Controlar indisponibilidades de produto.
- Monitorar preços de materiais.
- Instruir compradores na compra de novos produtos/materiais.

5. *Acondicionamento*

- Organizar os containeres internos para embalagem e prescrever a melhor disposição dos itens.
- *Design* da embalagem do produto, dados os ambientes físicos e do elemento.
- Diagnosticar e localizar avarias na embalagem/caixa de papelão.

6. *Sistemas de informação*

- Assessorar nas necessidades de comunicação logística e prescrever os métodos/equipamentos de transmissão de pedidos.
- Planejar o fluxo de informação logística.
- Planejar e controlar o processamento de pedidos em atraso.
- Monitorar o desempenho do departamento de administração de pedidos e prescrever melhorias.
- Instruir o pessoal encarregado de lançamento de pedido quanto aos procedimentos de entrada de pedido.

7. *Serviço ao cliente*

- Interpretar a informação do cliente e prescrever as necessidades-chave do serviço ao cliente.
- Planejar e controlar alocações de estoque/substituições de produto.
- Monitorar o desempenho do serviço ao cliente e prescrever ações para melhorá-lo.
- Instruir o pessoal de planejamento quanto a métodos de planejamento comprovados quanto à transportadora, produto ou país.

A seguir, temos um modelo do processo de licitação da contratação de uma transportadora.

BASES COMERCIAIS DO ACORDO DE TRANSPORTES**SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA, INFORMAÇÕES E
COTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES****PARA:**

- **ENTREGAS DIRETAS COM CARRETAS E TRUCK'S NAS REGIÕES DO RIO DE JANEIRO, MARILIA E CURITIBA.**

- **TRANSFERÊNCIAS COM CARRETAS DAS FÁBRICAS E DO MLC – LOUVEIRA PARA MERGE-DOCK'S DO RIO DE JANEIRO, MARILIA E CURITIBA.**

À ATENÇÃO DE:**SR(A).****NOME DA COMPANHIA:****DOCUMENTO CONFIDENCIAL****CURITIBA, 5 DE FEVEREIRO DE 2004.**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.

2. PRINCÍPIOS DO PROJETO DE PARCERIA DE TRANSPORTES.

3. DADOS, INFORMAÇÕES E PREMISSAS DO PROJETO.

3.1. Volumes diários de veículos de entregas diretas à clientes localizados nas regiões do Rio de Janeiro, Curitiba e Marília com origem em cada CD de Fábrica (IDC) e do MLC – Louveira.

3.2. Volumes diários de veículos de transferências em cada CD de Fábrica (IDC) e do MLC – Louveira para os Merge-Dock's (MD's) do Rio de Janeiro, Curitiba e Marília.

3.3. Endereços de Origem e horário das operações.

3.4. Especificações dos equipamentos de transferências e entregas diretas à clientes.

3.5. Especificações dos equipamentos de transferências para frota dedicada.

3.6. Medidas de desempenho.

3.7. Gerenciamento de risco.

4. PROCESSO DE TRANSPORTES PARA ENTREGAS DIRETAS À CLIENTES E TRANSFERÊNCIAS NAS ÁREAS DO RIO DE JANEIRO, MARILIA E CURITIBA.

4.1. Descrição do processo de entrega direta do MLC – Louveira e Fábricas (IDC's) aos clientes nas regiões do Rio de Janeiro, Marília e Curitiba.

4.2. Descrição do processo de transferências das Fábricas (IDC's) e do MLC – Louveira para os Merge-Dock's do Rio de Janeiro, Marília e Curitiba.

5. BASES COMERCIAIS DO ACORDO DE TRANSPORTES.

5.1. Premissas.

5.2. Formato da cotação de preços e serviços (veículos convencionais e entregas à clientes).

6. CRONOGRAMA DO PROJETO.

1. APRESENTAÇÃO

As Indústrias Gessy Lever (Unilever) e a Exel do Brasil com o objetivo de trazer as mais avançadas tecnologias e *know-how* disponíveis na área da logística para o nosso país estão implantando uma nova fase de mudanças nas operações de distribuição física. Dentro desta nova fase formaremos fortes parcerias com todos os fornecedores de serviços de logística com o objetivo de buscar eficiências nas operações e custos menores decorrentes de uma operação mais eficiente, dentro de um ambiente ético, justo e claro.

A Unilever, uma empresa anglo-holandesa, é líder mundial em sorvetes, chás, margarinas, higiene pessoal, perfumaria e desodorantes. Com faturamento anual de US\$ 45 bilhões, emprega 265 mil pessoas, opera em 88 países com cerca de 300 empresas associadas e comercializa seus produtos em outros 60, através de distribuidores. Sua subsidiária brasileira, Indústrias Gessy Lever, fatura anualmente R\$ 4.374 milhões, tem cerca de 11 mil funcionários, é a 8º empresa industrial do país e lidera a maioria dos mercados nos quais atua, como detergentes, sorvetes, margarinas, xampus, sabonetes e desodorantes.

A Exel, uma empresa inglesa, é o maior fornecedor de serviços de logística integrada (Operador Logístico) e “Supply Chain” a nível mundial com mais de 1.500 operações em 120 países e 50.000 colaboradores. A Exel faz parcerias com clientes de classe mundial, ajudando-os a reduzir os seus custos operacionais, melhorar a utilização dos seus ativos e a criar vantagens competitivas melhorando a eficiência de suas cadeias de abastecimento. Exel é uma das pioneiras na logística focada à indústria dedicando-se aos setores de Produtos de Consumo (indústria e comércio-varejo) e Industrial (automobilístico, químico, farmacêutico e eletrônico).

3. PRINCÍPIOS DO PROJETO DE PARCERIA DE TRANSPORTES.

Nossa visão no setor de transportes para o século XXI é a de desenvolvimento de parcerias integradas de transportes.

- *Flexibilidade.* Reconhecemos que o setor de transportes está passando por muitas reformas estruturais de ordem econômica e de infraestrutura com conseqüências sociais incontestáveis. Por outro lado, a nova economia globalizada exige mudanças de caráter contínuo. As empresas que não aprenderem a mudar continuamente deixarão de ser competitivas e, portanto de existir. Queremos ser justos em nossas demandas, mas também esperamos o seu entendimento da alta competitividade de serviços e custos do setor da indústria no qual as Indústrias Gessy Lever está inserida.
- *Monitoramento.* Somente se poderá melhorar algum processo se este tiver uma medição que todas as partes conheçam e saibam como melhorar. As medições devem ser justas, claras e tratadas de idêntica maneira para evitar quaisquer tendências em favorecer esta ou aquela transportadora.
- *Confidencialidade.* Esta participação eticamente correta poderá ser sentida também na medida em que quaisquer idéias, técnicas e procedimentos inovadores utilizados nas operações das transportadoras participantes, além de suas cotações e preços, serão consideradas confidenciais. Por conseqüência se espera a confidencialidade no tratamento desta e qualquer outra informação proporcionada pelas Indústrias Gessy Lever.
- *Ética.* A Unilever, suas coligadas e controladas conduzem os seus negócios com honestidade e integridade respeitando as leis e os regulamentos dos países em que atuam, assim como os terceiros com que se relacionam. Dentro desses princípios espera-se que nossos funcionários, em todos os níveis, assim como os terceiros evitem atividades pessoais e financeiras que possam conflitar com seu trabalho e os negócios entre as empresas. Por tais motivos, também não é aceitável a reciprocidade de negócios, que signifique a compra de algum produto ou serviço para a obtenção de algum contrato, benefício ou preferência.

O relacionamento com as Indústrias Gessy Lever e a Exel do Brasil será de respeito e boa vontade mútuos. É desta maneira que planejamos construir juntos o Século XXI de nossas empresas.

3. DADOS, INFORMAÇÕES E PREMISSAS DO PROJETO.

3.1. Volumes diários de veículos de entregas diretas à clientes localizados nas regiões do Rio de Janeiro, Curitiba e Marília com origem em cada CD de Fábrica (IDC) e do MLC – Louveira

Destino	Tipo Veículo	MLC		IDC		IDC	
		LOUVEIRA		ANASTACIO		INDAIATUBA	
		Dia	Pico	Dia	Pico	Dia	Pico
Rio de Janeiro	Carreta	05	20	01	03	03	12
	Truck	03	07	01	02	02	06
Curitiba	Carreta	03	06	01	01	04	16
	Truck	03	03	01	01	01	01
Marília	Carreta	00	00	00	00	00	00
	Truck	00	00	00	00	00	00
TOTAL		14	36	04	07	10	35

Obs: Os picos ocorrerão ao longo dos últimos 03 dias do mês.

3.2. Volumes diários de veículos de transferências em cada CD de Fábrica (IDC) e do MLC (Louveira) para os Merge-Dock's (MD's) do Rio de Janeiro, Curitiba e Marília.

		Frota Dedicada		Frota Convencional					
Destino	Tipo de Veículo	MLC LOUVEIRA		IDC ANASTÁCIO		IDC VALINHOS		IDC INDAIATUBA	
		Dia	Pico	Dia	Pico	Dia	Pico	Dia	Pico
Rio de Janeiro	Carreta	4	16	2	6	1	3	2	10
Curitiba	Carreta	4	16	2	6	1	3	2	8
Marília	Carreta	3	14	1	3	1	3	2	8
	TOTAL	11	46	5	15	3	9	6	26

Obs: Os picos nas Fábricas (IDC's) ocorrerão ao longo do mês.

Os picos no MLC serão cobertos por equipamentos convencionais e não pelo equipamentos dedicados.

3.3 Endereços de origem e horário das operações:

Master Logistics Center (MLC – Louveira)

Rodovia Anhangüera, Km. 70,5.

Louveira, SP, Brasil.

Horário da Operação: 24 horas por dia / 360 dias ao ano

Fábrica de Valinhos

Indústrias Gessy Lever Ltda.

Rua Campos Sales, 20 – Centro.

Valinhos, SP, Brasil.

Horário da operação: 24 horas por dia / 360 dias ao ano

Fábrica de Indaiatuba
Indústrias Gessy Lever Ltda.
Marginal Norte – Rodovia SP75 – Km.52,7
Indaiatuba, SP, Brasil.
Horário da operação: 24 horas por dia / 360 dias ao ano

Fábrica de Anastácio
Indústrias Gessy Lever Ltda.
Av. Alexandre Colares, 1188.
Parque Anhanguera
São Paulo, SP, Brasil.
Horário da operação: 24 horas por dia / 360 dias ao ano

Merge–Dock - Rio de Janeiro.
Rod. Presidente Dutra, 2700.
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
Horário da operação: 24 horas por dia / 360 dias ao ano

Merge-Dock - Curitiba
Av. Rocha Pombo, 2561.
São José dos Pinhais, PR, Brasil.
Horário da operação: 24 horas por dia / 360 dias ao ano

Merge-Dock - Marília

O local a ser operado será na região de Marília, onde terá sua definição futuramente.

3.4 Especificações dos equipamentos de transferências e entregas diretas à clientes:

3.4.1 Carretas (Semi-reboque)

- Baú fechado ou “Sider”.

- Equipamento em boas condições, sem perfurações nas laterais ou lonas, piso ou teto, madeiras ou lâminas soltas, etc.
- Preferencialmente de 26 ou mais paletes.
- Capacidade líquida mínima de carga de 25 toneladas.
- 2,45 m. de largura mínima interna do baú.
- 2,60 m. de largura externa.
- De preferência com piso reforçado para receber carregamento com empilhadeira (se for baú fechado) com peso de até 3.5 toneladas.
- Altura do piso da carreta até o chão: aproximadamente 1,40m.

3.4.2 Cavalo-mecânico:

- Dentro das normas exigidas pela Legislação Brasileira de Pesos e Dimensões (Conjunto Cavalo-mecânico e Carreta), salvo com “Autorização Especial de Trânsito”.
- Equipamento não precisa ser novo, mas em boas condições.

3.4.3 Truck Baú ou “Sider”:

- Equipamento em boas condições, sem perfurações nas laterais, piso ou teto, madeiras ou lâminas soltas, etc.
- De no mínimo 12 paletes
- Capacidade líquida mínima de carga de 12 toneladas
- Largura externa 2,60 m. (preferencialmente).
- 2,45 m. de largura mínima interna do baú.
- Altura do piso do truck até o chão: aproximadamente 1,40m.

3.4.4 Requerimentos dos serviços

- Disponibilidade de unidades adicionais para fazer frente a picos de entregas e transferências (aproximadamente 04 vezes mais do que a média do mês, nos últimos três dias do mês).
- Necessidade de um Coordenador de Frota, instalado no MLC - Louveira.
- Equipamento de comunicação e rastreamento dentro dos veículos. Para truck's e carretas serão obrigatórios rastreadores satelitais aprovados pela Gessy Lever.
- Cadastramento prévio de motoristas na Gessy Lever.

- Motoristas uniformizados.
- Comprometimento às normas de segurança exigidas nos sites.

3.5 Especificações dos equipamentos de transferência para frota dedicada.

3.5.1 Carretas (Semi-reboque, Baú fechado – condição obrigatória):

- Carga Seca.
- Equipamento novo que cumpra com todas as especificações do projeto, com renovação da frota a cada 05 anos de uso.
- Não se admitem “siders”
- De 30 paletes PBR
- Capacidade líquida mínima de carga de 27 toneladas.
- Largura externa 2,60 m.
- Largura de abertura de porta de no mínimo 2,50 m.
- Largura interna do baú de no mínimo 2,50m.
- Altura interna mínima de 2,75 m.
- Altura do piso da carreta até o chão: aproximadamente 1,40 m.
- Possuir suspensor de eixo hidráulico no 1º eixo.
- Piso reforçado para receber empilhadeira com peso de até 07 ton bruta

3.5.2 Cavalo-mecânico – equipamento novo:

- Dentro das normas exigidas pela Legislação Brasileira de Pesos e Dimensões (Conjunto Cavalo-mecânico e Carreta), salvo com “Autorização Especial de Trânsito.

3.5.3 Requerimentos dos serviços

- Frota dedicada (o equipamento utilizado neste projeto não poderá ser usado para operações em outras empresas).
- Equipamento de comunicação e rastreamento dentro dos veículos. Serão obrigatórios rastreadores satelitais aprovados pela Gessy Lever.
- Veículos (carretas e cavalos-mecânicos) como “pool” para cumprir eventualidades (manutenção, etc.).
- Motoristas uniformizados.
- Comprometimento às normas de segurança exigidas nos sites.

- Serviço ininterrupto – sem paradas no trajeto de ida e volta.
- Necessidade de um Coordenador de Frota, instalado no MLC - Louveira.
- Considerar a possibilidade da carreta (semi-reboque) ser pintada em cor, logo-marca ou rótulos promocionais de produtos das Indústrias Gessy Lever.
- Disponibilidade de unidades adicionais convencionais para fazer frente a picos. Considerar uma média de 20 unidades com um tempo máximo de resposta de até três horas.

3.6 Medidas de desempenho

- Entregas a tempo.
- Produtividade.
- Faltas, sobras e avarias
- Tempos de entrada, carregamento e saída do ponto de origem / destino.
- Roubos e Acidentes.
- Flexibilidade e qualidade de serviço.

3.7 Gerenciamento de risco

- Será obrigatório adesão ao Projeto da Gessy Lever (anexo 9.4)

4. PROCESSO DE TRANSPORTES PARA ENTREGAS DIRETAS A CLIENTES E TRANSFERÊNCIAS NAS REGIÕES DO RIO DE JANEIRO, MARÍLIA E CURITIBA.

4.1. Descrição do processo de entrega direta do MLC – Louveira e Fábricas (IDC's) aos clientes nas regiões do Rio de Janeiro, Curitiba e Marília.

O MLC / IDC's expedirão cargas de carretas 25 ton com 1 entrega e truck 12 ton com 1 ou 2 entregas.

O primeiro passo será a Transportadora informar à área de Planejamento de Embarques do MLC / IDC's a frota disponível de unidades para entregas a clientes. Após a consolidação/roteirização das cargas, o colaborador responsável pelo Planejamento de Embarques separará as cargas por transportadora, indicando quais e quantos veículos serão atribuídos a cada uma delas. Ao obter o número de veículos o sistema do MLC / IDC's agendará cada veículo para ser carregado.

Uma vez que já tenha todo o planejamento de embarque e o agendamento para carregamento das unidades, o colaborador de transportes informará às transportadoras esta programação, a qual terá 30 minutos para confirmar os horários e o equipamento disponível.

Após a confirmação da transportadora, toda a informação será passada para o sistema de operações do MLC / IDC's que já programará a separação dos pedidos e a chegada dos veículos.

Trinta minutos antes da hora agendada, o motorista irá identificar-se na portaria, onde passará pelo processo de gerenciamento de risco e será previamente vistoriado, e se não houver problemas com o veículo e ou motorista, este será liberado. Na portaria passará por um processo rápido de verificação e de entrada, onde receberá instruções a qual doca dirigir-se para carregar (os veículos não poderão chegar mais de 45 minutos antes do horário agendado). Depois de terminado o carregamento, o motorista levará o veículo até a área de estacionamento interno onde receberá toda a documentação (notas fiscais) para a viagem. Desde a apresentação do veículo na portaria até a sua saída do MLC / IDC's não poderão passar em média mais de três horas. A maior parte das cargas serão paletizadas.

Ao final das entregas, os motoristas deverão retornar com os canhotos assinados à Transportadora onde esta deverá encaminhá-los ao Depto. de Fretes da Exel e caso ocorram quaisquer divergências com as mercadorias (devoluções, produtos avariados, entre outros) o motorista deverá imediatamente abrir uma ocorrência junto à Transportadora e esta deverá entrar em contato com um dos Representantes do Depto. de Customer Service da Exel.

4.2. Descrição do processo de transferências das Fábricas e do MLC – Louveira para Merge-Dock's do Rio de Janeiro, Marília e Curitiba.

O MLC e os IDC's somente carregarão cargas completas de Carretas (25 tons). Os pedidos serão 100% paletizados. Após a consolidação/roteirização das cargas, o colaborador responsável pelo Planejamento de Embarques separará os veículos por transportadora, indicando quais e quantos veículos serão atribuídos a cada uma delas. Ao obter o número de veículos o colaborador do MLC / IDC's agendará cada veículo para ser carregado.

Uma vez que já tenha todo o planejamento de embarque e o agendamento para carregamento das unidades de transferência o colaborador de transportes informará às transportadoras esta programação, a qual deverá confirmar os horários e o equipamento disponível.

Após a confirmação da transportadora, toda a informação será passada para o sistema de operações do MLC / IDC's que já programará a separação dos pedidos e a chegada dos veículos.

Trinta minutos antes da hora agendada o motorista deverá identificar-se na portaria, onde passará pelo processo de gerenciamento de risco e será previamente vistoriado, e se não houver problemas com o veículo este será liberado. Na portaria passará por um processo rápido de verificação e de entrada, onde receberá instruções a qual doca dirigir-se para carregar (veículos não poderão chegar mais de 45 minutos antes do horário agendado).

Depois de terminado o carregamento, o motorista levará o veículo até a área de estacionamento interna onde receberá toda a documentação (notas fiscais) para a viagem. Desde a apresentação do veículo na portaria até a sua saída do MLC / IDC's não poderão passar em média mais de três horas.

Caso ocorram problemas com a demora de descarga dos veículos, os motoristas deverão ligar para a área de Customer Service da Exel, isto é, no CD de origem onde foi efetuada a coleta.

5. BASES COMERCIAIS DO ACORDO DE TRANSPORTES

As informações e cotações solicitadas abaixo são básicas para este projeto. No entanto, encorajamos aos participantes proporcionarem formas alternativas de operação que possam melhorar o foco ou resultados do projeto. Estas iniciativas de melhoria de propostas serão consideradas positivamente a favor do participante que as propuser.

5.1 Premissas

- Conjuntos de Cavalos-Mecânicos/Semi-Reboques e Trucks conforme as especificações citadas nos pontos 3.4 Especificações do equipamento de transferências e entregas diretas à clientes e 3.5 Especificações do equipamento de transferência para frota dedicada. Considerar que nos picos a necessidade pode até quadruplicar.
- Tempo de permanência do veículo será em média de 3 horas contadas a partir da hora agendada de entrada do veículo ao MLC / IDC´s até a sua saída pela portaria (desde que respeitado o horário agendado de chegada).
- Contrato de longa duração (5 anos).
- Veículos de entrega a clientes (vide item 3.4)
- A precificação para equipamento dedicado será composta de custo fixo e variável, através do fornecimento de uma planilha de custos aberta.
- Pagamento para equipamentos convencionais / entregas à clientes será pago por viagem.
- Instalação de filial no MLC – Louveira, onde seria interessante que a empresa obtivesse o Regime Especial para emissão de Autorização de Transporte (AT), com o objetivo de evitar emissão de conhecimentos por viagem, podendo assim emitir-se um único conhecimento por semana. Solicitamos ao participante do bid que nos alerte quanto a requerimentos fiscais e legais para esta operação. Inclusive, recomendando regimes especiais para facilitar a operação.

5.2 Formato da cotação de preços e serviços (veículos convencionais e entregas à clientes).

- O preço deve ser por tipo de veículo por viagem.
- Destacar também a taxa de Frete Valor para cobertura do Seguro Obrigatório e custos do Gerenciamento de Risco.

- Dadas as informações anteriores do projeto, discriminar a infra-estrutura, equipamentos e recursos humanos que estarão disponíveis pela sua empresa para levar a cabo estas operações de entregas diretas e transferências.
- Incluir separadamente a cotação dos pedágios por veículo / viagem.
- Incluir na Cotação os valores de Impostos de faturamento (PIS, COFINS, ISS, etc). Não considerar o ICMS, pois este será de acordo com a Legislação vigente.
- Incluir na cotação os custos com referência à descarga de veículos.
- Informar a quantidade de veículos por tipo (carreta ou truck) que sua empresa se comprometeria a proporcionar diariamente baseado nas médias diárias e nos picos proporcionados nos itens 3.1. e 3.2
- Abaixo se encontram os Gabaritos de Cotação que deverão ser respondidos fielmente:

Entregas diretas à Clientes

Origem	Tipo de Veículos	Preço por veículos / por viagem	Compromisso diário de Frota		Ad - Valorem (%)	Pedágios por viagem
		Contrato de 5 anos	Média	Pico		
MLC - Louveira à Clientes	Carreta					
	Truck					
CD - Indaiatuba à Clientes	Carreta					
	Truck					
CD - Valinhos à Clientes	Carreta					
	Truck					
CD - Anastácio à Clientes	Carreta					
	Truck					

Transferências Rio de Janeiro – frota convencional.

Origem	Tipo de Veículo	Preço por veículo por viagem	Compromisso de Frota		Ad - Valorem (%)	Pedágios por viagem
		5 Anos	Média	Pico		
CD Indaiatuba	Carreta					
CD Valinhos	Carreta					
CD Anastácio	Carreta					

Transferências Marília – frota convencional

Origem	Tipo de Veículo	Preço por veículo por viagem	Compromisso de Frota		Ad - Valorem (%)	Pedágios por viagem
		5 Anos	Média	Pico		
CD Indaiatuba	Carreta					
CD Valinhos	Carreta					
CD Anastácio	Carreta					

Transferências Curitiba – frota convencional

Origem	Tipo de Veículo	Preço por veículo por viagem	Compromisso de Frota		Ad - Valorem (%)	Pedágios por viagem
		5 Anos	Média	Pico		
CD Indaiatuba	Carreta					
CD Valinhos	Carreta					
CD Anastácio	Carreta					

Valor fixo Unitário – Frota Dedicada

	Valor Mensal
Cavalo Mecânico	
Semi - Reboque 30 paletes	

Valor variável unitário – Frota Dedicada

	Valor / Km. Rodado
Cavalo Mecânico	
Semi - Reboque 30 paletes	

.6. CRONOGRAMA DO PROJETO

Abaixo está o quadro com o cronograma do projeto e os passos que deverão ser cumpridos pelos participantes:

Etapas / Datas	
1. Convite às Transportadoras	09/Abr
2. Acordo de Confidencialidade Assinados	16/Abr
3. Entrega do " Bid "	16/Abr
4. Confirmação dos nomes e cargos dos participantes do evento	20/Abr
5. Reunião com as transportadoras	24/Abr
6. Último dia para recebimento das propostas	07/Mai
7. Análise das propostas e visitas técnicas	08/Mai à 14/Mai
8. Transportadoras selecionadas para negociações	15/Mai à 18/Mai
9. Decisão final do " Bid "	24/Mai
10. Início de Operações	04/Jun

Obs.: O início das operações não obriga o uso dos equipamentos especificados no item 3.5.

GESSY LEVER

Quem é ? Empresa Multinacional de origem Anglo-Holandesa que atua em vários países.
No Brasil atua com produtos de higiene pessoal, limpeza e alimentos.

Fábricas

<u>Quais ?</u>	<u>Onde ?</u>	<u>O que ?</u>
Elida Gibbs	Vinhedo	Perfumaria
Lever	Valinhos	Sabonete
Lever	Indaiatuba	Detergente Pó
Lever	Anastádo	Detergente Líquido

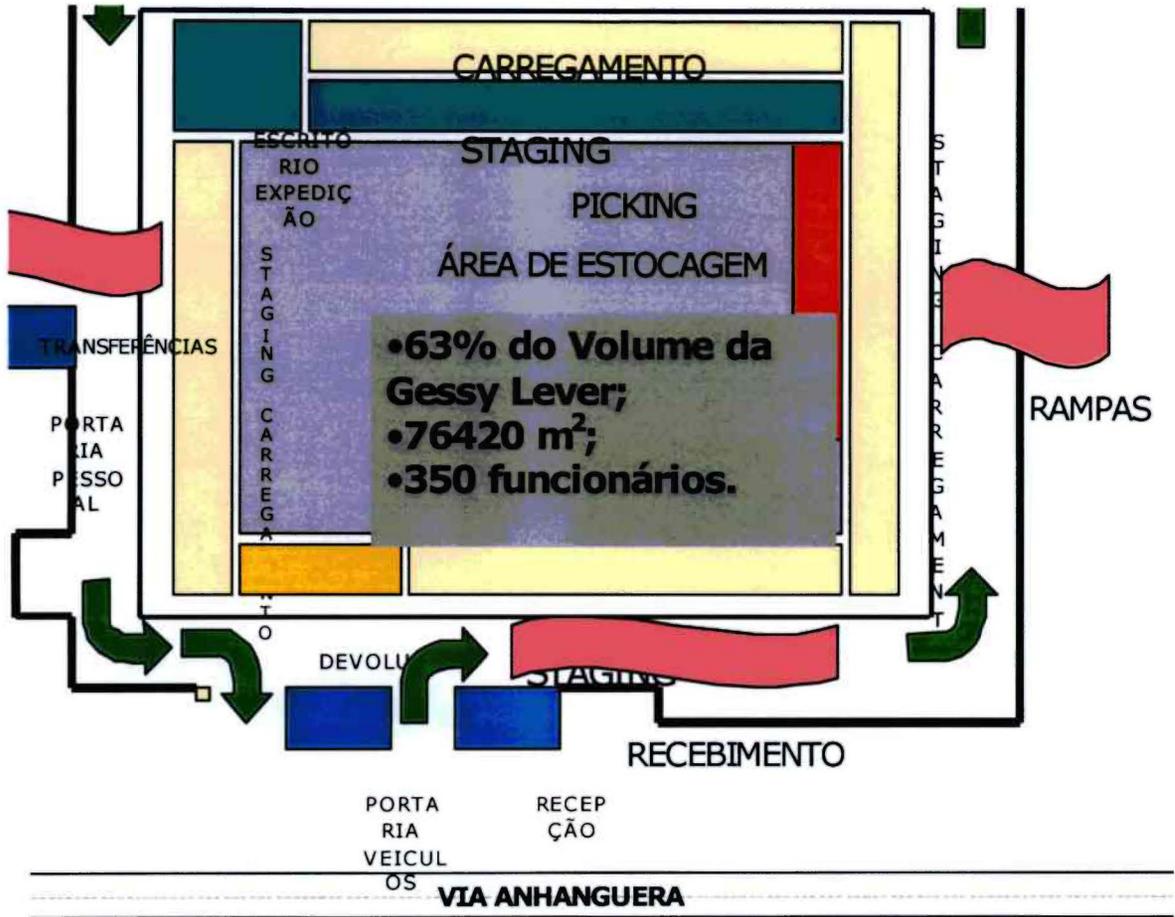
Importação

<u>Qual ?</u>	<u>Onde ?</u>	<u>O que ?</u>
Unilever	Argentina	Aerosol

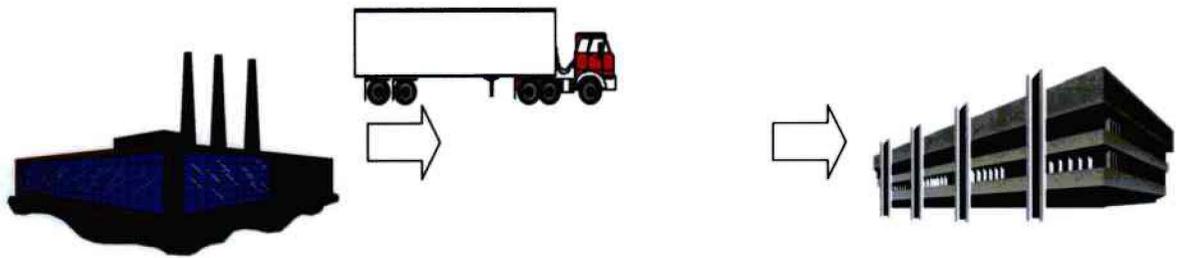
Terceiros

<u>Quais ?</u>	<u>Onde ?</u>	<u>O que ?</u>
Indupack	Indaiatuba	Ofertas, Ponds
Total Pack	Louveira	SH Vital Ervas, Tallo, Trin
Maria Basilio	Sorocaba	Ofertas
Sevu Pack	Vinhedo	Ofertas, retrabalho(Pó)
Bili	Jurubatuba	CD Dental (Gessy)
PHB	Curitiba	Escova Dental
Mappel	S.B.Campo	Sache
Sanifil	Rio Janeiro	Fio dental





Fluxo do Produto - 1



Gessy Lever

Fábricas – Produtos

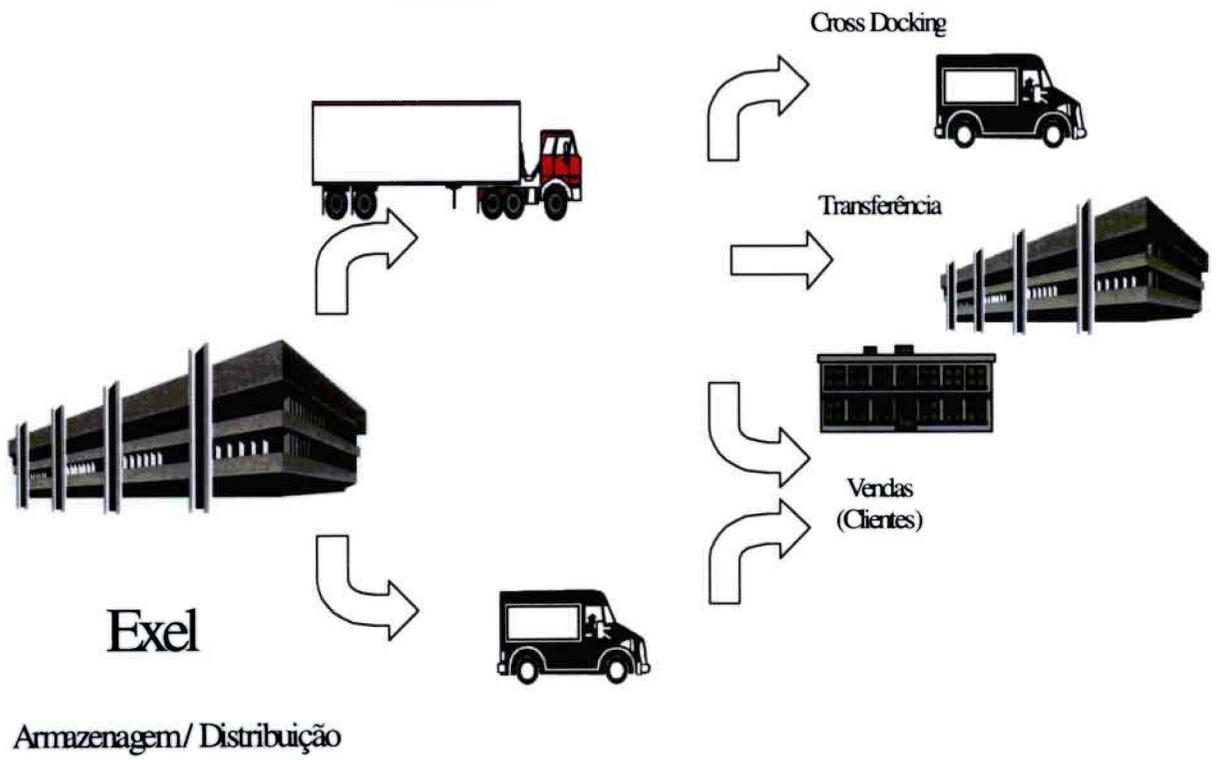
Terceiros - Promoções/Produtos

Importação - Produtos

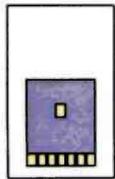
Exel

Armazenagem

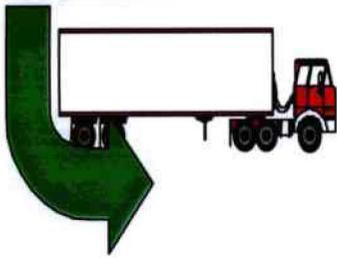
Fluxo do Produto - 2



Expedição – Notas Fiscais



DOCAS
CARREGAMENTO



ESTACIONAMENTO

Veículo Carregado



EXPEDIÇÃO

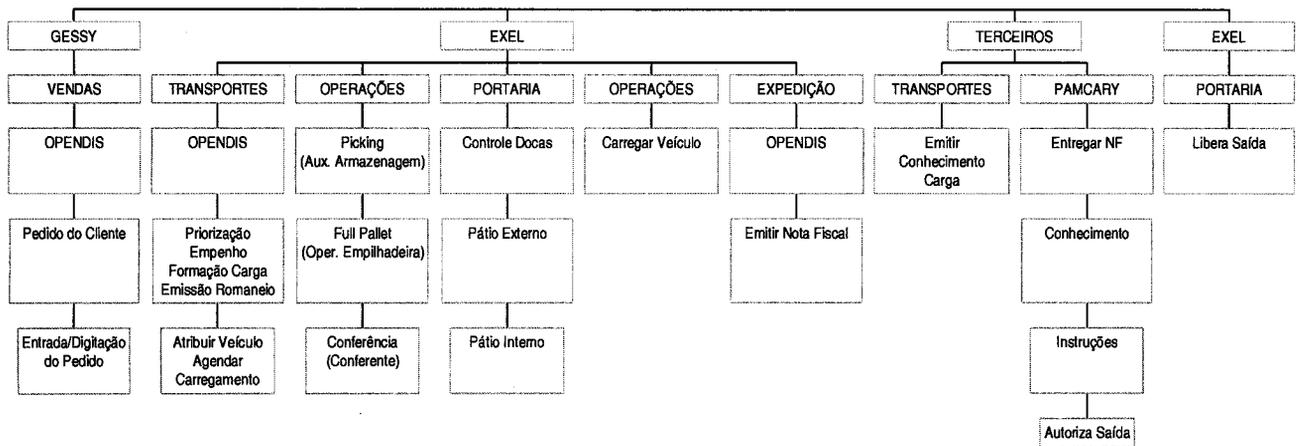
Nota Fiscal
Conhecimento da Carga
Instruções Viagem



Portaria

Saída

FLUXO DE PEDIDO (interno)



VARIÁVEIS DETERMINANTES FORMAÇÃO DO PALETE

- Produto
- Tamanho (caixa ou bloco - SKU)
- Peso
- Altura máxima de empilhamento (nº SKU)
- Camada (lastro) = amarração das caixas no palete (vista superior)
- Empilhamento máximo de paletes completos

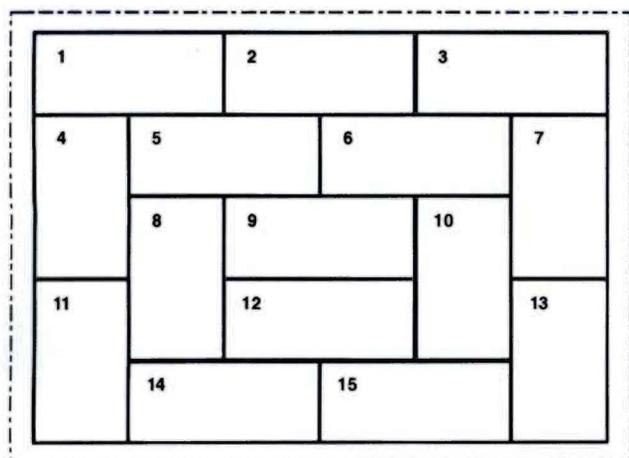
INFORMAÇÕES PADRÕES

- Posição dos produtos na camada (lastro)
- Caixas / camada
- Camadas / palete – altura
- Caixas / palete
- Empilhamento máximo de paletes

EXEMPLO PALETE

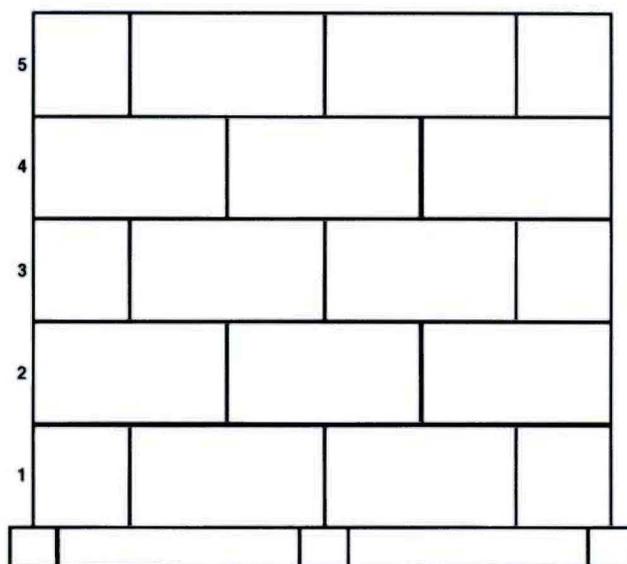
5 CAMADAS / 15 CAIXAS POR CAMADA – LUX SUAVE 90GR – 13.48.70

VISTA SUPERIOR DO PALETE



CAMADA (LASTRO) DE 15 CAIXAS
75 CAIXAS POR PALETE

VISTA LATERAL DO PALETE



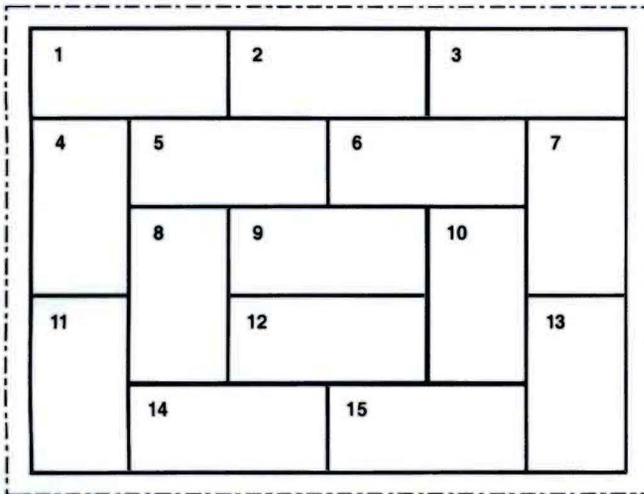
5 CAMADAS (ALTURA)

FORMAÇÃO DE PALETES

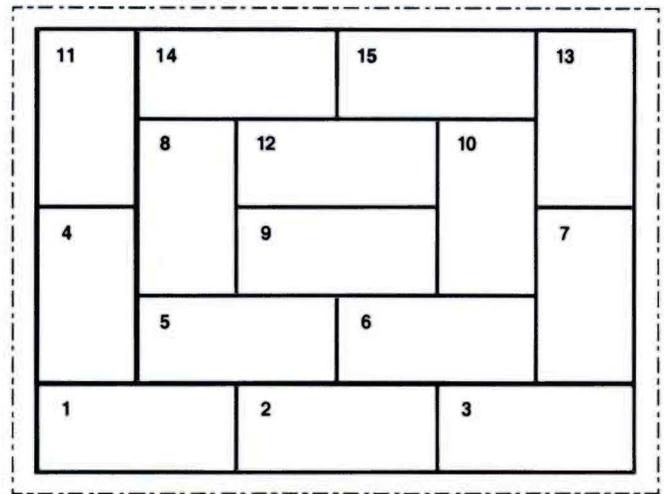
- Primeiro forma-se a 1ª camada
- Depois, forma-se a segunda camada, invertendo-se a posição base (amarrar)
- Assim sucessivamente até atingir a altura (nº de camadas) máxima.
- Se necessário, deve-se envolvê-lo com stretch filme.

CAMADAS INVERTIDAS

PREENCHIMENTO 1ª CAMADA



PREENCHIMENTO 2ª CAMADA



PALETE COM STRETCH FILME



PALETE SEM STRETCH FILME

Caixas coladas
nas extremidades
para dar sustentação
ao palete



SEGURANÇA

- Ao montá-lo ou repaletizá-lo, observar as informações padrões.
- Caso necessário, envolvê-lo com stretch filme ou colar as caixas (extremidade - aderência)
- Todo palete com problema deve ser remontado ou repaletizado
 - Presença de caixas danificadas / avariadas
 - Palete torto
 - Palete desmontado acidentalmente
- Empilhamento máximo

BIBLIOGRAFIA

- LAMBERT Douglas M.; STOCK James R.; VANTINE J.G. **Administração Estratégica da Logística**. São Paulo. Vantine Consultoria. 1998.
- BERTAGLIA Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo. Ed. Saraiva. 2003.
- DORNIER Philippe – Pierre; ERNST Ricardo, FENDER Michel, KOUVELISC Panos. **Logística e Operações Globais – Textos e Casos**. São Paulo. Ed. Atlas. 2000.
- **Revista Tecnológica**. Ed. Publicare. Ano VI. Novembro de 2001.