

# SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

## Sumário

DEFINIÇÃO.. 3

Algumas considerações. 4

Quais são as principais funções do SCM?. 5

Aplicação dos conceitos de SCM... 10

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS - SCM... 10

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - TI. 14

Os níveis organizacionais que o sistema deve atender. 15

Quanto ao nível de detalhe que as informações devem estar disponíveis. 16

Quanto ao grau de organização da informação. 16

A QUALIDADE TOTAL EM SERVIÇOS DE LOGÍSTICA.. 16

ESTOQUES.. 17

ADMINISTRAÇÃO DOS ESTOQUES. 17

A CURVA ABC.. 19

O NÍVEL DE SERVIÇO.. 19

OS CUSTOS A CONSIDERAR E A CAPACIDADE SEGUNDO A ALTERNATIVA.. 21

O CONFLITO ENTRE CUSTOS DE TRANSPORTE E DE ESTOQUE.. 22

LOTES ECONÔMICOS. 23

JUST IN TIME.. 25

ARMAZENAGEM DE PRODUTOS. 26

AS PRINCIPAIS MODALIDADES DE TRANSPORTE.. 27

CONCLUSÃO... 28

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.. 30

## Introdução

Na busca pela completa satisfação do cliente, a organização precisa saber o significado da palavra qualidade que deve ser ampliada para antecipar, atender e superar as necessidades e as expectativas do cliente. Ou seja, significa trabalhar com os clientes para conhecer seus verdadeiros desejos e objetivos. Para atingir esse nível, as empresas precisam aprender a utilizar a Logística-ciência, utilizadas pelos antigos exércitos para vencer as batalhas e hoje uma função que prega as bases dos serviços aos clientes. O problema é que nem todos sabem o que ela é e como ela pode ajudar na obtenção do sucesso. É preciso ficar claro que a Logística é uma arma para reduzir custos, ao otimizar o fluxo dos materiais e informações e atuar na queda do preço do produto ao provocar o giro rápido do estoque. Logística também é capaz de integrar todas as atividades gerenciais e operacionais, planejando, implementando e controlando o fluxo eficiente de materiais recursos humanos, financeiros e informações, do ponto de origem ao ponto, de destino, com o propósito de adequá-los às necessidades dos fornecedores e clientes. A necessidade de se utilizar cada vez mais soluções criativas para velhos problemas, tem demonstrado que a Logística ajuda as empresas a colocarem os produtos certos no lugar certo, na hora certa e com isso conseguem proporcionar a satisfação do cliente.

Assim, a Logística contribui nas atividades de importação e exportação; Gestão de materiais e mercadorias; Planejamento e controle da produção; Movimentação de materiais e pessoas; Embalagem e acondicionamento; Recebimento, armazenagem e expedição; Transporte e tráfego; Localização de fábricas, depósitos e terminais; Lay-out e fluxos; Sistema de comunicação e informações; Previsão de demanda; e no importante Serviço ao Cliente, que fecha o ciclo num processo contínuo.

Nessa direção para a satisfação absoluta do cliente, existe a necessidade do gerenciamento, assumir plena responsabilidade para lidar com a filosofia de melhoria da qualidade, e do envolvimento de todos os funcionários e dos fornecedores nas prioridades claramente planejadas. Para começar será preciso estabelecer um planejamento de ações e táticas. Nenhuma mudança poderá ocorrer "ao acaso", por isso deverá ser muito bem planejada.

O primeiro passo para promover a mudança é aprender a planejar. No processo de aprendizagem é que os envolvidos conseguirão mudar o que está errado, transformando a cultura da organização nos seus diversos níveis de decisão. Para identificar os desejos e as expectativas dos clientes, a empresa deve treinar os funcionários para estarem com todos os sentidos abertos na percepção do cliente. Deve utilizar a mais simples e mais antiga

técnica que o homem conhece: a comunicação. Mas a comunicação no sentido de troca de idéias, e não simplesmente quando o chefe manda e o funcionário subalterno obedece. Sem questionar as regras, a cultura da empresa não muda e a qualidade continua não sendo atingida. Na medida em que o treinamento pela busca da satisfação do cliente for crescendo, a organização conquistará a qualidade. Em conseqüência, ao aumentarem e melhorarem as atividades, atingirá a produtividade. E aí, mais uma vez a Logística entra em cena para ajudar a empresa a decidir se repassa os ganhos de produtividade para o consumidor para evitar a perda de participação no mercado, ou se realiza investimento, no crescimento da organização. Mas, cada caso é um caso. Para algumas empresas conquistar produtividade, ou seja, vender mais, melhor e mais barato poderá se tornar a oportunidade que estava esperando para crescer. No entanto, aquelas que decidirem apenas dividir os lucros entre os principais acionistas, sem pensar nos clientes, funcionários e consumidores, assumirão a própria sentença de morte.

## SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

### **DEFINIÇÃO**

É uma ferramenta que, usando a Tecnologia da Informação (TI) possibilita à empresa gerenciar a cadeia de suprimentos com maior eficácia e eficiência, Nestes tempos modernos em que a exigência de consumo atingiu o limite extremo, o SCM permite às empresas alcançarem melhores padrões de competitividade.

### **Algumas considerações**

Em qualquer sociedade industrializada ou não, produtos devem ser movimentados fisicamente entre o local onde são produzidos e o local de consumo.

Exceto em culturas muito primitivas, na qual cada família satisfaz suas próprias necessidades domésticas, o processo de troca se transforma em pedra fundamental da atividade econômica.

Trocas acontecem quando existe uma discrepância entre quantidade, tipo e tempo dos produtos disponíveis e os produtos necessários. Se um número de indivíduos ou organizações dentro de uma sociedade tem um excedente de produtos que alguém precisa, tem-se a base para as trocas.

Canais se desenvolvem quando muitas trocas acontecem entre produtores e consumidores.

O alinhamento das empresas que trazem produtos ou serviços ao mercado tem sido chamado de cadeia de abastecimento/suprimentos -supply chain.E, um termo que tem crescido significativamente no uso e popularidade desde o final dos anos 80, embora considerável confusão exista sobre o que na realidade ele significa é o Supply Chain Management - SCM (gerenciamento da cadeia de abastecimento).

Muitas pessoas usam o termo como um substituto ou sinônimo para Logística. No entanto, a definição de Supply Chain Management é mais ampla do que o de Logística.

O conceito de Supply Chain Management surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística. Enquanto a Logística representa uma integração interna de atividades, o Supply Chain Management representa sua integração externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais e informações aos fornecedores e ao cliente final.

Assim, de acordo com o International Center for Competitive Excellence – University of North Caroline, 1994, SCM é a integração dos processos de negócios do usuário final através de fornecedores (originais) que fornecem produtos, serviços e informações e agregam valor para os consumidores.

Um número de importantes diferenças existe entre esta definição de SCM e a definição de Logística do CLM (Council of Logistic Management) – “Logística é o processo da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo de bens e serviços e as informações relativas, do ponto de origem ao ponto, de consumo de maneira eficiente e eficaz, buscando a satisfação das necessidades do cliente”.

Pode-se afirmar que o SCM é uma abordagem sistêmica, altamente interativa e complexa, requerendo a consideração simultânea de muitos trade-offs (representa uma troca compensatória entre alguns parâmetros como custos, tempo, etc) pois ele expande as fronteiras organizacionais e deve assim considerar, trade-offs dentro e entre as organizações no que diz respeito por exemplo a estoques: aonde inventários devem ser mantidos e onde atividades diversas devem ser desenvolvidas.

A natureza dinâmica do meio ambiente de negócios requer gerenciamento para avaliar e monitorar a performance da cadeia de suprimentos regular e freqüentemente. Quando as metas de performances não são alcançadas, o gerenciamento deve avaliar alternativas, possíveis para a cadeia de suprimentos e implementar mudanças.

Para reforçar o entendimento do que é SCM e o que é Logística, pode-se citar Bowersox (98) que afirma ser, o "supply chain um termo que considera uma seqüência de compradores ou vendedores trabalhando em conjunto para levar o produto da origem até a casa do consumidor" e, que a "Logística é o movimento de produtos e, da informação relativa a eles de um lugar a outro. Isto inclui transporte, armazenagem, movimentação de material, estoques e a informação inerente a tudo isto". Em síntese o autor resume que "a Logística é a integração de todas estas partes de uma maneira seqüenciada, é algo que envolve a operação e o Supply Chain (e, por conseguinte seu gerenciamento) é uma estratégia, uma parte maior do negócio".

E o que seria logística? Logística é a ciência de se fazer chegar o produto certo, na quantidade certa, no lugar certo, no tempo certo, nas condições estabelecidas e com o mínimo custo.

### ***Quais são as principais funções do SCM?***

O sistema inclui processos de logística que abrangem desde a entrada de pedidos de clientes até a entrega do produto no seu destino final, envolvendo aí o relacionamento entre documentos, matérias-primas, equipamentos, informações, insumos, pessoas, meios de transporte, organizações, tempo etc.

Fiscalizar alguns indicadores de performance fundamentais para o controle do resultado, como por exemplo a qualidade e a inovação dos produtos e serviços, velocidade da execução dos processos, tempo de chegada ao mercado e aos consumidores, nível de serviço adequado às necessidades de cada cliente e custos compatíveis com a percepção de valor da demanda.

Possibilitar à empresa usuária cumprir rigorosas condições de entrega e qualidade para os relacionamentos de longo prazo com clientes que se baseiam na produtividade.

Integrar os fluxos de informações para as programações de envio e recebimento com os outros processos.

O conceito de Supply Chain Management tem despertado notável interesse entre os membros dos mundos acadêmico e empresarial, representando importante evolução do que tradicionalmente vinha se conhecendo como Logística.

Quando a concorrência era menor, os ciclos dos produtos eram mais longos e a incerteza era mais controlável, tinha sentido perseguir a excelência nos negócios

através da gestão eficiente de atividades isoladas como Compras, Transportes, Armazenagem, Fabricação, Manuseio de Materiais e Distribuição. Estas funções eram desempenhadas por especialistas, cujo desempenho era medido por indicadores como custos de transportes mais baixos, menores estoques e compras ao menor preço.

Hoje, os mercados estão cada vez mais globalizados e dinâmicos e os clientes cada vez mais exigentes. Para satisfazê-los, proliferam cada vez mais as linhas e modelos de produtos, com ciclos de vida bem mais curtos. E a coordenação da gestão de materiais, da produção e da distribuição passou a dar respostas mais eficazes aos objetivos de excelência que os negócios exigiam. Surgiu, então, o conceito de Logística Integrada. Isto significou considerar como elementos ou componentes de um sistema todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição dos materiais até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informação que gestionam os produtos em movimento.

O conceito de Supply Chain Management surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística Integrada. Enquanto a Logística Integrada representa uma integração interna de atividades, o Supply Chain Management representa sua integração externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais e de informações aos fornecedores e ao cliente final. A gestão da cadeia como um todo pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em conseqüência, contribuir significativamente para a redução de custos, assim como identificar formas de agregar valor aos produtos. No primeiro plano estariam a redução de estoques, compras mais vantajosas, a racionalização de transportes, a eliminação de desperdícios, etc. O valor, por outro lado, seria criado mediante prazos confiáveis, atendimento no caso de emergências, facilidade de colocação de pedidos, serviço pós-venda, etc.

Isso nos remete à evolução do pensamento logístico. A cada momento, a prática da logística reflete e ao mesmo tempo alimenta o pensamento logístico, em uma criativa interação entre o meio acadêmico e o meio empresarial. E o que é o pensamento logístico? São os conceitos e teorias que orientam o estudo e a pesquisa em Logística, influenciando o que se considera relevante e justificando as soluções propostas para os problemas logísticos. Em linhas gerais, o campo da Logística evoluiu de um tratamento mais restrito, voltado para a distribuição física de materiais

e bens, para um escopo mais abrangente, em que se considera a cadeia de suprimentos como um todo e as atividades de compras, administração de materiais e distribuição. Assim, não se limita a uma única função dentre as estudadas em Administração, como o Marketing ou as Operações, mas representa, de fato, uma área de integração desses distintos enfoques a primeira era, denominada "do campo ao mercado", teve seu início situado na virada para o Século XX, sendo a economia agrária sua principal influência teórica. A principal preocupação, no caso, era com questões de transporte para escoamento da produção agrícola.

Rotulada como "funções segmentadas", a segunda era, estendendo-se de 1940 ao início da década de 60, sofre grande influência militar. Não é por acaso que o próprio termo "logística" tem raízes na movimentação e na garantia de abastecimento das tropas nas guerras. O pensamento logístico estava voltado, aqui, para a identificação dos principais aspectos da eficiência no fluxo de materiais, em especial as questões de armazenamento e transporte, tratadas separadamente no contexto da distribuição de bens.

A terceira era, denominada de "funções integradas", vai do início da década de 60 até os primeiros anos da década de 70. Como seu nome indica, trata-se do começo de uma visão integrada nas questões logísticas, explorando-se aspectos como custo total e abordagem de sistemas. Pela primeira vez, o foco deixa de recair na distribuição física para englobar um espectro mais amplo de funções, sob a influência da economia industrial. É interessante observar que é neste período que se presencia o aparecimento, tanto no ensino quanto na prática da logística, de um gerenciamento consolidado das atividades de transporte de suprimentos e distribuição, armazenagem, controle de estoques e manuseio de materiais.

A era seguinte, estendendo-se do início dos anos 70 até meados dos anos 80, corresponde ao "foco no cliente", com ênfase na aplicação de métodos quantitativos às questões logísticas. Seus principais focos são as questões de produtividade e custos de estoques. É exatamente neste período que se irá identificar uma intensificação do interesse pelo ensino e pesquisa da Logística nas escolas de administração.

A quinta era, que vai de meados da década de 80 até o presente, tem ênfase estratégica, como indica o rótulo que lhe foi atribuído: "a logística como elemento diferenciador". Identificada como a última fronteira empresarial em que se pode, explorar novas vantagens competitivas, é aí que surge o conceito de Supply Chain

Management, cujo pano de fundo é a globalização e o avanço na tecnologia da informação. Este período, no qual nos encontramos, implica uma maior preocupação com as interfaces, dentro das empresas, entre as diferentes funções, além de maior destaque das considerações logísticas no mais alto nível de planejamento estratégico das corporações. Outra questão que ganha relevância, nos dias atuais, é a inclusão da responsabilidade social no projeto de novos sistemas logísticos, como por exemplo: as questões ecológicas.

A vertente mais rica no atual pensamento em logística é sem dúvida o de Supply Chain Management. Ela conjuga os processos logísticos, que tratam do fluxo de materiais e informações dentro e fora das empresas, com os relacionamentos que surgem ao longo da cadeia para assegurar seus melhores resultados em termos de redução de desperdício e agregação de valor. Ao lidar com os relacionamentos entre empresas, é natural que o pensamento logístico aborde uma questão afim - a das parcerias e alianças estratégicas logísticas. Estas estratégias colaborativas promovem a união de forças de empresas - cliente e fornecedora, cliente e cliente ou fornecedora e fornecedora - visando explorar as atividades logísticas em busca de vantagens mútuas.

Como todo conceito novo, não há ainda um corpo de pensamento consolidado na área de Supply Chain Management. Os artigos e as pesquisas das principais autoridades em Logística em todo o mundo têm sua ênfase orientada ora pelas Operações (com uma ênfase em instrumental quantitativo), ora pelo Marketing (com uma ênfase em distribuição e canais), ora pela Engenharia (com uma ênfase em transportes e questões militares). Mas cabe aqui perguntar: se o conceito de Supply Chain Management representa uma visão de integração entre funções e empresas, ao longo da cadeia, esta não deveria estar sendo refletida no pensamento logístico? Espera-se que isso venha a ocorrer, cada vez mais, à medida que mais pesquisadores se dediquem ao estudo da Logística, formados já dentro dos novos conceitos integradores. Se é este o quadro em países avançados, o que dizer da situação no Brasil? Ninguém ignora que o ambiente econômico e de negócios em nosso país sofreu imensas mudanças ao longo desta última década. A partir de 1990, a abertura da economia promoveu um choque competitivo que prosseguiu com a desregulamentação de diversos setores e com a privatização de empresas e indústrias inteiras. A estabilização iniciada em 1994, graças ao Plano Real, e a intensificação da integração regional, com a consolidação do MERCOSUL, constituem



outras mudanças com profundos impactos sobre as empresas e as condições de competitividade no mercado brasileiro. Um dos principais tem sido uma enorme busca de modernização e maior eficiência na área de logística, o que tem esbarrado, por um lado, nas deficiências de infra-estrutura e, por outro, na carência de conhecimentos e na formação de mão-de-obra especializada.

### ***Aplicação dos conceitos de SCM***

#### **GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS - SCM**

A literatura sobre organizações, tanto os trabalhos acadêmicos quanto aqueles direcionados ao mundo executivo, está repleta de referências sobre cadeias produtivas. Os temas mais explorados são networks, cadeias de valor virtual, clusters, supply chain management entre outros. Todas essas correntes apontam para uma única direção: as empresas precisam repensar suas estratégias competitivas, competências centrais e principalmente fronteiras organizacionais.

O SCM inclui processos de negócios que vão muito além das atividades relacionadas à logística integrada, considerando tanto os trade-offs internos quanto os interorganizacionais. A aplicação deste conceito vai exigir um esforço rumo à integração não só de processos dentro da empresa –o que sugeriria a adoção de uma logística integrada –,mas também dos processos-chave que interligam os participantes da cadeia de suprimentos. Exemplos destes processos são as compras e o desenvolvimento de novos fornecedores e produtos, este podendo envolver marketing, pesquisa e desenvolvimento, finanças, operações e logística.

Confirma esta proposição argumentando que as organizações estão deixando de ser sistemas relativamente fechados para transformarem-se em sistemas cada vez mais abertos. As fronteiras estão se tornando-se cada vez mais permeáveis, e em muitos casos difíceis de se identificar. A separação entre empresa e o ambiente passa a ser delimitada por uma tênue linha divisória,incerta e mutável. Muitas vezes, a empresa se confunde com o ambiente, misturando fornecedores e clientes. Fica difícil saber onde termina a cooperação e começa a concorrência.

Entende-se que o SCM pode ser considerado uma tentativa de estabelecer um corte transversal das fronteiras organizacionais visando viabilizar a gestão de processos entre corporações. Os próprios autores advertem que “gerenciar uma

cadeia de suprimento é uma tarefa desafiadora e que é muito mais fácil escrever definições sobre esses processos do que implementá-los”.

O sucesso no gerenciamento de cadeias de suprimento, por muitos, considerado a última fronteira na redução de custos, é um diferencial competitivo que não pode ser descartado no processo de globalização em que vivemos. Num ambiente cada vez mais competitivo, a pressão do mercado por uma crescente variedade de produtos e por melhores níveis de serviço ao menor custo possível, a tendência à especialização via terceirização/ desverticalização e a evolução cada vez mais rápida das tecnologias de informação e de telecomunicações têm feito com que a logística integrada e o SCM estejam cada vez mais presentes na agenda das empresas de todo o mundo conforme explanado.

Neste sentido, a adoção de abordagens sofisticadas de gerenciamento do processo logístico tem representado um ponto chave para a efetivação e sustentação de estratégias mercadológicas promissoras. Nesse contexto, a logística evoluiu na sua base conceitual, passando a considerar de forma sistêmica todas as atividades, relacionadas direta e indiretamente aos fluxos físicos e de informação.

Conforme argumentou Ballou conceito básico de logística, do qual evoluíram vários outros é “colocar o produto certo, na hora certa, no local certo e ao menor custo possível”. Apesar de ser um conceito genérico, reflete de forma clara a abrangência e o objetivo da logística.

Segundo o Council of Logistics Management – CLM “LOGÍSTICA é a parcela do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implanta e controla, de forma eficiente e eficaz, o fluxo e o fluxo reverso e a estocagem de materiais, serviços, e as informações correlacionadas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, de forma a atender as necessidades dos clientes”.

Segundo LAMBERT “o conceito de gerenciamento integrado de logística se refere à administração das várias atividades como um sistema integrado”. Nas empresas que não têm essa visão, a logística acaba sendo um conjunto fragmentado e normalmente não coordenado de atividades espalhadas por vários departamentos da empresa. Nesta perspectiva, atividades como transportes, armazenagem e processamento de pedidos são vistas como atividades-fim, ao invés de como partes que contribuem para um desempenho ótimo da logística da empresas como um todo.

Entretanto, o conceito de custo atrelado à integração das atividades logísticas é o de custo total conforme BOWERSOX. Isto é, o conceito de gerenciar a logística de forma integrada tem como base a análise do custo total, que pode ser definida como a minimização dos diversos custos das atividades logísticas, tais como transporte, armazenagem, inventário e sistemas de processamento de pedido. Assim, com a abordagem de logística integrada, ao invés de encararmos as atividades logísticas como um fim, e tentar reduzir seus custos individualmente, enxergando-as de maneira integrada, objetivando o custo total mínimo para o nível de serviço almejado.

Entre as dimensões que permitem alcançar a excelência logística, as próprias definições de logística apresentadas indicam a integração interna, ou seja, o gerenciamento integrado dos diversos componentes do sistema logístico, como fator indispensável à obtenção de operações com baixo custo. A otimização do custo total, entretanto, não pode alcançada sem o envolvimento dos demais atores da cadeia logística, supondo a necessidade de um gerenciamento inter-organizacional.

É a proposta contida no conceito de Supply Chain Management (SCM), apesar de alguns profissionais o considerarem simplesmente como uma extensão da logística integrada para o ambiente externo às fronteiras organizacionais, englobando clientes e fornecedores da cadeia de suprimentos.

“Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos é a coordenação estratégica e sistêmica das funções de negócio tradicionais bem como as ações táticas que perpassam essas funções numa companhia e através de negócios dentro da cadeia logística com o propósito de aprimorar a performance de longo prazo das companhias individualmente e da cadeia de suprimento como um todo”.

A integração externa, outra das dimensões de excelência logística, significa desenvolver relacionamentos cooperativos com os diversos participantes da cadeia de suprimentos, baseados na confiança, capacitação técnica e troca de informações. A integração externa permite eliminar duplicidades, reduzir custos, acelerar o aprendizado e customizar serviços.

Considera o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos “a integração dos processos-chave de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais que provêm produtos, serviços e informações que agregam valor para os consumidores e demais interessados no negócio indica, ainda, como processos de negócio a serem tratados, somente as empresas transnacionais com a coragem de adotar a visão de

planejamento das cadeias de abastecimento globais terão oportunidade de obter economias de abrangência, escala e velocidade – que são fatores chave para a liderança mundial.

A base da atuação dessas empresas que se destacam no cenário de competição atual é o fortalecimento de alianças estratégicas entre empresas complementares, e mesmo entre concorrentes, e a gerência da informação em todas as fases do ciclo dos pedidos ao longo do sistema logístico, utilizando para isso os métodos de análise e a continuada monitoração de desempenho dos parceiros. Nesse sentido, a tecnologia de informação vem tendo uso cada vez mais generalizado nas empresas.

Para avaliação do estágio de uma organização, segundo modelo desenvolvido por nível de desenvolvimento da estrutura logística de uma empresa pode ser analisado a partir de três dimensões básicas: formalização da função logística, monitoramento de desempenho e adoção de tecnologia. Empresas que possuem estas três dimensões bem desenvolvidas, e tendem a ter um sistema logístico mais flexível, flexibilidade esta que permite uma diferenciação competitiva considerando os aspectos econômicos.

No que tange a este modelo, o conceito de formalização se refere ao gerenciamento de práticas específicas relacionadas à logística e é representado pela presença de regras, planos, objetivos e procedimentos escritos. Esses itens fornecem uma boa noção sobre a extensão em que a logística é tratada como um processo fundamental dentro da empresa.

Sofisticados sistemas de mensuração de desempenho vêm se tornando importantes para garantir o monitoramento de atividades cada vez mais complexas. Em geral, o aumento de qualidade se deve à atenção aos detalhes que resulta de uma gerência comprometida com uma medição contínua de desempenho, que deve focar os ambientes interno e externo. A mensuração externa de desempenho é possível através do benchmarking.

O terceiro ingrediente fundamental para um desempenho de excelência é relacionado à adoção de tecnologia, principalmente tecnologia de informação. O desempenho logístico está relacionado a várias tecnologias de hardware, que podem ser divididas em dois tipos: hardware operacional, como código de barras e robôs, e hardware computacional, como computadores pessoais. Outros fatores importantes

para o desempenho logístico é a qualidade de informação disponível para o gerente, a transferência eletrônica de dados entre organizações e a grande presença de softwares aplicativos.

Em resumo, a empresa precisa estabelecer a dimensão de sua cadeia produtiva assim como o tipo de relacionamento desejado com seus parceiros, estratégia fundamental para organizar, integrar e controlar todas as atividades da cadeia de suprimentos, sem os males tradicionais de uma companhia integrada verticalmente.

### **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - TI**

Discorrendo sobre a necessidade de informações rápidas, em tempo real e com alto grau precisão para uma gestão eficiente da logística e da cadeia de suprimentos, aponta três razões para tal: "Primeiro, clientes entendem que informações do andamento de uma ordem, disponibilidade de produtos, programação da entrega e dados do faturamento são elementos fundamentais do serviço ao cliente".

Segundo, com a meta de redução do estoque em toda a cadeia de suprimentos, os executivos percebem que com informações adequadas, eles podem, efetivamente, reduzir estoques e necessidades de recursos humanos. Especialmente, o planejamento de necessidades sendo feito usando informações mais recentes, permite reduzir estoques através da minimização das incertezas da demanda.

Em terceiro, a disponibilidade de informações aumenta a flexibilidade com respeito a saber quanto, quando e onde os recursos podem ser utilizados para obtenção de vantagem estratégica.

- Ø Nível estratégico, onde a utilidade da informação está relacionada com decisões de investimentos, volumes e localização de demanda para decisões de localização de centros de distribuição, categorias de produtos a fabricar ou comercializar, para que sejam desenvolvidos fornecedores, etc..
- Ø Nível do planejamento, onde as informações são utilizadas por gerentes e supervisores para a alocação de recursos disponíveis para o atendimento das demandas, níveis de estoque em cada ponto da cadeia, etc.
- Ø Nível operacional, onde temos as operações da empresa como a evolução das ordens de produção no chão de fábrica, a entrada de pedidos de clientes, o

faturamento das vendas efetuadas, etc. No outro eixo da matriz, ele coloca os atores principais da cadeia de suprimentos; fornecedores, fabricantes, distribuidores ou atacadistas, varejistas e consumidores. Com esta visualização matricial ele orienta que os sistemas de informação devem estar disponíveis e interligados de acordo com os diversos níveis de gestão de cada uma das entidades que compõem a cadeia de suprimentos. Nesta matriz se deveria acrescentar outros dois atores; o transportador e o operador logístico. Estes dois elementos são considerados a cada dia mais estratégicos para o sucesso do SCM, e seus sistemas de informática vem sendo interligados com os demais participantes da cadeia de forma cada vez mais intensa, merecendo, portanto, serem considerados de maneira evidenciada ao se planejar sistemas informatizados de SCM.

### **Os níveis organizacionais que o sistema deve atender.**

Desde o nível mais alto dos executivos da organização até os operadores de cada processo logístico. Logicamente, a forma de apresentar as informações assim como os diversos graus de confidencialidade está diretamente, relacionada com a hierarquia da empresa.

As fronteiras de tempo em que o sistema deve prover informações. Isto é, para o planejamento orçamentário ou de capacidade, se necessita de informações de longo prazo. Para a separação de um pedido de cliente a informação tem de ser o estoque que se tem no momento em que o operador irá executar o processo de apanha das mercadorias no estoque. É, portanto, uma informação de curtíssimo prazo.

### **Quanto ao nível de detalhe que as informações devem estar disponíveis.**

Isto é, informações agregadas para os processos tipicamente decisórios de longo prazo e informações de alto grau de detalhe para operações de contabilização.

### **Quanto ao grau de organização da informação.**

Isto é, se ela deve ser tratada de forma analítica ou deve ser apresentada simplesmente transacional.

A importância do transportes no processo de logística:

## **A QUALIDADE TOTAL EM SERVIÇOS DE LOGÍSTICA**

Entende-se por Qualidade o atendimento das necessidades do cliente continuamente. Baseiam-se na prevenção, de aspectos relativos à Não-Qualidade tais como: erros, defeitos na realização de serviços e produção de bens, tempo desperdiçado, demoras, falhas, falta de segurança nas condições de trabalho, erro na compra de produtos, serviço desnecessário e produtos inseguros.

Há algumas características associadas a serviços que diferenciam essa atividade da fabricação de produtos e, por isso, precisam ser consideradas, quando aplicadas às técnicas de Qualidade Total. Vejamos quais são algumas na área de logística:

Serviços são produzidos e consumidos simultaneamente, ou seja, não podem ser estocados para serem consumidos posteriormente, e isto significa que qualquer defeito na produção do serviço já afetou o consumidor, o que não ocorre necessariamente na produção de bens.

Na indústria é possível prevenir a ocorrência de defeitos, antes que o mesmo seja oferecido ao mercado. Na prestação de serviços, o cliente geralmente percebe os defeitos embora o prestador de serviço nem sempre, e isso afeta a satisfação do cliente.

A quantificação de defeitos na indústria é mais simples de ser realizada, enquanto no setor de serviços os defeitos ficam mais facilmente encobertos. Como, por exemplo, quantificar o efeito sobre as vendas de um cliente que é mal atendido ou que não recebe um telefonema de retorno ou a providência de um serviço executado com defeito?

No setor de serviços quem presta o serviço frequentemente fica distante de quem o controla.

As necessidades e preferências do cliente constituem o coração de qualquer Programa de Qualidade Total. Um dos papas da Qualidade Total, o Dr. Deming, apresentou 14 pontos fundamentais a serem observados na implantação de um programa de Qualidade na área de serviços que são apresentados sucintamente na relação abaixo:

1. Melhore constantemente a qualidade de produtos e serviços. É um objetivo sem fim.
2. Adote a nova filosofia
3. Elimine a necessidade de inspeção em massa

4. Pare de escolher fornecedores apenas com base nos preços
5. Melhore o sistema continuamente
6. Institua o treinamento e re-treinamento no próprio serviço
7. Institua liderança
8. Elimine o medo
9. Quebre barreiras entre departamentos
10. Elimine slogans, exortações e objetivos arbitrários para a força de trabalho,
11. Elimine cotas numéricas para a força de trabalho e objetivos numéricos para administração
12. Crie orgulho pela habilidade profissional
13. Institua um programa vigoroso de educação e melhoria para cada um
14. Faça cada um na empresa tomar os passos para acompanhar a transformação

## **ESTOQUES**

### ***ADMINISTRAÇÃO DOS ESTOQUES***

A função dos estoques no suprimento é agir como amortecedores entre suprimento e as necessidades de produção. Os benefícios gerados no sistema são:

- Ø Garantia de maior disponibilidade de componentes para a linha de produção,
- Ø Redução do tempo previsto pela administração para ter a disponibilidade desejada, além de permitirem a redução dos custos de transporte através de maiores embarques.

Se as demandas pelos produtos da empresa forem conhecidas com exatidão e as mercadorias puderem ser fornecidas instantaneamente, (excluída a manutenção de estoques de matéria prima como prevenção ao aumento de preços) teoricamente não há necessidade de manter estoques. É verdade que as modernas técnicas de gestão de estoques conseguiram reduzir sensivelmente os níveis, mas não quanto a todos os itens, principalmente quando a sua gama é muito ampla.

As características que geralmente devem ser obedecidas para manutenção de qualquer componente da linha de produção em estoque são as seguintes:

- Ø Compras em quantidades iguais ou superiores a um lote mínimo
- Ø Há descontos por volume
- Ø Valores relativamente baixos



- Ø Utilização em vários modelos ou produtos
- Ø É econômico comprá-lo juntamente com outros itens
- Ø Há tabelas de fretes que favorecem a compra em lotes grandes
- Ø O grau de incerteza quanto ao prazo de entrega ("lead time") é elevado

A manutenção em estoque de todo o material necessário para produção, no entanto, não é eficiente, principalmente numa situação de juros elevados. Para itens com elevado valor individual e utilização apenas em número limitado de modelos e produtos, a encomenda direta para atender as necessidades de produção constitui-se na forma mais econômica de realizar o seu suprimento. As indústrias, portanto, operam de duas formas, ou seja, controlando os itens que devem ser estocados e aqueles solicitados por encomenda, atendendo diretamente a produção.

A rotatividade do estoque (a razão entre o volume de vendas e o estoque médio) é um coeficiente freqüentemente empregado para indicar a velocidade de giro do capital para estimar se o inventário de itens específicos está dentro de limites aceitáveis.

A necessidade de controlar os estoques deve-se à grande influência que têm na rentabilidade das empresas. Absorvem o capital que poderia ser utilizado alternativamente e, por isso, aumentar a rotatividade do estoque libera recursos e economiza o custo de manutenção de inventário.

O controle geralmente é realizado com auxílio do computador, tendo em vista que há programas.

Especificamente desenvolvidos para emissão de ordens de compra, que consideram as quantidades em estoque e realizam as ordens de compra em função das quantidades de produção previstas ao invés de atender as necessidades operacionais a partir dos estoques. Essa técnica é conhecida por cálculo de necessidades. A idéia é abreviar ao máximo o prazo entre chegada dos materiais e a data programada para produção. Os itens críticos são aqueles que exigem "lead time" elevado, associado ao fato de não se disporem de fornecedores nacionais ou estrangeiros que possam substituir com preço, qualidade, quantidade, análogas o fornecedor original, em prazo reduzido, em caso de emergência. Portanto, quanto mais confiáveis e menores os prazos de entrega, tanto menores serão os estoques.

### **A CURVA ABC**

O princípio da curva, ABC ou 80-20 foi observado por Vilfredo Pareto, na Itália, no final do século passado, num estudo de renda e riqueza, segundo o qual, uma parcela apreciável da renda concentrava-se nas mãos de uma parcela reduzida da população, numa proporção de aproximadamente 80% e 20% respectivamente. Na administração esse princípio tem tido larga aplicação pela constatação de que a maior parte das vendas é gerada por relativamente poucos itens da linha comercial da empresa, ou seja, 80% das vendas provêm de 20% dos itens da linha de produtos. Embora esta não seja uma relação exata para toda firma, é verdade que há uma desproporção entre o valor de vendas e o número de itens. Em termos de suprimento de matéria prima pode-se construir uma curva análoga, ou seja, que 20% dos insumos correspondem a 80% da despesa de compras. A curva abaixo representa a curva de Pareto. A curva ABC ou 80-20 com uma classificação arbitrária

### **O NÍVEL DE SERVIÇO**

Nível de serviço logístico não é algo que todas as empresas entendem de forma uniforme quanto aos serviços prestados pelos seus fornecedores; para algumas é o prazo de entrega, para outras corresponde ao percentual de itens que o fornecedor consegue atender em cada pedido, imediatamente.

Em ordem decrescente, quanto à importância, assumem-se geralmente ainda os seguintes itens:

- Tempo decorrido entre o recebimento de um pedido e despacho do mesmo; lote mínimo de compra imposto pelo fornecedor;
- Precisão quanto aos itens enviados em relação aos pedidos realizados;
- Ocorrência de perdas e avarias

O nível de serviço logístico oferecido pode ser um elemento promocional tão importante quanto o desconto no preço.

Tendo em vista que melhorias no nível de serviços geralmente estão associadas a custos, e que melhorias no mesmo não resultam, percentualmente, nos mesmos ganhos em termos de vendas, é preciso avaliar qual o ponto a atingir em comparação com os níveis de serviço já oferecidos pela concorrência.

O nível de serviço a corresponde àquele oferecido pela concorrência. À medida que o mesmo cresce, as vendas continuam a aumentar, mas a uma taxa menor do que entre O e A; esta região é denominada de retornos decrescentes, na qual opera a maioria das empresas. As vendas, naturalmente, não crescem indefinidamente mas atingem um ponto máximo, (nível C). Se alguns itens do nível de serviço oferecido, no entanto, se intensificarem ainda mais, como visita de vendedores para levantar o nível de estoque e outros, os clientes começam a ficar saturados e as vendas caem.

Os níveis de serviços melhores, freqüentemente, implicam em custos maiores. De modo a maximizar o lucro da empresa, a preocupação do fornecedor, portanto, consiste em operar a um nível que lhe permita a maior diferença entre Receitas e Custos e este é inferior ao ponto máximo observado na figura anterior.

Custos logísticos tendem a crescer a taxas crescentes à medida que o nível de serviço melhora, conforme indica a figura seguinte.

Compensação generalizada entre receitas e custos para diversos níveis de serviço logístico.

A razão para isso é que as oportunidades mais simples são as de menor custo, e por isso também são selecionadas em primeiro lugar; à medida que são atingidos patamares mais elevados os custos também crescem proporcionalmente.

Um indicador fundamental para medir o nível de serviço oferecido pelo fornecedor é o tempo transcorrido entre colocação do pedido pelo importador até o recebimento das mercadorias e é conhecido como tempo de ciclo de pedido. Embora não seja muito comum, o ideal é medir o tempo de ciclo de pedido e a sua variação, o que permitirá estabelecer níveis menores de estoque de segurança.

Na prática a empresa sempre tem a tarefa de identificar quais são, para o cliente, os elementos chave que determinam o nível de serviço.

A prática revela que é preciso ter grande cautela para estabelecer o nível de serviço do estoque com o objetivo de atender as vendas a partir do estoque disponível. Aumentar a disponibilidade, em apenas alguns pontos percentuais, devido a pressões da área de marketing ou por julgamento apressado, pode resultar em custos elevados em termos de capital investido, tendo em vista que os custos de capital crescem explosivamente à medida que a disponibilidade dos itens em estoque também aumenta.

## **OS CUSTOS A CONSIDERAR E A CAPACIDADE SEGUNDO A ALTERNATIVA**

A escolha da melhor alternativa logística depende do conhecimento dos custos a considerar, o que inclui : custos direto e indireto, fixo e variável, custo de oportunidade, custo médio e marginal.

Os custos diretos são aqueles intimamente relacionados à atividade em si e existem em função da mesma. Os custos indiretos, por sua vez, ocorrem queira a atividade exista ou não, embora guardem uma relação funcional com a mesma e variem com esta em algum sentido.

O custo fixo permanece para qualquer nível de produção dentro de uma escala selecionada. Os custos variáveis, por sua vez, variam diretamente com o nível de produção.

CF = Custo Fixo

CV = Custo Variável

O custo de oportunidade é o sacrifício em termos de rendimento, ao escolher uma alternativa ao invés de outra que oferece o maior rendimento.

Os custos médios, representados pela soma dos custos fixos e variáveis, divididos pela quantidade produzida, primeiro decrescem e depois sobem, ou seja, têm formato em U porque os rendimentos proporcionados pelo conjunto dos fatores de produção não são constantes; primeiro crescem, depois tornam -se constantes e finalmente decrescem.

O custo marginal é aquele que decorre da produção de uma unidade adicional, ou seja, quanto o custo total aumenta em virtude da produção de uma unidade adicional. A figura abaixo indica o formato da curva de custo médio em U.

A capacidade econômica é o nível de produção para o qual o custo médio atinge o ponto mínimo.

## **O CONFLITO ENTRE CUSTOS DE TRANSPORTE E DE ESTOQUE**

O desafio, diante do qual se encontra o administrador logístico, é que os custos das atividades a ele subordinadas não caminham todas no mesmo sentido, ou seja, à medida que os custos correspondentes a uma atividade crescem há uma compensação, de modo que os custos de outra operação, vinculada à mesma atividade logística caem. A questão chave consiste, pois, em encontrar o ponto de

equilíbrio, isto é, o nível para o qual o conjunto dos custos apresenta o ponto mínimo. Um exemplo desse fato é observado quanto aos custos de transporte e de estoque. À medida que aumenta o número de depósitos, os custos de transporte caem e o custo de manutenção dos estoques aumenta devido ao incremento dos estoques. Isso acontece porque carregamentos volumosos podem ser realizados para os armazéns a fretes menores, e a partir daí a distância percorrida pelas entregas de volumes menores até o cliente, cujo custo via de regra é maior, se reduz, diminuindo assim o custo de transporte total, ou seja, da origem ao destino. Os custos relativos aos estoques aumentam à medida que aumentam o número de armazéns, porque mais estoque é necessário para manter o mesmo nível de disponibilidade do que quando há menor número de depósitos.

O custo total mínimo, determinado pela soma dos custos, será obtido pela compensação dos custos conflitantes, o que permitirá determinar o número ideal de depósitos. Convém observar que o custo total mínimo não corresponde ao ponto sobre o eixo X, onde o custo de transporte é mínimo ou aquele para o qual os custos de estoque são mínimos, mas a um ponto intermediário entre os mesmos. Isso permite concluir, que a administração separada dos serviços que compõem as atividades logísticas não conduzem ao custo mínimo. Tendo em vista os volumes elevados, geralmente transacionados no comércio exterior, os custos de processamento de pedidos não foram considerados relevantes embora em termos domésticos sejam, freqüentemente incluídos.

### **LOTES ECONÔMICOS**

Observada a necessidade de se manterem estoques, conhecida a influência que exercem sobre os custos e, portanto, a rentabilidade da empresa, resta, portanto, fornecer os métodos empregados para calcular os volumes que a empresa manterá de cada item. Dividir os estoques, segundo a natureza da demanda, é a primeira medida que se torna necessária.

Uma classificação adequada da demanda é a seguinte:

A demanda permanente refere-se a produtos com ciclo de vida longo e que não possuem grandes picos ou vales de consumo ao longo de um ano. O ressurgimento dos estoques é contínuo ou periódico.

A demanda sazonal inclui tanto produtos com ciclo de demanda anual, associados os picos e vales acentuados ao longo desse intervalo, como produtos de moda com ciclo de vida muito reduzido.

A demanda irregular corresponde a produtos com comportamento tão irregular, que a previsão de vendas é muito difícil.

A demanda em declínio é representada por itens cuja demanda acaba, tendo em vista que são substituídos por outros.

A demanda derivada é resultante da demanda por outro produto, ao qual o produto em questão está associado, tais como embalagens e matérias primas.

A relação abaixo indica o controle a ser exercido sobre os estoques, conforme o tipo de demanda:

Tipo de Demanda Controle dos Estoques Orientado para:

PERMANENTE Previsão de demanda por item do inventário;

Quando deve ser realizado o ressuprimento;

Definição do tamanho do lote de ressuprimento.

SAZONAL Previsão acurada do nível de demanda futuro;

Época em que ocorrerá o pico

IRREGULAR previsão de vendas preciso, (notadamente para produtos com tempos de ressuprimento muito longos ou pouco flexíveis)

EM DECLÍNIO Quando e quanto deve ser estocado, período a período, até o final das vendas derivada Demandado produto ao qual o item está associado há um conjunto de custos associados à administração de estoques, relacionados a seguir.

Os custos para manutenção dos estoques incluem todos aqueles já avaliados anteriormente, ou seja, o custo de oportunidade do capital, seguros contra incêndio e roubo, os custos da armazenagem física propriamente dita e aqueles associados aos riscos de perdas, decorrentes de obsolescência, deterioração, dano e furto.

Os custos de aquisição estão no comércio exterior, associados a todos os custos relativos a processamento da importação, já a partir da correspondência, dos contatos e viagens iniciais.

Os custos de falta podem representar tanto vendas perdidas, (porque o cliente cancelou o pedido do item que está em falta, o que pode repercutir tanto a curto como a longo prazo), como atrasos, o que geralmente resulta em custos adicionais tanto para fornecedor como cliente, para reprogramar o atendimento das suas necessidades.

Os lotes econômicos são justamente aqueles que permitem o equilíbrio dos custos de manutenção de estoques, aquisição e faltas, associados a um nível de serviço adequado, em função do comportamento conflitante dos mesmos. O que ocorre são que os custos de manutenção dos estoques aumentam à medida que são estocados lotes maiores, mas isso resulta em menor número e pedidos e portanto em menores custos de aquisição e faltas. O somatório dos custos tem forma de U.

O controle do nível de estoque de forma eficaz, naturalmente, está associado à previsão da demanda quanto à época em que se realizará, como também em relação à quantidade. A projeção de vendas passadas, com o emprego de técnicas matemáticas e estatísticas, fazendo as correções quanto à evolução do mercado internacional, é a técnica de previsão mais comum nas grandes empresas. No mercado há softwares prontos para calcular os níveis de estoque previstos. O prazo considerado na previsão depende fundamentalmente do tempo de ressurgimento. Em princípio, transportadores que oferecem um tempo de ressurgimento menor e, principalmente, mais confiável devem ter a preferência de compradores e fornecedores.

Um dos métodos mais comuns para estimar o lote econômico, quando não há variações significativas na demanda ao longo do ano e não há descontos por quantidade, pode ser expresso pela fórmula:

$$Q = \sqrt{2DA / EC}$$

Onde:

Q = quantidade a ser reposta

D = demanda anual (unidades)

A = custo de aquisição por pedido

E = custo de manutenção anual do item (%)

C = custo do item

### ***JUST IN TIME***

A idéia associada ao Just in Time é minimizar a necessidade de armazenagem e manutenção de estoques ao ajustar o suprimento e a demanda no tempo e na quantidade, de modo que produtos ou matérias-primas estejam disponíveis nos montantes requeridos, no momento justo.

Esse método foi iniciado pela Toyota no Japão na década de 50. O conceito de Just in Time é praticado juntamente com o Kanban, que consiste de tabuletas utilizadas durante o processo de produção e que informa aos postos de trabalho mais próximos, as necessidades adicionais de partes e componentes.

Mudanças na demanda podem ser ajustadas rapidamente. O método supõe que as partes sejam fornecidas imediatamente, à medida que sejam utilizadas. As quantidades produzidas e todo processo de requisição de matéria prima é realizado em pequenas quantidades para atender a demanda, em função da minimização das quantidades armazenadas, os custos de estocagem são rebaixados, reduzindo conseqüentemente os custos de produção. Não se pode, no entanto, pensar em prazos de curta duração, para reposição dos estoques na importação. A utilização de regimes aduaneiros especiais de armazenagem na importação permite abreviar sensivelmente o período para que o dono da carga tenha acesso à mesma, pois segundo esse regime aduaneiro à carga, embora já esteja em território nacional, ainda não está disponível, para o usuário enquanto não for nacionalizada, ou seja, liberada pela Alfândega. Este processo, no entanto, não pode ser considerado Just in Time conforme o exemplo da Toyota, pois apenas foi transferido o local de armazenagem das imediações do fornecedor no exterior, para junto do consignatário.

### **ARMAZENAGEM DE PRODUTOS**

A armazenagem é a administração do espaço necessário para manter os estoques.

O planejamento de armazéns inclui: localização, dimensionamento de área, arranjo físico, as baias de atracação, equipamentos para movimentação, tipo e sistemas de armazenagem, de sistemas informatizados para localização de estoques e mão de obra disponível.

O funcionamento adequado do armazém exige que o mesmo disponha de um sistema rápido para transferência da carga, imobilizando o veículo durante o menor tempo possível. Quer seja próprio ou de terceiros, o funcionamento adequado do armazém requer que o mesmo seja projetado de forma a considerar todo o sistema, da origem dos produtos até o seu destino.

As razões fundamentais para manutenção de um espaço para armazenagem são as seguintes:



- Ø Reduzir custos de transporte e produção
- Ø Coordenar suprimento e demanda
- Ø Auxiliar os processos de produção e marketing

Se todo o estoque será guardado quer em espaço próprio ou alugado, então as facilidades deverão ser suficientes para atender o nível máximo de estoque para uma temporada. Caso seja utilizada uma combinação dessas modalidades então o espaço alugado deve atender aos picos de armazenagem, ou seja, ser utilizado apenas quando necessário, tendo em vista que é mais caro.

Os depósitos da própria empresa prestam as seguintes classes de serviços ao usuário:

- Ø Abrigo;
- Ø Consolidação;
- Ø Transferência e transbordo;
- Ø Agrupamento ou composição de cargas.

Há uma série de serviços adicionais que podem e são oferecidos freqüentemente pelos armazéns públicos e são os seguintes:

- Ø Manuseio, armazenagem e distribuição por volumes (cubagem) e por peso;
- Ø Armazenagem alfandegária;
- Ø Aluguel de espaço físico por metro quadrado;
- Ø Espaço para escritório e exposição; serviços especiais e telefone;
- Ø Inventário físico;
- Ø Empacotamento e montagem;
- Ø Marcação, etiquetagem, gravação e embalagem;
- Ø Proteção e amarração da carga;
- Ø Carga e descarga de veículos;
- Ø Preparação de relatórios especiais de estoques;
- Ø Emissão de warrant;
- Ø Estufagem de contêineres;
- Ø Pátios de estocagem.

## **AS PRINCIPAIS MODALIDADES DE TRANSPORTE**

Os elementos para seleção do modal ou combinação dos mesmos a serem utilizados, quer no transporte doméstico ou internacional, são os seguintes :

- Ø Disponibilidade do Serviço;
- Ø Valor do Frete;
- Ø Tempo médio de entrega e a sua variabilidade;
- Ø Perdas e danos;
- Ø Tempo em trânsito;
- Ø Fornecimento de informação situacional;

O tempo médio de entrega inclui não só o período em trânsito, nos diversos modais, mas o tempo total entre o embarcador numa extremidade e o destinatário na outra. Entregas atrasadas podem retardar a produção, quando a finalidade é ressuprir os estoques de matéria prima

A ocorrência de perdas e danos é um item tão importante que pode justificar a utilização de um modal com frete sensivelmente superior, mesmo quando a distância é grande. Este é o caso de flores exportadas para a Europa por via aérea. A probabilidade de ocorrência de perdas e avarias torna-se maior à medida que os produtos são transportados sem embalagem e/ou estão sujeitos a maior número de transbordos, em função tanto das modalidades escolhidas como dos pontos de origem e destino.

O tempo em trânsito afeta diretamente o prazo de ressuprimento e enquanto em trânsito nada pode ser feito para tornar a mercadoria disponível mais rapidamente.

Transportadores mais atualizados com modernas técnicas de gestão oferecem, ao dono da carga, a posição geográfica exata do carregamento, quer em terra ou no mar.

## **CONCLUSÃO**

O objetivo principal do gerenciamento de uma cadeia de suprimentos é a obtenção do melhor atendimento ao cliente, com o menor custo total possível. Para atingir estes objetivos, é fundamental que se melhore o desempenho interno de cada um dos processos das empresas componentes da cadeia. Mas, só esta eficiência interna não basta, é necessário que se administrem as interações entre os processos

de negócio de cada um dos elementos da cadeia de valor de maneira a se obter um ótimo total e não somente a eficiência localizada.

Para a gestão destes processos internos e destas interações entre os elementos da cadeia de suprimentos, além de esforços na utilização de diversas técnicas de gestão logística, é fundamental que se utilizem intensamente as facilidades, proporcionadas pelas tecnologias de informação, visando tomar decisões com a menor margem de riscos, operar com os maiores níveis de eficiência, e se comunicar com clientes e fornecedores da melhor maneira possível.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- (1) BAKER, Michael J. Dictionary of Marketing and Advertising, 2ª edição, New York: Nichols Publishing, 1990, p. 47.
- (2) CHOPRA, Sumil e MEINDL, Peter. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2001, p. 354
- (3) STRATI, A. A esthetics and Organization without walls. Studies in culture, Organization and Societies, 1995, p. 83-105.
- (4) LAMBERT, R., COOPER, M., PAGH. C. Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. The International Journal of Logistics Management, vol.9, nº 2, 1998.

Autora: Vanessa Noronha

Disponível em: <http://casesdesucesso.wordpress.com>