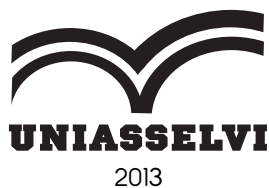


LOGÍSTICA DE SUPRIMENTOS E DISTRIBUIÇÃO

Prof. Irzo Antonio Beckedorff





Copyright © UNIASSELVI 2013

Elaboração:
Prof. Irzo Antonio Beckedorff

Revisão, Diagramação e Produção:
Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI

Ficha catalográfica elaborada na fonte pela Biblioteca Dante Alighieri
UNIASSELVI – Indaial.

658.7

B394l Beckedorff, Irzo Antonio

Logística de suprimentos e distribuição / Irzo Antonio Beckedorff.
Indaial : Uniasselvi, 2013.

235 p. : il

ISBN 978-85-7830- 690-8

1.Administração de materiais. I. Centro Universitário Leonardo
da Vinci.

Impresso por:

APRESENTAÇÃO

Gerenciar a cadeia de suprimentos e distribuição pode ser definido como ação gerencial que integra os processos industriais e comerciais, ou seja, fazer com que estes processos sejam únicos. Esta integração tem seu início no desejo do consumidor final e influencia os fornecedores intermediários da cadeia de suprimentos e distribuição, preparam ou extraem da natureza a matéria-prima necessária para entregar os produtos que os consumidores desejam.

Hoje, a cadeia de suprimentos e distribuição tem a imagem e caráter estratégico, em função da interação nos relacionamentos com fornecedores e clientes. Esta interação reduz as incertezas de suprimentos, permitindo que a empresa aumente sua capacidade competitiva.

Este Caderno de Estudos tem como objetivo identificar as oportunidades de melhoria de que as empresas podem lançar mão e aperfeiçoar o gerenciamento da cadeia de suprimentos na qual esta inserida.

Este caderno está dividido em 3 unidades de estudo. A Unidade 1 envolve um estudo sobre a função compra e os processos que o gestor de compras tem à disposição para ganhar eficácia. A Unidade 2 tratará da gestão da cadeia de suprimentos e distribuição. Finalmente, na Unidade 3 abordaremos a distribuição física e seus agentes.

Desejo a você bom estudo!

Prof. Irzo Antonio Beckedorff



Você já me conhece das outras disciplinas? Não? É calouro? Enfim, tanto para você que está chegando agora à UNIASSELVI quanto para você que já é veterano, há novidades em nosso material.

Na Educação a Distância, o livro impresso, entregue a todos os acadêmicos desde 2005, é o material base da disciplina. A partir de 2017, nossos livros estão de visual novo, com um formato mais prático, que cabe na bolsa e facilita a leitura.

O conteúdo continua na íntegra, mas a estrutura interna foi aperfeiçoada com nova diagramação no texto, aproveitando ao máximo o espaço da página, o que também contribui para diminuir a extração de árvores para produção de folhas de papel, por exemplo.

Assim, a UNIASSELVI, preocupando-se com o impacto de nossas ações sobre o ambiente, apresenta também este livro no formato digital. Assim, você, acadêmico, tem a possibilidade de estudá-lo com versatilidade nas telas do celular, *tablet* ou computador.

Eu mesmo, UNI, ganhei um novo *layout*, você me verá frequentemente e surgirei para apresentar dicas de vídeos e outras fontes de conhecimento que complementam o assunto em questão.

Todos esses ajustes foram pensados a partir de relatos que recebemos nas pesquisas institucionais sobre os materiais impressos, para que você, nossa maior prioridade, possa continuar seus estudos com um material de qualidade.

Aproveito o momento para convidá-lo para um bate-papo sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.

Bons estudos!



Olá acadêmico! Para melhorar a qualidade dos materiais ofertados a você e dinamizar ainda mais os seus estudos, a Uniasselvi disponibiliza materiais que possuem o código *QR Code*, que é um código que permite que você acesse um conteúdo interativo relacionado ao tema que você está estudando. Para utilizar essa ferramenta, acesse as lojas de aplicativos e baixe um leitor de *QR Code*. Depois, é só aproveitar mais essa facilidade para aprimorar seus estudos!



BATE SOBRE O PAPO ENADE!



Olá, acadêmico!

Você já ouviu falar sobre o **ENADE**?

Se ainda não ouviu falar nada sobre o ENADE, agora você receberá algumas informações sobre o tema.

Ouviu falar? Ótimo, este informativo reforçará o que você já sabe e poderá lhe trazer novidades. ✓✓

Vamos lá!

Qual é o significado da expressão ENADE?

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

Em algum momento de sua vida acadêmica você precisará fazer a prova ENADE. ✓✓



Que prova é essa?

É **obrigatória**, organizada pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Quem determina que esta prova é obrigatória... O **MEC – Ministério da Educação**.

O objetivo do MEC com esta prova é o de avaliar seu desempenho acadêmico assim como a qualidade do seu curso. ✓✓

Fique atento! Quem não participa da prova fica impedido de se formar e não pode retirar o diploma de conclusão do curso até regularizar sua situação junto ao MEC.

Não se preocupe porque a partir de hoje nós estaremos auxiliando você nesta caminhada.

Você receberá outros informativos como este, complementando as orientações e esclarecendo suas dúvidas. ✓✓



Você tem uma trilha de aprendizagem do ENADE, receberá e-mails, SMS, seu tutor e os profissionais do polo também estarão orientados.

Participará de webconferências entre outras tantas atividades para que esteja preparado para #mandar bem na prova ENADE.

Nós aqui no NEAD e também a equipe no polo estamos com você para vencermos este desafio.

Conte sempre com a gente, para juntos mandarmos bem no ENADE! ✓✓



SUMÁRIO

UNIDADE 1 - A FUNÇÃO DE COMPRAS	1
TÓPICO 1 - A FUNÇÃO DE COMPRAS	3
1 INTRODUÇÃO	3
2 COMPRAS	3
3 O FOCO DE COMPRAS.....	5
4 ATIVIDADES DE COMPRAS.....	6
5 A IMPORTÂNCIA DE COMPRAS.....	7
LEITURA COMPLEMENTAR.....	9
RESUMO DO TÓPICO 1.....	12
AUTOATIVIDADE	13
TÓPICO 2 - OPERAÇÃO DO SISTEMA DE COMPRAS	15
1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS DA ATIVIDADE DE COMPRAS	16
3 A COMPRA NA QUALIDADE E NA INSPEÇÃO	17
4 PREÇO E CUSTO.....	20
5 ÉTICA EM COMPRAS	21
LEITURA COMPLEMENTAR.....	24
RESUMO DO TÓPICO 2.....	26
AUTOATIVIDADE	27
TÓPICO 3 - A NEGOCIAÇÃO DE COMPRAS. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO E DESCONTOS.....	29
1 INTRODUÇÃO	29
2 A NEGOCIAÇÃO DE COMPRAS	30
3 A CONDIÇÃO DE PAGAMENTO E DESCONTOS	33
LEITURA COMPLEMENTAR.....	36
RESUMO DO TÓPICO 3.....	42
AUTOATIVIDADE	43
TÓPICO 4 - FONTES DE FORNECIMENTO E ANÁLISE DE VALOR	45
1 INTRODUÇÃO	45
2 FONTES DE FORNECIMENTO	45
3 ANÁLISE DE VALOR	47
4 CADEIA DE VALOR.....	49
LEITURA COMPLEMENTAR.....	50
RESUMO DO TÓPICO 4.....	56
AUTOATIVIDADE	57
TÓPICO 5 - LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS - ANÁLISE ECONÔMICA DE COMPRAS.....	59
1 INTRODUÇÃO	59
2 OS ESTOQUES.....	59
3 LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS E FABRICAÇÃO	61

4 ANÁLISE ECONÔMICA DE COMPRAS.....	63
LEITURA COMPLEMENTAR.....	66
RESUMO DO TÓPICO 5.....	73
AUTOATIVIDADE	74
TÓPICO 6 - <i>ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)</i>	75
1 INTRODUÇÃO	75
2 ALINHANDO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COM AS NECESSIDADES DO NEGÓCIO.....	75
3 INTERCÂMBIO ELETRÔNICO DE DADOS (EDI)	77
4 INTERNET	78
5 TROCA DE DADOS POR RADIOFREQUÊNCIA	79
6 CÓDIGO DE BARRAS E LEITURA ÓPTICA	80
LEITURA COMPLEMENTAR.....	81
RESUMO DO TÓPICO 6.....	88
AUTOATIVIDADE	89
UNIDADE 2 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	91
TÓPICO 1 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	93
1 INTRODUÇÃO	93
2 O QUE É UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS	93
2.1 OBJETIVOS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	95
2.2 PROCESSO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	96
2.3 CICLO DE FABRICAÇÃO	99
2.4 CICLO DE SUPRIMENTOS	99
3 VISÃO EMPURRAR E PUXAR NA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	100
3.1 SISTEMA DE PROGRAMAÇÃO PUXADA DA PRODUÇÃO	101
3.2 TÉCNICA KANBAN	104
4 PLANEJAMENTO DE RECURSOS de MATERIAIS - MRP.....	106
4.1 O QUE É NECESSÁRIO PARA RODAR O MRP?.....	108
4.2 CÁLCULO DO MRP	110
5 SISTEMA HÍBRIDO	113
5.1 SISTEMA JIT	113
5.2 SISTEMA MRP II.....	115
LEITURA COMPLEMENTAR.....	116
RESUMO DO TÓPICO 1.....	119
AUTOATIVIDADE	120
TÓPICO 2 -ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS NA CADEIA DE ABASTECIMENTO	121
1 INTRODUÇÃO	121
2 ESTRATÉGIA COMPETITIVA	121
2.1 A CADEIA DE SUPRIMENTOS E DESEMPENHO COMPETITIVO	124
2.2 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	125
2.3 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	127
3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E A LOGÍSTICA	129
3.1 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO SIG/ERP - <i>ENTERPRISE</i> <i>RESOURCE PLANNING</i>	129
3.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES LOGÍSTICAS	130
LEITURA COMPLEMENTAR.....	137
RESUMO DO TÓPICO 2.....	140
AUTOATIVIDADE	141

TÓPICO 3 - MÉTODO PARA PREVISÃO E CLASSIFICAÇÃO DA DEMANDA.....	143
1 INTRODUÇÃO.....	143
2 PREVISÃO DA DEMANDA.....	143
3 CLASSIFICAÇÃO DA DEMANDA.....	145
4 MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA.....	146
LEITURA COMPLEMENTAR.....	148
RESUMO DO TÓPICO 3.....	156
AUTOATIVIDADE.....	157
UNIDADE 3 - DISTRIBUIÇÃO FÍSICA.....	159
TÓPICO 1 - ORGANIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	161
1 INTRODUÇÃO.....	161
2 A ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO.....	161
2.1 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA FUNÇÃO DISTRIBUIÇÃO.....	164
2.2 DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL.....	168
2.2.1 Gerenciamento.....	169
2.3 A ESTRUTURA DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.....	170
2.3.1 Fabricante.....	174
2.3.2 Atacadista.....	175
2.3.3 Varejista.....	177
3 GERENCIAMENTO INTERFUNCIONAL.....	181
3.1 INTEGRAÇÃO DO SUPRIMENTO E DA DISTRIBUIÇÃO.....	183
3.2 ENTENDENDO A CADEIA DE ABASTECIMENTO INTEGRADA.....	186
3.3 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA INTEGRADA.....	187
LEITURA COMPLEMENTAR.....	189
RESUMO DO TÓPICO 1.....	191
AUTOATIVIDADE.....	192
TÓPICO 2 - CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.....	193
1 INTRODUÇÃO.....	193
2 PROPRIEDADES DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.....	194
2.1 CADEIA DE ABASTECIMENTO INTEGRADA.....	196
2.2 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO - CD.....	199
3 TIPOS DE DISTRIBUIÇÃO.....	201
3.1 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DIRETA.....	201
3.2 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA.....	203
3.3 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO INTENSIVA.....	204
LEITURA COMPLEMENTAR.....	205
RESUMO DO TÓPICO 2.....	211
AUTOATIVIDADE.....	212
TÓPICO 3 - ESTRUTURA DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA.....	213
1 INTRODUÇÃO.....	213
2 ESTRUTURA DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO.....	214
3 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA E REDUÇÃO DE CUSTOS.....	220
3.1 REDUZIR CUSTOS.....	224
LEITURA COMPLEMENTAR.....	226
RESUMO DO TÓPICO 3.....	230
AUTOATIVIDADE.....	231
REFERÊNCIAS.....	232



A FUNÇÃO DE COMPRAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Esta unidade tem por objetivos:

- compreender as atividades de compras na empresa;
- reconhecer o processo de negociação em compras;
- promover ações de análise de compras.

PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em seis tópicos que o(a) levarão à compreensão da operação da função compras, necessária para a gestão empresarial. Este estudo fará uma conexão entre a ética, a seleção de material adquirido e as quantidades compradas, com o uso de tecnologia da informação que permite flexibilidade e ganho de escala nas decisões de abastecimento.

TÓPICO 1 – A FUNÇÃO DE COMPRAS

TÓPICO 2 – OPERAÇÃO DO SISTEMA DE COMPRAS

TÓPICO 3 – A NEGOCIAÇÃO DE COMPRAS. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO E DESCONTOS

TÓPICO 4 – FONTES DE FORNECIMENTO E ANÁLISE DE VALOR

TÓPICO 5 – LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS - ANÁLISE ECONÔMICA DE COMPRAS

TÓPICO 6 – ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)

A FUNÇÃO DE COMPRAS

1 INTRODUÇÃO

Organização pode ser definida como um grupo de pessoas que se unem para alcançar um objetivo comum, que sozinhas não poderiam alcançar. Por esta razão, as organizações se dividem em funções e cada uma destas tem uma finalidade específica. A finalidade da função compras é obter por meio de pagamento em moeda corrente a propriedade de bens e serviços que a organização precisa para atender às necessidades do mercado consumidor na forma de produtos ou serviços. O ideal é que as organizações fossem autossuficientes para o atendimento destas necessidades. Contudo, quando consideramos o mercado global e competitivo em que as organizações atuam, esta autonomia não é possível.

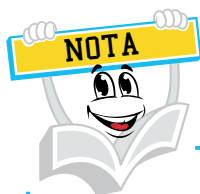
As organizações buscam no mercado o melhor componente a preço competitivo e com data de entrega definida. É desta maneira que essas empresas conseguem manter sua capacidade de competição. Neste cenário, a função COMPRAS é o diferencial da maioria das organizações. Essa é a função de compras que estudaremos.

Veremos como se organiza um processo de compras e abastecimento nas empresas e como acontece a relação entre os departamentos organizacionais, uma vez que a gestão de compras envolve a interação com recursos humanos, desenvolvimento de produto e produção, por exemplo. Estudaremos também como as empresas avaliam a qualidade do produto comprado, a ética do comprador, a negociação de preço e os custos para comprar.

A gestão do sistema de compras é um dos desafios que administradores enfrentam para manter a organização competitiva. Esta é a importância do conteúdo desta disciplina para sua formação profissional.

2 COMPRAS

A função **COMPRAS** é responsável pela aquisição de equipamentos e mercadorias, mediante pagamento de bens e serviços, conforme os requisitos da operação produção. Uma das dificuldades que as empresas enfrentam é sincronizar a oferta de produtos e serviços com a demanda. Desta forma, adotam os estoques como agentes reguladores do abastecimento da linha de produção das fábricas.



Estoque significa quantidade de mercadorias disponíveis para uso ou venda.

Os estoques são necessários para atender à demanda, dar flexibilidade para a programação da produção, garantir compras econômicas e proporcionar garantia do abastecimento em momentos de incertezas. Assim, o objetivo da função **COMPRAS** é o de maximizar as entregas ou vendas e, ao mesmo tempo, minimizar o custo de obtenção ou compras.

FIGURA 1 – ESTOQUE



FONTE: Disponível em: <<http://mundotop.com/deposito-da-amazon-fotos/>>. Acesso em: 10 maio 2012.

Historicamente, o processo de aquisição de insumos necessários tem sido considerado como uma tarefa incômoda, se comparada com outras atividades de uma empresa. Compras representavam atividades gerenciais de caráter burocrático, responsáveis pela execução de processamento de pedidos iniciados em algum lugar da organização, tendo como ponto de partida um sinal de demanda.



Demanda significa a quantidade de um bem ou serviço que os consumidores desejam adquirir por um preço definido em um mercado.

Historicamente, o papel da área de compras era obter os recursos desejados pelo preço mais baixo possível. Essa visão tradicional da compra vem mudando substancialmente nas últimas décadas, desde os métodos até as formas, agora mais virtuais que físicas. No sentido empresarial, comprar significa procurar e providenciar.

- **Procurar:** trata da busca das fontes de abastecimento que possuam qualidade e quantidade de material, conforme as necessidades do processo de produção.
- **Providenciar:** trata da emissão do pedido de compra com data de entrega desejada e a quantidade necessária para atender à demanda do mercado.



A economia define **Mercado** como conjunto de compradores e vendedores e sua interação. Desta forma, em concorrência perfeita, os preços são determinados pelo mercado. Quando o mercado se torna vendedor, os preços tendem a cair. Se o mercado se torna comprador, os preços tendem a aumentar.

Portanto, o atual foco de **COMPRAS** está baseado no processo de **gestão da cadeia de suprimentos**, que busca enfatizar os relacionamentos entre compradores e vendedores. A partir deste pressuposto, as atividades de compras destas organizações assumem a posição de área de gestão estratégica do negócio.

3 O FOCO DE COMPRAS

O foco atual de compras, baseado em um processo de **gestão de cadeia de suprimentos**, com ênfase nos relacionamentos entre compradores e vendedores, levou a atividade de compras a um nível superior e eminentemente estratégico. O fato comum é que mercadorias e serviços comprados representam um dos maiores elementos de custos para as empresas. Além de potencial economia, desde que suportados por uma gestão estratégica de compras.

Os produtos e serviços disponíveis, independente da atividade desempenhada, contam com recursos produzidos no meio externo à organização. Além disso, o objetivo da gestão de suprimentos está na manutenção do foco da atividade, bem como na busca das excelências individuais de fornecedores e prestadores de serviços, de modo a garantir os critérios de qualidade e a satisfação do cliente final.

Tal perspectiva, da mudança da importância estratégica de compras, vem contribuindo para o alcance e aprimoramento de virtudes essenciais às organizações, tais como:

- Fornecimento contínuo dado o grau de maior integração entre os parceiros comerciais, permitindo uma maior segurança aos participantes.
- Minimização de investimento em inventários por conta da maior integração e pela qualificação das trocas de informações e materiais que permitam, mutuamente, uma visão mais próxima das reais necessidades recíprocas.
- Melhoria da qualidade, buscando garantir o atendimento das especificações tanto da empresa quanto do cliente final.
- Desenvolvimento do fornecedor, na medida em que a integração busque um processo de melhoria contínua pelo compartilhamento de informações e perspectivas de negócios exigidas pelos mercados.
- Custo total de propriedade, pois o preço de aquisição deve considerar ainda questões como ciclo de vida dos produtos e serviços adicionais prestados e/ou agregados.
- Preços de compra e descontos, considerando que um maior relacionamento permite transações mais pontuais e em condições mais favoráveis para ambos os participantes.

4 ATIVIDADES DE COMPRAS

Segundo Ballou (2006, p. 356), “compras envolvem aquisição de matérias-primas, suprimentos e componentes para o conjunto da organização”, e relaciona as principais atividades associadas a compras:

- Selecionar e qualificar fornecedores.
- Avaliar desempenho de fornecedores.
- Negociar contratos.
- Comparar preços, qualidade e serviço.
- Pesquisar bens e serviços.
- Programar compras.
- Estabelecer os termos de vendas.

- Avaliar o valor recebido.
- Mensurar a qualidade recebida, quando esta não estiver incluída entre as responsabilidades do controle de qualidade.
- Prever mudanças de preços, serviços e, às vezes, da demanda.

Tal conjunto de atividades essenciais mais do que justificam a perspectiva atual de compras em se tornar uma atividade de caráter eminentemente estratégico nas organizações.

Daí a importância da necessidade de ações integradas, que venham a atender aos objetivos organizacionais.

5 A IMPORTÂNCIA DE COMPRAS

Atualmente, o setor de compras ocupa uma posição de destaque nas organizações, pois, peças, componentes e suprimentos comprados representam, em geral, de 40% a 60% do valor final das vendas de qualquer produto.

FONTE: Adaptado de: <www.administradores.com.br/informe-se/producao.../download/>. Acesso em: 1 ago. 2012.

A participação das compras no gasto total das empresas apresenta-se como forte indicador da importância no desenvolvimento de parcerias. O quadro a seguir demonstra a participação das compras no valor das vendas das empresas:

QUADRO 1 – RELAÇÃO PERCENTUAL DAS COMPRAS SOBRE AS VENDAS

SETOR INDUSTRIAL	COMPRAS SOBRE VENDAS (%)
Alimentos	63
Cigarros e produtos do fumo	27
Confecções	49
Produtos de madeira	60
Gráfica	35
Petróleo	83
Equipamentos de transporte	60

FONTE: Adaptado de: MARTINS, Petrônio G. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 134.

Isso significa que reduções de custos, relativos a baixas conquistas no processo de aquisição, podem garantir um impacto bem maior sobre os lucros do que aperfeiçoamentos semelhantes em outras áreas de custos e vendas da organização. A isso se dá o nome de **ALAVANCAGEM**, e de sua geração dependem as empresas para a realização de muitos de seus objetivos e o cumprimento de obrigações.

Para Pozo (2004, p. 147), “a área de compras não é um fim em si mesma, mas uma atividade de apoio fundamental ao processo produtivo, suprindo-o com todas as atividades materiais”. Toda atividade de uma empresa somente será possível se for abastecida com informações e materiais.

Com a evolução dos relacionamentos comerciais obtêm-se as alianças, que, segundo Bowersox et al. (2006), apresentam como objetivo principal a construção de forma cooperativa da combinação de recursos das empresas participantes, a fim de melhorar o desempenho, a qualidade e a competitividade do canal. Neste sentido, fica estabelecida a cadeia de suprimentos integrada.

FONTE: Adaptado de: <www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00004F/00004F2C.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2012.

Para Ballou (2006), podem-se distinguir as alianças estratégicas das demais modalidades de parcerias, pois o relacionamento é planejado de modo que cada parte tem necessidades que a outra pode preencher, além de compartilharem valores, metas e estratégias corporativas para benefício mútuo.

A fim de visualizar os benefícios inerentes à formação de alianças estratégicas, explicitamos:

- Compartilhamento de informações.
- Serviço aos clientes melhorado.
- Redução dos custos.
- Acesso à tecnologia.
- Otimização das competências gerenciais dos envolvidos.
- Planejamento integrado.
- Aumento no volume de negócios e maior participação de mercado.
- Propensão ao crescimento e lucratividade.

FONTE: Disponível em: <www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00004F/00004F2C.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2012.

Um dos fatores-chave para execução da função de compras de forma eficaz reside na capacidade de visualizar o processo com uma visão sistêmica integrada, em que o somatório das diversas e interligadas atividades promove uma melhoria essencial a seus participantes.

Desta maneira, finalizamos o primeiro tópico de nosso estudo sobre as atividades que a função compras de uma organização empresarial executa. Agora, você pode perceber o papel estratégico que a função compras executa para manter a capacidade competitiva da organização. Esperamos que o seu conhecimento tenha aumentado com este estudo.



Estudaremos as operações do sistema no Tópico 2.

LEITURA COMPLEMENTAR

PREÇO BAIXO PERDE IMPORTÂNCIA NA HORA DA COMPRA

Márcia De Chiara - O Estado de S. Paulo

Com renda maior, consumidores, hoje, têm como prioridade experimentar novos itens e realizar a compra com maior rapidez, revela pesquisa.

Preço baixo está perdendo importância como fator número um levado em consideração na hora de escolher os produtos nos supermercados. Ganhos de renda, inflação controlada e maior oferta de crédito começam a provocar mudanças nos critérios de consumo das famílias brasileiras nos últimos anos.

Quase a metade dos domicílios, hoje, tem como prioridade experimentar novos itens (23%) e rapidamente se livrar da incumbência de abastecer a despensa (23%), que são os consumidores apressados. O grupo que só tem olhos para preço baixo e promoção responde atualmente por 18% das famílias, revela a pesquisa da Kantar Worldpanel.

Dois anos atrás, a mesma pesquisa mostrava que havia um empate técnico. Isto é, tanto os consumidores focados em preço baixo como os “experimentadores” representavam 20% cada, do total de famílias. Agora, os experimentadores estão ganhando terreno em detrimento do grupo que só olha preço.

“O consumidor não está voltado só para preço, como antigamente. Hoje ele avalia a relação custo/benefício do produto. E, com mais folga no bolso, quer experimentar as novidades”, afirma Christine Pereira, diretora da Kantar Worldpanel e responsável pela pesquisa. A enquete consulta semanalmente 8,2 mil lares em todo o país para traçar o perfil de compras de alimentos, bebidas e artigos de higiene pessoal e limpeza doméstica. Ao todo são mais de 100 categorias de produtos.

A dentista Célia Bianchini, de 45 anos, casada e mãe de dois filhos, lembra-se do tempo em que preço era tudo nas compras de supermercado. “Preço baixo já foi mais importante”, diz ela, recordando a época da inflação descontrolada e do poder de compra achatado. Hoje, como a renda melhorou, ela diz que qualidade dos produtos, rapidez e praticidade ganharam importância como critério de escolha.

Atualmente, Célia se dá ao luxo de comprar verduras orgânicas, mesmo tendo de desembolsar mais por esses itens. Um maço de escarolas cultivadas pelos métodos tradicionais, por exemplo, sai por R\$ 1,20. O mesmo produto orgânico custa quase duas vezes e meia a mais. “Adoro verdura orgânica: o gosto é completamente diferente. E eu não me importo em gastar um pouco mais”, justifica.

A empresária Suely Cavani, de 56 anos, casada e com dois filhos, é outra consumidora que reconhece que a importância de preço baixo já foi maior. No período de inflação descontrolada, ela adotava várias táticas para economizar. Além de procurar ofertas, substituía marcas mais caras e reduzia as quantidades compradas de determinados produtos.

Hoje, no entanto, Suely se dá o direito de experimentar outros itens mais sofisticados, como geleias e chás importados. “Nem olho preço”, diz a empresária. Além do aumento no poder de compra, a despesa da casa diminuiu porque os filhos adultos não moram mais com ela.

Sofisticação. A sofisticação do consumo nas compras de supermercados é outro resultado apontado pela pesquisa. No primeiro trimestre deste ano, o consumo de produtos básicos cresceu 5% em volume e 7% em valor na comparação com igual período de 2009. Já os itens tidos como não básicos registraram um acréscimo de 10% em volume e 16% em valor, nas mesmas bases de comparação.

Christine, da Kantar Worldpanel, observa que a inclusão nas cestas de compras de produtos tidos como não básicos aumentou um ponto porcentual no período. Isso significa que cerca de 500 mil famílias que não costumavam comprar iogurtes, sorvetes, salgadinhos, por exemplo, passaram a fazê-lo. Já a participação de itens tidos como básicos foi mantida.

A pesquisa mostra também que o consumo geral, tanto de produtos básicos e não básicos, aumentou 13% em volume no primeiro trimestre deste ano em relação a igual período de 2009 e 15% em valor.

Outro dado que reforça a tendência de maior sofisticação das compras é a participação das marcas no valor das cestas de consumo. Em 2004, as marcas mais caras estavam presentes em 23% das cestas e, no ano passado, essa fatia atingiu 35%. Em compensação, a participação das marcas de médios e baixos preços diminuiu no período. Em 2004, as marcas médias respondiam por 47% das cestas e, em 2009, por 38%. As marcas de baixo preço participavam de 30% das cestas em 2004 e recuaram para 27% no ano passado.

FONTE: Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,preco-baixo-perde-importancia-na-hora-da-compra,572952,0.htm>>. Acesso em: 21 maio 2012.

RESUMO DO TÓPICO 1

Neste tópico você viu que:

- As organizações buscam no mercado o melhor componente a preço competitivo e com data de entrega definida. É desta maneira que elas conseguem manter sua capacidade de competição.
- Como acontece a relação entre os departamentos organizacionais, uma vez que a gestão de compras envolve a interação com recursos humanos, desenvolvimento de produto e produção.
- A finalidade da função compras é obter por meio de pagamento em moeda corrente a propriedade de bens e serviços que a organização precisa para atender às necessidades do mercado consumidor na forma de produtos ou serviços.
- O atual foco de COMPRAS está baseado no processo de **gestão da cadeia de suprimentos**, que busca enfatizar os relacionamentos entre compradores e vendedores.
- O objetivo da gestão de suprimentos está na manutenção do foco da atividade, bem como na busca das excelências individuais de fornecedores e prestadores de serviços, de modo a garantir os critérios de qualidade e a satisfação do cliente final.

AUTOATIVIDADE



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

Uma das _____ que as empresas enfrentam é sincronizar a _____ de produtos e serviços com a demanda, e desta forma adotam os _____ como agentes reguladores do _____ da linha de produção das fábricas.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () ofertas – dificuldade – abastecimentos – estoque.
- b) () dificuldades – oferta – estoques – abastecimento.
- c) () ofertas – dificuldade – estoques – abastecimento.



2 Classifique V para as sentenças verdadeiras F para as falsas:

- a) () A participação das compras no controle de custos das empresas apresenta-se como forte indicador da importância no desenvolvimento de parcerias.
- b) () O fato comum é que mercadorias e serviços comprados representam um dos maiores elementos de custos para as empresas. Além de potencial economia, desde que suportados por uma gestão estratégica de compras.
- c) () Um dos fatores-chave para execução da função de compras, de forma eficaz, reside na capacidade de visualizar o processo com uma visão sistêmica integrada.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – F – V.
- b) () V – V – F.
- c) () F – V – V.

3 O objetivo da gestão de suprimentos é a busca das excelências individuais de fornecedores e prestadores de serviços, de modo a garantir os critérios de qualidade e a satisfação do cliente final. A partir deste pressuposto, descreva as atividades que compras desenvolve e cite três componentes desta atividade.

OPERAÇÃO DO SISTEMA DE COMPRAS

1 INTRODUÇÃO

Os produtos e serviços disponíveis, independente da atividade desempenhada pela empresa, contam com recursos produzidos no meio externo à organização. Dessa forma, o foco da atividade é a manutenção da cadeia produtiva para garantir os critérios de qualidade e a satisfação do cliente final.



Observe o sistema de fabricação de produtos da Apple, por exemplo. Os componentes são exclusivos da marca, embora a empresa não fabrique todos os componentes. Os concorrentes usam componentes semelhantes ou se obrigam a reproduzir componentes similares desenvolvidos para suprir a demanda. Caso da tecnologia touchscreen, que é uma das características dos produtos da marca.

O ambiente de alta competitividade, alavancado pelos recursos tecnológicos colocados à disposição das empresas, e o impacto das crises econômicas nas organizações forçam os gestores a fazer uso de novas estratégias de compras para alcançar a excelência no abastecimento de forma prática e objetiva. Neste contexto, surgem novas formas para gerir o processo de compras, como se observa no artigo publicado na Revista Isto é Dinheiro, em sua edição de número 515 e reproduzido na íntegra.

Do exposto no texto “**Como comprar mais com menos**”, o gerenciamento do setor compras é uma atividade ligada à competitividade e ao sucesso de uma empresa. Assim, esta atividade deve, ao mesmo tempo, reduzir custos de obtenção e aumentar os lucros da atividade. Por este motivo, a atividade ou departamento de compras de uma organização moderna deve ser parte integrante do processo de logística da organização e participar ativamente do processo de decisões estratégicas.

2 OBJETIVOS DA ATIVIDADE DE COMPRAS

O objetivo da atividade de compras é a obtenção e coordenação do fluxo contínuo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção, ou seja, comprar os materiais necessários pelos melhores preços, não fugindo aos parâmetros qualitativos e quantitativos, além de procurar as melhores condições para a empresa. (DIAS, 2010). Dessa forma, o setor exige uma equipe treinada com habilidade em negociação, pois exerce influência no desempenho financeiro da empresa.

FONTE: Disponível em: <www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2012/.../E2012_T00229_PCN32263.p...>. Acesso em: 1 ago. 2012.

A função **compras** é um setor que a organização usa como barreira contra as dificuldades de abastecimento. Uma destas é representada pelo tempo além do planejado no abastecimento da linha de produção, que onera o custo de fabricação e diminui a eficiência.

Podemos destacar ainda os produtos comprados que não atendem às recomendações da área técnica, ou sob outra ótica, de qualidade inferior em função de material comprado fora do especificado, por razões econômicas ou falta de fornecedor qualificado.

Deste pressuposto, para manter o setor de compras em condições de operação o gestor deve prever atividades para:

- Cadastrar fornecedores.
- Avaliar e certificar fornecedores.
- Coletar preços por meio eletrônico.
- Definir o modal de transporte do material.
- Analisar preços de compra.
- Receber e armazenar o material comprado.



Caro(a) acadêmico(a), agora que você compreendeu as atividades de compras, prosseguiremos com os detalhes da função COMPRAS. Vamos lá, então!

3 A COMPRA NA QUALIDADE E NA INSPEÇÃO

O setor de compras precisa, além da especificação do material a adquirir, o preço projetado. O prazo e a quantidade certa devem desenvolver uma fonte de fornecimento que atenda todas estas necessidades em conjunto. Assim, avaliar e desenvolver fontes de fornecimento que atendam requisitos mínimos são fatores que garantem o bom funcionamento de compras. Desta forma, o comprador é o elemento que precisa manter uma rede de contatos externos bastante extensa, para buscar novos fornecedores de reconhecida capacidade de fornecimento quanto ao custo e prazo.

De acordo com Dias (2010, p. 147), referente às atribuições de compras:

O Departamento de Compras não poderá, por si, redefinir especificação feita pelo solicitante ou adquirir materiais diferentes do requisitado, mesmo que por um preço bem menor. No entanto, deverá, em casos de alternativa de compra mais vantajosa que a originalmente pedida pelo solicitante, fazer com que este seja ouvido e dê a palavra final acerca da qualidade do material.



Para aprofundar seus conhecimentos, acesse o site:
<<http://www.walterporteiro.com.br/pt/news/51>>.



Podemos definir Inspeção de Qualidade (IQ) como:

É uma das etapas do Controle de Qualidade, em que se verifica se a peça ou parte dela está dentro ou fora de padrões preestabelecidos, separando-se as peças defeituosas das não defeituosas. A inspeção não impede a fabricação de artigos defeituosos, apenas nos permite separar o bom do ruim.

A tarefa de inspeção tem o intuito de garantir que os produtos fabricados sejam idênticos à amostra aprovada pelo setor comercial e pelo CQ.

Isso significa que, para fazermos essa inspeção, inicialmente devemos estar devidamente qualificados para a função (ter um treinamento direcionado) e que usaremos, além de criteriosas avaliações técnica e visual, instrumentos de medida, consultando fichas técnicas e tabelas individuais para cada modelo.

Importante ressaltar que o conceito clássico de qualidade, inicialmente associado unicamente à conformidade das especificações, evoluiu posteriormente para a visão de satisfação do cliente.

FONTE: Disponível em: <<http://www.walterporteiro.com.br/pt/news/51>>. Acesso em: 1 ago. 2012.

Na entrega dos produtos comprados, o setor de compras deve estabelecer uma rotina que avalie se o material entregue possui as características especificadas no pedido de compra. O conjunto destas características é denominado como qualidade do material, que é definida pela comparação de suas características com as solicitadas no pedido de compra e que foi especificada pela área técnica.

Desta forma, o setor de compras deve estabelecer uma rotina de inspeção de recebimento na entrega do pedido de compra. A norma ISO 9000 na versão de 2008 estabelece que a empresa deva estabelecer uma rotina que libere o material comprado antes do uso no processo de fabricação.

Apesar da exigência de liberação antes do uso, existem situações em que esta liberação pode ser realizada apenas no processo de fabricação final. Neste caso, a empresa desloca um inspetor até a fábrica do fornecedor para liberar o material comprado antes do embarque. Nem sempre agir desta forma é econômico, contudo, para evitar refugos ou problemas de produção, é recomendado realizar a inspeção. Na inspeção, o material recebe uma identificação, observam-se as condições das embalagens e se as quantidades pedidas foram atendidas.



Para aprofundar seus conhecimentos, acesse o site:
 <http://www.qualidade.eng.br/artigos_qualidade_conceito.htm>.



QUALIDADE

O termo qualidade é definido pela ASQ (American Society for Quality – Sociedade Americana para a Qualidade) e apresenta o seguinte conceito:

“Qualidade – Um termo subjetivo, para o qual cada pessoa, ou setor, tem a sua própria definição. Em sua utilização técnica, a qualidade pode ter dois significados:

1. As características de um produto ou serviço, que dão suporte (ou sustentação) à sua habilidade em satisfazer requisitos especificados ou necessidades implícitas; e
2. Um produto ou serviço livre de deficiências.”

FONTE: Adaptado de: <www.qualidade.eng.br/artigos_qualidade_conceito.htm>. Acesso em: 1 ago. 2012.

A qualidade final do material a ser comprado é determinada pela gestão da operação ou setor de produção, ou seja, o usuário do material. Desta forma, as definições da qualidade relativa a artigos e material de escritório devem ser estabelecidas pelo usuário dos mesmos. Esta regra é válida para os materiais que não interferem no processo de fabricação do produto final.

As especificações da qualidade do material a ser comprado devem ser documentadas, para que o comprador informe ao fornecedor do material as necessidades do usuário. Esta especificação pode ter características como:

- Marca
- Especificação técnica
- Desenhos
- Amostra

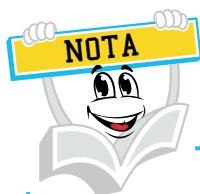
O setor de compras tem como finalidade adquirir material na qualidade adequada. Além deste, acrescentamos que o objetivo de **compras** também é conseguir a qualidade adequada ao preço que ofereça uma vantagem competitiva para a organização, ou seja, o mais baixo preço possível.

Concluimos que existem utilizações para tipos de materiais inferiores e de custo baixo, ou mais baratos, mas adequados ao uso. Nesses casos, a qualidade inferior é a qualidade correta. Por outro lado, existem situações em que a melhor qualidade disponível não é suficiente, apesar do elevado preço de compra do material. E se este for o padrão desejado pela empresa para o seu produto, preço algum será alto demais.

Até aqui apresentamos para você as atividades de compras e como podemos comprar os materiais que a empresa utiliza com a qualidade desejada e como devemos proceder para confirmar os requisitos do produto adquirido. Agora, uma pausa para relaxar e vamos prosseguir com os detalhes da função COMPRAS. Vamos lá, então!

4 PREÇO E CUSTO

Caro(a) acadêmico(a), parece simples manter o fluxo de operações de produção abastecido, não é mesmo? Contudo, para fazer frente a estas exigências, algumas organizações, as de grande porte, mantêm um setor de pesquisa e análise de compras dentro das atividades rotineiras de **compras**. O objetivo deste setor é projetar ou calcular o preço projetado do item a ser comprado. Para tanto, avalia desenhos e especificações preparados previamente pelo setor de desenvolvimento de produtos e processos. Para calcular o preço projetado, considera-se o tempo estimado para a fabricação do item, a mão de obra direta, o preço de mercado dos materiais necessários e, por fim, considera a remuneração média do mercado em que atua para compor o preço final do produto ou item a ser comprado.



Preço: é a quantidade monetária equivalente a uma mercadoria, determinada em função de sua capacidade de ser negociada no mercado. Pode ser também entendida como valor da mercadoria.

Custo: são os valores gastos para adquirir ou fabricar um produto ou executar um serviço.

O preço projetado tem a finalidade de orientar o comprador durante a negociação para fechar o pedido do material que será comprado. Quando o preço ofertado pelo fornecedor for muito mais alto do que o objetivo do preço projetado, o comprador poderá chamar o fornecedor e negociar o preço final, com o apoio de argumentos técnicos.

Outra finalidade do preço projetado é identificar e selecionar fornecedores que possuam sistema de fabricação moderno que agregue valor ao produto final, para manter a capacidade competitiva da cadeia de abastecimento. Caso o fornecedor ofereça um preço muito mais baixo que o preço projetado, o comprador pode concluir que o fornecedor possui um sistema para calcular custos inadequados ou que está fornecendo o material com prejuízo, o que pode afetar o abastecimento da cadeia no médio prazo. Ao decidir uma compra nestas condições, o comprador pode considerar o preço dos últimos fornecimentos e, em se tratando de item antes não comprado, recomenda-se uma pesquisa preliminar de preços.

Sintetizando, o comprador deve manter um sistema de informações que forneça um preço-base esperado durante a negociação.

As quantidades de material a ser comprado é o segundo fator decisivo nas decisões de compra. As decisões que consideravam o lote econômico devem perder sua importância como redutor do preço unitário, no cenário de incerteza e instabilidade.

No passado recente, aumentava-se o tamanho dos lotes de compra com o objetivo do melhor preço de compra. Contudo, fatores como o custo de armazenagem, o ciclo de vida encurtado dos produtos e o capital investido no estoque exigem maiores cuidados ao decidir quanto à quantidade econômica a ser comprada. Os gestores desenvolveram modelos matemáticos para facilitar o cálculo da quantidade a ser adquirida. Apesar do uso de ferramentas como estas, a decisão da **gestão de compras** não pode ser descartada, em razão das particularidades e das flutuações do mercado.

O aumento do número de empresas que produzem em série, aliado ao desenvolvimento, reduz o prazo de entrega para manter a cadeia abastecida. E desta forma, a entrega no prazo que o mercado exige é um dos fatores de maior peso nas decisões de compra de material para abastecer uma organização industrial. A instabilidade dos mercados promove a flutuação dos preços do mercado, logo, manter estoques reguladores é um risco que o setor de compras deseja evitar. O desejável é adquirir o material necessário na hora em que sua utilização seja necessária.

5 ÉTICA EM COMPRAS

A conduta ética é comum a todas as profissões. Em algumas delas a conduta ética é um problema. Para nosso estudo, definiremos ética como conjunto de regras que definem um modo de vida. Assim, todo ser humano sabe o que é certo ou não, é uma comparação de consciência sobre o que é bom ou mau, do que tem valor ou não tem valor.

O comprador vive de relações ou rede de contatos para conseguir comprar o melhor produto no preço justo ou mais baixo. Ao estabelecer esta rede de contatos, o comprador deve considerar que convive em ambiente de economia e comércio global e competitivo. Desta forma, precisamos perceber que muitos aspectos que envolvem os relacionamentos entre empresas podem ter diferentes conotações e gravidades.

Algumas empresas são mais ou menos sensíveis, quando no final do ano os compradores recebem presentes dos fornecedores. Estas empresas proíbem que os compradores aceitem brindes ou presentes dos fornecedores. Os gestores entendem que os brindes têm a intenção de influenciar a decisão do comprador ao julgar uma proposta de negócio favorável à empresa que oferece brinde em relação a uma empresa que não oferece brinde.

Cabe ao comprador a decisão sobre sua conduta ou como se comportar em cada lugar. O comprador pode aceitar propostas inadequadas para sua organização, justificando para si mesmo que apenas aproveitou os costumes das pessoas com quem realizou negócios. Assim, o comprador sabe perfeitamente as boas e as más práticas do ambiente de negócios. Cabe a ele decidir o que fazer.

O Conselho Brasileiro dos Executivos de Compras recomenda em seu Código de Ética que “não basta ser ético e honesto, é essencial parecer como tal”. Evite situações e ações que possam ser notadas ou percebidas como comportamento fora da ética. A consequência dessa percepção pode causar prejuízo ao profissional de compras no futuro e em sua carreira profissional.

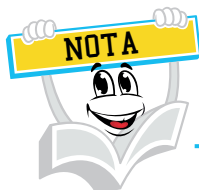


Ética é a área da filosofia que investiga os princípios que motivam, distorcem, disciplinam ou orientam o comportamento humano, levando-o a refletir sobre as normas, valores, prescrições e exortações presentes em qualquer realidade social. Na empresa, é aceito como um conjunto de regras e preceitos de ordem valorativa e moral de um indivíduo, de um grupo social ou de uma sociedade. Veja no link a seguir o “**Código de Conduta Ética Setorial do Profissional de Compras**” de uma organização bancária.

FONTE: Disponível em: <http://www.eticaempresarial.com.br/imagens_arquivos/artigos/File/Eticaenegocios/Cartilha_cod_Profissio5AF.PDF>.

Como comprador, você pode estabelecer um conjunto de regras e procedimentos para a conduta ética do setor de compras para ser aprovado por seus superiores hierárquicos. Estipule regras para serem seguidas por seus subordinados ou parceiros. É importante que as empresas possuam um código de ética interno que estabeleça temas como:

- Integridade pessoal nos negócios e fora da empresa.
- Competência pessoal.
- Desejo em cumprir as legislações do país ou região.
- Conflito de interesses entre empresa e meio ambiente.
- Destinação de presentes e convites de eventos.
- Tratamento para informação confidencial.
- Responsabilidade Social.



Para aprofundar seus estudos, pesquise no site indicado a seguir:

<www.golfinho.com.br/artigospnl/artigodomes1299.asp> e encontre o significado para ganha-ganha e ganha-perde.

Ganha-ganha: qualquer método usado para resolver um conflito em que todos os participantes sentem-se satisfeitos porque suas necessidades e resultados foram plenamente atendidos.

Ganha-perde: qualquer método usado para resolver conflitos em que pelo menos uma das pessoas fica satisfeita e a outra sente que suas necessidades ou resultados não foram plenamente atendidos.

FONTE: Disponível em: <www.administradores.com.br/informe-se/...de-conflitos/.../download/>. Acesso em: 2 jun. 2012.

Considerando que a compra de material de consumo frequente é realizada com a intenção de manter a relação entre cliente e fornecedor o mais longa possível, o comprador precisa formar parcerias. E para alcançar esta meta, ele precisa estabelecer uma auditoria periódica sobre as condições de fornecimento e a capacidade competitiva desta parceria na linha do tempo. Negociação de longo prazo precisa de conduta nos princípios do ganha-ganha, para garantir o equilíbrio financeiro do negócio para as duas partes. Já para os materiais de consumo não frequente a negociação deve priorizar a busca do preço mais baixo ou que seja mais favorável para a empresa. Neste caso, o conceito ganha-ganha não se aplica.

Prezado(a) acadêmico(a), encerramos este tópico, onde descrevemos o funcionamento das atividades de compras na empresa.

Leia atentamente e faça os exercícios propostos para fixar o conteúdo apresentado. Continuaremos nosso estudo no Tópico 3, onde trataremos do tema negociação em compras.

LEITURA COMPLEMENTAR**COMO COMPRAR MAIS COM MENOS? O SANTANDER TRAZ PARA O BRASIL A AQUANIMA. SUA FUNÇÃO? AJUDAR AS EMPRESAS A ECONOMIZAR 20% NOS SUPRIMENTOS**

Daniel Leb Sasaki

“Adquirimos grandes volumes e a economia obtida nas compras vai direto para o lucro”.



IVANI OTANI, DIRETORA

O nome desta empresa não é imediatamente reconhecido, e poucos no grande público sabem explicar o que ela faz. Curioso, já que, nos bastidores, ela reina absoluta em seu mercado, dona de contratos com grupos do porte de Wal-Mart, Nestlé, Femsa e LG Philips, só para citar alguns. Conheça a Aqanima, filial global do Grupo Santander especializada na terceirização de compras e na consultoria em processos de abastecimento. Ela acaba de desembarcar no país, depois de completar a fusão com a brasileira Procura Digital, do mesmo segmento.

A missão: ajudar empresas de diversos setores a identificar, negociar e cortar custos em compras corporativas. "Toda companhia quer reduzir gastos. Nós centralizamos as compras de todos os clientes e, assim, adquirimos grandes volumes. Isso nos confere alto poder de negociação com fornecedores e garante melhores condições aos clientes", explica Ivani Otani, diretora geral da Aqanima Brasil. "A economia obtida vai direto para o lucro”.

A "terceirização das compras" ainda é um conceito experimental, mas fontes que acompanham o setor dizem que veio para ficar. "Assim como aconteceu no passado com a logística, há uma tendência forte de terceirizar as compras de bens, materiais e serviços com especialistas", diz Roberto Rinaldi Júnior, presidente da ProBusiness, que atua em modelagem organizacional e gestão. **Estudos indicam que 43% do faturamento das empresas são gastos com compras.**

Com a estabilização da economia e a abertura do mercado nos últimos dez anos, a competição entre grupos estrangeiros e nacionais ficou mais acirrada e forçou uma redução de custos, o que inclui, por exemplo, a terceirização. Muitas vezes, o corte de custos tem como alvo a redução no quadro de funcionários. "Hoje, as corporações buscam alternativas, pois verificaram que quando cortam mão de obra perdem capital intelectual e desmotivam os que ficam. Depois, precisam investir tudo de novo em treinamento e ajustes", avalia Almiro dos Reis Neto, presidente da consultoria Franquality, especializada em desenvolvimento.

Dois tipos de motivações levam clientes para a Aquanima. Primeiro: os grupos que desativam seus departamentos de compras para focar os esforços na atividade principal. Segundo: empresas que querem aprimorar a operação para serem vendidas. A ferramenta mais usada para baixar os gastos com compras são os leilões reversos eletrônicos. Neles, os fornecedores concorrem entre si via internet para definir qual deles disponibilizará produtos e serviços pelo menor custo. A economia verificada nas aquisições tem sido de 20%, em média. E como a Aquanima só cobra se trazer economia real (a chamada política do "*success fee*", ou taxa de sucesso), os negócios desapareceram.

Em 2006, o volume negociado pela Aquanima nos países onde atua foi de 4,2 bilhões de euros (R\$ 10,7 bilhões) - crescimento de 75% sobre 2005 e de 1.212% sobre 2001, o ano da fundação.

Otani prevê que a filial brasileira contribua com outros R\$ 2 bilhões já em 2007. Isso porque a cartela de clientes conta com 26 nomes de peso, como Magazine Luíza, um das maiores redes de varejo do país. O próprio Santander confia 85% das compras à filial. No fim das contas, o Brasil tem muito potencial. Mas, para o grupo, é uma etapa, o trampolim para o ainda inexplorado mercado latino-americano. Rinaldi avisa: "Há um grande mercado e gente se capacitando para explorá-lo".

FONTE: Disponível em: <http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/3311_COMO+COMPRAR+-MAIS+COM+MENOS>. Acesso em: 4 maio 2012.

RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico você viu que:

- A mudança da importância estratégica de compras vem contribuindo para o alcance dos objetivos das organizações, como o fornecimento contínuo de produtos, dado o grau de maior integração entre os parceiros comerciais, permitindo uma maior segurança aos participantes.
- O ambiente de alta competitividade, alavancado pelos recursos tecnológicos colocados à disposição das empresas, e o impacto das crises econômicas nas organizações, forçam os gestores a fazer uso de novas estratégias de compras para alcançar a excelência no abastecimento, de forma prática e objetiva.
- O objetivo da atividade de compras é a obtenção e coordenação do fluxo contínuo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção, ou seja, comprar os materiais necessários pelos melhores preços, não fugindo aos parâmetros qualitativos e quantitativos, além de procurar as melhores condições para a empresa.
- O setor de compras precisa estabelecer uma rotina de inspeção de recebimento para comparar as características dos produtos recebidos com as solicitadas no pedido de compra e que foi especificada pela área técnica.
- A qualidade final do material a ser comprado é determinada pela gestão da operação ou setor de produção, ou seja, o usuário do material. É que o pessoal do escritório define a qualidade dos artigos e material de escritório.
- O setor de pesquisa e análise de compras é uma atividade rotineira dentro das atividades de compras. O objetivo deste setor é projetar ou calcular o preço esperado do item a ser comprado. Para tanto, avalia desenhos e especificações preparados previamente pelo setor de desenvolvimento de produtos e processos.

AUTOATIVIDADE



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

O ambiente de alta _____, alavancado pelos recursos _____ colocados à disposição das empresas, e o impacto das crises econômicas nas organizações, forçam os _____ a fazer uso de novas estratégias de _____ para alcançar a _____ no abastecimento de forma prática e objetiva.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () competitividade – tecnológicos – gestores – compras – excelência.
- b) () gestão – tecnológicos – chefes – competitividade – compra.
- c) () comparação – excelentes – chefes – gestão – compra.

2 O preço projetado orienta o comprador no processo de compra e serve também como preço de referência durante a negociação do pedido. Descreva quais informações são usadas para calcular o preço projetado.



3 O que é negociação ganha-ganha?

A NEGOCIAÇÃO DE COMPRAS. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO E DESCONTOS

1 INTRODUÇÃO

O homem exercita a atividade de negociar desde os primórdios, e na vida contemporânea ela marca presença todos os dias. Para negociar, o comprador realiza trocas, concede e recebe benefícios para a organização, barganha preço e prazo, entre outras trocas. Em cada negociação realizada, o comprador oportuniza relacionamentos na busca de soluções para o abastecimento da empresa.

Somos negociadores por natureza, desde o nascimento. Quando sentimos fome ou dor, emitimos sinais de nossa necessidade. Dessa forma, negociar é uma forma de viver. Negociar também é uma forma para se resolver problemas na aldeia global em que vivemos. Percebemos a negociação nas áreas governamentais e nos organismos que regulam o comércio, entre outros.

O objetivo da negociação sugerido por Wanderlei (1998, p. 21) é:

[...] o processo de alcançar objetivos por meio de um acordo nas situações em que existam interesses comuns, complementares e opostos, isto é, conflitos, divergências e antagonismos de interesses, ideias e posições.

Negociar pode ser traduzido como capacidade que o comprador possui para encontrar pontos convergentes entre partes que possuem, em tese, o mesmo interesse.

A esse respeito, Steel et al. (1991) **afirmam que negociação é o processo através do qual as partes envolvidas se deslocam de suas posições inicialmente divergentes**. O deslocamento, assim definido, significa que, para negociar, o comprador precisa ceder posição sobre as quais seu interesse é menor para alcançar interesses maiores, como: prazo de entrega e qualidade do material comprado.

O comprador, ao sentar-se para negociar ou telefonar e mesmo usar a comunicação eletrônica, leva consigo a certeza de que tem um ou mais objetivos, e estes objetivos são classificados como: ideais, realistas e prioritários.

Vamos esclarecer que os objetivos ideais podem ser concretizados em primeira instância, se o fornecedor concordar com o que é pedido. Para os objetivos realistas, as partes que negociam normalmente oferecem resistência. E através de negociações exaustivas busca-se atingir um consenso sobre as prioridades de ambos os lados.

O sucesso de uma negociação é que as partes estabeleçam os principais objetivos e as alternativas possíveis. Quando o objetivo principal não pode ser alcançado, o objetivo alternativo será capaz de satisfazer as necessidades das partes.

Bem, até aqui definimos o significado para negociação e os caminhos para alcançar os objetivos esperados de uma negociação.



Caro(a) acadêmico(a), a seguir estudaremos como negociar em compras e entender as regras.

2 A NEGOCIAÇÃO DE COMPRAS

Podemos concluir sobre o tema **negociação**: que o comprador é um profissional experiente, sendo a sua função reconhecida como função estratégica na empresa. Esta habilidade o comprador coloca a serviço da organização na qual executa as atividades de comprador diariamente.

Assim, para fechar um pedido de compras, ele deve demonstrar que conhece as características do produto que deseja comprar. Além de conhecer o material, o comprador deve demonstrar que conhece os processos e as etapas de fabricação na qual será aplicado o material objeto de negociação da transação ou compra. Desta maneira, ele estará preparado para negociar no mesmo grau de conhecimento que o fornecedor possui sobre o material objeto de compra.

A negociação em compras é um processo estratégico que é desenvolvido em etapas, e em cada uma destas o comprador cumpre um objetivo. A negociação tem como meta final um acordo de fornecimento de material que interessa às duas partes.



Leia com atenção a parábola a seguir:

A PARÁBOLA DOS PÃES

Dois mercadores haviam terminado de realizar suas vendas e estavam voltando à sua cidade. Um deles era um negociador eficiente e eficaz, que sempre procurava obter o máximo possível para si, mas sempre com justiça.

O menor caminho que existia até sua cidade passava por um deserto. No meio do caminho encontraram um xeique que havia sido assaltado e estava faminto.

Assim que os avistou, foi logo dizendo: “Vocês têm algo que eu possa comer? Vou retribuir em ouro tudo o que me fornecerem”. Um dos mercadores disse: “Tenho comigo cinco pães, mas preciso comer ao menos parte deles até chegar à próxima cidade”. O outro complementou: “E eu possuo apenas três, mas também posso reparti-los”. “Ótimo, disse o milionário, quando chegarmos à cidade darei oito moedas de ouro em troca dos pães”.

Foram andando até que finalmente atingiram o seu destino. Assim que lá chegaram, os dois foram recompensados. Ao que fornecera três pães foram entregues três moedas de ouro, ao outro cinco.

Peço ao leitor que faça uma pausa agora.

Em sua opinião, a divisão foi justa? Se considerar que não foi, o que está errado?

Pois bem, aquele que entrara com cinco pães, o negociador eficiente e justo, não concordou. “A divisão não está correta. Eu tenho direito a sete moedas e meu companheiro de viagem a apenas uma”, afirmou. Nem o xeique nem o outro mercador entenderam a lógica da nova divisão.

Ambos exigiram uma explicação, pois se um entrara com cinco pães e o outro com três, era justo que este fosse o número de moedas destinadas a cada um. A nova divisão proposta, à primeira vista, parecia um despropósito.

Calmamente, o primeiro mercador explicou ao xeique e ao outro viajante. “Enquanto andávamos pelo deserto, cada vez que queríamos comer dividíamos os pães em três partes. Destinávamos então uma a cada um de nós. Pois bem, o meu companheiro que possuía três pães, ao dividi-los contribuiu na realidade com nove pedaços. Eu que estava de posse de cinco, contribui com quinze. Os nove pedaços fornecidos pelo nosso companheiro, mais os quinze que forneci, totalizaram vinte e quatro pedaços. Como sempre que um de nós comia um pedaço de pão, todos os demais também os consumiam, na realidade tocou, a cada um, um terço dos vinte e quatro pedaços, ou oito pedaços de pão. Pois bem, nosso companheiro de viagem que entrara com três pães, ou nove pedaços e comera oito, na realidade somente contribuiu com um pedaço para o consumo do xeique. Eu, que possuía cinco pães ou quinze pedaços, também consumi oito. Por isso, na realidade, forneci sete para saciar a fome do xeique. É justo, portanto, que as moedas sejam divididas desta forma, ou seja, a mim tocam sete moedas e ao meu companheiro de viagem uma”.

Fascinado, o xeique entregou as sete moedas ao matemático. Como forma de não frustrar o outro viajante, deixou-o ficar com as três que lhe destinara originalmente.

Se o problema não tivesse sido analisado de forma correta, facilmente o primeiro negociador aceitaria as cinco moedas; ou seja, para encontrar a lógica que existe por trás da negociação é fundamental para que nossos objetivos sejam alcançados.

Esta história obviamente é uma parábola. Obter as sete moedas em negociações reais teria sido muito mais complexo. Esperar que alguém lhe desse as três, quando na realidade mereceria apenas uma, mais complexo ainda. O que mostraremos a seguir é uma ferramenta que pode ser utilizada para entender melhor os mercados nos quais atuamos e talvez aumentar a probabilidade de alcançarmos as sete moedas.

FONTE: MALLMANN, Dorval. **Negociação em compras**: a parábola dos pães. Disponível em: <http://www.sdr.com.br/professores/DorvalMallmann/Aa_parabola_dos_paes.htm>. Acesso em: 10 maio 2012.

Gonçalves (2007, p. 250) estabelece o grau de divergência entre as partes que negociam, segundo uma escala representada no quadro a seguir, como um modelo e resultado esperado.

QUADRO 2 – GRAU DE DIVERGÊNCIA

Modelo	Resultado
Assimilação	Fusão
União	Acordo direto
Equilíbrio	Barganha
Exploração	Intimidação
Eliminação	Violência

FONTE: Gonçalves (2007, p. 250)

Na sequência do grau de divergência, Gonçalves (2007, p. 250) destaca:

[...] em um primeiro estágio negocial, a situação assimilação x fusão, que resulta em um acordo de cooperação, passando pelo acordo direto e, finalmente, atingindo o ponto máximo na competição acirrada (eliminação x violência), que, dependendo da situação, poderá desencadear uma série de atitudes pouco cavalheirescas no trato do assunto.

O comprador deve fazer uma preparação antes de negociar, que consiste na busca de informação sobre o produto, a empresa, o representante ou vendedor e as políticas de negócio que a empresa e seus agentes praticam. Estas informações são encontradas em boletins informativos, troca de informações com empresas que realizam negócios com a organização com a qual pretende comprar material. O comprador deve considerar, ainda, a situação do mercado e as exigências que serão estabelecidas na negociação.

O conhecimento do comportamento do representante ou vendedor é um fator de sucesso. Nesta fase, a simulação com a equipe interna é desejável, para perceber a posição da concorrência, o rumo que as discussões de preços podem seguir. Considerem que o objetivo da negociação de compra é realizar com os fornecedores negócios honestos, que ofereçam compensação para as duas partes, sem deixar dúvidas quanto à integridade dos negociadores.

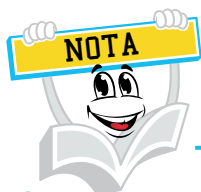
3 A CONDIÇÃO DE PAGAMENTO E DESCONTOS

O vocábulo condição é definido como posição, seja esta vantajosa ou não, em um negócio, em uma negociação ou em um acordo. Dessa forma, condição de pagamento ou descontos é a posição conquistada pela negociação. Desconto é definido como redução numa soma ou no total de uma conta ou quantia, abatimento.

Nesse contexto, a condição de pagamento e descontos é a resultante de um acordo comercial ou negociação de compra, onde o comprador acredita ter adquirido certo produto, pagando um preço justo após negociar um desconto e pagar em um prazo em que as partes, vendedor e comprador, concordam ser vantajoso para ambos.

Uma negociação no processo de compra e venda acontece, pois comprador e vendedor desejam prazos conflitantes na transação. O vendedor deseja que o pagamento seja realizado na entrega do produto, ou seja, à vista. Em contrapartida, o comprador deseja pagar as mercadorias compradas após vender o produto, que em alguns casos pode apresentar prazo de até 180 dias.

Desta forma, na negociação de compra e venda, a condição de pagamento é estabelecida em termos de dias após a venda do produto. Logo, o intervalo de tempo ou número de dias entre a venda e o recebimento do pagamento da transação comercial desejado por cada parte é diferente.



O tempo que uma empresa industrial necessita para transformar os insumos comprados em produtos ou serviços pode ser definido como necessidade de capital de giro, que, por sua vez, pode ser reduzido com a diminuição do prazo de pagamento das vendas realizadas. Desta forma, prazos de vendas menores significam mais dinheiro no caixa da empresa. Numa indústria, a redução deste ciclo significa tempo menor para produzir e vender. No comércio, significa maior giro dos estoques. Nos serviços, a redução significa executar o serviço mais rápido. Neste sentido, percebe-se que o fabricante deseja menor prazo; já para o comprador, quanto maior o prazo de pagamento da compra, melhor. Isto demonstra a importância da negociação. A dificuldade é que a redução destes prazos não é uma função exclusiva da área de finanças, será preciso buscar o apoio de funções como produção e logística.

A solução que os fabricantes e compradores encontraram foi padronizar os prazos por segmento de mercado. Assim, no setor têxtil, por exemplo, o prazo acordado entre as partes pode ser de 90 dias. No segmento de alimentos, o prazo acordado é de 30 dias, isto quer dizer que cada segmento adota um padrão diferente.

Toda negociação de compra e venda de algum produto ou serviço tem a finalidade de obter uma vantagem no requisito preço. O desconto desejado pelo vendedor é definido pelo desconto relacionado à escala de compra. Quanto maior o volume comprado, menor será o preço unitário. Em contrapartida, o comprador deseja comprar quantidades menores a preços competitivos, independente do volume. Estas posições são conflitantes e exigem uma negociação meticulosa.

Outro elemento decisivo para o fechamento de pedido são os descontos, sendo este definido como redução do valor pago pelo produto ou serviço que o vendedor oferece. O desconto representa uma concessão que o vendedor dá ao

comprador pela preferência da compra, volume comprado ou, ainda, desejo de manter-se como integrante da cadeia de abastecimento integrada. O vendedor tem interesse em manter sua posição na cadeia de abastecimento em razão dos pedidos de grande volume, com baixo esforço para vender.

Compras é o setor que nas decisões de redução de custos de uma organização é considerado como setor chave. Segundo Ballou (2006, p. 357), “[...] peças, componentes e suprimentos comprados representam, em geral, de 40% a 60% do valor final das vendas de qualquer produto”. Assim, pequenos descontos na compra causam alto impacto sobre os lucros, quando comparado com outras atividades para reduzir custos, como transporte e organização da produção. Este efeito é denominado **princípio da alavancagem**.

Veja como os administradores estudam e aplicam os conhecimentos para as atividades de compra no estudo de caso, com o título: **“Evolução da Gestão de Compras: aspectos teóricos e estudo de caso”**, apresentado no XIII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de novembro de 2006.

Destacamos, do artigo publicado, a partir do capítulo **3.2 A Empresa do Estudo de Caso**, por representar o complemento do estudo de interesse para o presente Caderno de Estudos.

LEITURA COMPLEMENTAR

EVOLUÇÃO DA GESTÃO DE COMPRAS: ASPECTOS TEÓRICOS E ESTUDO DE CASO

Moacir Godinho Filho
Alberto Senapeschi Neto

3.2 A Empresa do Estudo de Caso

A empresa analisada caracteriza-se como a empresa líder no segmento de material escolar. Pela sua longa história, a organização em estudo cresceu e se desenvolveu nos séculos XVIII e XIX, ou seja, baseada na cultura dos sistemas de produção em massa a baixos custos e economias de escala. No Brasil, a empresa em questão está instalada há mais de 70 anos.

Nos últimos anos, o setor de material escolar não foi exceção às mudanças e exigências de flexibilidade que os mercados mundiais vêm apresentando. Sendo assim, a organização teve que adaptar seus processos internos a esta nova realidade. Neste contexto, o processo de aquisição desta empresa foi o escolhido para este estudo de caso, onde será possível observar a mudança cultural planejada para uma área de suprimentos inicialmente voltada para o custo da compra e que pretende passar para uma gestão estratégica com foco em resultado, muito mais alinhada aos desafios da Manufatura Enxuta, da agilidade no atendimento e alinhada com as estratégias da organização.

3.3 A Evolução do Setor onde a empresa atua

O segmento de produtos de consumo (sapatos, produtos têxteis, cerâmicas ornamentais etc.), que possui também o setor de material escolar, foi apresentado por Coutinho & Ferraz (1994) como o setor da indústria brasileira responsável pela maior parte da produção do país e do emprego industrial. Em praticamente todo este setor há núcleos de empresas líderes possuidoras de significativa capacitação produtiva e gerencial, embora a presença de empresas com capacitação tecnológica para constante inovação seja menos frequente.

As empresas líderes destes segmentos se apresentam como extremamente capazes de competir com as melhores empresas do mundo, sendo que combinam crescimento nacional com internacional. A vantagem competitiva destas empresas líderes é ainda maior quando comparadas às demais empresas do segmento, centradas em organizações com pouca habilidade gerencial, desconhecedoras de qualidade e com equipamentos obsoletos, fadadas ao desaparecimento.

Neste segmento, em função do baixo poder aquisitivo da população, o preço é sempre um dos principais atributos analisados, mesmo que as empresas busquem utilizar a qualidade como argumento. Este é mais um ponto que torna a questão de redução dos custos industriais uma das prioridades competitivas das líderes.

Com a abertura econômica dos anos 90, as empresas líderes deste segmento foram obrigadas a buscar alternativas para sustentabilidade, concorrendo agora em mercados globais, o que as levou a investir em alterações de processo e em constantes revisões estratégicas. É dentro deste contexto que a empresa pesquisada reestruturou sua área de compras.

3.4 A área de compras da empresa pesquisada

Conforme apresentado por Martins (1999), a gestão de suprimentos ainda não recebeu o destaque correspondente ao grau de importância que representa para a organização, e apesar das empresas apresentarem a gestão de compras de forma estruturada, o foco nas atividades ainda se resume na questão custo/preço.

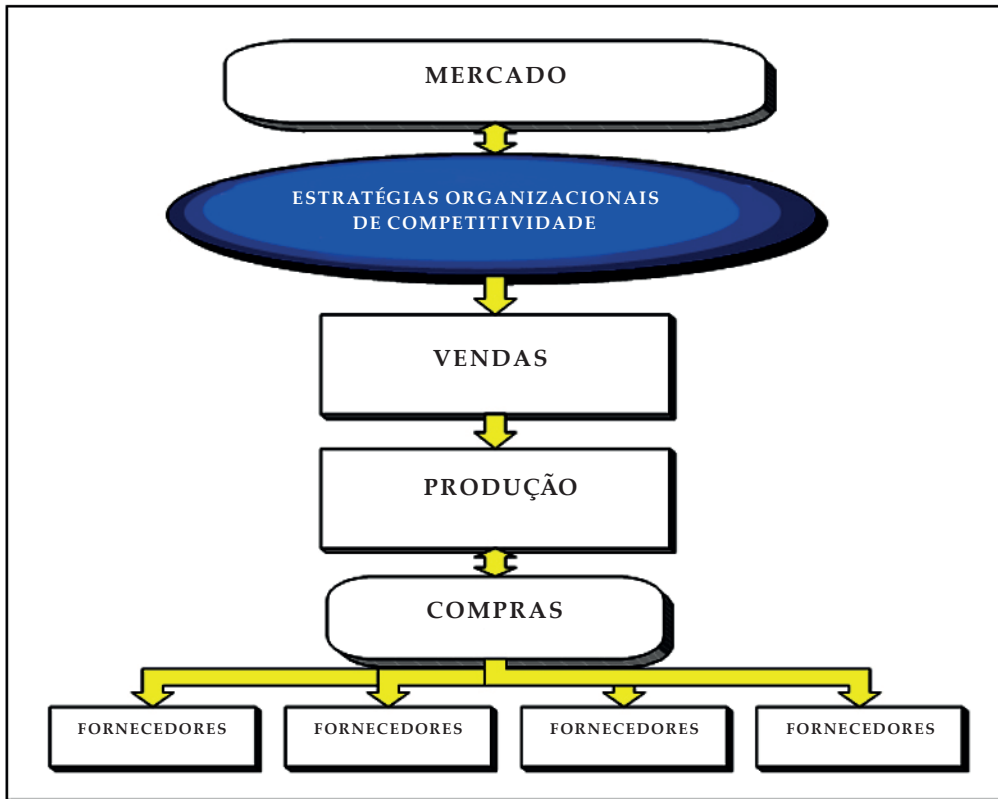
Na empresa estudada, a área de compras apresentava-se conforme comenta o referido autor, ou seja, todas as atividades focadas na discussão de preço junto aos fornecedores, com compradores negociando pedido a pedido a partir das solicitações da produção e sem uma correlação clara entre as atividades de compras e as estratégias competitivas da organização. A Figura 2 ilustra a gestão tradicional da área de compras da empresa.

Com o objetivo de reduzir esta distância entre as estratégias organizacionais de competitividade e a área de compras, os gerentes da mesma propuseram um modelo de gestão do negócio que se aproxima muito dos modelos de gestão estratégica de suprimentos apresentados na literatura.

Este modelo consiste em definir categorias de materiais a partir das unidades de negócio da companhia (canetas, lápis etc.) e gerenciar a área de suprimentos de forma alinhada com os objetivos organizacionais de competitividade (conforme Figura 3). Através da definição de gerentes de categorias de compras e através de indicadores de desempenho alinhados aos objetivos da organização para cada linha de produtos acabados, a área de compras passa a exercer um papel estratégico para o sucesso da companhia.

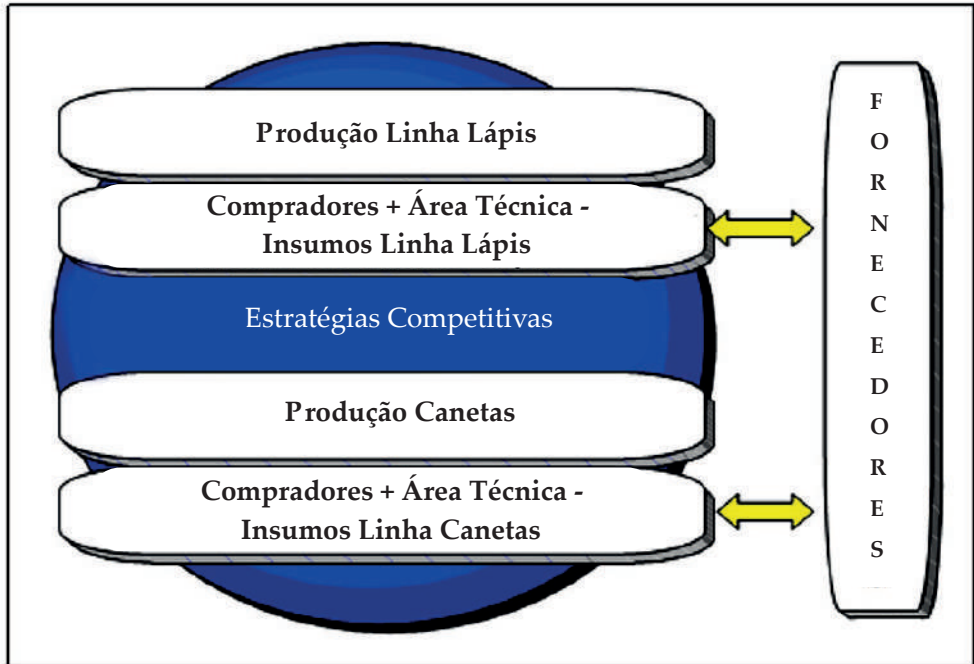
No âmbito da força de trabalho, os profissionais de compras deixam de gerenciar as compras pedido a pedido, passando a monitorar suas respectivas categorias de produtos e seus indicadores de desempenho, sendo que passam a focar suas negociações em planejamento de longo prazo, que possam trazer benefícios para suas categorias e, conseqüentemente, para a rentabilidade dos produtos finais.

FIGURA 2 – GESTÃO TRADICIONAL DA ÁREA DE COMPRAS DA EMPRESA



A integração com a área técnica passa a ser indispensável para que o gerente de categoria de materiais tenha sucesso na conquista de seus objetivos, uma vez que o desenvolvimento de materiais e fornecedores alternativos, muitas vezes, aparece como o único caminho na busca de redução nos custos e conquista das metas.

FIGURA 3 – MODELO PROPOSTO PARA GESTÃO ESTRATÉGICA DA ÁREA DE COMPRAS



A partir da literatura, pôde-se perceber que, com o objetivo principal de reduzir custos transacionais, aumentar o poder de barganha junto aos fornecedores e trazer benefícios sustentáveis, é preciso definir qual a melhor forma de comprar cada tipo de produto. Isto foi feito na empresa, utilizando-se o modelo de gestão de compras por portfólio de materiais, visto anteriormente (KRALJIC, 1983; WEELE, 1994; HAMMER & CHAMPY, 1993).

Na empresa em estudo, este modelo foi adaptado, utilizando-se duas variáveis: i) complexidade de aquisição e ii) valor de compra. A figura a seguir mostra a utilização do modelo de gestão de compras por portfólio na empresa.

FIGURA 4 – UTILIZAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO DE COMPRAS POR PORTFÓLIO NA EMPRESA ESTUDADA



Na figura anterior vemos que os quatro grupos de itens que se formaram são:

- **Itens de baixo valor de compra e baixa complexidade de obtenção:** para estes itens o objetivo principal é a redução do custo total de aquisição, e a estratégia utilizada para se conseguir este objetivo é a racionalização dos custos, utilizando, por exemplo, compras por meios eletrônicos.
- **Itens de compra e baixa complexidade de obtenção:** para estes itens o objetivo principal é a obtenção de melhores preços de aquisição, e a estratégia utilizada para se conseguir este objetivo é o aumento da base da concorrência, por meio, por exemplo, de leilões, cotações, entre outros métodos.
- **Itens de baixo valor de compra e alta complexidade de obtenção:** para estes itens o objetivo principal é a minimização do risco de falta, e as estratégias utilizadas para se conseguir este objetivo são: estabelecimento de parcerias com os fornecedores, manutenção de estoques e desenvolvimento de alternativas.
- **Itens de alto valor de compra e alta complexidade de obtenção:** para estes itens os objetivos são dois: redução do risco de falta e a minimização dos custos de estoques (uma vez que está se trabalhando com itens de alto valor agregado). Para se conseguir isto se procura estabelecer contratos de médio e longo prazo com os fornecedores, além de colaboração com os fornecedores (vendas em consignação, por exemplo) e desenvolvimento de alternativas.

4. Conclusões

A evolução dos sistemas industriais na busca constante de vantagens competitivas sustentáveis tem levado as organizações a repensarem seus processos administrativos. Neste sentido, as grandes empresas estão buscando estruturar a área de gestão de suprimentos, integrando-a a outras áreas funcionais, de forma a ter alinhamento de suas estratégias de operações com a sua estratégia corporativa.

Este artigo objetivou esclarecer como uma grande empresa do segmento de material escolar reestruturou sua área de compras na busca de flexibilidade e alinhamento estratégico. O retorno desta alteração está diretamente relacionado aos resultados da organização, uma vez que aproximadamente 35% dos custos industriais da mesma estão focados na compra de insumos, como já colocado anteriormente.

Quanto à força de trabalho, o artigo propõe que um novo perfil do profissional de compras seja criado. O caráter negociador ainda é importante, porém soma-se a ele a capacidade de utilizar todos os avanços de sistemas de informação e os benefícios do mundo globalizado em uma gestão consciente do negócio que leve a área de suprimentos a contribuir diretamente ao sucesso estratégico da organização.

Profissionais não somente técnicos, mas também com capacidade gerencial e com visão globalizada passam a ser indispensáveis. Passando por uma redução de atividades operacionais, automatização de processos burocráticos e eliminação de etapas que não agreguem valor, o trabalho do comprador passa a ser uma atividade muito mais nobre se comparado ao modelo tradicional de compras.

Este artigo não se preocupou em avaliar numericamente os benefícios conquistados por este modelo de gestão de compras (isto pode ser explorado por futuros trabalhos na área). Além disso, a aplicação de modelo semelhante em outras organizações do mesmo ou de outros segmentos pode, também, trazer contribuições significativas.

Moacir Godinho Filho (Universidade Federal de São Carlos) moacir@dep.ufscar.br

Alberto Senapeschi Neto (Universidade Federal de São Carlos) alberto.senapeschi@faber-castell.com.br

FONTE: Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/401.pdf>. Acesso em: 25 maio 2012.



Encerramos este tópico, onde destacamos a negociação de compras como a ação estratégica para manter a empresa competitiva. A partir do próximo tópico estudaremos as fontes de fornecimento e o valor dos produtos comprados.

RESUMO DO TÓPICO 3

Neste tópico você viu que:

- Somos negociadores por natureza, desde o nascimento. Quando sentimos fome ou dor, emitimos sinais de nossa necessidade. Assim, negociar é uma forma de viver.
- Negociar pode ser traduzido como capacidade que o comprador possui para encontrar pontos convergentes entre partes que possuem, em tese, o mesmo interesse.
- O comprador é um profissional experiente, sendo a sua função reconhecida como função estratégica na empresa.
- A negociação em compras é um processo estratégico que é desenvolvido em etapas, e em cada uma destas o comprador cumpre um objetivo.
- Antes de negociar, o comprador busca em boletins informativos informações sobre o produto, a empresa, o representante ou vendedor, e as políticas de negócio que a empresa e seus agentes praticam.
- Desconto é definido como redução numa soma ou no total de uma conta ou quantia, abatimento. Desta forma, a condição de pagamento e descontos é a resultante de um acordo comercial, ou negociação de compra onde o comprador acredita ter adquirido certo produto, pagando um preço justo.
- Os prazos de pagamento são padronizados por segmento de mercado. Assim, no setor têxtil o prazo acordado entre as partes pode ser de 90 dias. No segmento de alimentos, o prazo acordado é de 30 dias. Isto quer dizer que cada segmento adota um padrão diferente.

AUTOATIVIDADE



- 1 O homem exercita a atividade de negociar desde os primórdios, e na vida contemporânea ela marca presença todos os dias. A partir deste pressuposto, descreva os objetivos de uma negociação.
- 2 Complete as lacunas da sentença a seguir:

Condição de pagamento ou _____ é a posição conquistada pela _____. Desconto é definido como _____ numa soma ou no total de uma conta ou quantia, abatimento. Desta forma, a condição de _____ e descontos é a resultante de um acordo _____, ou negociação de compra onde o comprador _____ ter adquirido certo produto, pagando um preço que considera justo.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () negociação – redução – pagamento – comercial – de crédito – negocia.
- b) () negociação – redução – pagamento – comercial – de descontos – acredita.
- c) () desconto – negociação – redução – pagamento – comercial – acredita.
- d) () redução – negociação – descontos – comercial – de crédito – negocia.

- 3 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- () Passando por uma redução de atividades operacionais, automatização de processos burocráticos e eliminação de etapas que não agreguem valor, o trabalho do comprador passa a ser uma atividade muito mais nobre se comparada ao modelo tradicional de compras.
- () O vendedor deve fazer uma preparação antes de negociar, que consiste na busca de informações sobre o cliente, o produto, o comprador e as políticas de vendas que a empresa e seus agentes praticam.
- () O vendedor deseja que o pagamento seja realizado na entrega do produto, ou seja, à vista. Em contrapartida, o comprador deseja pagar as mercadorias compradas após vender o produto.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – V – F.
- b) () F – V – V.
- c) () V – F – V.

FONTES DE FORNECIMENTO E ANÁLISE DE VALOR

1 INTRODUÇÃO

Fornecer: é definido como colocar algum material ao alcance do cliente ou comprador, significa também proporcionar ou facilitar o acesso a estes materiais. Desta forma, você pode concluir que as organizações modernas organizam um Departamento de Compras com a finalidade de manter as atividades de produção abastecidas. O termo fornecimento é também conhecido como suprimento. Estudaremos, nesta etapa, como fonte de fornecimento e abastecimento.

Você, como consumidor, deseja produtos novos, mais práticos e a preços baixos, certo? Para atender estes desejos, as empresas procuram uma fonte de abastecimento de baixo custo para materiais, como: insumos, matérias-primas, produtos semiacabados em todos os países do mundo, para abastecer ou suprir as necessidades do processo produtivo.

Segundo Pozo (2004, p. 149), “para realizar suprimento eficiente, exige-se conhecimento básico sobre a geração dos requisitos de produção”. É importante lembrar que são as necessidades de produção que estimulam a criação das ordens de compras, que, por sua vez, acionam as entregas, prospecção e recebimento de suprimentos.

2 FONTES DE FORNECIMENTO

No início da civilização, as mercadorias eram fabricadas longe dos lugares onde seriam consumidas. Nos períodos de maior demanda não havia disponibilidade destes produtos. Os alimentos, por exemplo, exigem clima adequado para a produção.

Contudo, o consumo acontece em todas as regiões. As especiarias desejadas pelos europeus dos anos 1500 tinham como fonte de suprimentos a China ou Índia.

Esta fonte de abastecimento ficou conhecida como **Rota da Seda**. Na realidade, representava uma série de rotas de comunicação e transporte no sul da Ásia, que os mercadores usavam para transportar seda entre o Oriente e a Europa.

Sua importância não foi exclusiva para o crescimento de regiões como China, Pérsia, Índia, entre outras. A rota da seda fundamentou o início do comércio mundial.

FIGURA 5 – ROTA DA SEDA



FONTE: Disponível em: <<http://www.infoescola.com/historia/rota-da-seda/>>. Acesso em: 7 maio 2012.

Caro(a) acadêmico(a), como você pode perceber, as fontes de suprimentos normalmente estão distantes do ponto de consumo, daí a importância que a logística possui na década em que vivemos. Ainda hoje a China é destaque mundial como fonte de fornecimento de produtos industrializados. Seu parque fabril é um dos mais competitivos do planeta.

Contudo, evoluímos, e o mundo global criou novas rotas de comércio, mais seguras e mais rápidas. Neste sentido, podemos emitir um pedido de compra para um fabricante chinês e no prazo de 20 dias recebemos o material no Brasil, sem maiores entraves. Alguns materiais que compramos podem ser adquiridos de diversos fabricantes. Por exemplo, fabricantes de parafusos no Brasil há cerca de mil, na China outros tantos. Enfim, poucos países não fabricam parafusos. Bem, qual a vantagem que uma empresa consegue quando possui muitos fornecedores para o mesmo produto? Ela pode selecionar aquele que possa atender suas necessidades no prazo, na qualidade e no tempo em que deseja, ou seja, *Just in time*.



Just in time ou simplesmente JIT, termo em inglês usado para indicar que um fornecedor consegue atender a um pedido de fornecimento instantaneamente.

Vamos a um exemplo: uma empresa montadora de fogões busca um fornecedor que fabrique os parafusos necessários para a montagem de fogões de sua linha, com preços competitivos, ao invés de fabricar os parafusos que precisa para montar fogões. Um das razões pelas quais o fabricante de fogões compra ao invés de fabricar os parafusos é que a escala de consumo é insuficiente para montar uma fábrica de parafusos. O custo seria elevado ou acima do preço praticado pelo mercado. Por motivos como este, as empresas suprem suas necessidades de materiais comprando de outros fabricantes os materiais que não possuam capacidade para produzir a preço competitivo.



Ter fornecedores confiáveis é a base da empresa competitiva. Assim, gerenciar o abastecimento é uma atividade estratégica. Veja o que afirma Marcelo Lombardo, diretor de Tecnologia da New Age Software.

Gestão de fornecedores é vantagem para empresários:

Gerenciar o relacionamento com fornecedores tornou-se fator decisivo para otimização de processos e prestação de serviço ao cliente.

Veja o artigo na íntegra, que está disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/informativo/gestao-de-fornecedores-e-vantagem-para-empresarios/16401/>.

Você pode perceber que as empresas buscam um grupo de fornecedores que sejam eficientes quanto às quantidades, prazos e preços. Elas desejam, com esta estratégia, conseguir uma operação rentável para seus produtos na cadeia de abastecimento. Conseguiu assimilar esta afirmação? Então vamos em frente.

3 ANÁLISE DE VALOR

Valor é compreendido como medida variável de importância que se atribui a um objeto ou serviço necessário para atender aos desejos humanos. Da mesma forma, **análise do valor** é uma metodologia usada para descobrir materiais alternativos, visando à redução de custo sem comprometer a qualidade do produto.

Valor, para o cliente, é a diferença entre benefício e os custos do material, e sob uma análise mais detalhada é a garantia de sucesso de uma organização. (CHRISTOPHER, 2009). O autor acrescenta que o custo total de propriedade envolve custos de manutenção do estoque, custos operacionais, entre outros. Desta forma, o preço do produto não pode ser considerado apenas como o preço de compra inicial.

O cliente considera que, ao decidir comprar um material de uma fonte de abastecimento, ele está aumentando sua capacidade competitiva. O aumento da vantagem competitiva é relacionado ao valor agregado que o fornecedor entrega na transação. Um fornecedor pode entregar o pedido sem custos, desonerando o comprador do frete. Outro fornecedor entrega a carga paletizada, o que reduz o custo de operação do almoxarifado, entre outros.

Agregar valor ao material ofertado como vantagem competitiva é o que a Caterpillar faz:

A empresa desenvolveu uma reputação de nível mundial para o suporte ao cliente, particularmente a garantia de fornecer disponibilidade de 48 horas de peças, não importa quão remoto seja o local. Nas indústrias onde os equipamentos Caterpillar são utilizados, o custo *down-time* pode ser significativo, daí a importância do serviço receptivo. (CHRISTOPHER, 2009 p. 37).

O autor completa que a empresa estabelece parceria com sua rede mundial de distribuidores para gerenciar o estoque de peças e informações sobre o mercado. A Caterpillar oferece valor ao cliente que poucas empresas do setor conseguem oferecer.

Para agregar valor ao produto, a empresa precisa conhecer o que seus clientes desejam em relação aos produtos e serviços. Estes desejos são fatores decisivos no processo de compra. Alguns clientes preferem uma entrega rápida; outros, prazos de pagamento mais longo. Portanto, agregar valor é atender às necessidades individuais dos clientes, e a análise de valor tem a função de oferecer uma alternativa para atender estes desejos.

Portanto, atividades de valor são os processos operacionais que a empresa utiliza para fabricar um produto com determinado valor. As atividades de valor utilizam recursos humanos, recursos materiais, entre outros. Esta cadeia se estende dos fornecedores a clientes finais, formando uma corrente ligada por elos.

4 CADEIA DE VALOR

Para compreender os elementos-chave para uma vantagem competitiva, devem-se analisar as atividades que a cadeia de valor executa e sua interação com o ambiente em que está inserida. A análise da cadeia de valor avalia de maneira detalhada o funcionamento da empresa e o processo produtivo. Este estudo analítico aperfeiçoa o sistema de produção, reduzindo custos, elevando o valor agregado ao produto na forma de qualidade e produtividade.

Uma empresa pode agregar valor na cadeia quando adota práticas para proteger o produto, reduzir o retrabalho, comprar apenas matéria-prima especificada pela engenharia, entre outros.

Para Bowersox (2006), existe diferença entre produto zero defeito e produto de valor agregado. O produto zero defeito é o produto básico que todos os fabricantes têm condições de ofertar ao mercado. Já o produto de valor agregado é uma alternativa ao produto zero defeito.

Uma empresa demonstra sua preocupação em agregar valor ao produto quando reduz o tempo entre o recebimento do pedido e a entrega do produto desejado na casa do cliente. Veja o exemplo da *Toyota*, que tem capacidade para fabricar um veículo customizado pelo cliente em prazos de até sete dias a partir do pedido.

Podemos destacar as empresas que desenvolvem embalagens especiais para proteger o produto fabricado e facilitar a distribuição. Verifique as empresas distribuidoras de refrigerantes que embalam as garrafas e latas em pacotes, o que facilita a distribuição no ponto de venda e transporte para o consumidor.

A agregação de valor ao produto é projetada para atender necessidades específicas dos clientes. Por se tratar de necessidades momentâneas, em alguns casos ela se transforma em especificação de mercado, ou seja, o conjunto de clientes e fornecedores os adota como regra pelos bons resultados alcançados.

LEITURA COMPLEMENTAR**CADEIA DE VALOR E REDE DE PRODUÇÃO**

Rafael E. Kieckbusch

A crescente interdependência econômica e social entre os vários agentes[1] provoca uma ampliação da ideia de setor econômico. Na medida em que a competitividade das empresas depende do sistema no qual estão inseridas e a sua concorrência passa a evoluir dos mercados imediatos, serviços e aquisição para a incorporação de mercados abaixo e acima do seu setor econômico são necessários; uma forma diferente de estudo econômico, de compreensão das “fronteiras de uma empresa”.

Do ponto de vista da teoria econômica, as principais contribuições para a análise do desempenho de setores da economia têm a sua origem nos estudos de organização industrial. Essa formulação tradicional limita a compreensão de uma importante característica de alguns setores da economia: a organização vertical. Isto é, as relações estabelecidas entre os atores – produtores, processadores, distribuidores etc. (KIECKBUSCH, 2004).

Conforme Pires (2004), a Revolução Industrial também marcou uma transformação significativa nas relações trabalhistas nas cadeias produtivas. Se antes o artesão era o proprietário de seus instrumentos de trabalho, isso deixou de acontecer, surgindo duas classes com atuações distintas no novo mundo industrial: a dos empresários donos de empresas e a dos operários donos apenas da força de trabalho.

Nos tópicos a seguir são apresentados conceitos sobre cadeia de valor e rede de produção, a partir de um trabalho realizado por Sturgeon (2001), comparando-se com conceitos consagrados encontrados na literatura, como cadeia de valor de Porter (1989) e de cadeia produtiva de Dantas, Kerstsnetzky e Prochnick (2002).

Além disso, são apresentados os conceitos de redes de empresas e redes de produção de Britto (2002) e de Sturgeon (2001) e Sturgeon (2002), entre outros. Ao final, os conceitos são analisados a partir de três dimensões: escala organizacional, escala espacial e de atores da cadeia. Além disso, abordam-se os conceitos de *cluster* (PORTER, 1989), aglomerados produtivos (EURADA, 1999), arranjos produtivos locais (REDESIST, 2003; PROMOS/SEBRAE/BID, 2004), fazendo uma comparação com o conceito de cadeia de valor.

Esses conceitos, de fundo econômico, visam uma análise estrutural e funcional dos subsistemas e de sua interdependência dentro de um sistema agregado econômico. Isto é, inserem-se no espaço intermediário entre macroeconomia (nível macro e agregado) e a microeconomia (nível das empresas, dos clientes etc.), denominado de mesoanálise. (PIRES, 2004).

Outro conceito abordado, em nível de microeconomia, é sobre gerenciamento da cadeia de suprimentos (LAMBERT, 2006; HANDFIELD e NICHOLS JR, 2002), que vem ganhando destaque na literatura e que costuma ser confundido ou utilizado de forma indistinta com o conceito de cadeia produtiva (DANTAS, KERSTSNETZKY e PROCHNICK, 2002) ou cadeia de valor (PORTER, 1989; STURGEON, 2001). O conceito de cadeia produtiva refere-se ao conjunto de atividades que representam genericamente determinado setor industrial; já cadeia de suprimentos, que pode fazer parte de uma ou mais cadeias produtivas, envolve todas as atividades associadas com o movimento de bens, desde as matérias-primas até o usuário final (PIRES, 2004).

Agente econômico: indivíduos, grupos de indivíduos ou organismos que constituem, do ponto de vista dos movimentos econômicos, os centros de decisão e de ações fundamentais.

Os conceitos que analisam todas as etapas de transformação produtiva que transcendem a visão tradicional de setores e/ou atividades econômicas vêm se tornando uma ferramenta interessante e são conhecidos, por um conjunto de conceitos encontrados na literatura, como cadeia de valor (*value chain*) (KAPLINSKY e MORRIS, 2001; PORTER, 1989), cadeia de *commodities* (*commodity chain*), cadeia de atividades (*activities chain*) (BATALHA e SILVA, 2001), cadeia produtiva (*production chain*) (DANTAS, KERSTSNETZKY e PROCHNICK, 2002), rede de produção (*production network*) (STURGEON, 2001), cadeias de suprimentos (*supply chain*) (LAMBERT, 2006; PIRES, 2004), rede de valor (*value network*), análises de insumo-produto (*input-output analysis*) (HADDAD, 1989), dentre outros.

Segundo Sturgeon (2001), esses termos apresentam uma grande distinção conceitual entre “cadeia” e “rede”, no qual “cadeia” mapeia uma sequência vertical de eventos que conduzem a entrega, consumo e a manutenção de bens e serviços, enquanto “rede” realça a natureza e os relacionamentos entre as firmas que concatenam um grupo de empresas em grandes grupos e/ou unidades econômicas. O próprio autor reconhece que várias cadeias frequentemente compartilham atores, são dinâmicas e se ajustam continuamente.

Para Pires (2004), a expressão cadeia de valor, algumas vezes, é usada de forma genérica e até mesmo confusa. A origem da expressão é atribuída ao trabalho de Michael Porter. O conceito de cadeia de valor apresentado por Sturgeon (2001) difere de outros similares, como, por exemplo, o conceito apresentado por Michael Porter.

Para Porter (1989), a “cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento de custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação”. Isto é, o foco do autor é trabalhar com as atividades da cadeia da empresa estrategicamente importantes, de uma forma mais barata ou melhor do que a concorrência. Segundo Kaplinsky e Morris (2001), o conceito de Porter possui dois elementos importantes que o distinguem das análises de cadeia de valor apresentadas por Sturgeon (2001):

- Primeiramente, são as várias atividades que são desempenhadas nas ligações da cadeia. Isto é, há uma distinção entre os estágios do processo de suprimento (logística interna, operações, logística externa, *marketing* e vendas, e serviço), a transformação de entradas em saídas (produção, logística, qualidade e processos de melhoria contínua), e os serviços de apoio da empresa para realizar esta tarefa (planejamento estratégico, gerenciamento dos recursos humanos, desenvolvimento de tecnologia e aquisição). Isto é, o autor trabalha essencialmente com as atividades das intraligações como uma cadeia de valor, olhando apenas o fluxo de transformação física dentro da empresa e não levando em consideração que atividades importantes podem ser exercidas por empresas externas à empresa.
- Segundo, a discussão do conceito de sistema de valor como sendo uma multiligação de cadeia de valores. Isto é, cada fornecedor possui a sua cadeia de valores, assim como os distribuidores, e esse todo forma o sistema de valores.

Desse modo, o conceito de cadeia de valor relatado por Kaplinsky e Morris (2001) descreve toda a série de atividades que são necessárias para trazer um bem ou serviço, desde a concepção, passando pelas diferentes fases da produção (envolvendo a combinação da transformação física e a entrada de vários serviços), entrega ao consumidor final e a disposição final após o uso. Isto é, o autor conceitua como cadeia de valor o que Porter (1989) chama de “sistema de valor”.

O quadro a seguir apresenta, de forma sintetizada, distinção entre “cadeia” e “rede”, agrupando-os em cadeia de valor e rede de produção. Dentre os sinônimos apresentados no referido quadro para cadeia de valor, tem-se a cadeia produtiva ou de produção.

Para Dantas, Kerstsznetzky e Prochnick (2002), é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos e resultam da crescente divisão do trabalho e maior interdependência entre os agentes econômicos. Por um lado, as cadeias são criadas pelo processo de desintegração vertical e especialização técnica e social. Por outro, as pressões competitivas por maior integração e coordenação entre as atividades, ao longo das cadeias, ampliam a articulação entre os agentes.

Outra técnica de análise encontrada na literatura é de Filière. Ela remonta ao fim da década de 1960, normalmente correlacionado com o setor agroindustrial, advindo do uso de economistas e pesquisadores ligados aos setores rurais e agroindustriais, onde encontrou seus principais defensores (BATALHA e SILVA, 2001).

O conceito de Filière é um produto da escola de economia industrial francesa que se aplica à sequência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final, diz Morvan (1985 apud ZYLBERSZTAJN, 2000).

Duas questões salientam-se no momento em que se pretende realizar a análise de uma cadeia produtiva baseada no conceito de Filière (KLIEMANN NETO, 1985). A primeira diz respeito aos contornos do espaço de análise a serem estudados, os quais irão depender do objetivo de quem conduz a análise e que poderão ser alterados ao longo do tempo, em função dos fatores de influência sobre a cadeia, identificados como fatores políticos, econômico-financeiros, tecnológicos, socioculturais e legais ou jurídicos. A segunda está associada ao grau de detalhamento desejado.

Quadro 3 – Distinção de conceitos entre “Cadeia de Valor” e “Rede de Produção”

Conceito	Definição	Métrica	Outros conceitos
Cadeia de Valor	Sequência de atividades produtivas (por exemplo, valor adicionado) conduzidas e apoiadas para uso final.	Pacotes de atividades comprometidas que vários atores fazem ou não.	Cadeia de suprimentos. Cadeia de <i>commodities</i> . Cadeia produtiva. Cadeia de produção. Cadeia de atividades. Fonte de informações de produto.
Rede de Produção	Conjunto de relacionamentos entre firmas que interligam um grupo de empresas de uma mesma unidade econômica.	Tipo e extensão dos relacionamentos entre firmas.	Rede de valor. Rede de empresas. Base de suprimentos.

FONTE: Baseado em Sturgeon (2001) – tradução nossa

O entrelaçamento de cadeias é comum. Muitas cadeias se repartem e outras se juntam. Mas não há por que presumir que a teia de cadeias produtivas se espalhe de maneira uniforme sobre a estrutura econômica. (DANTAS, KERSTSNETZKY; PROCHNICK, 2002). Ao contrário, as cadeias de uma economia podem ser agregadas em conjuntos ou, quando elas são correlatas, formam redes de empresas.

O conceito de redes de empresas, segundo Britto (2002), refere-se a arranjos interorganizacionais baseados em vínculos sistemáticos. Muitas vezes, de caráter cooperativo – entre empresas formalmente independentes, que dão origem a uma forma particular de coordenação das atividades econômicas. No Quadro o autor Sturgeon (2001) possui uma definição próxima que o autor chama de rede de produção.

A utilização desse conceito como referencial analítico, segundo Britto (2002), tem auxiliado a investigação de temas bastante diversos, tais como:

1. Alianças estratégicas entre empresas e outras formas de cooperação produtiva e tecnológica.
2. Programas de cooperação específicos, envolvendo agentes com competências em áreas distintas, que interagem entre si para viabilizar determinada inovação.
3. Processos de subcontratação e terceirização realizados por empresas especializadas em determinadas atividades, que dariam origem a redes estruturadas verticalmente no interior de cadeias produtivas.
4. Sistemas flexíveis de produção baseados em relações estáveis e cooperativas entre empresas atuantes em determinado ramo de atividades.
5. Distritos industriais baseados na aglomeração espacial de empresas e outras instituições que interagem entre si no âmbito de determinada região.
6. Sistemas nacionais e regionais de inovação baseados na especialização e interação de diversos tipos de agentes envolvidos com a realização de atividades inovadoras (empresas, universidades, outras instituições etc.).

O conceito de Redes de Empresas, segundo Redesist (2003), refere-se a arranjos interorganizacionais baseados em vínculos sistemáticos formais ou informais de empresas autônomas. Essas redes nascem através da consolidação de vínculos sistemáticos entre firmas, os quais assumem diversas formas: aquisição de partes de capital, alianças estratégicas, externalização de funções da empresa etc.

Estas redes podem estar relacionadas a diferentes elos de uma determinada cadeia produtiva (conformando redes de fornecedor-produtor-usuário), bem como estarem vinculadas a diferentes dimensões espaciais (a partir das quais se conformam redes locais, regionais, nacionais ou supranacionais). Salienta-se que a atuação em redes vem sendo considerada uma alternativa eficaz para enfrentar o processo de mudanças nas relações econômicas.

FONTE: Disponível em: <<http://cadeiadevalor.com/2010/10/cadeia-de-valor-e-rede-de-producao/#more-94>>. Acesso em: 9 maio 2012.

RESUMO DO TÓPICO 4

Neste tópico você viu que:

- Fornecer é definido como colocar algum material ao alcance do cliente ou comprador, significa também proporcionar ou facilitar o acesso a estes materiais. Desta forma, você pode concluir que as organizações modernas organizam um Departamento de Compras com a finalidade de manter as atividades de produção abastecida.
- No início da civilização, as mercadorias eram fabricadas longe dos lugares onde seriam consumidas, e nos períodos de maior demanda não havia disponibilidade destes produtos.
- Evoluímos, o mundo global criou novas rotas de comércio, mais seguras e mais rápidas. Assim, podemos emitir um pedido de compra para um fabricante chinês e no prazo de 20 dias recebemos o material no Brasil, sem maiores entraves.
- Valor é compreendido como medida variável de importância que se atribui a um objeto ou serviço necessário para atender aos desejos humanos.
- Análise do valor é uma metodologia usada para descobrir materiais alternativos, visando à redução de custo sem comprometer a qualidade do produto.

AUTOATIVIDADE



1 O que devemos fazer para suprir com eficiência as necessidades de abastecimento de uma empresa?

2 Complete as lacunas da sentença a seguir:

O _____ considera que ao decidir _____ um material de uma fonte de abastecimento, ele está aumentando sua capacidade _____. O aumento da _____ competitiva é relacionado ao valor _____ que o fornecedor entrega na transação.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () competitivo – pagar – agregada – clientela – de compra.
- b) () cliente – comprar – agregada – competitividade – de vantagem.
- c) () cliente – comprar – competitiva – vantagem – agregado.
- d) () agregado – pagar – de comprar – competitividade – de vantagem.

3 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:



- () Uma das razões pelas quais o fabricante de fogões compra ao invés de fabricar os parafusos é que a escala de consumo é insuficiente para montar uma fábrica de parafusos.
- () Na realidade, representavam uma série de autoestradas para transporte no sul da Ásia que os mercadores usavam para transportar seda entre o Oriente e a Europa.
- () Para agregar valor ao produto, a empresa precisa conhecer o que seus clientes desejam em relação aos produtos e serviços. Estes desejos são fatores decisivos no processo de compra.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – F – V.
- b) () V – V – F.
- c) () F – V – V.

LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS - ANÁLISE ECONÔMICA DE COMPRAS

1 INTRODUÇÃO

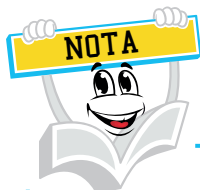
No Tópico 4 estudamos as fontes de fornecimento e maneira de agregar valor ao produto desejado pelo cliente. Em seguida estudaremos a maneira como o setor de compras se organiza para comprar na forma de lotes econômicos, que minimizam os custos de estocagem. Além deste estudo, entenderemos as técnicas que usamos para realizar uma análise nas decisões de compra.

2 OS ESTOQUES

Estoque é definido como quantidade de mercadorias disponíveis para uso ou venda. Pode ser compreendido também como quantidade ou importância acumulada pela empresa, para garantir o abastecimento da demanda de mercado. As empresas industriais transformam matéria-prima em produtos agregando-lhes valor para alcançar uma remuneração ou retorno do capital investido no negócio.

Os processos industriais são compostos por etapas, e cada uma destas prevê estoque de produtos que aguardam um processo de transformação. A partir desta constatação, entende-se que o estoque de uma empresa é todo material que se encontra em fase de produção. Os produtos acabados aguardam a finalização do processo de produção ou remessa para os clientes que compraram estes produtos.

FONTE: Disponível em: <www.administradores.com.br/informe-se/...materiais-e.../download/>. Acesso em: 2 ago.2012.



Estocar?

Estocar significa fazer estoque de (mercadoria); guardar, armazenar. Quantidade de mercadoria armazenada.

Ballou (2006) afirma que gerenciar estoque é equilibrar a disponibilidade de produtos com o custo de abastecimento. Dessa forma, desenvolver processos para controlar o estoque é essencial para garantir o abastecimento do mercado a um custo adequado ao mercado que a empresa opera. O objetivo do gerenciamento do estoque, portanto, é garantir que o produto esteja disponível na hora, na quantidade e na qualidade que o cliente deseja.

Estoque significa capital ou dinheiro e deve ser utilizado de forma racional. Se for baixo, a empresa terá poucos recursos financeiros, sem movimentação. Em contrapartida, corre riscos de solução de continuidade em seus processos de produção ou venda. Se a empresa trabalhar com estoque elevado, o financiamento do capital de giro pode ficar comprometido.

A falta de controle dos estoques interfere no desempenho operacional da empresa e no seu resultado. A falta de controle de estoques causa problemas na cadeia produtiva, aumento de custos, ociosidade de recursos e redução da margem de lucratividade em toda a cadeia de abastecimento.

FONTE: Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/71030194/10/ADMINISTRACAO-DE-MATERIAIS-%E2%80%93-ESTOQUES>>. Acesso em: 2 ago. 2012.

A administração do controle de estoque deve minimizar o capital total investido em estoques, pois ele é caro e aumenta continuamente, uma vez que o custo financeiro também se eleva. Uma empresa não poderá trabalhar sem estoque, pois sua função amortecedora entre vários estágios de produção vai até a venda final do produto. Na administração moderna, a responsabilidade pelo estoque é de uma única pessoa. Os departamentos tradicionais ficam livres desta responsabilidade e podem dedicar-se à sua função primária.

FONTE: Disponível em: <www.unifenas.br/extensao/administracao/vcongresso/ca038ex.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2012.

A manutenção de estoques, conforme Martins e Alt (2006), resulta em uma série de custos para as empresas. Estes custos podem ser classificados em:

QUADRO 4 – CUSTOS DO ESTOQUE

<p>Custos diretamente proporcionais</p> $(Ca + i x P) x \frac{Q}{2}$	<p>Estes variam de acordo com a quantidade média estocada, isto é, se aumentam os estoques, aumentam os custos em função deste estoque. Neste contexto, os custos podem ser subdivididos em custo de capital, que resulta no custo do capital investido, e no custo de armazenagem, que representa o somatório de todos os demais fatores de custos, o que inclui a própria armazenagem, as perdas e o manuseio.</p>
<p>Custos inversamente proporcionais</p> $(Cp) x \frac{D}{Q}$	<p>São os fatores de custos ou custos que tendem a diminuir com o aumento do estoque médio. Estes são denominados de custos de preparação, quando de itens fabricados internamente, e custos de obtenção, quando da compra de mercadorias.</p>
<p>Custos independentes</p> Ci	<p>São aqueles de não dependem do estoque médio mantido pela empresa, como o custo do aluguel de um galpão, pois este em geral é um valor fixo.</p>
<p>Custo Total CT</p>	$CT = (Ca + i x P) x \frac{Q}{2} + (Cp) x \frac{D}{Q} + Ci + D x P$ <p>Para determinar o Custo Total do estoque usamos a equação CT.</p>

FONTE: Adaptado de Martins e Alt (2006. p. 182)

3 LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS E FABRICAÇÃO

Lote é definido como parte de um todo que se divide, ou ainda, grupo de unidades de um produto, fabricado em condições idênticas, para fins de inspeção e controle. Econômico, por sua vez, é caracterizado pelo uso cauteloso, eficiente e ponderado dos recursos materiais ou, ainda, o que controla gastos, que evita desperdícios, que gera economia, que reduz gastos e, para esta etapa de estudo, o que obtém resultados com o mínimo de perdas, erros, dispêndios, tempo. Assim, Lote econômico de compras e fabricação é a quantidade a ser comprada que minimiza os custos de estocagem e de aquisição.

Segundo Martins e Alt (2006), o estudo e a aplicação dos conceitos **do lote econômico** são confundidos com a gestão de materiais. O lote econômico de compras e fabricação aplica-se nas operações onde a demanda é conhecida e constante. Não existem restrições para tamanho de lote, os custos de troca de ferramenta (*set up*) ou de pedido e de guarda de estoque são importantes. Nestas condições, o uso desta técnica para reposição de pedidos pode ser aplicada com eficácia.

A decisão de estocar ou não determinado item é básico para o volume de estoque em qualquer momento. Ao tomar tal decisão, há dois fatores a considerar:

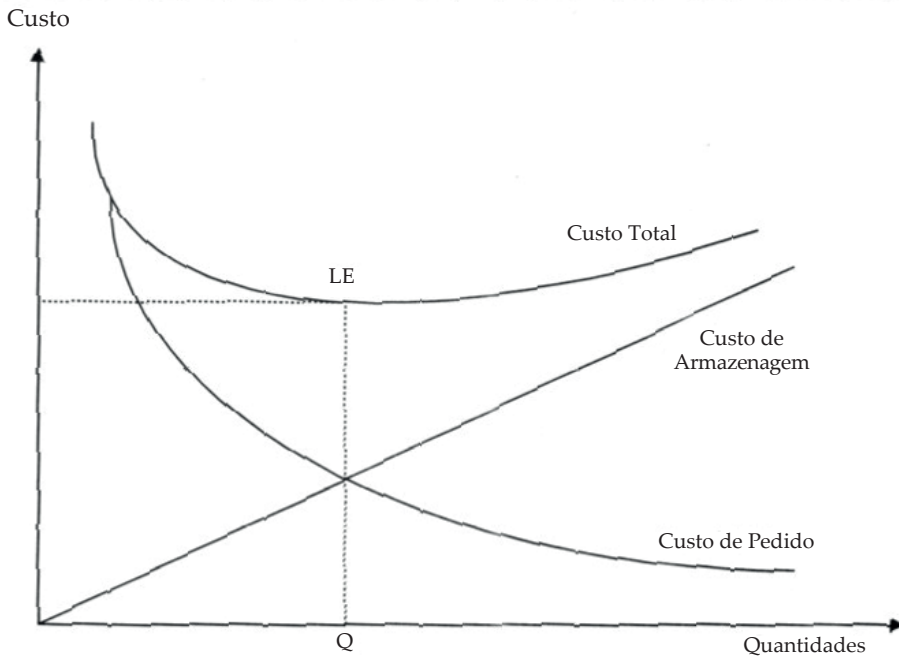
1. É econômico estocar o item?
2. É interessante estocar um item indicado como antieconômico a fim de satisfazer um cliente e, portanto, melhorar as relações com ele?

O primeiro fator pode ser analisado matematicamente. Em geral, obviamente, não é econômico estocar um item se isso excede o custo de comprá-lo ou produzi-lo, de acordo com as necessidades. Também pode ser demonstrado que não é econômico estocar itens quando as necessidades médias dos clientes, ou a média de consumo da produção, tenham um excesso correspondente à metade da quantidade econômica do pedido.

A questão de saber se é possível estocar um item, embora seja antieconômico fazê-lo, a fim de prestar um melhor serviço ao cliente, representa uma decisão mais difícil, porque frequentemente é impossível atribuir um exato valor em dinheiro à satisfação do cliente.

FONTE: Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/71030194/22/LOTES-ECONOMICOS-DE-COMPRAS-E-DE-FABRICACAO>>. Acesso em: 2 ago. 2012.

FIGURA 6 – LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS E FABRICAÇÃO



FONTE: Adaptado de Martins e Alt (2006, p. 229)

A equação que define o lote econômico de compra e fabricação é representada por:

$$Q_{lec} = \sqrt{\frac{2 \times 30 \times 40.000}{0,30}}$$

Exemplo: calcular o LEC com as informações

D= demanda 40.000 unidades por ano

C_p= custo de preparação \$ 30,00 por pedido

C_c= custo de carregamento = \$ 0,30 por unidade ano

C_i= custos independentes = \$ 50,00 por ano.

$$Q_{lec} = \sqrt{\frac{2 \times 30 \times 40.000}{0,30}}$$

$$Q_{lec} = 2.828,43$$

4 ANÁLISE ECONÔMICA DE COMPRAS

Caro(a) acadêmico(a), até aqui estudamos os mecanismos para avaliar os estoques, a finalidade dos estoques e seus benefícios para a empresa e a quantidade de produtos que podemos comprar em cada pedido. Agora, estudaremos como se analisa as compras realizadas na empresa e seus efeitos sobre o capital de giro.

Um sistema de gestão são atividades que orientam o processo de tomada de decisão na empresa. As empresas utilizam um sistema de trocas de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros que são submetidos a um sistema de trocas com a finalidade de gerar produtos e serviços.

Para desenvolver as atividades de fabricação, o processo operacional usa recursos para gerar produtos e serviços. Dessa forma, observa-se que ao tomar uma decisão, o gestor determina o resultado econômico da organização. A decisão de manter uma unidade de fabricação de elevados custos operacionais, por exemplo, significa lucro operacional mais baixo em relação aos competidores que possuam tecnologia mais avançada.

Este gestor deve manter as atividades produzindo produtos ou serviços em condições de preços como as ofertadas pelo mercado. Caso contrário, é melhor adquirir material de terceiros. A análise do ponto de equilíbrio entre fabricar ou comprar é uma ferramenta utilizada para esta decisão.

A capacidade da empresa para gerar produtos e serviços com valor agregado é a certeza da manutenção do capital dos acionistas (CATELLI, 1999). Desta forma, mais importante do que avaliar o preço, prazo, qualidade e

atendimento, é avaliar o processo de compras no contexto dos custos da empresa. Nesse sentido, o gestor pode utilizar o controle de variáveis como: giro dos estoques, prazo e pagamento dado pelos fornecedores, prazo de pagamentos das vendas, entre outros.

A rotatividade ou giro do estoque é uma relação existente entre o consumo anual e o estoque médio do produto, ou seja, mede quantas vezes por unidade de tempo o estoque se renovou ou girou. A equação Giro determina o cálculo do giro dos estoques.

$$\text{Giro} = \frac{\text{Consumo médio anual}}{\text{Estoque médio}}$$

A rotatividade ou giro é expressa em "vezes" por dia, ou por mês, ou por ano. Por exemplo, o consumo anual de um item foi de 800 unidades e o estoque médio de 100 unidades, o giro seria:

$$R = \frac{800 \text{ unidades/ano}}{100 \text{ unidades}} = 8 \text{ vezes no ano}$$

O giro do estoque seria de 8 vezes ao ano, ou o estoque girou 8 vezes ao ano.

O índice de giro pode também ser obtido através de valores monetários de custo ou de venda.

O grande mérito do índice de rotatividade do estoque é que ele representa um parâmetro fácil para a comparação de estoques, entre empresas do mesmo ramo de atividade e entre classes de material do estoque.

Para fins de controle deve-se determinar a taxa de rotatividade adequada à empresa e então compará-la com a taxa real. É bastante recomendável, ao determinar o padrão de rotatividade, estabelecer um índice para cada grupo de materiais que corresponda a uma mesma faixa de preço ou consumo. O critério de avaliação será determinado pela política de estoques da empresa. Não devemos esquecer, porém, que:

- A disponibilidade de capital para investir em estoque é que vai determinar a taxa de rotatividade-padrão.
- Não se devem utilizar taxas de rotatividade iguais para materiais de preços bastante diferenciados. Use de preferência a classificação ABC, indicando cada classe com seu índice; se não for suficiente, subdivida em D, E etc.

- Baseado na política da empresa, nos programas de produção e na previsão de vendas, determine a rotatividade que atenda às necessidades ao menor custo total.
- Estabeleça uma periodicidade para comparação entre a rotatividade-padrão e a rotatividade real.

FONTE: Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/36432332/46/X-1-CLASSES-DE-ESTOQUES>>. Acesso em: 2 ago. 2012.

Exemplo de giro dos estoques: - de julho a dezembro, o estoque da empresa “Fabrica de Tudo” apresentou a seguinte movimentação em reais:

QUADRO 5 – GIRO DOS ESTOQUES

Mês	Estoque inicial	Entradas	Saídas	Estoque final	(EI + EF) / 2	Estoque médio (R\$)
Julho	124.237,35	237.985,00	282.756,30	79.466,05	(124.237,35 + 79.466,05)/2	101.851,70
Agosto	79.466,05	347.123,56	263.675,33	162.914,28	(79.466,05 + 162.914,28)/2	121.190,17
Setembro	162.914,28	185.543,90	274.653,78	73.804,40	(162.914,28 + 73.804,40)/2	118.359,34
Outubro	73.804,40	303.457,00	295.902,50	81.358,90	(73.804,40 + 81.358,90)/2	77.581,65
Novembro	81.358,90	265.856,00	301.845,12	45.369,78	(81.358,90 + 45.369,78)/2	63.364,34
Dezembro	45.369,78	345.965,00	248.204,56	143.130,22	(45.369,78 + 143.130,22)/2	94.250,00
Total			1.667.037,59			576.597,20

Estoque médio do período =

$$EM = (101.851,70 + 121.190,17 + 118.359,34 + 77.581,65 + 63.364,34 + 94.250,00) / 6$$

$$EM = \$ 96.099,53$$

$$Giro = \frac{1.667.037,59}{96.099,53} = 17,34 \text{ vezes no semestre}$$

Este é um dos indicadores de controle de estoque que você usa para gerenciar os estoques de sua empresa. Terminamos o Tópico 5 com o objetivo de estudarmos o lote econômico de compras e fazer a análise econômica de compras. A seguir trataremos do tema *ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)*, ou seja, como as organizações utilizam o sistema eletrônico para facilitar as atividades da logística.



Leia atentamente a Leitura Complementar e o resumo, faça as atividades propostas e bom estudo!

LEITURA COMPLEMENTAR

PLANEJAMENTO DE ESTOQUE, COMPRAS E VENDAS (Part 01)

Diego Abrantes

Todas as empresas têm um importante fluxo que faz com que estas consigam se manter vivas e crescendo. A gestão de estoques é uma etapa crucial no ciclo de vida de uma empresa, pois é no estudo do estoque que podemos dimensionar a linha de compras. A previsão de necessidade de capital de giro, previsão de metas e as vendas do presente e dos meses consequentes e, por fim, o lucro, o que gera investimento para realizar novamente as linhas de compras de seus produtos.

O que vou apresentar neste artigo são técnicas que desenvolvi com análises através da experiência das empresas pelas quais passei, mais as técnicas que desenvolvi lendo artigos e livros sobre esse assunto. A linha de pensamento deve ser a mesma para a pequena, média ou grande empresa. O que muda é a proporção do investimento e da quantidade de trabalho para analisar os indicadores. Esse artigo será fragmentado em três partes, onde falarei sobre gestão de estoque, planejamento de vendas ou meta de vendas e planejamento de compras. Para iniciar, vamos abordar o planejamento e a gestão de estoques.

A gestão de estoques bem feita é de extrema importância, para evitar perda de investimentos, pois muitas empresas mensuram o prejuízo de seus estoques sem giro de forma monetária a preço de custo de entrada da mercadoria. Mas o prejuízo é maior, pois caso esse estoque parado fosse vendido a preço cheio, ele traria lucro.

Então, errar na compra acarretará um prejuízo maior do que a maioria dos administradores imagina. Na gestão de estoques existe um ciclo com três planejamentos que, ao errar em um deles, acaba gerando uma cadeia de erros. Esse ciclo é formado da seguinte maneira:

- Planejamento de estoques
- Planejamento de vendas ou metas
- Planejamento de compras

Vamos analisar o conteúdo acima. O planejamento de vendas existe somente com o planejamento de compras efetuado, e no planejamento de estoque será necessária a análise do estoque já existente na empresa, mais a previsão de compras geradas pelo planejamento de compras. Mas, para se fazer o planejamento de compras será necessário estudar o estoque já existente na empresa, para não ultrapassar a “cobertura de estoque”, que é de extrema importância para a estratégia da empresa nos meses consequentes e nos outros planejamentos.

Vou falar mais sobre a cobertura de estoques e de como a calcular, mais à frente.

No planejamento de estoque, o planejamento de vendas entra para auxiliar na previsão de estoque e na projeção do estoque com a compra dessa mercadoria. Eu sugiro que seja escolhido um período do mês para efetuar a ação do planejamento de compras em todos os departamentos da empresa, caso a empresa tenha mais de um departamento. Vamos iniciar falando do planejamento de estoques, em seguida do planejamento de compras e, por fim, do planejamento de vendas ou metas.

PLANEJAMENTO DE ESTOQUES

Na gestão de estoques temos uma técnica que é muito utilizada nas empresas, trata-se da classificação ABC. Inúmeros outros livros sobre gestão de estoques têm abordado a classificação ABC como método de planejamento de estoques e compras fundamentalmente como uma forma de definir lotes de aquisição ou produção.

Essa técnica trata-se em segmentar os produtos em três níveis, levando em consideração o seu volume de vendas ou o seu valor de vendas, onde os itens de classe A, que é o produto com o maior valor de venda (mais caro), devem ser estocados em um menor espaço de tempo, por uma semana, por exemplo. E o B, que tem um valor médio, por um mês, e o C, um valor mais barato, por três meses.

Mas, sabemos que hoje em dia o empresário procura manter todos os seus produtos pelo mínimo de tempo dentro de seus estoques, para fazer com que seu giro seja alto. Essa técnica foi elaborada de forma empírica na segunda metade do século passado, e a grande dificuldade era a de colocar os produtos em cada um de seus níveis respectivos. Mas hoje o mercado não permite esse tipo de análise, pois a grande variedade de produtos e a crescente demanda por serviços fazem com que os estoques sejam cada vez menos parecidos um com outro, dificultando assim uma análise mais verticalizada do estoque.

Na gestão de estoque e tendo em vista a procura constante do equilíbrio entre a demanda e a oferta para alcançar o mais próximo desse equilíbrio, temos três indicadores que poderão nos auxiliar no planejamento de estoque, e fará com que o ciclo formado pelo planejamento de estoques, planejamento de compras e planejamento de vendas seja possível. Os três indicadores são os seguintes:

- Giro de estoque
- GMRO
- Cobertura dos estoques

Para estudar o estoque, esses três indicadores de desempenho devem estar em toda reunião de desempenho da empresa toda semana, pois no caso do varejo, por exemplo, um fim de semana alterará os números significativamente, o que irá exigir uma tomada de decisão rápida e baseada no que os indicadores demonstram. Desses três indicadores, na minha experiência a cobertura de estoque é estratégica e de suma importância, pois ela é o alerta para saber-se onde estará o problema do estoque, nas compras ou no planejamento de metas.

Vamos estudar cada um e veremos como elaborar os cálculos de cada um deles.

GIRO DE ESTOQUE

Primeiro, vamos entender o que é o giro dos estoques. O giro dos estoques é a quantidade de vezes, em determinado período, em que o estoque que a empresa mantém é vendido. Vamos dar um exemplo bem grosseiro somente para melhor entender o conceito. O estoque médio de uma loja de dvd's é de 400 dvd's, e a empresa vende 3.600 dvd's ao ano. Portanto, o giro de estoques desta empresa é 3.600 divididos por 400 = 9 giros ao ano. Neste caso fica fácil de calcular, pois a empresa trabalha só com um produto. Mas, como fazemos quando temos centenas de produtos?

Neste caso, devemos ter o valor médio dos estoques a preço de compras e os valores das vendas a preço de compras. Vejamos o exemplo de firma que tenha um estoque médio a preço de compra de R\$ 50.000,00 e cujo volume de vendas ao ano seja de R\$ 700.000,00 a preço de compras. O número de giros do estoque será de 700.000 dividido por 50.000 = 14 giros ao ano.

Logo, podemos analisar com isso que quanto menor o giro de estoque, maior o lucro gerado pelo produto. Essa técnica é mais precisa quando feita para estudar o ano, separar esse indicador por departamento ou pela classificação ABC, de forma a identificar qual produto tem contribuído mais ou menos para a rentabilidade da empresa. Você deve estar se perguntando: aonde esse indicador vai ajudar na gestão de estoques?

Com essa análise em mão, o gestor poderá ter uma ferramenta extremamente eficiente para o planejamento de estoque e para o planejamento de compras, pois no estoque o gestor poderá decidir em que produto ele poderá aplicar mais investimentos para manter em estoque e quais produtos ele deve reduzir o investimento e comprar, de forma a não manter esse produto em estoque. Veja só a lógica: existem dois produtos, o produto X e o produto Y; o produto X tem um giro anual de 1,89 e o produto Y gira 3,45. Logo, o gestor tomará a seguinte decisão: investir mais no estoque do produto Y e reduzir a compra do produto X, tendo em vista que o Y gira mais vezes do que o X, para que não acabe fazendo com que o produto que tem um giro mais alto não falte em sua loja, e reduzindo o investimento do X para que não acabe gerando um estoque que depois terá fazer uma demarcação de preços para aumentar o giro, mas de forma ilusória, pois a rentabilidade final estará afetada.

GIRO = Custo das mercadorias vendidas/Custo do estoque médio no período
GMROI

O GMROI é o retorno da margem bruta do investimento em estoque, é uma ferramenta de análise utilizada para identificar os produtos que têm um maior retorno de investimento, ou seja, qual produto teve maior contribuição para a composição da margem geral da empresa. Para melhor identificar essa ferramenta, vamos ver a fórmula abaixo e um exemplo, para que nós possamos visualizar a sua utilização no dia a dia.

GMROI = Margem Bruta/ Vendas Líquidas X Vendas Líquidas/Estoque Médio

A fórmula apresenta o cálculo que a grande maioria dos livros e artigos apresentam para calcular o GMROI, mas podemos facilitar ainda mais esse cálculo, pois um bom observador poderá notar que essa fórmula, na verdade, é a seguinte:

- GMROI = MARGEM (%) X GIRO

Pois, a composição da margem (%) é a margem bruta ou lucro em R\$ dividido pela venda líquida multiplicado por 100 para gerar o número em %, por exemplo:

- Um produto X que gerou um faturamento de R\$ 150,00 e gera um lucro de R\$ 80,00, qual é a margem desse produto?

- R\$ 80,00 / R\$ 150,00 = Margem de 53,33%

No caso do giro, o cálculo foi mostrado mais acima, como encontrar o valor do giro de um produto. Mas, para lembrá-lo, a composição do giro é a seguinte: é a venda dividido pelo estoque médio, lembrando sempre que você deve usar sempre a mesma unidade para calcular o giro, ou seja, não pode dividir a venda a custo pelo estoque a preço de venda. Para ilustrar, segue um exemplo de giro:

O mesmo produto X que faturou para a empresa R\$ 150,00 possui um estoque médio a preço de venda de R\$ 110,00 qual será o giro desse produto?

$$- R\$ 150,00 / R\$ 110,00 = \text{Giro de } 1,36$$

Então, para calcular o GMROI devemos multiplicar a margem com o giro e encontraremos o retorno da margem bruta do investimento em estoque, veja abaixo:

$$\text{GMROI} = 53,33 \% \times 1,36 = 72,53\%$$

Esse número sozinho não representa tanto assim para a empresa, mas quando for analisar os produtos que a sua empresa investiu, esse indicador será de grande valia, pois podemos ter, em um grupo, um produto que necessite de uma grande estocagem para que ele chegue a esse percentual de GMROI, e podemos ter um produto que apresente características totalmente diferentes, onde quase não se precise de estocagem, e em poucas vendas ele já consiga atingir o seu GMROI ideal. Então, para a tomada de decisão esse indicador é excelente.

Quando a empresa consegue rotinizar esse tipo de indicador como parte da estratégia, o gestor poderá criar uma meta de GMROI, fazendo assim com que o seu departamento de compras tenha um maior comprometimento com o giro e a margem dos produtos a serem comprados, e que o planejamento de vendas seja o mínimo modificado possível para atender às expectativas das metas de GMROI.

COBERTURA DE ESTOQUE

É de extrema importância para o gestor saber com o máximo de precisão em quanto tempo o seu estoque deixará de atender às vendas da empresa. Com esse tipo de informação, o gestor pode avaliar se a empresa tem capacidade de atender à meta determinada. De saber qual será o volume de investimento necessário para que o departamento de compras possa trabalhar para os outros meses. E para o financeiro será uma forma de ajustar o seu fluxo de caixa com as saídas previstas com esses investimentos do mês corrente e dos meses futuros. Então, essa análise possibilita uma gama intensa e estratégica de variáveis para a tomada de decisão dos gestores da empresa.

A cobertura de estoque é na verdade o estudo que possibilita identificar o período de tempo em que o estoque atual permanecerá dentro da empresa, levando em consideração a previsão de vendas e o estoque dentro de casa.

Para se trabalhar a cobertura de estoque, eu sugiro sempre trabalhar com a variável custo, pois essa variável não se altera. Diferente do preço de venda, que sofrerá alterações por várias vezes, dentro da empresa.

O que irá determinar o fracasso ou o sucesso deste tipo de indicador é a previsão de vendas, que veremos na terceira parte deste artigo. A previsão de vendas bem feita e com o mínimo de alterações possíveis trará um número de cobertura de estoque bem mais confiável e próximo da realidade.

Existem muitos artigos que determinam fórmulas para calcular a cobertura de estoque, mas na realidade a cobertura de estoque é mais um entendimento da lógica da operação de estoque e vendas do que necessariamente uma fórmula para entendermos a cobertura de estoque.

Vou ilustrar um caso a seguir:

Empresa X

Est. Atual: R\$ 25.000 Preço de Custo

Prev. De Vendas

Mar - R\$ 8.000 PC

Abr - R\$ 10.000 PC

Mai - R\$ 5.000 PC

Jun - R\$ 4.000 PC

Cálculo: (Est. inicial - Meta)

Mar - R\$ 25.000 - R\$ 8.000 = R\$ 17.000 (1)

Abr - R\$ 17.000 - R\$ 10.000 = R\$ 7.000 (1)

Mai - R\$ 7.000 - R\$ 5.000 = R\$ 2.000 (1)

Jun - R\$ 2.000 - R\$ 4.000 = R\$ - 2.000

Então se divide 2.000 / 4.000 (0.50)

Cobertura de Estoque = 3.50

No cálculo, você pode ver que existe um número 1 em cima de cada mês. Esse número afirma que o estoque consegue atender à meta referente àquele mês. No fim, existe o número 0.50. Esse número indica que o estoque restante naquele mês já não mais atenderá àquele estoque, pois com as metas dos meses anteriores, o estoque chegará ao mês de junho somente com R\$ 2.000 a preço de custo, e a meta desse mês a preço de custo será de R\$ 4.000, ou seja, só aguenta a metade desse mês.

O que podemos identificar é que o estoque que a empresa X possui permite à empresa a garantia de três meses e meio de vendas, de acordo com aquele planejamento de metas. Esse é o motivo que mencionei mais acima, da veracidade e da maior proximidade do que se vai utilizar o planejamento de vendas, pois se existe um acréscimo nas metas, a cobertura de estoque vai aumentar, e caso exista uma redução nas metas de vendas, a cobertura de estoque vai diminuir.

Também pode ser visto que foi utilizada a mesma unidade para se calcular a cobertura (preço de custo). Isso permite que o número não seja alterado devido

a uma alteração nos preços de vendas. Você pode estar se perguntando: como poderá encontrar o preço de custo nas metas de vendas dos meses posteriores, se você ainda não sabe quais serão os produtos a gerarem receita para a empresa?

Você deverá ter uma meta de *markup* em seus produtos, ao efetuar as compras de sua empresa. Para quem não conhece a nomenclatura de *mark-up*, é a marcação do preço em cima do preço de custo, ou seja, se você compra um produto a R\$ 5,00 e vende a R\$ 10,00, o seu *markup* será de 2,00. Entendendo com isso que o seu preço de venda marcará duas vezes o valor do preço de custo. Com isso em mão, faça uma média do *markup* de seus produtos vendidos e divida-o pelas metas de vendas dos meses posteriores.

Caso você tenha um sistema de gestão (*software*) que lhe possibilite essa informação, pegue um período e veja o valor da venda total e divida pelo valor do custo da venda desse período. Caso você queira fazer essa análise no decorrer do mês, a análise fica um pouco mais complicada, pois você terá que encontrar a cobertura referente ao mês que está acontecendo, mas é perfeitamente possível, pois eu construí esse relatório toda semana.

Esse indicador fica muito bem executado através de um sistema de gestão ou do Excel. É interessante ter essa visão por departamento, por loja, por produto e por empresa. Então o gestor terá uma grande quantidade de informações de estoque, que hoje em dia é um assunto de tamanha importância para todas as empresas de todos os tamanhos.

Sobre o Autor

Diego Abrantes, consultor especializado em pequenas e médias empresas, situado em Fortaleza/CE, área de atuação: planejamento, tomada de decisão, liderança, compras, gestão de estoque e vendas.

FONTE: Disponível em: <[http://www.artigos.com/artigos/sociais/administracao/planejamento-de-estoque_compras-e-vendas-\(part-01\)-2355/artigo/](http://www.artigos.com/artigos/sociais/administracao/planejamento-de-estoque_compras-e-vendas-(part-01)-2355/artigo/)>. Acesso em: 12 maio 2012.

RESUMO DO TÓPICO 5

Neste tópico você viu que:

- Os processos industriais são compostos por etapas e cada uma destas prevê estoque de produtos que aguardam um processo de transformação.
- Estoque de uma empresa é todo material que se encontra em fase de produção, os produtos acabados que aguardam a finalização do processo de produção ou remessa para os clientes que compraram estes produtos.
- Estoque significa capital ou dinheiro e deve ser utilizado de forma racional. Se for baixo, a empresa terá poucos recursos financeiros sem movimentação. Em contrapartida, corre riscos de solução de continuidade em seus processos de produção ou venda.
- A questão de saber se é possível estocar um item, embora seja antieconômico fazê-lo, a fim de prestar um melhor serviço ao cliente, representa uma decisão difícil.
- Para desenvolver as atividades de fabricação, o processo operacional usa recursos para gerar produtos e serviços. Assim, observa-se que, ao tomar uma decisão o gestor determina o resultado econômico da organização.
- Mais importante do que avaliar o preço, prazo, qualidade e atendimento, é avaliar o processo de compras no contexto dos custos da empresa.

AUTOATIVIDADE



1 Como podemos definir estoque?

2 Complete as lacunas da sentença a seguir:

O grande mérito do índice de _____ do estoque é que ele representa um parâmetro fácil para a comparação de _____, entre empresas do mesmo ramo de atividade e entre _____ de material do estoque. Para fins de controle, deve-se determinar a taxa de _____ adequada à empresa e então compará-la com a _____ real.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () classes – rotatividade – taxa – rotatividade – estoques.
- b) () rotatividade – estoques – classes – rotatividade – taxa.
- c) () rotatividade – classes – rotatividade – estoques – conta.
- d) () classes – rotatividade – taxa – estoques – taxa.

3 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- () Os custos diretamente proporcionais variam de acordo com a quantidade média estocada, isto é, se aumentam os estoques, aumentam os custos em função deste estoque.
- () A administração do controle de estoque deve aumentar o capital total investido em estoques, pois ele é caro e diminui continuamente.
- () Mais importante do que avaliar o preço, prazo, qualidade e atendimento, é avaliar o processo de compras no contexto dos custos da empresa.
- () A rotatividade ou giro do estoque é uma relação existente entre a compra mensal e o estoque médio do produto, ou seja, mede quantas vezes, por unidade financeira, o estoque se acumulou ou girou.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – F – V – F.
- b) () F – V – V – F.
- c) () F – F – V – V.
- d) () V – V – F – F.

ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)

1 INTRODUÇÃO

O vocábulo condição é definido como posição, seja ela vantajosa ou não, em um negócio ou em um acordo. Assim, condição de pagamento ou descontos é a posição conquistada pela negociação.

Desconto é definido como redução numa soma ou no total de uma conta ou quantia, abatimento. Desta forma, a condição de pagamento e descontos é a resultante de um acordo comercial, ou negociação de compra onde o comprador acredita ter adquirido certo produto, pagando um preço que justo após negociar um desconto e pagar em um prazo em que as partes, vendedor e comprador concordam ser vantajosa para ambos.

A seguir, abordaremos a utilização de sistemas informatizados para o controle de todo o volume de informações, destacando e alinhando a tecnologia da informação com as necessidades do negócio e os sistemas de comunicação.

2 ALINHANDO A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COM AS NECESSIDADES DO NEGÓCIO

Os acontecimentos atuais de integração do comércio mundial vêm promovendo importantes transformações às organizações, na busca do uso de tecnologias apropriadas a cada negócio.

No início, a logística tinha como principal preocupação a estocagem e o fluxo dos produtos através dos canais de distribuição. O fluxo e a precisão das informações, por não serem considerados cruciais, eram negligenciados, apoiados pela precariedade da velocidade da transferência de papéis.

Para Bowersox et al. (2006, p. 168):

Quatro razões explicam porque as informações exatas e no tempo certo se tornam ainda mais decisivas para o projeto efetivo dos sistemas e operações logísticas: a) reconhecimento, pelos clientes, de situações relativas a pedidos, disponibilidade e programação de entrega, embarque e faturamento ao cliente; b) redução de ativos totais na cadeia de suprimentos; c) informações aumentam a flexibilidade de COMO, QUANDO e ONDE os recursos podem ser utilizados na busca de vantagem estratégica; d) transferência de informações aprimoradas pelo uso da internet está mudando relacionamentos entre compradores e vendedores.

Empresas de classe mundial vêm quebrando antigas fronteiras, como a excessiva departamentalização, inúmeras funções, indicadores de desempenho individuais e não organizacionais.

Apoiadas na utilização de sistemas informatizados para o controle de informações, organizações melhoram a qualidade das decisões relacionadas às suas atividades específicas por meio da integração das diferentes etapas e áreas envolvidas, tanto interna quanto externamente, garantindo vantagens competitivas.



Lembre-se de que a importância da vantagem competitiva já foi abordada em nossos encontros de Logística de Suprimentos.

Segundo Christopher (2009, p. 83), “o gerenciamento logístico pode proporcionar uma fonte de vantagem competitiva, ou seja, uma posição de superioridade duradoura sobre os concorrentes, em termos de preferência do cliente, pode ser alcançada através da Logística”.

Importante lembrar que informações precisas e ao tempo certo permitem tomada de decisões mais ajustadas às necessidades organizacionais, evitando esforços e gastos desnecessários.

Segundo Bertaglia (2005, p. 448), “as áreas funcionais têm seus limites transpostos e grupos trabalham em conjunto para identificar novas oportunidades de negócios. A informação passa a ser compartilhada interna e externamente”.



Refleta sobre qual dos dois custos lhe parece mais estratégico:

- 1) Investimento para dispor de Tecnologia de Informação capaz de garantir informações rápidas, integradas e confiáveis, ou
- 2) Recursos elevados em Ativos Totais pela ausência de TI.

Hoje se reconhece que a tecnologia é um fator fundamental na definição de modelos de negócio e na elaboração de estratégias para o alcance de objetivos organizacionais, de forma proativa, na medida em que seja capaz de dar suporte à avaliação do desempenho organizacional.

Atualmente, mais do que nunca, a Tecnologia da Informação deve ser capaz de garantir velocidade, integração, qualidade e flexibilidade para seus usuários, de forma a garantir vantagens competitivas.

Organizações em busca de vantagem competitiva e líderes em melhores práticas operacionais vêm explorando a área de tecnologia, transformando suas formas de fazer negócios, melhorando seus relacionamentos com fornecedores e clientes, objetivando melhores oportunidades de negócios como garantia de permanência no mercado.

Torna-se evidente a importância do conhecimento e aplicação da Tecnologia da Informação para as organizações em um contexto globalizado, capazes de promover vantagens competitivas frente aos mercados atendidos, no que se refira em dispor de respostas mais rápidas e efetivas. Dessa forma, a Tecnologia da Informação representa a fonte de informações integradas que permite a criação de vantagens competitivas.

3 INTERCÂMBIO ELETRÔNICO DE DADOS (EDI)

Por mais que já existam disponíveis mecanismos como o telefone, o fax e a conexão direta por computadores, o EDI e o uso intensivo da internet vêm assumindo uma posição de destaque, pelos baixos custos associados e pela disponibilidade de informação efetiva.

O EDI implica a troca interempresarial, computador a computador, de documentos comerciais, em formatos padrão, predefinidos, visando facilitar um alto volume de transações comerciais entre empresas diferentes.

Necessário se faz buscar conhecimentos e prática que permitam a substituição dos meios tradicionais, como: correspondências, *courier* ou fax, atividades reconhecidamente mais lentas, burocráticas e suscetíveis a erros de alimentação de dados.



Lembre-se de que nem todas as empresas se encontram no mesmo estágio de desenvolvimento, podendo representar potenciais conflitos. Trocas eletrônicas de dados prescindem de compatibilidade tecnológica e padrões.

Segundo Bowersox (2006, p. 179), “entre os principais benefícios do uso do EDI incluem-se a alta produtividade, relacionamentos de canal melhorados, produtividade externa aumentada, maior capacidade para competir internacionalmente e custos operacionais diminuídos”. As trocas de dados mais rápidas permitem uma melhor produtividade e menor redundância em interpretações repetitivas.

Também são percebidos impactos significativos nos custos operacionais logísticos através da redução de mão de obra, de material de expediente associado a correio, manuseio e guarda de papéis, redução do uso de telefone, fax e telex, entre outros.

Padrões de comunicação e de informações são essenciais para o sucesso do uso do EDI. Padrões técnicos definem características específicas para que o *hardware* computacional possa desempenhar bem suas atividades de intercâmbio. Basicamente, padrões de comunicação são definidos com grupos de caracteres, prioridade de transmissão, velocidade de operação e processamento.

4 INTERNET

Empresas de todos os portes vêm expandindo substancialmente suas oportunidades e capacitações de trocas de informações entre si, apoiadas pela larga disponibilidade da internet e de interfaces padronizadas, oferecidas por navegadores de internet, como o Internet Explorer, Mozilla Firefox e Chrome.

Fácil entender por que a internet vem se tornando a ferramenta escolhida para a transmissão de informações nas cadeias de abastecimento, no que se refere à previsão de necessidades, pedidos, *status* de inventário, atualizações de produtos e informações sobre embarques.

FONTE: Adaptado de: <books.google.com.br/books?isbn=8536306084...>. Acesso em: 3 ago. 2012.

Conforme Bowersox (2006, p. 183), “em conjunto com um PC e um navegador de internet, a internet oferece uma abordagem-padrão para a entrada de pedidos, questionamentos sobre a situação de pedidos e acompanhamento de embarques”.

A internet também possibilita a criação de **portais de troca**, onde usuários têm facilitadas as trocas horizontais e verticais de informações entre parceiros da cadeia de suprimentos. Seus participantes podem prover informações relativas às necessidades de matéria-prima, disponibilidade de produtos ou mudança de preços.

Outra forma de **portal** disponível são os **portais de troca** de base específica por setor. Este portal facilita as trocas de informações entre os parceiros de uma cadeia de suprimentos de um determinado setor de atividade específico, obtendo reduções significativas de custos das transações realizadas.



Embora o site de uma empresa possa veicular uma boa propaganda, ele aumenta o nível de complexidades.

5 TROCA DE DADOS POR RADIOFREQUÊNCIA

A tecnologia de troca de dados por radiofrequência (*Radio Frequency Data Communication- RFDC*) é amplamente utilizada em áreas relativamente pequenas, como **centros de distribuição e armazéns**, com o objetivo de facilitar as trocas de informações em duas vias.

O principal objetivo é a comunicação em tempo real com operadores móveis, como operadores de empilhadeiras e selecionadores de pedidos em transelevadores, entre outros.

A **RFDC** habilita aos operadores acesso a instruções e a prioridades atualizadas em tempo real. Ao contrário de operadores que dispõem de relatórios impressos em outro momento, informações em tempo real oferecem maior flexibilidade de operação e de capacidade de resposta, além de permitirem melhorias no nível de serviços utilizando menos recursos.

A **RFID** (*Radio Frequency Identification*) é uma segunda forma de tecnologia em termos de radiofrequência. Sua utilização permite a identificação de um contêiner ou de seu conteúdo, enquanto é movimentado em suas instalações ou no equipamento de transporte.



Imagine o momento em que você vai às compras em um supermercado e o total das compras é apurado no momento em que você atravessa um portal que faz a identificação de todos os produtos colocados no carrinho, de uma só vez. Isso já existe e só não se encontra disponível em todos os mercados pelas desigualdades de tecnologia adotada e por ainda existirem produtos, geralmente a granel, em que o custo de uma etiqueta de radiofrequência ainda é maior que o preço do produto em questão.

6 CÓDIGO DE BARRAS E LEITURA ÓPTICA

Sistemas como os de Autoidentificação (**ID**), como o código de barras e leitura óptica eletrônica, facilitam e aceleram a coleta e a troca de informações logísticas.

Esses sistemas de ID, por natureza, exigem maior investimento por parte de seus usuários, mas substituem processos antigos de coleta e trocas de informações, baseados em papéis, geralmente suscetíveis a erros e executados em um tempo maior.

A Auto ID permite que os parceiros da cadeia de suprimentos acompanhem e comuniquem rapidamente os detalhes de movimentação, reduzindo probabilidades de erros, responsáveis por aumentos de custos.

Clientes e consumidores recorrem cada vez mais à acessibilidade e ao acompanhamento de seus embarques e movimentações, utilizando sistemas baseados na internet e oferecidos por transportadores, tanto de cargas quanto de encomendas.



Flexibilidade e acessibilidade pela internet despontam como aspectos que geram vantagens competitivas a seus usuários. Lembra-se da FEDEX, do filme "O Náufrago" e do "Sr. Wilson"?



Relembrando: código de barras são sequências alfanuméricas, em forma de barras verticais de diferentes larguras, legíveis eletronicamente, colocadas pelo computador nos itens, caixas, contêineres, paletes e até mesmo em vagões ferroviários.



Você deverá relembrar as características da Codificação apresentadas na disciplina de Logística de Suprimentos, Unidade 1 - TÓPICO 4 – ORGANIZAÇÃO DE SUPRIMENTOS.

Caro(a) acadêmico(a), completamos a Unidade 1 de nosso Caderno de Estudos e, desta forma, esperamos atender aos objetivos de compreender as atividades de compras na empresa, reconhecer o processo de negociação em compras e promover ações de análise de compras.

Este conteúdo deve ser aplicado às atividades diárias de um gestor da atividade logística. Espero que tenha compreendido este conteúdo. Leia atentamente a Leitura Complementar e o resumo. Não se esqueça das atividades propostas e bom estudo!

Na Unidade 2 de nosso caderno, com o tema GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS, temos por objetivo levá-lo(a) a reconhecer a gestão de suprimentos como vantagem competitiva, compreender o sistema de produção empurrada e puxada e, finalmente descrever um sistema de previsão da demanda. Até lá!



Leia atentamente o artigo a seguir

LEITURA COMPLEMENTAR

VANTAGEM COMPETITIVA EM LOGÍSTICA EMPRESARIAL BASEADA EM TI

Aluisio Monteiro

2.1.1 Sistemas de Informações Logísticas

Atualmente, observa-se uma significativa inclinação do desenvolvimento de sistemas integrados de gestão para aplicação na cadeia de suprimentos, visto que todos os processos de negócios internos já foram integrados, restando apenas obter vantagem competitiva da integração da cadeia de suprimentos (fornecedores, compradores etc.).

Com isso, passa a ser possível a integração com as demais unidades de um grupo empresarial por meio de EDI, com compartilhamento (parcial) da base de dados. Para tal, os maiores desafios encontrados são: sistemas geograficamente distantes e distintos, com *hardwares* diversos, necessidade intensiva de sistemas de telecomunicações, bases de dados diversas, operando em estruturas organizacionais e culturas empresariais diversas.

A seguir comentaremos sobre algumas ferramentas integradas de gestão aplicadas à cadeia de suprimentos.

2.1.1.1 WMS (*Warehouse Management System*)

O Sistema de Gerenciamento de Armazéns, chamado de WMS, é uma tecnologia utilizada em armazéns, onde ele integra e processa as informações de localização de material, controle e utilização da capacidade produtiva de mão de obra, além de emitir relatórios para os mais diversos tipos de acompanhamento e gerenciamento.

O sistema prioriza uma determinada tarefa em função da disponibilidade de um funcionário, informando a sua localização no armazém. Com este recurso ocorre um aumento na produtividade quando diferentes tipos de tarefas são intercalados.

Este sistema tem capacidade de controlar o dispositivo de movimentação de material feito por Veículos Guiados Automaticamente (AGVs) e fazer interface com um Sistema de Controle Automatizado do Armazém (WACS), que tem a função de controlar equipamentos automatizados, como as esteiras e os sistemas de separação por luzes e carrosséis.

Com uma ferramenta desse porte, a empresa passa a ter um ganho na produtividade, com a economia de tempo nas operações de embarque e desembarque, transporte e estocagem de mercadoria e, ainda, controlar o estoque de produtos no seu armazém. Podendo ainda permitir que o gerente de logística controle as operações de armazém apenas de longe, observando apenas se o funcionamento do sistema está adequado às operações logísticas.

Em paralelo ao WMS existe o WCS, que é um Sistema de Controle de Armazém e não um gerenciador, diferenciando-se assim do WMS em alguns aspectos. O WCS não oferece uma variedade de relatórios para auxiliar no gerenciamento das atividades; não tem flexibilidade de *hardware*; a customização é limitada à mudança de campos e nomes, e a instalação deste sistema não pode ser feita de forma modular, somente integral. A contrapartida de todos esses aspectos negativos é que ele oferece um ótimo acompanhamento e controle das atividades (se limitando a controle) e existe um custo reduzido de *software* e *hardware* requerido para a implementação dessa solução.

2.1.1.2 RFID – *Radio Frequency Identification*

Identificação via Rádio Frequência é, relativamente, uma das mais novas tecnologias de coleta automática de dados. Inicialmente, surgiu como solução para sistemas de rastreamento e controle de acesso, na década de 80. Uma das maiores vantagens dos sistemas baseados em RFID é o fato de permitir a codificação em ambientes não favoráveis e em produtos onde o uso de código de barras, por exemplo, não é eficiente.

Este sistema funciona com uma antena, um transmissor e um decodificador. Esses componentes interagem através de ondas eletromagnéticas, transformando-as em informações capazes de ser processadas por um computador.

A principal vantagem do uso de sistemas RFID é realizar a leitura sem o contato, como no código de barras. Você poderia, por exemplo, colocar o transmissor dentro de um produto e realizar a leitura sem ter que desempacotá-lo, ou, por exemplo, aplicá-lo em uma superfície que será posteriormente coberta de tinta ou graxa.

Esse sistema pode ser usado para controle de acesso, controle de tráfego de veículos, controle de bagagens em aeroportos, controle de contêineres e ainda em identificação de *pallets*. O tempo de resposta é baixíssimo, tornando-se uma boa solução para processos produtivos onde se deseja capturar as informações com o transmissor em movimento.

2.1.1.3 Rastreamento de Frotas com Tecnologia GPS – *Global Positioning System*

Rastreamento é o processo de monitorar um objeto enquanto ele se move. Hoje em dia é possível monitorar a posição ou movimento de qualquer objeto, utilizando-se de equipamentos de GPS aliados a *links* de comunicação.

GPS é um sistema de posicionamento mundial formado por uma constelação de 24 satélites que apontam a localização de qualquer corpo sobre a superfície terrestre. Um aparelho receptor GPS recebe sinais desses satélites determinando sua posição exata na Terra, com precisão que pode chegar à casa dos centímetros.

A tecnologia GPS é bem conhecida hoje, e comercialmente viável, tendo inclusive fornecedores de equipamentos consolidados e preços formados. As variáveis que efetivamente determinam o custo e o modo de operação do rastreamento de veículos são canal de comunicação entre o veículo e a central de monitoramento e o pacote de serviços oferecidos por esta central.

A ligação feita entre a central de comunicação e o ponto rastreado pode ser feita via telefonia celular, que tem seus aparelhos baratos para a solução que oferece, e tem restrições como qualquer outra solução, que é estar acessível apenas onde tem cobertura de telefonia celular, e o custo da comunicação ainda é alto.

Outra opção é a comunicação via rádio. Esta modalidade é muito simples de implantar, tem um custo de implantação baixo, onde não há custo de comunicação, tendo que fazer a regulamentação com a Anatel (no Brasil).

Com a possibilidade de rastrear veículos, a empresa pode saber onde se encontra o veículo que está fazendo determinada entrega, e fazendo um *link* com o sistema via *web* a empresa pode colocar à disposição do cliente a localização da entrega.

2.1.1.4 Código de Barras

O sistema surgiu da ideia de se criar um mecanismo de entrada de dados mais rápida e eficiente, vendo que com o passar do tempo mais microcomputadores estavam sendo fabricados com um grande potencial em armazenamento e processamento de dados.

A leitura de código de barras exige que sejam utilizados alguns aparelhos específicos e que são adotados conforme a necessidade da empresa. Alguns desses aparelhos são os leitores (caneta ótica, *slot reader*, leitor CCD, pistola *laser*, *scanner* omnidirecional e o leitor automático de documentos), os decodificadores (decodificador para teclado, decodificador para interface serial e decodificador para *joystick*) e impressoras especiais (*software* para impressão e impressoras profissionais).

As impressoras matriciais não têm funcionalidade para esse fim. As impressoras jato de tinta e *laser* não estão adaptadas para comportar rolos de etiquetas e papel contínuo. Por isso é que foram desenvolvidas impressoras profissionais para impressão de código de barras.

Existe uma padronização mundial para a leitura de código de barras. Para cada produto ou objetivo da identificação existe um tipo de código. Por exemplo:

- EAN – 13, EAN – 8 e UPC são utilizados na unidade de consumo, ou seja, na embalagem do produto que o consumidor final está comprando. Exemplo: 1 litro de leite em caixa.
- EAN/DUN – 14 (SCC - 14) / UCC/EAN 128 são utilizados nas caixas que embalam as várias unidades desses produtos unitários. Exemplo: um engradado contendo 12 litros de leite em caixa.
- UCC/EAN - 128 é usado nos *pallets* dentro dos galpões de supermercados ou distribuidores. Estes levam no código de barras Identificadores de Aplicação (AI).

O código de barras, comprovadamente, tem uma margem de erro menor que a coleta de dados feita manualmente. Sendo assim, é a maneira mais eficaz de coletar dados em termos de velocidade da informação, facilidade de migração para o sistema de controle de estoque e facilidade da adoção da prática do VMI (citado na seção 3.10).

2.1.1.5 EDI (*Electronic Data Interchange*)

O EDI, ou Intercâmbio Eletrônico de Dados, é um sistema que auxilia diretamente, principalmente, a rotina dos vendedores, agilizando o processo de comunicação com a empresa na transmissão de dados. Todas as informações

que um vendedor precisa coletar e transferir para a empresa em um segundo momento, ele faz de forma *on-line*, evitando assim a demora no *in put* do pedido, e ele ainda tem a possibilidade de consultar o estoque da empresa e informar ao cliente a possibilidade de disponibilizar a mercadoria.

Com a implantação desse sistema com sucesso, podemos detectar imensuráveis benefícios trazidos por ele à sua empresa. Conseguir-se com ele reduzir custos administrativos, reduzir o estoque (considerando que estoque parado é capital improdutivo, então temos ainda uma economia significativa para investimentos, dependendo da área comercial da empresa), reduzir custos e desgastes com o cliente com os itens faltantes, pois se a tecnologia permite transmissão de dados *on-line*, temos a informação acurada e instantânea da posição de estoque.

Outros benefícios é que o sistema ainda faz com que o índice de divergências na entrega e no recebimento de mercadorias seja próximo de zero e permite o melhor gerenciamento de rotas de transporte.

Toda essa tecnologia à disposição do profissional de vendas faz com que ele se sinta mais valorizado e aumente sua produtividade, se dedicando a área-fim da empresa – as vendas. E tão importante quanto aumentar as vendas para a empresa é o fato de que, tanto pela tecnologia de *software* e *hardware* envolvida quanto pelo corpo funcional, há um ganho no valor agregado da empresa.

2.1.1.6 VMI – (*Vendor Managed Inventory*)

O VMI ou Estoque Administrado pelo Fornecedor é uma ferramenta muito importante, principalmente para a cadeia de suprimentos que pretende ou já trabalha com o JIT (*Just in Time*). O principal objetivo desta técnica é fazer com que o seu fornecedor, através de um sistema de EDI, verifique a sua real necessidade de produto, no momento certo e na quantidade certa. Este recurso tem uma maior funcionalidade para as empresas que um grande número de fornecedores, e possui um amplo *mix* de produtos.

A integração permite que se faça, de acordo com o *forecast*, uma mudança de planejamento de reabastecimento, pois a informação chega ao seu fornecedor em tempo real. O nível de detalhamento é tanto que, detectada a demanda de produto acabado, o *software* se encarrega de traçar planos para a produção, planejamento de abastecimento e distribuição para os depósitos.

2.1.1.7 ECR (*Efficient Consumer Response*)

O ECR, Resposta Eficiente ao Cliente, não é um sistema e nem é uma técnica, é um conjunto de práticas desenvolvidas em conjunto com fabricantes, distribuidores e varejistas com o objetivo de obter ganhos por eficiência nas atividades comerciais e operacionais entre as empresas, prestando assim um serviço de qualidade ao consumidor final.

As grandes redes de varejistas, como Wall Mart, por exemplo, têm centenas de fornecedores, outra infinidade de produtos diferentes e precisam de uma cadeia de suprimentos totalmente integrada para poder oferecer aos seus clientes o produto na prateleira. Para isso acontecer é necessário que a rede adote algumas práticas de reengenharia de processos e *benchmarking*, inclusive se utilizando da tecnologia de informação. Sendo, as mesmas, premissas para começar a pensar em integração e gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Os requisitos para se por em prática a filosofia do ECR é fazer os *check outs* nas saídas das mercadorias das lojas (PVs) e ter o controle do estoque no fornecedor. Como o volume de produtos é muito grande, tanto o fornecedor quanto o varejista precisam utilizar uma coleta de informação que seja acurada e rápida, tendo à sua disposição o código de barras. E no controle do estoque do ponto de venda feita pelo fornecedor é usada a ferramenta de VMI com transmissão de dados via EDI, onde temos precisão e rapidez na operação.

A cadeia produtiva ideal passa por alguns sistemas de informação, em uma ordem lógica:



3 Conclusão

A vantagem competitiva baseada em sistemas integrados de gestão logística ocorre com o entendimento da necessidade de aquisição de tecnologia de informação para integração da cadeia produtiva, a fim de atender o cliente final. É atualmente a fonte de vantagem competitiva mais cobiçada no mercado. Porém, devem ser repensados os processos organizacionais, bem como o seu redesenho.

Toda a tecnologia que hoje está à disposição da solução da logística empresarial é capaz de gerar soluções que satisfaçam qualquer necessidade de mercado. Podemos "*linkar*" através de um sistema integrado, ERP, o aplicativo de código de barras que migra informações para um sistema de estoque onde tem informações atualizadas a qualquer tempo por meio de outro aplicativo de EDI. Isso tudo pode estar disponível na intranet e extranet para toda a cadeia de produção, a fim de otimizar o processo em termos de eficiência de resposta ao cliente.

Em face de todo o exposto, devemos ter consciência do enfoque sempre nos negócios e não na tecnologia, servindo a mesma apenas como suporte à tomada de decisões de forma mais rápida e eficiente. Para isso, é necessário aliar o sistema de informações logísticas ao sistema de informações gerenciais, sendo fundamental para a definição e operacionalização do conceito de *supply chain management*.

De um modo geral, o sucesso da implantação de sistemas logísticos nas empresas e as vantagens advindas de sua aplicação dependem do processo de amadurecimento empresarial. Dessa forma, todo o processo logístico pode ser otimizado, permitindo a maior eficácia nos processos internos e de comunicação com a cadeia de suprimentos. LEE e WHANG (2002) indicam que o segredo está em utilizar as informações e alavancar os recursos disponíveis para coordenar ações, priorizando os fluxos de informações. A palavra-chave passa a ser a integração empresarial para obtenção de vantagem competitiva.

FONTE: Aluisio Monteiro, M.Sc e André Luiz Batista Bezerra. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABGygAE/artigo-vantagem-competitiva-logistica-empresarial-baseada-ti>>. Acesso em: 15 maio 2012.

RESUMO DO TÓPICO 6

Neste tópico você viu que:

- Os sistemas de informação têm por objetivo aprimorar a integração das diversas atividades logísticas por intermédio da troca de informações.
- Estes sistemas de comunicação facilitam e agilizam a troca de informações internamente para as funções da empresa, bem como, no meio externo, como parceiros, fornecedores e clientes finais.
- Os benefícios dos sistemas de comunicação são facilmente percebidos pelos usuários, pois, de maneira geral, permitem ganhos de eficiência e eficácia organizacional, apoiados em decisões de melhor qualidade, fruto de informações mais fidedignas, ágeis e abrangentes.
- A acessibilidade e a capacidade cada vez maiores desses sistemas de comunicações e informações aumentam sobremaneira a disponibilidade e a precisão das informações tão necessárias, além da redução de incertezas diversas.
- Parte-se do princípio de que toda a organização está envolvida e comprometida na busca dos benefícios potenciais.

AUTOATIVIDADE



1 Descreva como a exatidão das informações e no tempo certo são decisivas para as operações logísticas.

2 Complete as lacunas da sentença a seguir:

A **RFID** (*Radio Frequency Identification*) é uma _____ forma de tecnologia em termos de _____. Sua utilização permite a _____ de um contêiner ou de seu conteúdo enquanto é _____ em suas instalações ou no equipamento de _____.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () terceira – transporte – radiofrequência – movimentado – transporte.
- b) () terceira – transporte – movimentação – fiscalizado – identificação.
- c) () segunda – radiofrequência – identificação – movimentado – transporte.
- d) () quarta – movimentação – movimentação – fiscalizado – radiofrequência.

3 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- () O EDI implica a troca interempresarial, computador a computador, de documentos comerciais, em formatos padrão predefinidos, visando facilitar um alto volume de transações comerciais entre empresas diferentes.
- () No início, a logística tinha como principal preocupação a distribuição dos produtos através dos canais de abastecimento.
- () Hoje se reconhece que a tecnologia é um fator fundamental na definição de modelos de negócio e na elaboração de estratégias para o alcance de objetivos organizacionais.
- () O código de barras e a leitura óptica eletrônica facilitam e aceleram a coleta e a troca de informações logísticas.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – V – F – F.
- b) () V – F – V – V.
- c) () F – V – F – V.
- d) () F – F – V – V.



GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A partir desta unidade você será capaz de:

- compreender as atividades desenvolvidas pelos sistemas de produção;
- reconhecer os requisitos para calcular a previsão da demanda;
- aplicar os métodos de previsão da demanda.

PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em três tópicos que o(a) levarão à compreensão dos sistemas de produção e das técnicas de previsão da demanda em uso na gestão empresarial. Este estudo apresenta a ligação entre os sistemas de gerenciamento da produção e as técnicas para gerenciar a demanda e a capacidade de produção de uma organização industrial.

TÓPICO 1 – GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

TÓPICO 2 – ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS NA CADEIA DE ABASTECIMENTO

TÓPICO 3 – MÉTODO PARA PREVISÃO E CLASSIFICAÇÃO DA DEMANDA

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

1 INTRODUÇÃO

Cadeia de suprimentos é definida como conjunto de instalações separadas geograficamente e que interagem entre si com a finalidade de garantir o suprimento e a distribuição de produtos fabricados pela indústria. Entre os componentes desta cadeia podemos destacar as empresas fornecedoras de matéria-prima, os fabricantes de produtos industrializados, os centros de distribuição e logística, a rede de distribuição varejista, entre outros.

A cadeia de suprimentos é um componente da cadeia que agrega valor ao produto para o mercado. O objetivo desta integração é agregar valor a um serviço ou a um produto físico para o desenvolvimento do mercado de produtos industrializados. Esta unidade tem por objetivo estudar e descrever as funções dos agentes participantes da cadeia de abastecimento.

Vamos ao nosso estudo.

2 O QUE É UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Uma cadeia de suprimentos é formada por um conjunto de processos que atuam em conjunto para atender ao pedido do cliente. Nesta cadeia estão inclusos o fabricante, o fornecedor, a transportadora e armazéns intermediários do processo de distribuição. Cada um destes agentes cumpre uma etapa do processo de abastecer, produzir e distribuir os produtos desejados pelos clientes.

Além destas funções, podemos incluir ainda a etapa de pesquisa e desenvolvimento do produto. Esta função tem a finalidade de receber as especificações do produto que o cliente deseja comprar, traduzir estas informações em especificação de materiais e insumos e enviar para a função compras e operações de produção providenciar a fabricação.

A cadeia de suprimentos pode ser compreendida a partir do exemplo da necessidade de um cliente que deseja comprar um detergente. Este cliente, para satisfazer sua necessidade, procura um supermercado e separa o detergente da marca de sua preferência e vai até o caixa para confirmar e pagar o valor do produto adquirido. Quando o caixa lê o código de barras do produto para a emissão da nota fiscal, de forma simultânea o produto é baixado do estoque. Em

seguida, o sistema acumula as quantidades vendidas do produto no dia, semana, mês e ano. Logo após, o sistema de gerenciamento de pedidos do supermercado informa ao distribuidor do detergente os volumes vendidos no período e solicita uma quantidade de detergente para repor o estoque.

O distribuidor é um intermediário entre o supermercado e o fabricante de detergente. Neste caso, ele mantém estoque no armazém com a intenção de repor rapidamente o detergente vendido pelo supermercado.

Dada esta dinâmica, a gestão da cadeia de suprimentos centraliza suas ações na integração dos processos para aumentar a eficiência do abastecimento. Esta ação tem a finalidade de agregar valor ao produto oferecido ao cliente e, por extensão, a satisfação do cliente.

Considere ainda um supermercado que abastece suas prateleiras para exposição e vendas de produtos. O produto exposto para venda no supermercado pode ter sido entregue diretamente nas prateleiras por um repositor contratado pelo fabricante. Este repositor é um agente de suprimentos que atua na cadeia para atender ao cliente final.

A movimentação do produto entre o depósito do distribuidor e a prateleira do supermercado é realizada por um veículo de carga de uma transportadora que presta serviços ao distribuidor. O distribuidor, por sua vez, é abastecido pelo fabricante, que recebe matéria-prima de vários fornecedores.

Cada participante da cadeia deve atuar e gerir seus processos com a visão e política comuns. Em alguns casos, a política é imposta pelo final da cadeia, neste caso o supermercado. O distribuidor final possui esta força pelo simples fato de ser o agente que mantém contato mais próximo com o consumidor final.

O fabricante de matéria-prima, por exemplo, não decide a forma de embalar o material que entregará ao fabricante de detergente sem antes consultá-lo. Juntos, fabricante de matéria-prima e fabricante de detergente decidem se a matéria-prima para fabricar o detergente será produzida na forma líquida ou sólida, se o material será embalado em tambores ou tanque, neste caso, caminhão-tanque, entre outros.

Esta decisão em conjunto permite o ganho de escala de fabricação e a redução do custo de transporte, sendo que o resultado desejado por todos os participantes da cadeia é a redução do custo final do detergente entregue ao consumidor na prateleira do supermercado.

A cadeia de suprimentos, como podemos perceber, é dinâmica e, por esta razão, exige que as informações entre os componentes fluam com frequência, pois as decisões que cada componente toma estão baseadas nestas informações. As informações que os participantes da cadeia de suprimentos consideram para a tomada de decisão estão relacionadas com as quantidades de produtos

que o mercado demanda em determinado instante, o valor que os clientes estão dispostos a pagar por cada material que a cadeia de suprimentos movimenta, entre outras. Dessa forma, a cadeia de suprimentos decide desde as quantidades de produtos que serão movimentados até a forma de pagamento das transações realizadas.

Outra decisão baseada nas informações para o funcionamento adequado da cadeia de suprimentos é a variedade de produtos que o mercado necessita em certos períodos do ano. Considere, por exemplo, as dificuldades que um fabricante de brinquedos enfrenta para planejar a quantidade e a variedade de brinquedos que deve produzir para abastecer o mercado. Quando planeja a produção o fabricante não possui informações precisas sobre as vendas do ano corrente, ele possui a informação das quantidades vendidas no ano anterior e, a partir desta informação, os participantes da cadeia se preparam com estoques para que o consumidor, indo às compras, não deixe de comprar por falta de produto.

No período de consumo intenso, o mercado demanda uma variedade muito grande de produtos como eletrodomésticos, eletrônicos e móveis. Desta forma, para manter a cadeia de suprimentos abastecida, os participantes desenvolvem ações conjuntas para decidir a quantidade e a variedade dos produtos que serão ofertados. Percebemos que, para participar de uma cadeia de suprimentos, os participantes abrem mão de parte de sua liberdade de decisão isolada sobre a quantidade de produtos que produzirão, para que a cadeia de suprimentos seja beneficiada.

2.1 OBJETIVOS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

As empresas se organizam em cadeia de suprimentos tendo como objetivo agregar valor ao produto. O valor que a cadeia de suprimentos agrega ao produto é o saldo entre o valor do produto final para o cliente e as despesas ou custo incidente da cadeia para atender as solicitações dos clientes.

Esta diferença está relacionada à lucratividade que a cadeia permite aos seus participantes. Ou seja, a receita que o cliente gerou e os custos para a operação da cadeia. Por exemplo, um consumidor compra uma panela na loja de produtos domésticos por R\$ 50,00, o vendedor recebe uma comissão sobre a venda, e a loja, quando estabeleceu o preço de venda, calculou uma margem de lucro para cobrir seus custos.

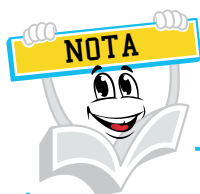
Quando esta loja emitir um pedido de compra para repor o estoque, o distribuidor, por sua vez, calculou um valor de venda que será inferior ao valor pelo qual o lojista vende ao usuário e, ao mesmo tempo, é um valor maior do que o cobrado pelo fabricante do produto. Podemos compreender, deste fato, que agregar valor na cadeia de suprimentos significa reduzir os custos de operação ao mínimo possível, para que todos os participantes da cadeia tenham a lucratividade desejada e, ao mesmo tempo, ofereçam o produto no mercado a preços competitivos.

Portanto, o sucesso dessa cadeia deve ser avaliado pela lucratividade da cadeia, não pela lucratividade individual.

Para definir a lucratividade da cadeia de suprimentos, os participantes pesquisam o valor que o consumidor está disposto a pagar por determinado produto e, a partir deste, definem a lucratividade da cadeia. A partir desta informação, a empresa distribuidora final, normalmente loja de varejo, busca fabricantes e meios logísticos para abastecer o ponto de venda com o produto e preço desejado.

O grande objetivo da formação de uma cadeia de suprimentos é formar uma rede de cooperação com a intenção de aumentar a capacidade competitiva da rede. Este objetivo segue o princípio de que a cooperação distribui o risco das operações da cadeia entre as partes, de tal maneira que cada participante tenha um risco total reduzido.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos, para ser bem-sucedido, deve promover uma redução do estoque de produtos e, ao mesmo tempo, diminuir o prazo de reposição dos estoques na cadeia. Estas ações em conjunto produzirão, por si mesmas, baixos níveis de inventário.



INVENTÁRIO

São bens disponíveis em estoque para venda no processo normal de um negócio, ou a serem utilizados na fabricação de produtos comercializados pela empresa.

Neste sentido, podemos concluir que o objetivo da cadeia de suprimentos é estabelecer e maximizar a lucratividade da cadeia e, ao mesmo tempo, minimizar os custos para garantir o abastecimento.

2.2 PROCESSO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Considerando que a cadeia de suprimentos é a sequência de atividades que se completam entre si para atender à necessidade de um cliente por um produto, podemos deduzir que existem duas formas para se perceber os processos em uma cadeia de suprimentos.

A primeira forma é a visão de ciclos, ou seja, os processos são divididos em uma série de ciclos menores e cada um deles prevendo uma interface para comunicação e controle. A segunda forma é a visão de empurrar e puxar. Nesta forma, o processo é executado para oferecer uma resposta ao pedido do cliente ou em antecipação ao pedido do cliente. O processo do tipo puxar tem início com um pedido do cliente. Ele é disparado para responder ao desejo deste cliente. De outra forma, o processo do tipo empurrar é disparado em antecipação ao pedido do cliente.

A cadeia de suprimentos é uma sequência de processos e fluxos que acontecem entre diferentes estágios da cadeia de suprimentos e que se completam para atender à necessidade de um cliente. A partir desta forma de perceber a cadeia de abastecimento podemos deduzir os ciclos da cadeia, conforme definido por Chopra e Meindl (2011).

Os autores completam que o ciclo da cadeia pode ser compreendido como: ciclo de pedido do cliente, ciclo de reabastecimento, ciclo de fabricação e ciclo de suprimentos. Cada ciclo ocorre na interface entre dois estágios sucessivos da cadeia de suprimentos. Assim, os cinco estágios da cadeia de suprimentos resultam em quatro ciclos de processos da cadeia.

Nem todas as cadeias de suprimentos terão os quatro ciclos nitidamente separados. A cadeia de suprimentos de um fabricante que atenda diretamente a um cliente, seja através da internet ou do telefone, só terá três ciclos:

- o ciclo do pedido de clientes;
- o ciclo de fabricação; e
- o ciclo de suprimentos.

O ciclo de pedido do cliente acontece entre o cliente e o varejista, inclui os processos ligados diretamente no recebimento e atendimento ao pedido do cliente. A interação do varejista com o cliente começa quando o vendedor faz contato com o cliente e termina quando o cliente entrega o pedido ao vendedor, da seguinte forma:

- a) **Chegada do cliente:** é o momento em que o cliente chega ao ponto de venda e decide o que vai comprar.
- b) **Emissão do pedido do cliente:** refere-se à comunicação do cliente ao varejista sobre que produtos ele tem interesse em adquirir. O objetivo desse processo é garantir que a emissão do pedido seja rápida e que seja comunicada a todos os processos da cadeia de suprimentos a ela ligados.

- c) **Atendimento ao pedido do cliente:** neste processo o pedido é atendido e enviado ao cliente. O objetivo do processo de atendimento do cliente é enviar os pedidos completos e corretos ao cliente, seguindo os prazos determinados, com o menor custo possível.
- d) **Recebimento do produto pelo cliente:** neste processo, o cliente recebe o pedido e tem posse do produto, e este ciclo se completa com o recebimento do valor da venda.

FONTE: Adaptado de: <www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/.../CC14568301807.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2013.

O ciclo de reabastecimento entre o varejista e o distribuidor ou fabricante envolve todos os processos ligados ao reabastecimento dos estoques do varejista. Tem início quando o comércio de varejo emite um pedido para repor o estoque de produto vendido e que deve atender uma demanda futura. A reposição do estoque pode acontecer através de um distribuidor ou, diretamente, pela linha de produção do fabricante.

A finalidade do reabastecimento é repor o estoque do varejista a um custo baixo e disponibilizar os produtos que o cliente deseja. Os processos envolvidos no ciclo de reabastecimento são os seguintes, de acordo com Chopra e Meindl (2011):

Ao atender à demanda do cliente, o varejista esgota seu estoque. Para manter o fluxo de abastecimento equilibrado, ele deve repor as mercadorias faltantes para atender à demanda futura. Portanto, o varejista emite um pedido para se reabastecer. Ou seja, nesta situação, um estágio anterior (varejista) puxou os produtos de um estágio posterior (distribuidor).

Em seguida, o varejista emite um pedido, ou seja, ele comunica ao distribuidor ou fabricante os produtos que deseja comprar. A finalidade do processo é emitir e transmitir um pedido rapidamente a todos os processos da cadeia de suprimentos.

O próximo processo é atender ao pedido e enviar as mercadorias solicitadas ao cliente. Os pedidos dos clientes costumam ser menores que os pedidos de reabastecimento do varejista. O objetivo desse processo é reabastecer o estoque no prazo e minimizar custos.

A próxima e última etapa é o recebimento do pedido pelo varejista. Quando o pedido de reposição chega ao varejista, ele deve comparar o que foi pedido e o que foi entregue e atualizar os registros de estoque. Esse processo envolve fluxo de produtos do distribuidor ou fabricante para o varejista, bem como fluxo financeiro e de informações. O objetivo desse processo é atualizar os estoques e abastecer as prateleiras de maneira rápida e precisa e com o menor custo possível.

2.3 CICLO DE FABRICAÇÃO

Este ciclo acontece entre o distribuidor e o fabricante, envolvendo os processos de reabastecimento do estoque do varejista. Este ciclo tem início com o pedido do cliente, pedido de reposição do varejista ou pela previsão de demanda dos clientes.

Os processos envolvidos nesse ciclo são os seguintes, segundo Chopra e Meindl (2011):

No registro do pedido, o distribuidor programa o acionamento do pedido de reabastecimento com base na previsão da demanda futura e nos estoques existentes, em seguida o pedido resultante é transmitido para o fabricante.

O fabricante, por sua vez, considera o pedido recebido e programa a produção. Neste processo, os pedidos são integrados com a programação de produção, onde o fabricante avalia o volume de produção do pedido e decide qual será a sequência que o processo de fabricação deve seguir para atender aos pedidos no prazo estabelecido pelo cliente. O objetivo desse processo é maximizar a quantidade de pedidos atendidos no prazo, mantendo os custos baixos.

Em seguida, acontece a fase de fabricação e transporte, onde o fabricante produz de acordo com a programação de produção, conforme as especificações do pedido. Na fase de transporte, o produto é transportado para o comprador com a finalidade de entregar o produto na data prometida, atendendo aos padrões de qualidade e mantendo os custos baixos.

2.4 CICLO DE SUPRIMENTOS

O ciclo de suprimentos ocorre entre o fabricante e o fornecedor e inclui processos para garantir que os materiais estejam disponíveis para que o processo de fabricação não sofra atrasos.

O fabricante emite pedido de compras dos componentes para os fornecedores para abastecer seu estoque. Este processo é semelhante ao processo que ocorre entre distribuidores e fabricantes. A diferença é que os pedidos entre varejistas e distribuidores são acionados com incerteza em relação à demanda do cliente. Os pedidos dos insumos são calculados com precisão, uma vez que o fabricante já decidiu sua programação de produção.

Neste sentido, é importante que os fornecedores estejam em contato com a programação de produção do fabricante.

Os processos desse ciclo, de acordo com Chopra e Meindl (2011), são:

1. Pedido baseado na programação do fabricante ou nas suas necessidades de estoque.
2. Programação da produção do fornecedor.
3. Fabricação e transporte dos componentes.
4. Recebimento pelo fabricante.

3 VISÃO EMPURRAR E PUXAR NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Os processos em uma cadeia de suprimentos são classificados nas categorias puxar e empurrar. Esta classificação está relacionada ao tempo de sua execução para atender à demanda do consumidor final. No processo do tipo puxar o atendimento de um pedido é iniciado quando o pedido do cliente chega ao fabricante. É uma resposta ao pedido do cliente. No processo do tipo empurrar, o processo de atendimento de um pedido é iniciado antes de o pedido do cliente chegar à fábrica. Ou seja, existe uma antecipação do atendimento do pedido.

A partir destes conceitos, podemos entender que os sistemas empurrar e puxar são definidos a partir do momento em que o fabricante toma conhecimento da demanda. No processo do tipo empurrar, quando se inicia o processo de fabricação, a demanda não é conhecida, e para superar esta dificuldade o fabricante desenvolve técnicas para prever a demanda.

Neste sentido, ele prevê estoques reguladores para se antecipar à demanda. Este sistema exige que o gerenciamento do estoque seja executado com acuidade, pois erros na previsão ou antecipação à demanda podem ocasionar estoques não desejados. Este processo também é conhecido como especulativo, pois reage à demanda prevista. Neste caso, é uma demanda esperada, porém não é a demanda real. Em alguns casos, podemos afirmar que é a demanda desejada pelo fabricante.

O processo do tipo puxar é reativo à demanda do cliente, pois a fabricação dos produtos é iniciada quando o cliente emite um pedido de compra. A partir deste pedido é que a fábrica dá início às compras de material necessário para a fabricação e entrega dos produtos ao cliente.

Neste sistema, o custo do estoque é mais baixo. Ele é o preferido pelos gestores das fábricas, pois diminui os custos da operação. Os japoneses desenvolveram ferramentas como o *Just in time* (JIT) para atender aos controles deste sistema.

Outra ferramenta muito usada na indústria para este processo é o sistema *Kanban*, que prevê um sistema de cartões para controlar o fluxo de materiais no processo produtivo. O processo tipo puxar trabalha com uma demanda conhecida. Contudo, tem restrições em função das decisões de estoque e de capacidade que foram elaboradas na fase do sistema empurrar. Ou seja, as instalações das fábricas foram projetadas a partir de um sistema empurrar, contudo as operações são desenvolvidas no sistema puxar.

Esta decisão de ambiente de operação diferente quanto à filosofia de trabalho pode gerar máquina parada por falta de pedido e, em outras circunstâncias, de equipamento para atender ao pedido no prazo estabelecido pelo cliente.

A seguir aprenderemos um pouco mais sobre o sistema de produção puxada e a forma de programar adotada por este sistema.

3.1 SISTEMA DE PROGRAMAÇÃO PUXADA DA PRODUÇÃO

O Sistema Toyota de Produção surgiu a partir do desenvolvimento do conceito de "Mecanismos da Função Produção", na fábrica da Toyota Motors, no Japão. O "Mecanismo da Função Produção" foi apresentado pela primeira vez em 1945, num encontro técnico promovido pela Associação Japonesa de Gerenciamento.

FONTE: Disponível em: <repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/1826/1/20174917.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2013.

Acreditava-se que os sistemas de produção eram formados por uma rede funcional de processos e operações, onde o processo pode ser compreendido como fluxo de materiais ou serviços no tempo, e a operação é a ativação das pessoas e dos equipamentos disponíveis no tempo e no espaço. (SHINGO, 1996).

A teoria que sustenta o Sistema Toyota de Produção baseia-se na priorização das melhorias na função processo, que procura eliminar as perdas nos sistemas de produção. O sistema tem a finalidade de eliminar as operações que não agregam valor ao produto final na fase de fabricação. Este sistema também é conhecido como princípio do "não custo".

Os princípios do Sistema Toyota de Produção podem ser resumidos da seguinte forma:

- a) A função processo consiste do processamento, inspeção, transporte e estocagem. Destes, apenas o processamento agrega valor. A inspeção, o transporte e a estocagem não transformam o material, por esta razão devem ser reduzidos.
- b) Diversidade elevada para atender à demanda do mercado.

- c) Atender à demanda com alta diversidade requer continuados esforços para executar a produção em pequenos lotes, o que só é possível reduzindo drasticamente os tempos de *setup*, tempos de trocas de ferramentas.
- d) Reduzir os ciclos de produção, dar preferência ao fluxo unitário de produto.

A programação puxada da produção parte dos princípios estabelecidos pelo sistema *Kanban*, e para alcançar as metas desejadas usa de ferramentas e técnicas que descreveremos a seguir, como o *Just in time*.

O Sistema Toyota tem como primeiro princípio a minimização dos custos. Ele vê a origem dos lucros pela fórmula "Preço - Custo = Lucro". Como o preço é estabelecido pelo mercado, a única maneira de aumentar o lucro é reduzir constantemente os custos. Para reduzir custos, deve-se perseguir de maneira sistemática a eliminação de perdas.

Segundo o sistema, podemos dividir as operações em dois tipos:

- a) As operações que não agregam valor, como: caminhar para obter peças, desembalar peças vindas de fornecedores, movimentar materiais etc.
- b) As operações que agregam valor, ou seja, aquelas que transformam realmente a matéria-prima, modificando a forma ou a qualidade. Agregar valor é transformar um material em estado bruto em um produto final com maior valor econômico.

A perda é toda atividade que não contribui para as operações que agregam valor ao produto. Desta forma, a geração de estoques é classificada como desperdício de dois tipos:

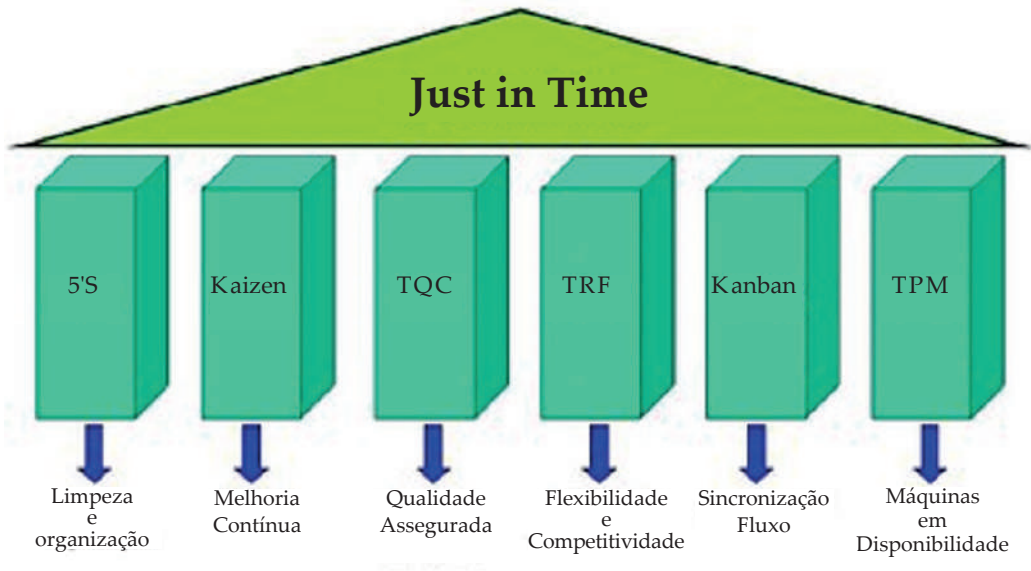
- a) **Quantitativa:** quando, por exemplo, são produzidas mais peças do que o necessário para suprir a taxa histórica de rejeição por defeitos; neste caso, numa produção com poucos defeitos, as peças excedentes produzidas serão desperdiçadas.
- b) **Antecipada:** quando o produto é feito antes que ele seja necessário; assim, se 100 peças foram encomendadas para o dia 30, mas foram produzidas antecipadamente no dia 15, está caracterizada a superprodução.

Na Toyota Motors, o método utilizado para eliminar a perda por superprodução é o *just in time*. Significa produção com estoque zero, onde cada processo deve ser abastecido com os itens necessários, na quantidade necessária e no momento necessário.



Just in time pode ser traduzido literalmente como "no tempo certo", ou seja, sem a geração de estoques.

FIGURA 7 – JUST IN TIME



FONTE: Disponível: <<http://joaomayer-purchasinglogistics.blogspot.com.br/2008/10/just-in-time-jit.html>>. Acesso em: 8 jul. 2012 .

“O sistema *Just in time* é uma metodologia que tem a finalidade de eliminar os desperdícios na indústria”. (ALVAREZ-BALLESTEROS, 2001, p. 320).

Tratando os desperdícios desta forma, a indústria aumenta sua capacidade competitiva. Entre os desperdícios, a autora destaca: estoques elevados, qualidade do produto fora da especificação, tempo de fabricação elevado, movimentação de material desnecessário, entre outros.

O pesquisador Vidossich (1999, p. 132) afirma que “*Just in time* é uma expressão que pode ser traduzida como fabricação no momento desejado, na quantidade e no momento preciso, para não interromper a produção”. O autor completa que a produção deve ter a qualidade adequada, na quantidade certa, no momento oportuno e com o custo mais baixo.



JIT (Just in time)

Sistema de produção que produz e entrega apenas o necessário, quando necessário e na quantidade necessária. O JIT e o Jidoka são os dois pilares do Sistema de Produção Toyota. O JIT baseia-se no Heijunka e é formado por três elementos operacionais: o sistema puxado, o tempo Takt e o fluxo contínuo.

FONTE: Lean Institute do Brasil. Disponível em: <www.lean.org.br>. Acesso em: 12 mar. 2013.

O termo **Jidoka** significa delegar ao operador ou à máquina autoridade para interromper o processo de produção sempre que for percebida uma não conformidade ou anormalidade. A ideia central é impedir a geração e propagação de defeitos e eliminar qualquer anormalidade no processamento e fluxo de produção.

Os princípios do *Just in time*, conforme Tubino (2000), visam tornar o produto e a empresa mais competitivos e devem abranger:

- a) Satisfação das necessidades dos clientes, internos e externos, fornecendo produtos com qualidade, no momento e na quantidade solicitada.
- b) Eliminar os desperdícios de todas as atividades do processo produtivo.
- c) Melhorar continuamente o processo, com o uso da técnica *Kaizen*.
- d) Desenvolver uma cultura organizacional participativa, que envolva todas as pessoas, para valorizar o ser humano na organização.
- e) Organizar o ambiente de trabalho para eliminar os desperdícios e motivar as pessoas.

O sistema de manufatura *Just in time* é um processo eficiente, que utiliza de forma eficaz os recursos de capital, equipamentos e mão de obra. Tem como finalidade atender às necessidades de qualidade e de entrega de um cliente ao menor custo.

3.2 TÉCNICA KANBAN

O termo *Kanban* é originado da palavra japonesa que significa "etiqueta" ou "cartão". Moura e Umeda (1984) destacam que o *Kanban* é uma técnica japonesa para gerenciar materiais na linha de produção no momento exato que o processo necessita.

Taiichi Ohno criou o sistema após analisar o esquema de funcionamento dos supermercados americanos. O autor detalha que o comprador procura na prateleira do supermercado o produto e a quantidade desejada e em seguida se dirige ao caixa. A partir do espaço liberado na prateleira pela venda do produto o abastecedor repõe as quantidades vendidas.

Martins e Laugeni (2005) escrevem que o *Kanban* executa funções no processo de produção, como: informar o fluxo e a movimentação de material para controlar a produção em seus estágios indicando o tempo, quantidade e tipo de componente a ser produzido.

É um sistema de controle da produção que minimiza o estoque de material em processo.

Organiza a produção de pequenos lotes para atender às necessidades imediatas no tempo certo.

Em um cartão *Kanban* estão inscritas informações, como:

- a referência da peça fabricada e da operação;
- a capacidade do contentor;
- a indicação do próximo posto de trabalho;
- a indicação do posto de trabalho anterior;
- número de cartões *Kanban* em circulação da respectiva referência.

Portanto, *Kanban* é uma técnica de controle visual da produção com fichas ou painéis de informações e têm o objetivo de reduzir o estoque de produto acabado. O sistema emite uma ordem de produção em resposta apenas aos pedidos necessários. O sistema tem as seguintes características:

- a) Os consumidores escolhem diretamente as mercadorias e compram as suas favoritas.
- b) O trabalho dos empregados é menor, pois os próprios consumidores levam suas compras às caixas registradoras.
- c) Ao invés de utilizar um sistema de reabastecimento estimado, o estabelecimento repõe somente o que foi vendido, reduzindo os estoques.

O *Kanban* é muito eficiente na simplificação do trabalho administrativo e permite maior autonomia ao "chão de fábrica", o que possibilita responder a mudanças com maior flexibilidade. Ao dar instruções no processo final da linha, a informação é transmitida de forma organizada e rápida ao longo de todas as operações até o início da linha.

Aqui terminamos o relato acerca dos sistemas de Produção Puxada (*Just in time e Kanban*). Contudo, o assunto não se encerra nos argumentos descritos.

Veja e saiba mais para enriquecer seus conhecimentos.



SAIBA MAIS

Acesse o endereço e leia o artigo apresentado no XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de novembro de 2006. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/542.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012. Implantação do Kanban na Linha de Montagem de Sistema e Equipamentos Hidráulicos e Eletromecânicos.

4 PLANEJAMENTO DE RECURSOS DE MATERIAIS - MRP

Em oposição ao sistema tipo **puxar**, as empresas usam o sistema **empurrar**. Neste sistema, o pedido é atendido e acontece a partir do produto em estoque. Este estoque é formado como antecipação do pedido. A empresa prevê uma demanda e programa o processo de fabricação com certo período de antecipação ao pedido.

Os gestores acreditam que as vendas acontecerão e, para isso, usam técnicas para prever as vendas e abastecer o estoque de tal forma que, no momento em que o pedido do cliente chegar à fábrica, o produto estará à disposição. Algumas empresas denominam este sistema como pronta entrega, e nesta classe de produtos podemos destacar os produtos da moda, como: roupas, bolsas, calçados, entre outros.

Para ter estoque na quantidade desejada e evitar desperdícios de materiais, as fábricas utilizam ferramentas e técnicas para programar o processo de fabricação e abastecimento de matéria-prima e insumos.

No geral, estas ferramentas partem do princípio de que todo produto tem uma ficha técnica com a relação dos materiais e mão de obra que serão consumidos para fabricá-lo. Desta forma, as funções envolvidas no processo da produção podem se programar para manter o processo de fabricação fluído, com a intenção de abastecer o estoque para os pedidos que se espera que os clientes emitam.

Uma das ferramentas utilizadas para atender esta necessidade é o **MRP** (*Materials Requirement Planning*) ou Planejamento de Recursos de Materiais. É um dos primeiros *softwares* desenvolvidos para a gestão da produção. Como o próprio nome indica, é uma ferramenta que ajuda a planejar as necessidades de materiais

para atender um Programa Mestre de Produção determinado. Este mesmo *software* gerou posteriormente o MRP II ou Planejamento de Recursos de Manufatura (que inclui não só o cálculo das necessidades de materiais, mas também de mão de obra, de equipamentos e demais recursos necessários à produção).



História do MRP

O predecessor do MRP foi uma metodologia chamada de sistema de solicitação trimestral, que foi aprofundada por George Plossl e Oliver Wight em 1967. Durante o fim da Segunda Guerra Mundial e meados de 1950, várias indústrias produtivas desenvolviam planos de produção baseados apenas na carteira de pedidos firmes dos clientes.

Aprofunde seus conhecimentos acessando o site: <[http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_13179/artigo_sobre_material_requeriment_planning_\(mrp\)](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_13179/artigo_sobre_material_requeriment_planning_(mrp))>.

Na definição apresentada por Monks (1987, p. 48), “o Planejamento de Recursos de Materiais (MRP) é uma técnica para determinar a quantidade e o tempo para a aquisição de itens de demanda dependente necessária para atender ao Programa Mestre de Produção”.

Por identificar quais, quantos e quando os componentes são necessários, os sistemas MRP contribuem para:

- 1) Reduzir custos de estoque.
- 2) Melhorar a eficiência da programação.
- 3) Reagir com mais rapidez às mudanças de mercado.

Ou seja, a partir do Programa Mestre de Produção, o MRP calcula todos os materiais e componentes necessários, verifica a disponibilidade dos mesmos em estoque e determina as quantidades que deverão ser obtidas e as datas em que será necessário o abastecimento.

Na realidade, se examinarmos a lógica do MRP, podemos constatar que esta técnica, sem esta denominação e sem uso de computadores, foi e ainda é utilizada, principalmente por artesãos e pequenas oficinas que produzem poucos produtos, de pouca complexidade, por encomenda e que têm restrições de capital ou de espaço para armazenagem.

4.1 O QUE É NECESSÁRIO PARA RODAR O MRP?

Um exemplo bastante simples, de amplo conhecimento da maioria, mesmo daqueles que nunca entraram numa fábrica, mostra, de maneira compreensível, o que significa o cálculo do Planejamento de Requisitos de Materiais – MRP:

A turma do segundo semestre do curso de administração, feliz com o final do semestre planeja confraternizar e para tanto programa a realização de "um galeto", às 13 horas do dia previsto para o exame final da disciplina, com a certeza de que todos estarão liberados nesta data. Pretendem ainda aproveitar para aplicar os conceitos aprendidos, especialmente quanto ao Planejamento de Recursos de Materiais.

Definida a data e escolhido o local, é necessário listar quantos comparecerão (este é o nosso PMP) para verificar se há disponibilidade de capacidade das "ferramentas" (pratos, talheres, copos, guardanapos e espaço na mesa em número suficiente. Supõe-se que a churrasqueira que é o componente-chave tenha capacidade) e, em segundo lugar, calcular quanto de cada "material" (galeto, bebida, salada) será necessário.

Sabe-se que em média são 300 g de galeto por pessoa, três latas de bebida e 200g de batata crua com casca (esta é a lista de materiais do 'galeto').

Inscreveram-se 18 colegas (pedido firme), mas dois ainda deverão definir (margem de previsão). Logo, serão necessários os seguintes componentes (PMP x LM):

$20 \times 300\text{g} = 6 \text{ kg}$ de galeto;
 $20 \times 3 \text{ latas} = 60 \text{ latas}$ de bebidas;
 $20 \times 200\text{g} = 4 \text{ kg}$ de batata.

As "ferramentas" (pratos, talheres e copos) que faltam poderão chegar ao local no dia da realização do evento. Basta combinar com um dos colegas que disponha dos mesmos para levá-los. Ou seja, basta programar para que estes itens cheguem com alguns minutos antes da necessidade de uso. Os "materiais", no entanto, necessitam de providências com antecedência variável:

- a) os 6 kg de galeto têm que ser adquiridos, limpos, temperados, espetados e assados antes de ser entregues aos clientes (servidos);
- b) os 4 kg de batata têm que ser adquiridos, sendo ela descascada, picada, cozida, resfriada e temperada antes de ser disponibilizada ao cliente (colocada na mesa);
- c) as 60 latas de bebidas têm que ser adquiridas e refrigeradas.

Estes são os itens de demanda dependente. Ou seja, suas quantidades dependem do número de inscritos (pedidos firmes) e da previsão para novas inscrições (novos pedidos). A antecipação de sua aquisição dependerá do 'tempo dos processos' aos quais os mesmos têm que ser submetidos.

Quanto de recursos financeiros é necessário? Onde obter? Um dos colegas concordou em utilizar o "limite" de sua conta corrente, desde que a turma pague os juros que incidirão desde o momento do saque até a reposição na conta.

Esta reposição deverá ocorrer no dia do galetto, quando os recursos serão arrecadados entre os participantes e entregues ao colega para depositar em sua conta (os clientes pagando o 'produto' à vista, contra entrega). Portanto, quanto mais tarde forem adquiridos os 'materiais', menos probabilidade a turma terá de pagar juros.

Definida a fonte de recursos financeiros, podem-se adquirir todos os ingredientes de uma única vez, com antecedência, porém, quanto mais cedo adquirir, mais juros serão pagos. Além de tornar-se necessário congelar o galetto para que não estrague (o que consome energia). A batata poderá apodrecer e a bebida poderá perder algumas de suas propriedades ou ser extraviada (consumida por alguém mais sedento). Além disto, terá que ser conseguido local (refrigerador e armários) para deixar os ingredientes armazenados nas condições recomendadas, o que talvez não esteja disponível.

Para evitar estes problemas e a incidência de custos desnecessários, é mais interessante adquirir cada ingrediente no exato momento em que eles são necessários para iniciar o processo de preparo, evitando os juros, a possibilidade de perda de propriedades e a necessidade de espaço para estocá-los.

Ou seja, o galetto necessita ser limpo, temperado, "reservado" para pegar o sabor do tempero, espetado e assado. Como estas 'atividades' necessitam de 18 horas, podemos comprar o galetto e iniciar o processo de preparo no início da noite do dia anterior, de maneira que às 13 horas do dia combinado ele estará pronto para ser entregue aos clientes (isto é, servido).

- Descascar as batatas, cortá-las, cozinhá-las, resfriá-las e finalmente temperar a salada é um processo que necessita somente de três horas (pois muitos colegas se ofereceram para participar deste processo). Logo, podem-se comprar as batatas na própria manhã do dia do evento, não havendo necessidade de comprá-las antes.
- As bebidas podem ser adquiridas com somente duas horas de antecedência, pois há um fornecedor que as entrega pré-resfriadas, e em duas horas podemos deixá-las na temperatura adequada. Logo, não devemos adquiri-las antes, pois, se o fizermos, teremos que conservá-las no refrigerador durante um tempo maior (consumindo energia) e correremos alguns riscos de perdas de propriedade e extravios.

Ou seja, se iniciarmos o processo de compra dos "materiais" tomando por referência a hora em que o galeto deve ser servido, precisa-se:

- comprar o galeto 18 horas antes do 'prazo de entrega' do produto;
- comprar as batatas três horas antes do 'prazo de entrega' do produto;
- comprar as bebidas duas horas antes do 'prazo de entrega' do produto.

Se procedermos desta forma, é provável que não haja necessidade de utilizar o limite do cheque especial do colega (consequentemente, não haverá incidência de juros) e, tampouco, necessidade de refrigeradores e armários adicionais.



As fichas técnicas devem conter, da forma mais simples possível, todas as informações necessárias ao bom desempenho da tarefa. A forma das fichas não é importante. O importante é ser capaz de levar a cada executor todas as informações necessárias.

Veja mais acessando o site: http://antigo.sp.sebrae.com.br/principal/melhorando%20seu%20neg%C3%B3cio/orienta%C3%A7%C3%B5es/produatividade%20e%20qualidade/programa%C3%A7%C3%A3o_controle_produ%C3%A7%C3%A3o/ficha_tecnica_produto.aspx.

4.2 CÁLCULO DO MRP

Para compreender os cálculos que o sistema MRP exige, utilizaremos os dados a seguir.

A Indústria Têxtil Liar Ltda. recebeu um pedido do cliente Modas Feitosa Ltda. com prazo de entrega de 45 dias.

LIAR	PEDIDO CLIENTE	12/08/03
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE
5010	Camisa de malha masculina.	200
5020	Camisa de malha infantil masculina.	300

Para atender este pedido é necessário avaliar se o estoque de produto acabado é suficiente. O planejamento da produção consultou o estoque de produtos acabados e obteve a informação:

LIAR	ESTOQUE DE PRODUTO ACABADO	12/08/03
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE
5010	Camisa de malha masculina.	0
5020	Camisa de malha infantil masculina.	15

Para determinar o **material** a ser produzido, comparamos o pedido do cliente com o estoque de produto acabado. Ex.: Cliente comprou 200 camisas de malha masculinas, o estoque de produto acabado é zero ($200 - 0 = 200$), logo a produção deve produzir 200 unidades de camisas de malha masculinas:

LIAR	MATERIAL A SER PRODUZIDO	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE
5010	Camisa de malha masculina.	(200)
5020	Camisa de malha infantil masculina.	(285)

Com base nestas informações, o PCP realiza o programa de produção e informa as necessidades de materiais para o setor de compras. Para fazer o programa de produção, o PCP possui a ficha técnica do produto preparada pela **engenharia do produto**, informando o consumo e material por unidade de produto e material.

FICHA TÉCNICA			LIAR	
CONSUMO DE MATÉRIA-PRIMA POR PEÇA				
CÓD	DESCRIÇÃO	UNID.	5010	5020
1234	Malha 100% algodão	Kg	0,500	0,580
1235	Botão de resina	Mil	0,004	0,002
1236	Estampa em três cores	Pç	3,000	1,000
1237	Linha para costura	M	3,300	3,300
1238	Saco plástico para embalar	Mil	0,001	0,001
1239	Etiqueta de composição	Mil	0,001	0,001
1243	Tempo produção facção	Min.	41,818	40,273

Assim, a necessidade de material pode ser calculada multiplicando-se a quantidade a ser produzida pelo consumo individual.

CONSUMO DE MATÉRIA-PRIMA TOTAL					
CÓD	DESCRIÇÃO	UNID	5010	5020	TOTAL
1234	Malha 100% algodão.	Kg	100,0	165,3	265,3
1235	Botão de resina.	Mil	0,8	0,6	1,4
1236	Estampa em três cores.	Pç	600,0	285,0	885,0
1237	Linha para costura.	m	660,0	940,5	1.600,5
1238	Saco plástico para embalar.	Mil	0,2	0,3	0,5
1239	Etiqueta de composição.	Mil	0,2	0,3	0,5
1243	Tempo produção facção.	Min.	8.363,6	11.477,8	19.841,4

Assim, para determinar o material que deve ser adquirido, compara-se o consumo com o estoque do almoxarifado:

CÓD	DESCRIÇÃO	UNID.	ESTOQUE	CONSUMO	SOBRA (FALTA)
1234	Malha 100% algodão.	Kg	200	265,3	(65,3)
1235	Botão de resina.	Mil	1	1,4	(0,4)
1236	Estampa em três cores.	Pç	500	885,0	(385,0)
1237	Linha para costura.	m	2.000	1.600,5	399,5
1238	Saco plástico para embalagem.	Mil	1	0,5	0,5
1239	Etiqueta de composição.	Mil	1	0,5	0,5
1243	Capacidade facção.	min		19.841,4	(19.841,4)

Após comparar estoque e consumo, percebe-se que o Planejamento da Produção deve emitir ordem de compra para os itens: 1234 Malha 100% algodão 65,3 kg; 1235 Botão de resina 0,4 milheiros e 1236 Estampa em 3 cores 385 peças. Os materiais **linha** para costura e **etiqueta** de composição não exigem compra imediata. Tem estoque que cobre a necessidade da produção. A mão de obra de fabricação (capacidade de facção) deve ser contratada, pois se trata de serviço que não é possível estocar.

Até aqui, estudamos o **sistema de produção empurrado** e o **sistema de produção puxado**. Observamos que no **sistema empurrado**, o Planejamento da Produção programa a produção, emite as ordens para comprar materiais e, se for caso, solicita a contratação de serviços de terceiros. As decisões de planejamento são centralizadas em função das características do produto e do processo.

No **sistema de produção puxado**, a produção tem início através do comando visual de quadros e cartões. A presença dos cartões *Kanban* é a informação para que os processos deem início à produção e à movimentação de material entre os postos de trabalho.

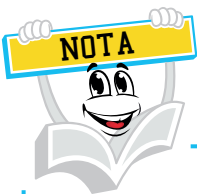
Estes sistemas não apresentam solução única para os problemas da programação de produção. As empresas que operam no momento presente possuem características, como: produção por encomenda em função da diversificação da oferta de produtos, produção por lotes e produção contínua.

Vamos estudar as características destes sistemas, vamos lá.

5 SISTEMA HÍBRIDO

Os sistemas híbridos de administração da produção são assim conhecidos porque usam mais de um sistema de programação da produção, por exemplo, *Kanban*, *Just in time*, MRP II ou sistema de programação da produção baseada na capacidade de produção.

As decisões dos sistemas híbridos são baseadas nas quantidades de produtos em estoque, também conhecido como sistema puxado, e usam decisões que utilizam o Plano Mestre de Produção ou sistema de produção empurrada.



Híbrido: que ou o que tem elementos diferentes em sua composição. Diz-se de ou composto de elementos de diferentes línguas. Que ou o que utiliza mais do que uma fonte de energia para o seu funcionamento.

Combinar elementos do sistema de produção puxada com elementos do sistema de produção empurrada é uma opção para as empresas que têm unidades produtivas com características diferentes. As empresas que fazem uso deste sistema procuram usar a melhor opção de cada sistema para alcançar o melhor resultado, uma vez que estes sistemas possuem características diferentes.

5.1 SISTEMA JIT

A Toyota Motor Company desenvolveu o *Just in time* (JIT) na década de 70 com a intenção de coordenar a produção de diferentes modelos de veículos com cores e demanda variada. Este sistema tem como objetivo evitar atrasos na entrega dos pedidos. Para alcançar esta meta, o sistema puxa a produção a partir da demanda. Cada estágio produz somente os itens necessários para atender aos pedidos.

O sistema *Just in time* tem como meta a qualidade e a flexibilidade. Para atingir este objetivo, o sistema foca seus esforços na gerência dos processos produtivos e a movimentação de materiais com a intenção de garantir velocidade no atendimento de pedidos.

A finalidade do sistema JIT é reduzir os estoques que são utilizados para evitar a interrupção do processo produtivo pelos problemas de qualidade, quebra de máquina e preparação de máquina.

Os gestores da produção usam os estoques intermediários entre os processos de produção para evitar que a produção seja interrompida quando um estágio anterior apresenta falha no sistema de controle e o produto fabricado foge das especificações do processo ou gera refugo. O estoque é uma forma de prevenir estas falhas ao invés de eliminar as possibilidades de falhas.

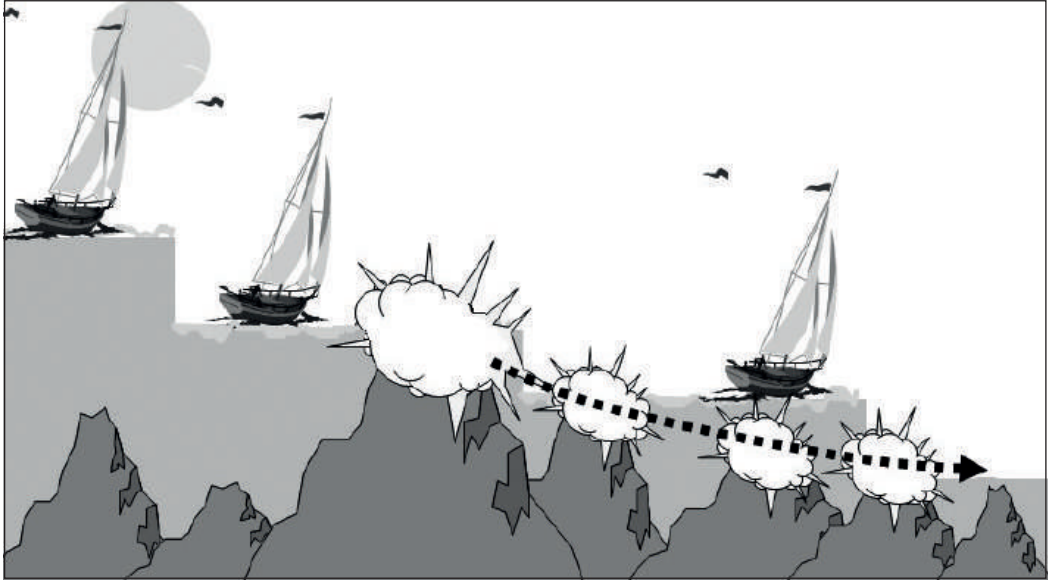
Em outra situação, por falta de manutenção preventiva, a máquina quebra e interrompe a produção. Neste momento, o estoque mantém os estágios seguintes abastecidos até que a máquina seja reparada. Percebemos que os estoques funcionam como “pulmão” para os problemas administrativos da produção. Desta forma, o estoque é um desperdício que deve ser evitado.

A preparação de máquina é uma forma de desperdício de tempo. Quando uma mesma máquina processa vários produtos a cada parada para trocar o componente fabricado, ocorre um período em que a máquina interrompe a produção. Esta interrupção aumenta os custos individuais da produção, o que é considerado um desperdício.

Dessa forma, o estoque, em muitas situações, é um investimento necessário para manter a produção nas situações relatadas. O princípio do JIT é reduzir os estoques para que estes problemas se tornem visíveis e sejam eliminados.

Diante do que foi exposto, conclui-se que JIT e MRP II são técnicas que se completam, em função das complexidades de cada produto e/ou fábrica. Uma não exclui a outra, mas a combinação destas técnicas de programação permite que as empresas alcancem altos índices de produtividade.

FIGURA 8 – ESTOQUES E OS PROBLEMAS DE PROCESSO



FONTE: Adaptado de Corrêa: Gianesi; Caon (2001, p. 364)

A flexibilidade do sistema em se adaptar rapidamente às alterações do cenário mercadológico é a principal característica de um sistema combinado de gerenciamento de estoques. No entanto, esta capacidade de se adequar aos constantes ajustes exige que a base de informações seja totalmente integrada, pois o “quando” e “quanto pedir” dependerá das restrições e exigências do sistema. (BOWERSOX et al., 2006, p. 264).

Um sistema de manufatura híbrido incorpora o tradicional MRP e o sistema JIT em uma estrutura única. Este sistema integrado permite prover um melhor planejamento, programação e controle através da eliminação de desvantagens inerentes a ambos.

FONTE: Disponível em: <www.uniseb.com.br/.../ee05ce69-9389-4da0-8da2-c4c475af51d6.pd...>. Acesso em: 13 mar. 2013.

5.2 SISTEMA MRP II

O sistema MRP II tem como objetivo a programação da produção para prazos mais longos. É utilizado também para planejar o abastecimento de materiais. Corrêa, Gianesi e Caon (2001) afirmam que o MRP II não atende à necessidade das unidades produtivas que operam com diversas linhas de produtos ao mesmo tempo. Concluem que muitas empresas consideram o controle pelo sistema MRP II muito burocrático, o que inviabiliza sua aplicação.

MRP II é uma técnica que se aplica para planejar no longo prazo o abastecimento de materiais. As decisões que o sistema utiliza estão relacionadas à capacidade produtiva com variações de médio prazo. Nas decisões de curto prazo o JIT é a ferramenta mais indicada para gerenciar a capacidade produtiva das fábricas.

Assim, estude o *case* apresentado como leitura complementar, que trata da aplicação destas técnicas em uma empresa que fabrica solados de tênis. Boa leitura!

LEITURA COMPLEMENTAR

MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING: 25 ANOS DE HISTÓRIA – UMA REVISÃO DO PASSADO E PROSPECÇÃO DO FUTURO

Fernando José Barbin Laurindo
Marco Aurélio de Mesquita

[...]

2.4 A Lógica do MRP

O modelo MRP dos anos 70 apresentava três elementos básicos para gerenciamento da produção: i) programa mestre de produção; ii) lista de materiais; iii) quantidades em estoque. O programa mestre de produção (“Master Production Scheduling” – MPS) consiste na definição das quantidades de cada produto final que se deseja produzir em cada período (“time buckets”) dentro do horizonte de planejamento. Por exemplo, pode-se considerar um horizonte de programação de dois meses e períodos semanais.

Na lógica MRP, os produtos finais, que incluem produtos acabados e peças de reposição, são denominados produtos com demanda independente, uma vez que a demanda é definida externamente ao sistema de produção, conforme as necessidades dos clientes (mercado). Em contrapartida, a demanda por matérias-primas e componentes está ligada à programação da produção e, por isso, é denominada demanda dependente. Neste caso, esta demanda interna, apesar de bastante irregular em função da intermitência das operações, é bastante previsível. Pelo novo modelo, a demanda dependente deveria ser calculada (antecipada) e não estimada a partir de técnicas estatísticas.

Uma vez definido o programa mestre de produção dos diferentes produtos, o próximo passo consiste na explosão ou cálculo de necessidades de materiais. Dados o programa de produção e a estrutura de materiais dos produtos, calculam-se as necessidades de materiais para execução da produção. Descontando-se eventuais itens em estoque e levando-se em consideração os tempos de produção e compra (“lead times”), determinam-se as quantidades e os instantes em que devem ser produzidos ou comprados cada item.

2.5 Estrutura de dados e registros MRP

A Tabela 1 apresenta um padrão de registro do MRP. Na primeira linha encontram-se as necessidades brutas do componente em cada período. Se o componente em questão for o produto final, os valores correspondem aos do MPS, caso contrário, as necessidades brutas são determinadas a partir das ordens de produção planejadas dos respectivos itens pais.

Tabela 1 – Registro básico do MRP.

Período	1	2	3	4	5	6	7	8
Necessidades Brutas	100	80	100	50	80	50	100	40
Recebimentos Programados		200						
Estoque Projetado	170	70	190	90	40	60	10	60
Recebimentos Planejados					100		150	
Ordens Planejadas			100		150			

“Lead time” = 2 períodos.

Os recebimentos programados estão associados às ordens de produção em progressão na fábrica. A terceira linha representa o estoque atual e o projetado em função do consumo e dos recebimentos futuros. Ordens de produção devem ser planejadas e emitidas de forma que o estoque projetado não seja negativo em nenhum período futuro. Em função das necessidades líquidas e da política de formação de lotes para o item, determinam-se as ordens de produção planejadas. À medida que as ordens planejadas são liberadas para a fábrica, são substituídas por recebimentos programados.

2.6 A Eficiência Computacional

Segundo Kenworthy (1997), os primeiros sistemas MRP foram implantados em “mainframes” que, além das limitações de processamento e memória, tinham uma entrada de dados pouco amigável, via cartões perfurados. Era comum, portanto, que a diferença entre o que constava dos relatórios e o que ocorria na fábrica fosse bastante grande.

Mesmo com a evolução do “hardware”, uma preocupação corrente nos primórdios dizia respeito ao volume de dados e tempo de processamento elevado quando da implementação destes sistemas em ambientes reais de produção. Neste sentido, a indústria de “software” precisava investir em aprimorar os sistemas MRP, para que fosse viável utilizá-los em larga escala nas empresas.

Um procedimento de cálculo baseado no conceito “low level code” pode ser citado como um esforço neste sentido. Este procedimento visa eliminar as redundâncias no cálculo de necessidades de itens que aparecem mais de uma vez na estrutura de um ou mais produtos. Para isto, cada componente é rotulado com o

código do nível mais baixo que ocupa em todas as estruturas que o contêm. Como os níveis são numerados a partir do zero, do mais alto para o mais baixo, os códigos menores correspondem, na realidade, aos níveis mais altos na estrutura de produto e vice-versa. Feito isto, o cálculo das necessidades inicia-se com os itens de nível zero (produtos finais) e segue em ordem crescente (nível 1, nível 2 etc.).

Outra discussão comum dizia respeito aos procedimentos de cálculo “*regenerative*” ou “*net change*”, que constituem duas alternativas para a necessidade de refazer a programação da produção em consequência de alterações na programação original (atrasos, cancelamento de pedidos, quebra de máquinas etc.). No primeiro caso, toda programação é refeita (nova explosão de materiais); no segundo, mais sofisticado e eficiente, as mudanças seriam limitadas aos itens cujas demandas haviam sido modificadas (vide ORLICKY, 1971).

Com a implantação do MRP e a melhoria da eficiência computacional, tornou-se possível alterar a programação a qualquer instante, o que provoca uma instabilidade indesejável na fábrica. Introduziu-se, então, o conceito de período de programação firme ou congelado, que corresponde ao intervalo de programação mais próximo (primeiras semanas, por exemplo) em que não são admitidas alterações nas ordens programadas, evitando assim o que se convencionou chamar de nervosismo associado ao sistema MRP.

Uma barreira à difusão dos sistemas tipo MRP, além dos custos de aquisição de “*software*” e “*hardware*”, relacionava-se à dificuldade de implantação destes sistemas. A grande quantidade de dados, as dificuldades de configuração e a necessidade de treinamento de usuários tornavam o processo de implantação lento e custoso.

[...]

Em 1981, Oliver Wight publica o livro *Manufacturing Resources Planning, MRP II*, no qual apresenta a nova geração dos MRPs. Além de incorporar os módulos RCCP e CRP, o novo sistema permite considerar outros recursos de produção, entre eles, os recursos humanos e orçamentários. Em virtude do aumento da abrangência do modelo, passou a ser denominado planejamento dos recursos de produção em lugar de necessidades de materiais.

Incorporando-se os módulos de Controle da Fábrica (“*Shop Floor Control*” – SFC) juntamente com dispositivos de coleta automática de dados, os sistemas MRP II aproximam-se do paradigma de automação da manufatura, visto que, em princípio, seria possível monitorar todo o processo via um sistema informatizado de planejamento e controle da produção.

Complementando, um nível acima do MPS, introduziu-se o módulo “*Sales & Operations Planning*” – S&OP, que, aparentemente, constitui o equivalente ao Planejamento Agregado nos modelos acadêmicos de planejamento hierárquico da produção.

RESUMO DO TÓPICO 1

Neste tópico você viu que:

- Cadeia de suprimentos é definida como conjunto de instalações separadas geograficamente e que interagem entre si com a finalidade de garantir o suprimento e a distribuição de produtos fabricados pela indústria.
- Uma cadeia de suprimentos é formada por um conjunto de processos que atuam em conjunto para atender ao pedido do cliente. Nesta cadeia estão inclusos o fabricante, o fornecedor, a transportadora e armazéns intermediários do processo de distribuição.
- As empresas se organizam em cadeia de suprimentos tendo como objetivo agregar valor ao produto. O valor que a cadeia de suprimentos agrega ao produto é o saldo entre o valor do produto final para o cliente e as despesas ou custo incidente da cadeia para atender às solicitações dos clientes.
- A cadeia de suprimentos é sequência de atividades que se completam entre si para atender à necessidade de um cliente por um produto. Para atender esta cadeia, se organiza com uma visão de ciclos. Ou seja, os processos são divididos em uma série de ciclos menores e cada um deles prevendo uma interface para comunicação e controle.
- Em oposição ao sistema tipo puxar, as empresas usam o sistema empurrar. Neste sistema, o pedido é atendido com os produtos estocados. Este estoque de produto é resultado de uma previsão de vendas que a empresa calcula para programar a produção e formar estoques reguladores para atender pedidos futuros.
- O MRP (*Materials Requirement Planning*) ou Planejamento de Recursos de Materiais foi um dos primeiros *softwares* desenvolvidos para a gestão da demanda e da produção. É uma ferramenta que ajuda a planejar as necessidades de materiais para atender um Programa Mestre de Produção determinado.



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

Este ciclo acontece entre o _____ e o fabricante envolvendo os _____ de reabastecimento do _____ do varejista. Este ciclo tem início com o pedido do _____, pedido de reposição do varejista ou pela _____ de demanda dos clientes.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () distribuidor – estoques – cliente – comprador – entrega.
- b) () processo – estoques – cliente – comprador – entrega.
- c) () distribuidor – processos – estoque – cliente – previsão.
- d) () processo – estoques – cliente – distribuidor – previsão.

2 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- () A cadeia de suprimentos é uma sequência de processos e fluxos que acontecem entre diferentes estágios da cadeia de suprimentos, e que se completam para atender à necessidade de um cliente.
- () A cadeia de suprimentos não é uma sequência de processos e fluxos que acontecem entre diferentes estágios da cadeia de suprimentos, e que se completam para atender à necessidade de um cliente.
- () O processo tipo puxar é relativo à demanda do cliente, pois a fabricação dos produtos é iniciada quando o cliente emite um pedido de compra. A partir deste pedido é que a fábrica dá início às compras de material necessário para a fabricação e entrega dos produtos ao cliente.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – F – V.
- b) () F – V – F.
- c) () V – V – F.
- d) () F – V – V.

3 Com a implantação do MRP e a melhoria da eficiência computacional, tornou-se possível alterar a programação da produção a qualquer instante. Considere esta afirmação e descreva as vantagens que a alteração da programação traz para a programação da produção.



ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS NA CADEIA DE ABASTECIMENTO

1 INTRODUÇÃO

Até aqui, estudamos a cadeia de suprimentos como um conjunto de ações voltado para atender ao pedido do cliente. Vimos que algumas empresas disparam o sistema de produção como quem reage a uma ação contrária. Outras empresas se antecipam e fabricam e estocam os produtos, aguardando que o cliente emita seu pedido.

Estas duas estratégias isoladas pouco podem contribuir para tornar a cadeia de suprimentos competitiva e estável. Neste tópico vamos estudar outras estratégias que as empresas utilizam para manter o abastecimento da cadeia estável e competitivo.

Estas estratégias não apresentam solução única para os problemas do abastecimento da cadeia de suprimentos. As empresas que operam no momento presente possuem características como pedido por encomenda em função da diversificação da oferta de produtos. Outras, para reduzir custos, realizam vendas de produtos seriados. Neste tópico estudaremos as características destes sistemas. Vamos lá!

2 ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Logística é uma função ou atividade da organização que desenvolve ações para comprar, movimentar e armazenar materiais e produtos acabados para atender pedidos a baixo custo. De outra forma, a estratégia competitiva desta organização define, em relação aos concorrentes, as necessidades do cliente que ela deseja atender através dos produtos e serviços prestados.

Para ilustrar esta afirmação, imagine uma loja de produtos populares que disponibiliza uma variedade de produtos de boa qualidade a preços baixos.

Os produtos vendidos por esta loja podem ser encontrados na internet a preços mais baixos, contudo, a entrega demora cerca de 20 dias. Esta demora torna o produto indisponível para consumidores onde a disponibilidade é o diferencial para decidir de quem comprar. Outros clientes desejam preço mais baixo e, para estes, não importa o prazo de entrega, o importante é o preço.

Podemos concluir que, para uma mesma classe de produto, as estratégias de distribuição sofrem variação, sendo esta variação a estratégia competitiva da empresa.

Neste sentido, percebe-se que conquistar uma posição de superioridade em relação aos concorrentes, em termos de preferência do cliente, pode ser possível mediante o melhor gerenciamento da logística e da cadeia de suprimentos. A base da vantagem competitiva está na capacidade da empresa de se diferenciar aos olhos do cliente, de seus concorrentes e operar a baixo custo.

As empresas e seus administradores buscam todo dia obter uma vantagem competitiva e sustentável frente às oscilações do mercado. Para ser bem-sucedida, uma empresa deve conquistar uma vantagem de custo ou uma vantagem de valor ou, ainda, uma combinação das duas.

Conquistar uma vantagem de custo permite que a empresa tenha um perfil de custo mais baixo, e a vantagem de valor atribui ao produto um diferencial sobre as ofertas da concorrência.

Percebemos que no mercado sempre existe um concorrente que é o fabricante com custo mais baixo, e por esta razão consegue manter um alto volume de vendas no setor. Há muitas evidências indicando que, ao se tratar de vantagem de custo, “quanto mais, melhor”.

Isso se deve em parte às economias de escala, que permitem que os custos fixos sejam diluídos em um volume maior, mas, especialmente, ao impacto da “curva de experiência”. Para redução de custos e com o ganho em maiores volumes de venda, a logística e o gerenciamento da cadeia de suprimentos podem oferecer grande número de meios para aumentar a eficiência e a produtividade e, assim, contribuir para a redução dos custos por unidade.

Os clientes não compram um produto por sua utilidade ou mesmo preço. De outra forma, o produto não é comprado por si mesmo, mas pela expectativa que ele oferece. Essa expectativa são os benefícios que o produto tem, que podem ser intangíveis. Ou então, o que está sendo oferecido pode ser visto como algo que supera seus rivais em algum aspecto funcional. A não ser que o produto ou o serviço que oferecemos possa, de algum modo, ser diferenciado daquele oferecido pelo concorrente.

Os clientes atribuem valor diferente aos benefícios que oferecemos no mercado. Esta forma de ser diferente é conhecida como segmentação de mercado. A segmentação de mercado no suprimento se dá pela forma de embalar e disponibilidade do produto. O importante na segmentação de benefícios reside no fato de haver muitas oportunidades para criar apelos diferenciados a segmentos específicos.

Um meio eficiente de se agregar valor é o serviço prestado na cadeia de suprimentos e distribuição.

Cada vez mais os mercados tornam-se mais sensíveis ao serviço e isso, obviamente, traz desafios para o gerenciamento logístico.

Isso significa que cada vez mais se torna difícil competir com base na marca ou na imagem corporativa. Além disso, há uma crescente convergência de tecnologia nas categorias de produtos e, portanto, geralmente não é mais possível competir efetivamente com base em diferenças de produto. Por isso, há a necessidade de se buscar diferenciação por outros meios. Muitas empresas respondem a isso enfocando o serviço como meio de ganhar vantagem competitiva.

FONTE: Disponível em: <logisticaedistribuicao7.blogspot.com/.../vantagem-de-valor.html>. Acesso em: 13 mar. 2013.

As empresas competitivas buscam uma posição baseada tanto na vantagem de custo, quanto na vantagem de valor. As atividades da cadeia de valor podem ser classificadas como: atividades primárias, onde se inclui a logística de suprimento, operações, logística de distribuição, vendas e serviços.

As atividades de apoio são constituídas pela infraestrutura, gestão de recursos humanos, desenvolvimento da tecnologia e compra de bens e serviços. Para conquistar uma vantagem competitiva sobre seus rivais, a empresa deve oferecer um valor diferenciado a seus clientes, ou seja, melhorando a eficiência dessas atividades com mais eficiência que os concorrentes.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição é constituído por ações de planejamento e coordenação de todas as atividades necessárias para atingir os níveis desejados de serviços prestados ao menor custo possível.

A logística, por sua vez, é o meio pelo qual as necessidades dos clientes são satisfeitas pela coordenação dos fluxos de materiais e de informação que se estendem do mercado, passando pela empresa e suas operações, até os fornecedores.

FONTE: Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAA0gwAL/tcc-trabalho-conclusao-curso>>. Acesso em: 13 mar. 2013.

Logística é, basicamente, uma atividade integrativa que procura desenvolver uma visão da empresa como um sistema. É uma etapa do planejamento que procura criar uma estrutura na qual as necessidades do mercado possam ser traduzidas em uma estratégia e em um plano de fabricação.

2.1 A CADEIA DE SUPRIMENTOS E DESEMPENHO COMPETITIVO

A cadeia de suprimentos é uma rede de organizações que se associam em diferentes processos e atividades para agregar valor ao produto e serviço que tem como alvo o consumidor final. Gerenciar uma cadeia de suprimentos não quer dizer que os participantes da cadeia precisam promover a integração vertical.

O gerenciamento da logística fixa suas ações na otimização dos fluxos dentro da organização, procurando reduzir os custos de distribuição e, desta forma, promover benefício para todos os participantes da cadeia.

A globalização promoveu mudanças no ambiente competitivo. A mudança mais comum é a “comoditização” nos mercados. Ou seja, fabricar produtos padronizados em alta escala a baixo custo de obtenção e distribuição. Esta tendência é observada nos mercados empresariais e industriais. Parece que o produto ou as especificações técnicas são menos importantes em pedidos, que acabam se efetivando, do que questões como tempo de espera da entrega e flexibilidade.

As organizações criam mais valor para os clientes e consumidores gerenciando seus processos internos melhor que a concorrência. Os processos internos envolvem atividades como o desenvolvimento de um produto, a melhoria dos fornecedores, o cumprimento dos pedidos e a gestão das relações com os clientes.

A tendência de tornar os produtos comuns para aumentar a margem unitária pelo aumento da escala de distribuição demonstra que a maior parte dos mercados é, hoje, mais competitiva em termos de preço do que era há uma década.

Preços dos produtos nas lojas de varejo e nos *shopping centers* continuam caindo em muitos países. Os preços de componentes, matérias-primas e produtos industriais seguem a mesma tendência. Parte dessa tendência de redução de preço pode ser explicada como resultado de uma redução normal de custo, pelo ganho econômico do aumento da escala de vendas. A redução no preço de muitos produtos para os consumidores tem outras causas. Uma mudança fundamental no ambiente competitivo global está conduzindo os preços para níveis que em termos reais nunca estiveram tão baixos. Vários fatores contribuíram para esse novo ambiente de negócios:

1. Novos concorrentes globais que entraram no mercado apoiados por bases de manufatura de baixo custo.
2. A internet, que torna bem mais fácil a comparação de preços. A internet também permitiu o estabelecimento de leilões e trocas em níveis setoriais, o que tende a baixar os preços.

3. Clientes e consumidores têm mais consciência de valor. Marcas e fornecedores que antes podiam exigir preço especial em função de sua própria função de superioridade percebida não conseguem mais fazê-lo, pois o mercado reconhece a disponibilidade de ofertas igualmente atraentes.

FONTE: Disponível em: <http://logisticaedistribuicao7.blogspot.com.br/2010_05_01_archive.html>. Acesso em: 13 mar. 2013.

No ambiente de pressão para a redução dos preços do produto final, para manter a lucratividade as empresas buscam uma forma de reduzir os custos e manter a capacidade competitiva e o *mix* de mercado.

Algumas empresas adotaram o *Just in time* para reduzir os custos com o estoque e perceberam que apenas transferiram os custos do estoque para outras partes da cadeia de suprimentos, forçando os fornecedores ou clientes a manter o estoque.

É preciso que se tenha uma visão de custos em termos de cadeia de suprimentos, para que a redução dos custos seja efetiva para toda a cadeia e não apenas para uma parte dela.

Portanto, a estratégia competitiva é estabelecida considerando o que é mais importante para o cliente, ou seja, o que o cliente valoriza. Para alguns clientes, o mais importante é o custo. Para outros, a entrega rápida é o que ele deseja, e, para outros, a variedade de produtos e a qualidade. A estratégia e o desempenho competitivo de uma empresa são definidos com base nos desejos do cliente para custo, prazo de entrega, variedade e qualidade.

2.2 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O valor que uma cadeia de suprimentos pode agregar ao produto tem início com o desenvolvimento do novo produto, quando são estabelecidas as especificações do produto.

Vendas e *marketing* geram demandas com a divulgação das prioridades do cliente que serão satisfeitas pelo produto. Com as especificações do novo produto, o setor de produção fabrica o novo produto, conforme os desejos do cliente. São processos básicos que precisam ser realizados para que a venda seja bem-sucedida. Outras funções da empresa, como contabilidade e tecnologia da informação, completam o funcionamento da cadeia de valor.

Para manter as operações diárias alinhadas com a estratégia competitiva da empresa, as funções precisam executar suas estratégias. Neste caso, significa

que cada função deve executar uma etapa do processo para atender aos desejos do cliente, portanto da cadeia. Se um destes elos decidir agir sem pensar no resultado total, o sucesso da cadeia está comprometido.

Portanto, a estratégia da cadeia de suprimentos deve alinhar-se à estratégia competitiva da empresa, pois o sucesso ou o fracasso de uma empresa pode estar ligado ao cumprimento das estratégias funcionais que, por sua vez, precisam se alinhar às estratégias competitivas. As diferentes funções que executam os processos da empresa devem estruturar seus processos e recursos para executar as estratégias.

Na visão estratégica de uma cadeia de suprimentos, por exemplo, um fornecedor de microcomputadores poderá ter várias opções de modelos ou configuração. O fabricante pode decidir fabricar microcomputadores a preços baixos, limitar a variedade e explorar o ganho de escala, ter uma cadeia de suprimentos com flexibilidade para produzir uma variedade de computadores.

Para alcançar o alinhamento estratégico, ou seja, as estratégias entre a cadeia de suprimentos e as estratégias competitivas, é preciso delimitar o público-alvo que a empresa deseja satisfazer. Assim, é preciso que o alinhamento estratégico entre a empresa e a cadeia de suprimentos seja eficaz. Segundo Chopra e Meindl (2011), se faz necessário seguir três etapas básicas para o alinhamento estratégico:

1. **Entender o cliente:** saber o que ele realmente quer, a fim de oferecer um produto que satisfaça o seu interesse a um custo ideal.
2. **Entender a cadeia de suprimentos:** existem diversos tipos de cadeias de suprimentos, portanto cabe à empresa escolher aquela que melhor atenda à sua necessidade.
3. **Realizar o alinhamento estratégico:** se houver qualquer incompatibilidade entre o que a cadeia de suprimentos realiza com sucesso e as necessidades do cliente, a empresa deverá repensar a estratégia da sua cadeia de suprimentos, para que possa apoiar ou mesmo alterar a sua estratégia competitiva.

FONTE: Disponível em: <<https://www.unimep.br/phpg/bibdig/aluno/down.php?cod=463>>. Acesso em: 13 mar. 2013.

Assim, para que aconteça o alinhamento estratégico na cadeia de suprimentos, é preciso um equilíbrio entre a responsabilidade e a eficiência. É necessário o ganho de desempenho da cadeia em termos de responsabilidade e eficiência nos requisitos informação, instalação e transporte. Através destes requisitos será alinhado o desempenho da cadeia e, por extensão, o alinhamento estratégico será ou não alcançado (CHOPRA; MEINDL, 2011).

A cadeia de valor enfatiza a aproximação das estratégias funcionais em uma empresa. As funções são muito importantes para que a empresa possa satisfazer as necessidades do cliente com a lucratividade desejada. Desta forma, as estratégias funcionais precisam ser formuladas em conjunto com a estratégia empresarial e, por extensão, da cadeia de suprimentos. Estas estratégias têm uma ligação íntima entre si. São dependentes e precisam de suporte umas das outras.

2.3 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Uma condição desejável é que as empresas que participam da cadeia de suprimentos tenham estratégias similares para facilitar as mudanças de planos, quando necessário for para manter a capacidade competitiva da cadeia de abastecimento.

Um exemplo a ser considerado é o de uma empresa que busca aumentar sua capacidade competitiva no mercado através da agregação de valor aos produtos que fabrica, como: acabamento, detalhes, funcionalidade e disponibilidade. Os parceiros da cadeia precisam ter a mesma intenção. Caso estes tenham por objetivo, em seus sistemas produtivos, o baixo custo, será muito difícil convencê-los a manter um estoque de segurança ou investir em novas tecnologias.

Os participantes da cadeia de suprimentos precisam entender que o ambiente empresarial em que vivemos exige constantes mudanças. E para fazer frente a esta situação devem se preparar para mudar e, além disso, quando a mudança ocorrer, é preciso que os parceiros mudem em conjunto e para uma mesma direção.

Só desta forma é que a cadeia de suprimentos manterá sua característica de sucesso em períodos de instabilidade. Esta característica visa estabelecer incentivos de maneira que os parceiros melhorem seu desempenho, sincronizando ações para alcançar os objetivos comuns.

Para se alcançar este grau de sincronismo é preciso que todos os integrantes da cadeia possuam, ao mesmo tempo, informações como: previsões, dados de vendas, planos de vendas e definir os papéis e as responsabilidades de cada participante da cadeia, para evitar conflitos e duplicidade no processo de tomada de decisões.

É necessária uma revisão periódica nos termos da parceria, para dividir de forma igualitária os custos, recompensas e os riscos, para melhorar o desempenho da cadeia. Outra medida para melhorar o desempenho da cadeia é a adoção de incentivos para que os participantes da cadeia usem as estratégias que tragam resultado global para a cadeia, ao mesmo tempo em que permitam o melhor retorno em função da parceria.

O alinhamento estratégico é importante, pois leva naturalmente a empresa a trabalhar em função dos mesmos objetivos. O uso de estratégias comuns não permitirá que alguns participantes façam promoções isoladas para desovar produtos em estoque. Esta forma de trabalho deve inclusive levar as empresas a trabalhar em conjunto para a melhoria de processos que tragam benefício para toda a cadeia.

Novaes (2004) destaca que a cadeia de suprimentos é a integração dos processos industriais e comerciais, tem início no consumidor final e segue até os fornecedores de matéria-prima, gerando produtos e serviços que agreguem valor para o cliente. Portanto, todos os componentes precisam se voltar para o objetivo de entregar mais valor ao cliente, de forma que este valorize mais o produto da cadeia.

Para alcançar o alto grau de agilidade na cadeia de suprimentos é necessário que os gestores façam uso intensivo das ferramentas de tecnologia de informação com uma estratégia que visa alocar estoques.

Desta maneira, quando ocorrer uma mudança no padrão de consumo na cadeia, os gestores conseguem identificar em tempo real e adotar estratégias entre os participantes da cadeia para repor os estoques com rapidez. Com as filiais ligadas *on-line* aos centros de distribuição, tendo informações em tempo real acerca do consumo, os provedores logísticos, cientes dos níveis de produtos na cadeia, se antecipam para reabastecer rapidamente a cadeia de suprimentos.

Existem produtos que possuem alta customização e, por esta razão, movimentam na cadeia baixo volume. Por exemplo, a estratégia da cadeia é utilizar vendedores próximos aos principais centros de consumidores. Desta forma, os produtos serão distribuídos rapidamente para o maior número de consumidores que possa alcançar ao mesmo tempo. Para produtos com alto volume de produção, esta é uma característica da produção em massa. Os participantes da cadeia devem identificar e fazer contratos com indústrias que tenham o mais baixo custo de operação, em regiões ou países como a China, e investir de forma intensa na distribuição.

Os parceiros precisam entender que alinhar as estratégias da cadeia é a melhor opção para o sucesso da cadeia no ambiente de alta competição em que as empresas operam. Estes parceiros precisam de maturidade para entender que é importante estabelecer um conjunto de incentivos para aqueles que colaboram e punições para aqueles que não alinham as estratégias de operações na cadeia.

Um exemplo, que devemos destacar, são os contratos de entrega estabelecidos entre os grandes magazines que comercializam roupas e seus fornecedores. Os magazines adotam uma multa no valor de cinco por cento do valor do pedido para os pedidos entregues com atraso. Por outro lado, para fornecedores qualificados, as entregas podem ser dispensadas de verificações individuais, poupando tempo daquele que faz a entrega, agilizando o processo e economizando dinheiro.

Pelo que foi exposto, percebemos que, para implantar um sistema eficiente de suprimentos e distribuição, bem como gerenciar uma cadeia de suprimentos, o gestor necessita ter em mãos informações precisas e atualizadas.

No próximo item vamos descrever as principais etapas de um sistema de informações aplicado à logística de suprimentos.

3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E A LOGÍSTICA

Cada vez mais as organizações estão investindo em sistemas de tecnologia da informação como ferramenta de suporte para a melhoria de seus processos e atendimento às necessidades de seus consumidores. A constante adoção de novas tecnologias da informação se faz necessária, pois ela é uma ferramenta que permite a redução dos custos de operações do negócio.

A tecnologia da informação nem sempre molda os negócios das empresas. Ela executa e oferece suporte para uma série de atividades, como: processamento de informações e geração de relatórios, sistemas de suporte à decisão, comunicação de dados e voz, entre outros.

A Tecnologia da Informação (TI) é um arranjo de sistemas que combinam *hardware* e *software*. Ou ainda, máquinas e programas que ligam as atividades logísticas em um processo integrado com a finalidade de medir, controlar e gerenciar as operações.

A integração obtida por este arranjo de TI promove integridade e velocidade na conexão das informações, que, por sua vez, aperfeiçoa diferentes atividades, como: identificar onde e quando os produtos deverão ser entregues e o que e quando estocar.

3.1 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO SIG/ERP - *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*

Os **ERP** (*Enterprise Resource Planning*) ou Sistemas Integrados de Gestão empresarial são sistemas de informações que integram os sistemas operacionais das empresas. É um sistema de processamento de dados que executa e controla os processos gerenciais de uma organização. Estes sistemas são também definidos como sistemas de informação gerencial, que normalmente são adquiridos na forma de pacotes de *software* comercial, com a finalidade de dar suporte às operações de uma empresa.

Assim, podemos afirmar que um **ERP** consiste basicamente na integração de todas as atividades do negócio, como: *finanças, marketing, produção, recursos humanos, compras logísticas*, entre outros. O objetivo do sistema ERP é facilitar, tornar mais rápido e preciso o fluxo de informação, permitindo desta forma o controle dos processos de negócios e o processo de tomada de decisão empresarial.

FONTE: Adaptado de: <www.ead.fea.usp.br/.../018PGT%20-...>. Acesso em: 13 mar. 2013.



Um **ERP** é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam, tratam, processam e distribuem informações, com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo de tomada de decisão na empresa.

Para o bom funcionamento das atividades de uma empresa, os gestores usam informações como horas trabalhadas, número de máquinas necessárias para fabricar certos pedidos, número de caminhões necessários para entregar os pedidos em dia, entre outros. Podemos perceber que estas são atividades separadas entre si e que exigem que o processo de tomada de decisão gerencial considere todas as variáveis.

Um cliente solicita que o produto adquirido seja entregue em 30 dias, em local, muitas vezes, distante do local de fabricação. Alguns destes locais de entrega não permitem o acesso de veículos de grande porte, em razão de rodovias e ruas inadequadas. Um sistema integrado de gestão coleta, processa e distribui informações como esta, para aperfeiçoar a eficácia do processo decisório.

3.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES LOGÍSTICAS

O avanço da tecnologia de informação nas últimas décadas tem permitido que as empresas executem operações que até então não se podia imaginar. Hoje, existem exemplos de empresas que aplicam a tecnologia da informação para reduzir custos e, ao mesmo tempo, gerar vantagem competitiva.

A Dell Computer, por exemplo, decidiu investir na venda direta ao consumidor de seus produtos pela internet. Esta decisão elevou seu faturamento para US\$ 12,3 bilhões em 1998, com uma taxa de 60% em apenas um ano. O lucro que a Dell obteve foi de cerca de 1 bilhão de dólares. Este lucro foi considerado como o melhor obtido por uma empresa do setor de tecnologia de informação, pela revista *Business Week*, em 1998.

Outra empresa que se destaca por utilizar sistema de informação logística é a Wal-Mart, maior varejista do mundo, com cerca de cinco mil fornecedores em todo o mundo e três mil pontos de venda apenas nos Estados Unidos. Uma empresa deste porte necessita de um sistema de informação centrado na distribuição de produtos, para controlar e gerenciar suas atividades.

A Souza Cruz, empresa fabricante e distribuidora de tabaco, que optou por uma frota própria e ágil para distribuir sua produção, possui uma frota de 900 veículos para atender cerca de 200 mil clientes em todo o Brasil. Para fazer frente a esta atividade complexa, a organização utiliza um roteirizador, sistema que auxilia a seleção da melhor rota para cada entrega. Desta forma, a eficiência de entrega de seus veículos é de 99%, com quarenta entregas por dia. Sem um sistema com estas características, esta empresa não conseguiria manter suas entregas em dia em locais distantes do ponto de produção, como é o caso de nosso país.

Nesse sentido, podemos perceber que o fluxo de informações é um elemento muito importante nas operações logísticas. Informes como pedido de cliente, estoque necessário para atender a demanda, a movimentação destes materiais nos armazéns, a documentação de transporte e faturas são algumas das formas mais comuns de informações logísticas.

Ao longo do tópico temos reforçado que a tecnologia serve ao propósito de coletar, manter e processar uma grande quantidade de informações, a fim de agilizar e contribuir para o processo de tomada de decisão em uma empresa.

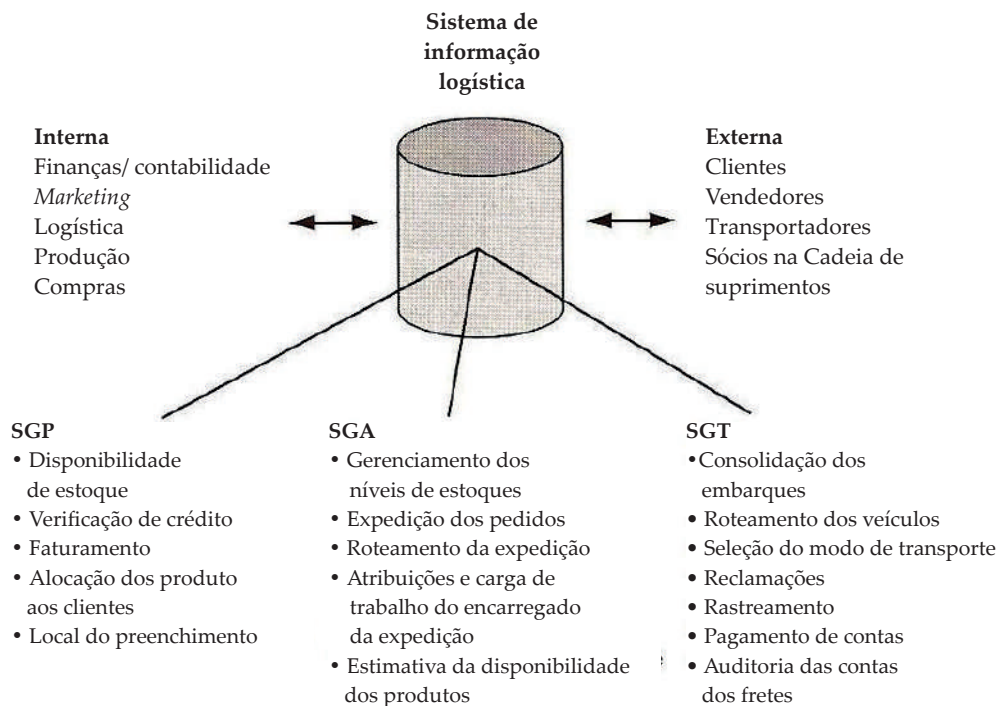
O uso dessas plataformas de sistemas de informação torna conveniente às empresas compartilharem informações e ajuda a reduzir os custos ao longo de toda a cadeia de suprimentos.

Nesse sentido, Ballou (2006, p. 133) destaca que:

As operações logísticas sempre mais eficientes tornam-se possíveis a partir dos ganhos que a informação atualizada e abrangente consegue espalhar pela empresa, e também a partir dos benefícios do compartilhamento das informações apropriadas com os outros integrantes da cadeia de suprimentos. Isso foi o que levou as empresas a pensar na informação com propósitos logísticos, como um sistema de informação logística.

Para tanto, podemos visualizar uma proposta de um **Sistema de Informação Logística (SIL)**, conforme apresentado na sequência.

FIGURA 9 – VISÃO GERAL DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO LOGÍSTICA



FONTE: Ballou (2006, p. 134)

A figura nos mostra que o sistema precisa ser abrangente e ter capacidade para permitir a comunicação entre as áreas funcionais da empresa e entre os membros da cadeia de suprimentos.

Ballou (2006) explica que o sistema de informação logística possui três subsistemas e que estão apresentados na figura também. São eles:

- Sistema de Gerenciamento de Pedidos (**SGP**).
- Sistema de Gerenciamento de Armazéns (**SGA**).
- Sistema de Gerenciamento de Transportes (**SGT**).

Esses subsistemas são conhecidos na forma de pacotes de *software* e cada um deles contém informação para os objetivos transacionais e também ferramentas de suporte de decisões úteis no planejamento de atividades específicas. Por isso, daremos uma rápida visão sobre cada um desses sistemas, conforme a visão do mesmo autor.

- **Sistema de Gerenciamento de Pedidos (SGP):** conduz o contato inicial com o cliente na etapa da procura dos produtos e da colocação dos pedidos. Ele comunica-se com o SGA para atualizar-se sobre a disponibilidade de produtos em estoque ou em produção. Ele também faz a comunicação com o sistema de informação financeira para checar o crédito do cliente e sua situação. Uma vez aceito o pedido, o SGP alocará o produto e encaminhará o faturamento.
- **Sistema de Gerenciamento de Armazéns (SGA):** pode englobar o SGP ou manter íntimo contato com o SGP de maneira que o departamento de vendas conheça bem aquilo que a empresa tem para vender. Trata-se de um subsistema de informação, assessorando o gerenciamento do fluxo ou armazenamento de produtos nas instalações da rede logística. Os principais elementos do SGA podem ser identificados como: entrada, estocagem, gerenciamento de estoques, processamento e retirada de pedido e preparação do embarque.
- **Sistema de Gerenciamento de Transportes (SGT):** cuida do transporte **da e para a** empresa. Ele compartilha a informação com os outros componentes do sistema de informação logística, principalmente aquelas relacionadas a conteúdo dos pedidos, peso e cubagem dos itens, quantidades, data de entrega prometida e programas de embarque dos fornecedores.

FONTE: Adaptado de: <books.google.com.br/books?isbn=8536305916>. Acesso em: 14 mar. 2013.

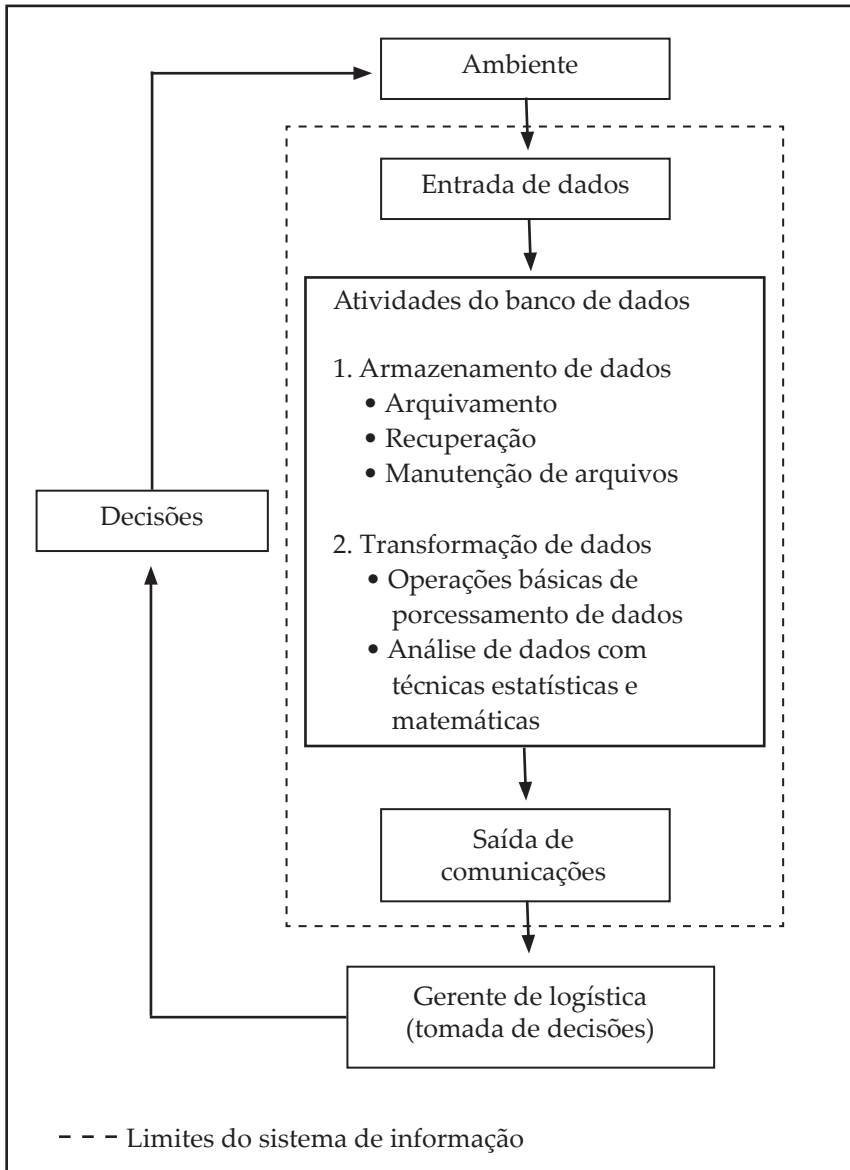
A função do SGT é dar suporte ao planejamento e controle da atividade de transportes da empresa, e isso envolve: seleção de modais; consolidação de fretes; roteirização e programação dos embarques; processamento de reclamações; rastreamento de embarques e faturamento e auditoria dos fretes.

FONTE: Disponível em: <www.aedb.br/seget/artigos12/62816840.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2013.

Pelo breve estudo dos subsistemas que compõem o sistema de informação logística, podemos perceber que esse sistema depende da alimentação das informações (entrada), do processamento dos dados armazenados (banco de dados) e dos resultados (saída) extraídos.

Podemos fazer uma representação esquemática desses elementos na figura seguinte.

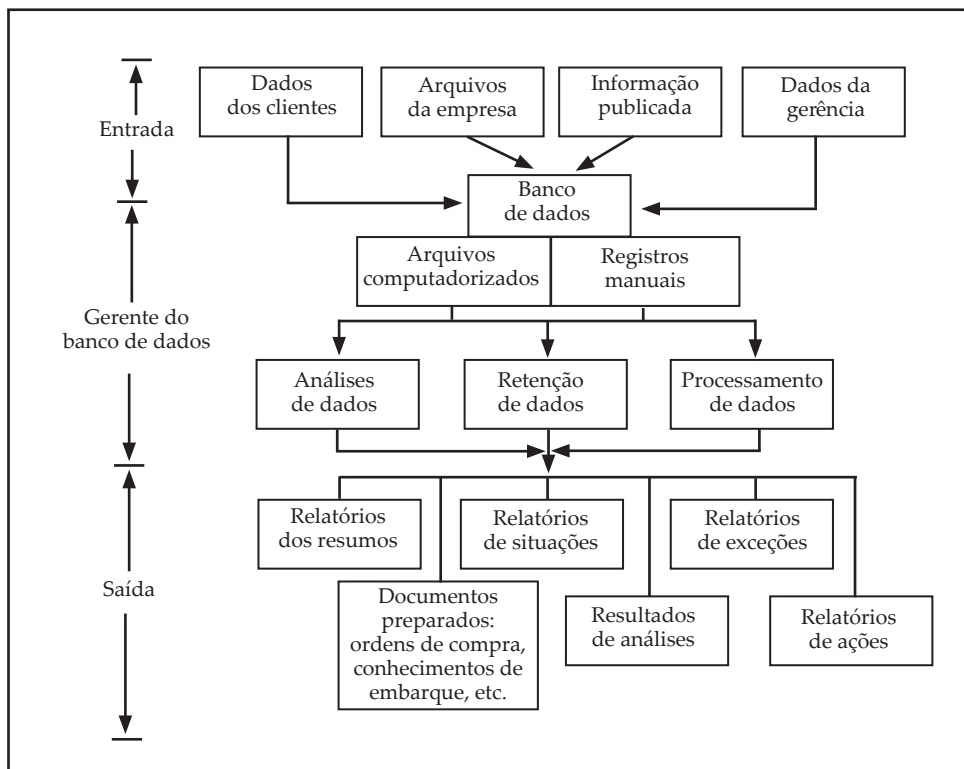
FIGURA 10 – COMPONENTES OPERACIONAIS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO LOGÍSTICA



FONTE: Ballou (2006, p. 138)

Para melhor dimensionamento do que se refere ao sistema de informação logística, apresentamos na figura a seguir uma visão com mais detalhes e clareza dos elementos dados no sistema de informação.

FIGURA 11 – VISÃO AMPLIADA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO LOGÍSTICA



FONTE: Ballou (2006, p. 138)

Esse esquema traz com mais detalhes as informações de entrada, o processamento desses dados e os resultados que podem ser extraídos com o uso do sistema de informação logístico, não é mesmo?

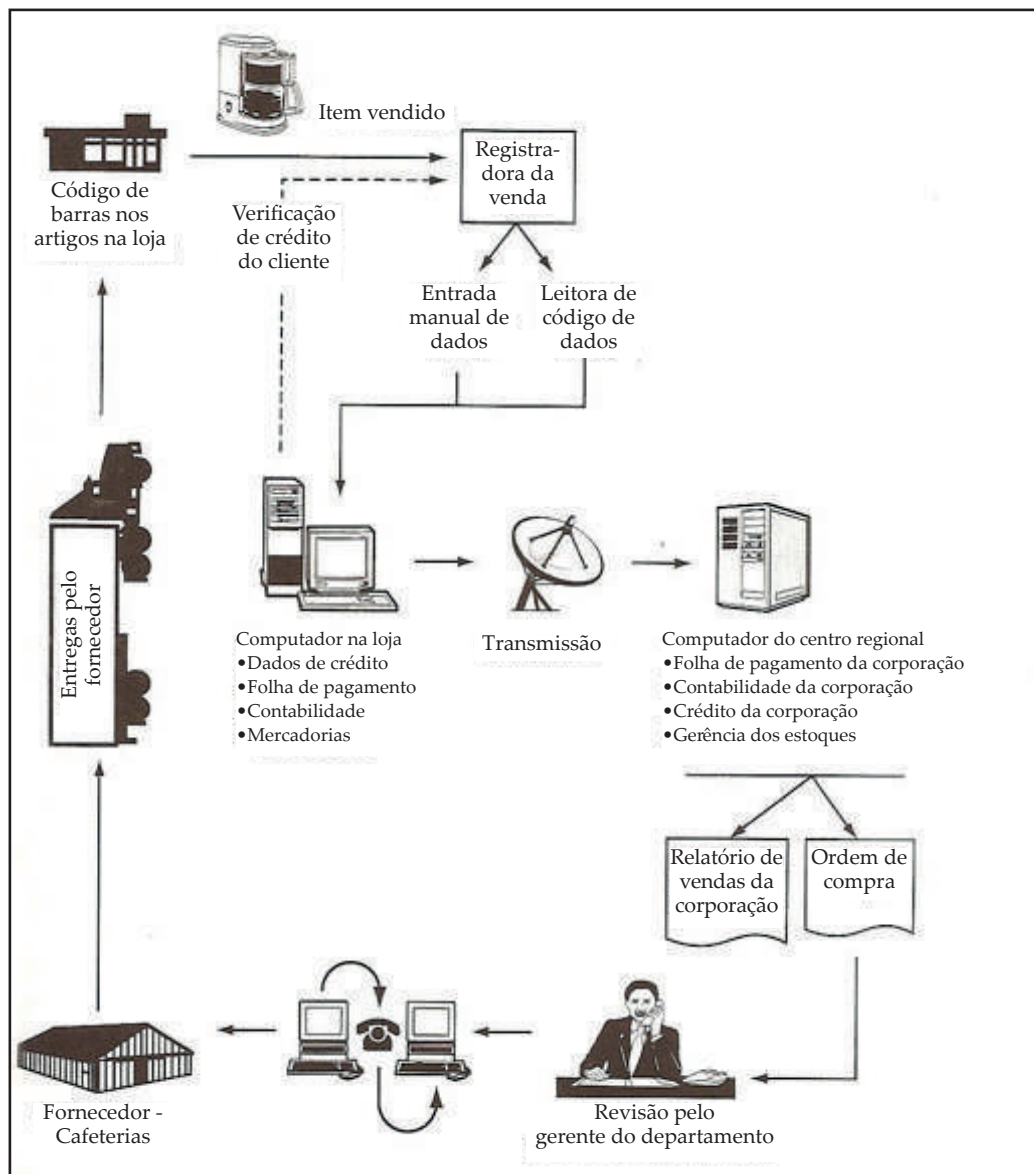
- **No sistema de varejo:** grandes varejistas utilizam os sistemas de informação para agilizar o *checkout* (serviço ao cliente) e aumentar a eficiência de estocagem e reabastecimento dos diversos itens ofertados nas lojas.

Para ilustrar essa situação, imagine uma ida a uma loja de uma grande rede varejista. Cada produto comprado pelo varejista é estocado com um código, localização, preço e cor. Ao ser vendido, esse código é lido na caixa registradora que dá baixa do estoque e também encaminha as informações contábeis relativas a essa venda para o setor responsável.

Se o estoque daquele produto no supermercado baixar de um determinado número predeterminado, o sistema emite um aviso ao setor de compras, que poderá autorizar, via sistema, o envio de um pedido de compra daquele produto ao fabricante para reabastecer seus estoques.

Observe essa movimentação ilustrada para melhor compreensão e visualização da abrangência do sistema de informação.

FIGURA 12 – SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA UM GRANDE VAREJISTA



FONTE: Ballou (2006, p. 141)

O sistema de informação pode ser usado no **gerenciamento de estoques pelo fornecedor**. Além do antigo método de reposição de estoques pelo método de gatilho, ou seja, disparado quando os estoques baixam de uma determinada quantidade, outra alternativa é a reposição por ciclo. Nela, o fornecedor pode encomendar uma quantidade suficiente para preencher determinado espaço de prateleira.

No **comércio eletrônico**: os sistemas de informação conseguem acrescentar e integrar os pedidos pela internet às suas operações logísticas normais.

Sistema de apoio às decisões: ao incorporar ao sistema de informação método capaz de fazer análise de dados, bem como de organizá-los e apresentá-los, o sistema consegue dar suporte ao usuário no seu processo decisório.

Como podemos concluir, os sistemas de informação logística representam um exemplo prático dos benefícios da revolução na tecnologia da informação e melhoram as condições de tomada de decisão e gerenciamento empresarial!



Bom estudo!

Caro(a) acadêmico(a), leia a Leitura Complementar e faça as autoatividades.

LEITURA COMPLEMENTAR

ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS E COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS: PERSPECTIVAS PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NO BRASIL [...]

2. O QUE TORNA UMA EMPRESA COMPETITIVA?

Afonso C. C. Fleury
Maria Tereza Leme Fleury

Os debates sobre os fatores que determinam a competitividade das empresas têm sido enriquecidos nos últimos anos com novas abordagens.

A abordagem clássica é a “análise da indústria” ou do “posicionamento estratégico”, que tem em Michael Porter seu maior protagonista. Esta abordagem prioriza a análise dos mercados e da competição e o entendimento da posição relativa de cada empresa em sua indústria ou segmento produtivo como elementos primordiais no processo de formulação da estratégia (PORTER, 1980, 1996).

Os principais focos de análise são produtos, consumidores e competidores, e a estratégia da empresa deve ser resultante da identificação de tendências e de oportunidades. Nesse sentido, é considerada uma abordagem “de fora para dentro”.

Os instrumentos básicos para o posicionamento estratégico incluem uma estrutura analítica relativamente simples, mas extremamente poderosa, baseada

em “cinco forças” e uma matriz dois por dois, em função da qual se caracterizam as estratégias competitivas genéricas. Essa abordagem, proposta por Michael Porter em 1980, em *Vantagem Competitiva*, foi posteriormente aperfeiçoada. O próprio Porter, em 1985, já ampliava seu foco com o conceito de cadeia de valor e sistema de valor, reconhecendo “as atividades da empresa” como base da vantagem competitiva: “Os *drivers* para a redução de custos ou para a diferenciação serão identificados a partir das atividades e das ligações entre elas” (PROENÇA, 1999).

Como coloca o próprio Porter, “as escolhas de posicionamento determinam não somente quais atividades a empresa desempenhará e como essas atividades serão configuradas, mas também como essas atividades estarão relacionadas entre si” (PORTER, 1996). Em outras palavras, ao incorporar questões ligadas à organização interna da empresa, a abordagem do posicionamento competitivo mantém e reforça a perspectiva “de fora para dentro”.

Com o tempo, as críticas à análise do posicionamento estratégico vêm se avolumando. A maior delas diz respeito à sua natureza estritamente estática. Para Proença (1999), os *frameworks* não dão resposta às questões mais cruciais para o tomador de decisão: por que certas firmas foram capazes de construir posições de vantagem e sustentá-las ou falharam na tentativa? O autor comenta que, “na visão jocosa dos profissionais da área, trata-se de um excelente método para saber por que os outros estão, neste momento, se dando bem e você não”.

Também no plano acadêmico as críticas são severas. Por exemplo, D’Aveni (1995), assim como Day & Reibstein (1998), da Wharton Business School, argumentam que “[...] estratégia é crescentemente dinâmica e complexa”. Usando as metáforas da imitação e da erosão das vantagens competitivas no tempo, os autores advertem que “não é mais possível esperar pelo competidor para agir ou reagir”.

Uma abordagem alternativa está sendo construída a partir da “visão da empresa baseada em recursos” (*Resources Based View of the Firm*). Essa abordagem procura ampliar e refinar o quadro de referência dos tomadores de decisão. Considera que toda empresa possui um portfólio de recursos: físicos, financeiros, intangíveis (marca, imagem), organizacionais (cultura organizacional, sistemas administrativos) e recursos humanos.

É a partir desse portfólio que a empresa pode criar vantagens competitivas. Para os defensores dessa abordagem (PRAHALAD; HAMEL, 1990; KROGH; ROSS, 1995), a definição das estratégias competitivas deve partir de uma perfeita compreensão das possibilidades estratégicas passíveis de serem operacionalizadas e sustentadas por tais recursos. Isto caracteriza essa abordagem como primordialmente “de dentro para fora”.

“A VBR postula que as empresas com pessoas, estruturas e sistemas superiores são mais lucrativas, não porque invistam em barreiras de entrada para outras empresas ou porque ofereçam produtos diferenciados, mas sim porque elas se apropriam das rendas de recursos específicos da firma. [...] Como já afirmava

Teece, em 1982, a diversificação é menos uma resposta às imperfeições estruturais dos mercados e mais um mecanismo organizacional para capturar rendimentos que são tornados viáveis pelos ativos específicos da empresa” (PROENÇA, 1999).

Em outras palavras, diferenciação é uma visão e uma decisão de dentro para fora mais do que uma informação de fora para dentro; são os recursos da empresa, consubstanciados em competências e capacitações, que criam e exploram lucrativamente um potencial de diferenciação latente nos mercados.

Outra premissa básica da VBR é de que as firmas diferem de forma fundamental em seus modos de operar porque cada uma delas possuirá um agrupamento singular de recursos – seus ativos, competências e capacitações específicas. Dosi & Coriat (2002) observam que “[...] firmas têm formas diferentes de fazer as coisas: se elas são heterogêneas até no modo de realizar tarefas similares, o que não dizer das distinções de grande escala que separam as empresas químicas das automobilísticas, das empresas varejistas, dos hospitais”.

Tidd et al. (1998) classificam a abordagem da análise da indústria como racionalista e a Visão Baseada em Recursos como incrementalista: a primeira seria “fortemente influenciada pela experiência militar” e inadequada para ambientes complexos e de mudanças rápidas. Eles recomendam a adoção da segunda, “a qual deve ser encarada como uma forma de aprendizagem e experiência corporativa em termos de combinar maior eficiência com complexidade e mudanças”.

Dosi & Coriat (2002) assumem que “o que está ocorrendo é o tradicional movimento pendular: o foco sobre as competências e os recursos segue o período no qual as pesquisas sobre estratégia empresarial foram reenergizadas por conceitos econômicos retirados da Economia Industrial e que focalizavam primordialmente a relação da empresa com o seu ambiente competitivo: esta [nova] perspectiva sobre organizações e aprendizagem organizacional, claramente, retira o foco da análise tanto do posicionamento competitivo do produto quanto da ‘estratégia esperta’ e o recoloca sobre [...] estratégias de aprimoramento das competências”.

Como seria esperado, os defensores do posicionamento estratégico reagem: “Em empresas competitivas pode ser enganoso explicar o sucesso a partir da identificação de seus específicos pontos fortes, competências essenciais ou recursos críticos” (PORTER, 1996). Não obstante, o mesmo autor, ao criticar a busca desenfreada por crescimento, pede serenidade nessa decisão e dá um conselho que parece derivar da VBR: “Uma alternativa é buscar extensões da estratégia que alavanquem o sistema de atividades existentes de maneira a criar serviços ou especificações que os rivais considerem ser impossível combater em bases individuais”. (PORTER, 1996).

[...]

RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico você viu que:

- A estratégia competitiva desta organização define, em relação aos concorrentes, as necessidades do cliente que ela deseja atender através dos produtos e serviços prestados. Para ilustrar esta afirmação, imagine uma loja de produtos populares que disponibiliza uma variedade de produtos de boa qualidade a preços baixos.
- As empresas e seus administradores buscam todo dia obter uma vantagem competitiva e sustentável frente às oscilações do mercado. Para ser bem-sucedida, uma empresa deve conquistar uma vantagem de custo ou uma vantagem de valor, ou uma combinação das duas.
- Os clientes atribuem valor diferente aos benefícios que oferecemos no mercado. Esta forma de ser diferente é conhecida como segmentação de mercado. A segmentação de mercado no suprimento se dá pela forma de embalar e a disponibilidade do produto.
- No ambiente de pressão para a redução dos preços do produto final, para manter a lucratividade as empresas buscam uma forma de reduzir os custos e manter a capacidade competitiva e o *mix* de mercado. Algumas empresas adotaram o *Just in time* para reduzir os custos com o estoque e perceberam que apenas transferiram os custos do estoque para outras partes da cadeia de suprimentos, forçando os fornecedores ou clientes a manter o estoque.
- Há produtos que possuem alta customização e, por esta razão, movimentam na cadeia baixo volume. Por exemplo: a estratégia da cadeia é utilizar vendedores próximos aos principais centros de consumidores. Desta forma, os produtos serão distribuídos rapidamente para o maior número de consumidores que possa alcançar ao mesmo tempo.
- Cada vez mais as organizações estão investindo em sistemas de tecnologia da informação como ferramenta de suporte para melhoria de seus processos e atendimento às necessidades de seus consumidores.
- A tecnologia da informação constitui um desafio para as empresas, já que elas precisam entender a capacidade dessa ferramenta a ser utilizada como suporte das necessidades de negócio.



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

Para os processos de injeção e _____ do solado existem três grandes _____ que foram identificados, são eles: a falta de visibilidade da _____ de máquinas, a grande formação de _____ entre os processos (nove dias na injeção e sete dias na vulcanização) e o mau _____ e controle da produção.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () programação – processos – vulcanização – problemas – planejamento.
- b) () estoque – processos – vulcanização – planejamento – uso.
- c) () vulcanização – problemas – programação – planejamento – estoque.
- d) () vulcanização – problemas – programação – estoque – planejamento.

2 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- () Sendo assim, a produção da injeção é puxada pela demanda da vulcanização e a produção da vulcanização é puxada pela demanda da linha de montagem.
- () O MRP II projetado para a injeção tem capacidade de estoque de dois dias e o da vulcanização de um dia.
- () A grande ocorrência de estoques de alguns itens e a falta de outros, entre os setores de injeção, vulcanização e montagem, é resultado de uma produção concentrada nas ordens de produção.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – F – V.
- b) () F – V – V.
- c) () V – V – F.

3 Os sistemas híbridos de administração da produção são assim conhecidos porque usam mais de um sistema de programação da produção. Considere esta afirmação e descreva a base de decisão dos sistemas híbridos.



MÉTODO PARA PREVISÃO E CLASSIFICAÇÃO DA DEMANDA

1 INTRODUÇÃO

Uma das maiores incertezas das empresas é prever com exatidão quantos e quais produtos serão comprados por seus clientes. Esse tema é de grande importância, pois é a partir dessa estimativa que normalmente uma indústria direciona suas atenções quanto à compra de insumos, máquinas, alocações de pessoal e recursos em geral.

As empresas que fabricam para depois vender precisam de uma previsão da demanda para preparar sua produção. Estas empresas produzem antes de consumir a venda e, por isso, não podem começar a produção sem antes ter noção do futuro.

De outra forma, as empresas que fabricam por encomenda necessitam de uma previsão para se preparar com certa antecedência e atender os prazos solicitados pelos clientes.

A partir destas considerações, vamos estudar este tema denominado de estudo da demanda, que usa a matemática, a estatística e o computador. A combinação destes elementos torna as empresas mais competitivas, além de estabelecer uma forma de prever o abastecimento da cadeia de logística e abastecimento.

Vamos ao estudo!

2 PREVISÃO DA DEMANDA

Para dar início aos estudos deste tema, vamos entender a definição de demanda. Por definição do termo, demanda é a quantidade de um bem ou de um serviço que o mercado ou um conjunto de consumidores deseja comprar. É o antônimo ou a oposição à oferta. Desta forma, entendemos que a **demand**a é a quantidade de bens e serviços que os consumidores desejam comprar em um intervalo de tempo, e **oferta** é a quantidade de produtos que as empresas oferecem para os compradores.

Conforme Corrêa, Gianesi e Caon (2001), o planejamento da demanda consiste na elaboração de um plano de vendas estimado, que servirá para a empresa oferecer seus produtos ao mercado. Nesse momento, o plano de vendas é apenas estimado, pois ainda não foi constituído com base na capacidade fabril.

O principal fator para o planejamento da demanda é o histórico de vendas. Ele indicará de forma estatística as informações sobre o passado das vendas, mas não é o único. A empresa pode completar os dados históricos de vendas com técnicas de comunicação e pesquisa de mercado.

Além disso, a empresa precisa de informações que expliquem as variações de consumo no presente e, desta forma, consiga projetar o futuro, conforme o comportamento do cenário econômico da região em que a empresa se insere.

Segundo Slack et al. (1997, p. 446), “qualquer que seja o grau de satisfação do processo de previsão numa empresa, é sempre difícil utilizar dados históricos para prever futuras tendências, ciclos ou sazonalidades”.

Os autores Corrêa; Gianesi; Caon (2001) ressaltam que é importante considerar outro fator, que são as informações coletadas pelo pessoal de contato direto com os clientes (representantes, vendedores, serviços de atendimento ao cliente, entre outros) e informações apresentadas pelos meios de comunicação e pelo próprio mercado.

Os autores Slack; Chambers; Harland, Harrison; Johnston (1999) citam que uma das mais importantes colocações da gestão da demanda é de que, quanto mais longa a previsão, menos certeza há sobre a mesma. A maior parte das empresas tem o conhecimento dos pedidos individuais por cliente na visão de curto prazo. Porém, são poucos os clientes que colocam pedidos para um período longo.

À medida que os pedidos são recebidos, o fator previsão da demanda deve ser minimizado, buscando sempre a concretização dos pedidos firmes em relação à previsão. Empresas de diversos segmentos possuem diferentes formas de pedidos, que são: pedidos em carteira, pedidos previstos.

Uma empresa que trabalha aguardando pedido tem maior controle e visão sobre as quantidades de pedidos firmes ao passar do tempo do que uma empresa que produz para estocar. Empresas que utilizam o sistema de pedidos por encomenda, normalmente, não adquirem a maior parte dos seus insumos até a confirmação do recebimento do pedido. No entanto, muitas trabalham mesclando pedidos firmes e previsões.

Observa-se a existência de uma grande dificuldade em prever com exatidão a demanda. Inúmeros fatores podem atuar sobre a previsão do que será procurado pelo mercado.

No entanto, é de consciência das empresas que é preciso reduzir ao máximo estas incertezas para que a produção e o setor de vendas atuem em sintonia.

Podemos perceber que prever a demanda é uma tarefa que exige conhecimento e aplicação de técnicas de estudo de mercado. Agora, vamos entender as classes de demanda e sua finalidade de classificação.

Então vamos ao estudo deste tema!

3 CLASSIFICAÇÃO DA DEMANDA

Neste item será abordada a questão da classificação da demanda. Para classificá-la, vamos recordar que **demanda**: é a quantidade de material que os clientes desejam adquirir em uma unidade de tempo. A demanda pode ser classificada pela maneira como ela se forma, a mais comum e a por tipo.

Para cada tipo de demanda, os critérios de formação de estoques serão diferentes. Outro fator que torna o conhecimento do tipo da demanda é o método para controlar o estoque e os indicadores de desempenho da atividade de gerenciamento do estoque.

Os estoques podem ser classificados em **demanda independente** e **demanda dependente**.

A **demanda independente** decorre, na maior parte das vezes, dos pedidos oriundos dos clientes externos, como produto acabado que é vendido diretamente ao consumidor final. Neste caso, o cliente externo.

A **demanda dependente**, por sua vez, consiste quando a quantidade a ser utilizada está vinculada a um item de demanda independente. Exemplo: pneus (cinco pneus por carro) - é preciso saber quantos carros serão produzidos para calcular a demanda necessária. (MARTINS, 2005).

A demanda também pode ser classificada por seu tipo, como: **demanda programada**, que é o desdobramento da demanda dependente. A aquisição de materiais desta classe é planejada na quantidade e prazo para a entrega. Um exemplo deste tipo de demanda é a compra de itens da manutenção preventiva de equipamentos. O uso do material está ligado ao uso dos equipamentos de produção.

Outro tipo de demanda é a **probabilística**, uma divisão da classe da demanda independente. A aquisição de itens assim classificados é destinada para atender ao consumo médio previsto para determinado período. Um exemplo deste tipo de demanda é o consumo de materiais para atender à necessidade da manutenção corretiva dos parques fabris.

A **demanda incerta** é uma divisão da classe da demanda independente. Tem a mesma característica da probabilística, sendo o consumo médio previsto tendendo a zero. Contudo, a falta do item inviabiliza o funcionamento do equipamento que está passando por manutenção. Outra divisão da demanda independente é a **demanda eventual**. Ela tem um comportamento diferente da demanda probabilística, pela facilidade de aquisição.

4 MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA

Os métodos de previsão podem ser divididos em dois grandes grupos: técnicas **qualitativas** e **quantitativas**.

As **qualitativas** baseiam-se no julgamento de pessoas que, de forma direta ou indireta, tenham condições de opinar sobre a demanda futura, tais como: gerentes, vendedores, clientes, fornecedores etc.

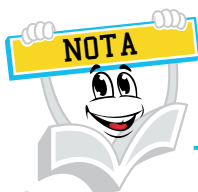
Não se apoiam em nenhum modelo específico e são muito úteis, por exemplo, quando da ausência de dados (ou presença de dados não confiáveis) ou do lançamento de novos produtos.

FONTE: Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61251/000753504.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 mar. 2013.

Já as técnicas **quantitativas** de previsão utilizam modelos matemáticos. Permitem controle do erro, mas exigem informações quantitativas preliminares e isentam-se de opiniões pessoais ou palpites. As técnicas quantitativas subdividem-se em:

- **Métodos temporais:** que nada exigem além do conhecimento de valores passados da demanda, não sofrendo influência de outras variáveis. O termo série temporal indica apenas uma coleção de valores de demanda tomados em instantes específicos de tempo, geralmente com igual espaçamento.
- **Métodos causais:** a demanda de um item ou conjunto de itens é relacionada a uma ou mais variáveis internas ou externas à empresa. Essas variáveis são chamadas de causais. A população, o **PNB (Produto Nacional Bruto)**, o número de alvarás expedidos para construção, o consumo de certos produtos são alguns exemplos de variáveis causais. Na verdade, o que determina a escolha de uma particular variável causal para a previsão de demanda é a sua ligação lógica com essa última.

FONTE: Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/plinio/cap3.htm>>. Acesso em: 14 mar. 2013.



PNB - Sigla de "Produto Nacional Bruto", que é a expressão em valor monetário de todos os bens e serviços produzidos com recursos de um país, empregados dentro ou fora do território nacional, pertencentes a pessoas ou empresas. Ao contrário do **PIB**, inclui o resultado de empresas no exterior e desconta os investimentos de capital estrangeiro dentro do território nacional. Na prática, a diferença entre **PIB** e **PNB** representa o tamanho da renda enviada ao exterior ou recebida dele. Quando o PNB é inferior ao PIB, o país remete mais renda do que recebe. Se a relação for inversa, o país recebe mais renda que envia.

FONTE: Disponível em: <http://www.portalbrasil.net/economia_glossario.htm>. Acesso em: 10 abr. 2012.

As previsões de demanda são importantes para auxiliar que a empresa determine os recursos necessários para manter suas operações. Os mercados a que a empresa tem acesso passam por mudanças contínuas, o que exige previsões de demanda para períodos de tempo mais curtos.

Assim, as organizações usam métodos matemáticos quantitativos causais e temporais, como:

- Regressão linear.
- Médias móveis.
- Suavização exponencial simples.
- Suavização exponencial com ajuste de tendência.
- Método sazonal multiplicativo.

Os responsáveis pela previsão da demanda nas empresas realizam suas previsões da demanda futura considerando as estratégias dos concorrentes, as mudanças na regulamentação legal do país, a introdução de novas tecnologias de fabricação que reduzem os tempos de processamento dos produtos, entre outros.

A previsão da demanda é muito importante para os planos anuais e orçamentos. O setor de finanças precisa da previsão para projetar fluxos de caixa e as necessidades de capital de giro. Já o setor de recursos humanos utiliza a previsão para contratar e treinar pessoal. Para o setor de operações, usa a previsão para planejar os níveis de produção, as necessidades de insumo, materiais e serviços e programar a produção.

Chegamos ao final da Unidade 2 deste Caderno de Estudos. Como você pôde perceber, a Logística de Suprimentos e Distribuição é uma atividade que

utiliza ferramentas para prever as necessidades de abastecimento, como: a matemática e a estatística. Até esta etapa você pôde compreender as atividades de compras na empresa e reconhecer a gestão de suprimentos como vantagem competitiva.

Agora vamos estudar a Unidade 3, para que você possa diferenciar a distribuição das áreas funcionais da organização e descrever as funções da distribuição física.

Lembre-se das autoatividades de estudo no final deste tópico.

LEITURA COMPLEMENTAR

O IMPACTO DA PREVISÃO DE DEMANDA NAS OPERAÇÕES DE CAMPO DOS VENDEDORES EM EMPRESAS DE VENDA DIRETA

Daniela Mansour Magalhães Silveira
Nicolau André Miguel

1. Introdução

O ambiente de vendas diretas é extremamente competitivo e complexo. Há a peculiaridade da comercialização de uma gama de produtos extremamente abrangente (as empresas chegam a comercializar algumas centenas de produtos diferenciados em apenas um ano) e constante gerenciamento para se incluir novos produtos em seus catálogos, além de continuar atendendo às expectativas dos clientes com os produtos a que já estão acostumados.

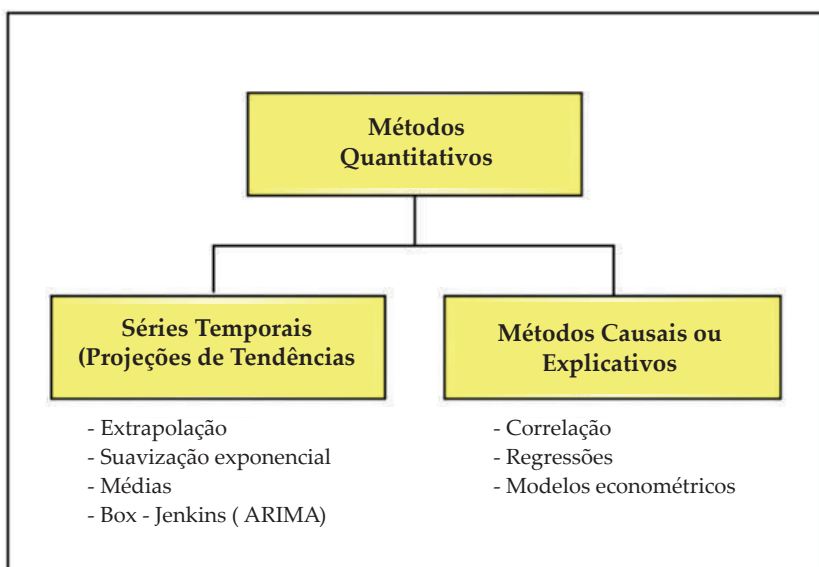
Este trabalho se restringirá a estudar relações empresa/vendedor/consumidor frente aos processos de previsão de vendas adotados por empresas de venda direta, não contemplando outras variáveis de logística das empresas, como: produção, fornecedores, ambiente externo, apresentando uma visão sistêmica sobre um planejamento de produção.

2. Modelos de Previsão de Demanda

Nos Quadros n. 1 e n. 2 são apresentadas classificações dos modelos de previsão de demanda de acordo com a natureza do método utilizado: qualitativo ou quantitativo (estatístico).

Quadro n. 1 - Métodos qualitativos para previsão de demanda.

Fontes: Lin (2000); Mudie (1997) (adaptado)

Quadro n. 2 - Métodos quantitativos para previsão de demanda.

Fontes: Lin (2000); Mudie (1997) (adaptado)

O Quadro n. 3 foi elaborado para apresentar breves descrições dos modelos quantitativos mais utilizados pelas empresas e algumas das características de cada um.

QUADRO N. 3- DESCRIÇÕES DOS MÉTODOS QUANTITATIVOS

Método Quantitativo	Breve Descrição
Extrapolção	A partir de dados passados de vendas, da análise das sazonalidades e dos ciclos de vendas projeta-se a previsão de vendas.
Suavização Exponencial	Aplicação particular da média ponderada e da média móvel - premissa de que os dados disponíveis para o cálculo da previsão tornam-se cada vez menos relevantes conforme o aumento de sua idade. Há a associação de pesos mais altos aos dados mais recentes.
Média Simples	Previsão é feita a partir da média aritmética das demandas passadas. Considerada o mesmo peso para todos os dados históricos.
Média Móvel	Muito útil na suavização de curvas que representam tendências e atenuação de distorções (como sazonalidades). Média dos N dados mais recentes. Atribui o mesmo peso para todos os dados no cálculo da previsão, além de necessitar de uma grande quantidade de dados para a produção de bons resultados.
Box - Jenkins (ARIMA)	Modelo que apresenta o menor erro. Considera-se série histórica de vendas, em ordem cronológica, em que se realizam análises de autocorrelações e autocorrelações parciais, para se calcular uma estimação dos parâmetros, minimizando o erro quadrático. A grande vantagem do modelo é o diagnóstico dos resíduos de tal forma que os parâmetros estimados apresentam o erro quadrático mínimo. Ferramenta acurada e custosa, que requer tempo para a análise.
Correlação e Regressão	A análise de regressão é muito utilizada para o desenvolvimento da função de demanda (pode envolver fator simples ou múltiplos fatores). A relação de correlação entre os diversos fatores pode ser linear ou não (logarítmica, exponencial etc.)
Modelos Econométricos	São consideradas variáveis endógenas, como exógenas. São modelos complexos que requerem a utilização de especialistas em estatística.

FONTE: Lin (2000); Mudie (1997)

3. A Importância da Previsão de Demanda

Quando a questão da previsão de demanda é abordada, é muito frequente o relacionamento de seus efeitos diretos para o consumidor final. Certamente, esses efeitos podem ser catastróficos considerando-se a perspectiva de manutenção e fidelização do cliente e, conseqüentemente, da lucratividade da empresa. Contudo, há uma parte extremamente interessada nas implicações do processo de previsão, anterior ao cliente final: o vendedor.

A resposta do vendedor a esse processo é de grande relevância para a manutenção do cliente, conforme será abordado.

3.1 O papel do vendedor

O vendedor é frequentemente uma interface exclusiva entre a empresa e o consumidor (LAMBERT et al., 1997). Além disso, a relação que o vendedor estabelece com o consumidor pode influenciar significativamente a percepção da empresa (BEATTY et al., 1996; BOWEN; SCHNEIDER, 1985).

Também pode ser afirmado que o estabelecimento de uma relação forte entre vendedor e consumidores é crucial para a eficácia do *marketing* de relacionamento da empresa (FOSTER; CADOGAN, 2000), sendo que os consumidores sempre utilizam informações a respeito do vendedor a fim de fazer inferências a respeito da empresa (SWAN; NOLAN, 1985).

A intenção dos clientes buscarem interações adicionais com os vendedores pode ser associada com um comportamento de lealdade do consumidor (FOSTER; CADOGAN, 2000), o que gera um comprometimento que pode reduzir a substituição de fornecedores por razões puramente comerciais (GEYSKENS, 1998). Aqui fica configurada a importância do papel do vendedor no processo de decisão de compra.

De acordo com Foster e Cadogan (2000), a confiança que os consumidores investem nos vendedores não necessariamente ou diretamente aumenta o nível de confiança na empresa. Em um outro sentido, a confiança no vendedor apresenta forte correlação com o aumento da percepção de qualidade em serviços da empresa. O que faz com que o vendedor possa estabelecer vínculos muito mais fortes com o consumidor do que o vínculo estabelecido pela empresa com o mesmo consumidor.

Estes vínculos podem ocasionar a perda de um cliente caso o vendedor resolva representar um concorrente. Ainda, Foster e Cadogan (2000) apresentam, como resultado de pesquisa realizada, um conjunto de variáveis que se relacionam com o estabelecimento de relação de confiança com o cliente, visando estabelecer lealdade. Essas variáveis são apresentadas no Quadro n. 4.

QUADRO N. 4 VARIÁVEIS PARA ESTABELECIMENTO DE CONFIANÇA DO CLIENTE EM RELAÇÃO A EMPRESA

Escala de Confiabilidade
Confiança no vendedor
Satisfação com o vendedor
Expectativa de interação futura com o vendedor
Qualidade em serviços percebida
Confiança na empresa
Postura de lealdade
Comportamento de compra futura
Comportamento de recomendar
Lealdade a preço
Qualidade do produto percebida

FONTE: Foster e Cadogan, 2000 (adaptado)

De acordo com Tucker (1999), 68% dos clientes deixam de comprar de uma empresa por causa de um serviço ruim. Neste sentido, a participação do vendedor assume grande responsabilidade na escolha e na manutenção do cliente.

3.2 O conflito no papel do vendedor

Por outro lado, o vendedor frequentemente recebe demandas conflitantes. Ele é, muitas vezes, apanhado no meio, entre as políticas e programas formulados por seus superiores organizacionais, por um lado, e os requisitos e exigências especiais de seus clientes, do outro.

Essas demandas incompatíveis afetam adversamente o bem - estar pessoal e o desempenho profissional do vendedor. Ele precisa, de algum modo, dividir sua lealdade entre o empregador e o cliente, escolhendo entre as demandas sobre seu comportamento que se originam em ambos os relacionamentos (BRITT; BOYD, 1981).

Figura n. 1 - Relações empresa/vendedor/consumidor



FONTE: Britt; Boyd (1981)

Quando um vendedor experimenta um conflito de papéis, ele pode responder por uma das várias maneiras: (1) ele pode tentar fugir à situação; (2) ele pode levar em conta as demandas de um parceiro, ignorando as do outro; (3) ele pode tentar chamar a atenção de seus parceiros para as demandas conflitantes e deixá-los resolver suas diferenças ou (4) ele pode tentar encontrar um curso de ação de compromisso que, em sua opinião, será aceito por ambos seus parceiros (BRITT; BOYD, 1981).

O principal fator determinante de quais demandas receberão maior importância pelo vendedor é a quantidade relativa de poder que ele atribui a cada parceiro. Tanto clientes como superiores organizacionais podem possuir: (1) poder legítimo; (2) poder de recompensar; (3) poder de coerção; (4) poder de conhecimentos técnicos; e (5) poder de referência sobre o vendedor (quando o vendedor tiver tido com ele uma associação satisfatória com o parceiro no passado e desejar continuar este relacionamento) (BRITT; BOYD, 1981).

A natureza da posição do vendedor, frequentemente, o coloca no meio, entre as expectativas de seus superiores e as políticas de sua empresa, por um lado, e os objetivos e demandas dos clientes, do outro. Quando um vendedor enfrenta este tipo de conflito, a autoridade formal de seus superiores organizacionais pode não ser suficiente para garantir sua lealdade às políticas da empresa.

Em vez de ferramenta totalmente controlável de sua empresa, o vendedor é um intermediário “influenciável”, entre a empresa e o cliente. A compreensão das diferentes fontes de poder, portanto, é importante tanto para os gerentes de vendas como para os clientes, quando eles tentam influenciar o comportamento do vendedor no campo (BRITT; BOYD, 1981).

4. Os impactos das previsões de vendas diretas

A previsão de demanda em vendas diretas é particularmente difícil. A extensa gama de produtos oferecidos nos catálogos torna a gerência de estoques um ponto crítico para esse tipo de negócio. Disponibilizar mais produtos do que solicita o cliente pode resultar na necessidade de elaborar uma ação promocional em um ciclo de vendas subsequente.

Também a ação promocional traz consigo a dificuldade de previsão de seus impactos. Em muitos catálogos de vendas diretas há a disponibilidade de produtos similares. Promover um determinado produto pode significar a canibalização das vendas de um produto similar (gerando, portanto, dificuldades adicionais para a previsão das vendas do produto similar e, conseqüentemente, da gestão de seus estoques).

Além disso, há produtos que apresentam certa sazonalidade na demanda (exemplos: *kits* de Natal, de Páscoa, bronzeadores etc.). Nestes casos, pode haver a necessidade do descarte dos produtos, já que ocorre a perda de interesse por parte do cliente, a possibilidade de perecibilidade dos produtos e a impossibilidade de manutenção dos estoques, com grandes prejuízos para a empresa.

Do ponto de vista do vendedor, a empresa pode pressioná-lo a alavancar as vendas do produto com maior estoque, sem qualquer tipo de compensação. Disponibilizar menos produtos do que solicita o cliente pode resultar em conseqüências igualmente graves.

O cliente realiza o seu pedido. Conta com ele. Há uma grande expectativa que se arrasta por todo o período que antecede a entrega do produto [...]. Tudo isso gera frustração e insegurança para uma futura compra (isso se a empresa for contemplada com a benevolência do cliente para uma nova tentativa).

A empresa fica em débito com seu cliente, sem ter condições de compensá-lo. Nestas condições, a lealdade do cliente, tão almejada pela empresa, também fica comprometida.

Outro aspecto: a empresa realizou bem o seu trabalho de divulgação e gerou interesse de compra. Não havendo a disponibilidade do produto, ocorre um desperdício do potencial de *marketing* do produto. Há um desperdício do montante gasto com a comunicação.

O catálogo de vendas irá circular por todo o período do ciclo de vendas, sem que suas páginas possam ser destacadas, reverberando o equívoco da empresa (e a insatisfação) para quem se deparar com ele.

O pior momento, no entanto, é a “hora da verdade”. A hora em que o vendedor comunica ao cliente que seu pedido não será atendido. O vendedor dedica o seu tempo à criação de empatia com o cliente, desenvolvimento de relação de confiança. E é refém da incapacidade da empresa de gerenciar bem sua logística. Aí, o vendedor tem que tentar controlar a mudança de humor do cliente, a insatisfação do cliente e a sua própria insatisfação com a empresa (já que pode haver o comprometimento da compensação financeira do seu trabalho devido à venda perdida).

Em adição a isso, segue o fato de que o canal de vendas diretas comporta, muito bem, uma categoria específica de vendedor: o multimarca (em uma mesma “sacolinha”, o vendedor pode transportar diversos catálogos de concorrentes). Para reduzir a dissonância, o vendedor pode, até mesmo subjetivamente, tentar estimular a venda de produtos menos estressantes, boicotando interesses específicos das empresas.

FONTE: Disponível em: <http://www.abevd.org.br/downloads/premio_abevd_2indiv.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2012.

RESUMO DO TÓPICO 3

Neste tópico, você estudou que:

- Uma das maiores incertezas das empresas é prever com exatidão quantos e quais produtos serão comprados por seus clientes.
- As empresas que fabricam para depois vender precisam de uma previsão da demanda para preparar sua produção, estas empresas produzem antes de consumir a venda.
- Demanda é a quantidade de um bem ou de um serviço que o mercado ou um conjunto de consumidores deseja comprar.
- O principal fator para o planejamento da demanda é o histórico de vendas. Ele indicará de forma estatística as informações sobre o passado das vendas, mas não é o único. A empresa pode completar os dados históricos de vendas com técnicas de comunicação e pesquisa de mercado.
- Os estoques podem ser classificados em demanda independente e demanda dependente. A demanda independente decorre, na maior parte das vezes, dos pedidos oriundos dos clientes externos, como produto acabado que é vendido diretamente ao consumidor final, neste caso o cliente externo.
- Os métodos de previsão podem ser divididos em dois grandes grupos: técnicas qualitativas e quantitativas. As qualitativas baseiam-se no julgamento de pessoas que, de forma direta ou indireta, tenham condições de opinar sobre a demanda futura, tais como gerentes, vendedores, clientes, fornecedores.

AUTOATIVIDADE



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

Conforme Corrêa, Giansesi e Caon (2001), o planejamento da _____ consiste na elaboração de um plano de _____ estimado, que servirá para a empresa oferecer seus produtos ao mercado. Nesse momento, o _____ de vendas é apenas _____, pois ainda não foi _____ com base na capacidade fabril.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () venda – compra – estimado – constituído – utilizado.
- b) () demanda – vendas – plano – estimado – constituído.
- c) () venda – compra – estimado – planejado – constituído.



2 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- a) () A demanda incerta é uma divisão da classe da demanda independente.
 - b) () O setor de finanças precisa da previsão para projetar fluxos de caixa e as necessidades de capital de giro, já o setor de recursos humanos utiliza a previsão para contratar e treinar pessoal.
 - c) () Quando a questão da previsão de demanda é abordada, é muito frequente o relacionamento de seus efeitos diretos para o consumidor final.
- 3 O principal fator determinante de quais demandas receberão maior importância pelo vendedor é a quantidade relativa de poder que ele atribui a cada parceiro. Considere esta afirmação e descreva os fatores de poder dos parceiros e superiores organizacionais na decisão do vendedor em relação à demanda.



DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A partir desta unidade você será capaz de:

- diferenciar a distribuição das áreas funcionais da organização;
- descrever as funções da distribuição física;
- compreender as atividades do sistema de distribuição;
- definir os canais de distribuição.

PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em três tópicos que o(a) levarão à compreensão dos sistemas de produção e das técnicas de previsão da demanda em uso na gestão empresarial. Este estudo apresenta a ligação entre os sistemas de gerenciamento da produção e as técnicas para gerenciar a demanda e a capacidade de produção de uma organização industrial.

TÓPICO 1 – ORGANIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

TÓPICO 2 – CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

TÓPICO 3 – OS CUSTOS DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

ORGANIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

1 INTRODUÇÃO

A produção de bens de consumo se concentra em regiões onde, pela associação da tecnologia e do custo de fabricação, seja permitido à organização alcançar uma vantagem competitiva. No mundo global em que vivemos, os produtos fabricados por este método são transportados dos locais de produção para distribuição e consumo final em todo o mundo. Os canais de distribuição são os agentes que a cadeia de abastecimento utiliza para tornar esse processo eficiente.

Desta forma, os canais de distribuição garantem a disponibilidade do produto no lugar e no momento desejado para uso, conforme a necessidade do cliente. Para adicionar valor ao produto final, a logística de distribuição deve manter suas atividades de tal maneira que garanta o menor custo para o cliente. Este objetivo é alcançado através de relações bem próximas das empresas, que atuam ao longo da cadeia de suprimentos, até alcançar o consumidor final.

Nesta unidade estudaremos a natureza da distribuição física, os requisitos exigidos do canal de distribuição. Vamos compreender os caminhos que as organizações trilham para criar um fluxo eficiente de produtos do produtor até o consumidor final. Os gestores desenvolvem técnicas para vender, transportar, manusear o produto e mantê-lo armazenado de forma segura.

Nosso estudo mostrará a definição, as estruturas, os objetivos e as funções dos canais de distribuição. Iniciaremos esta unidade, então!

2 A ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO

No ambiente das organizações, a estrutura ou a divisão das funções viabiliza as condições necessárias para planejar, controlar e avaliar os planos e os objetivos operacionais.

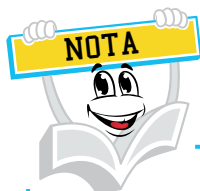
Assim, os organismos formal e informal permitem organizar e direcionar os recursos humanos da empresa, com vistas à realização das metas estabelecidas.

Para compreender a organização da área de distribuição em nosso estudo, destacaremos um conceito do gerenciamento logístico nas empresas.

A Logística é o processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias-primas, partes e produtos acabados (além dos fluxos de informações relacionados) por parte da organização e de seus canais de *marketing*, de tal modo que a lucratividade atual e futura seja maximizada mediante a entrega de encomendas com o menor custo associado. (CHRISTOPHER, 2009, p. 4).

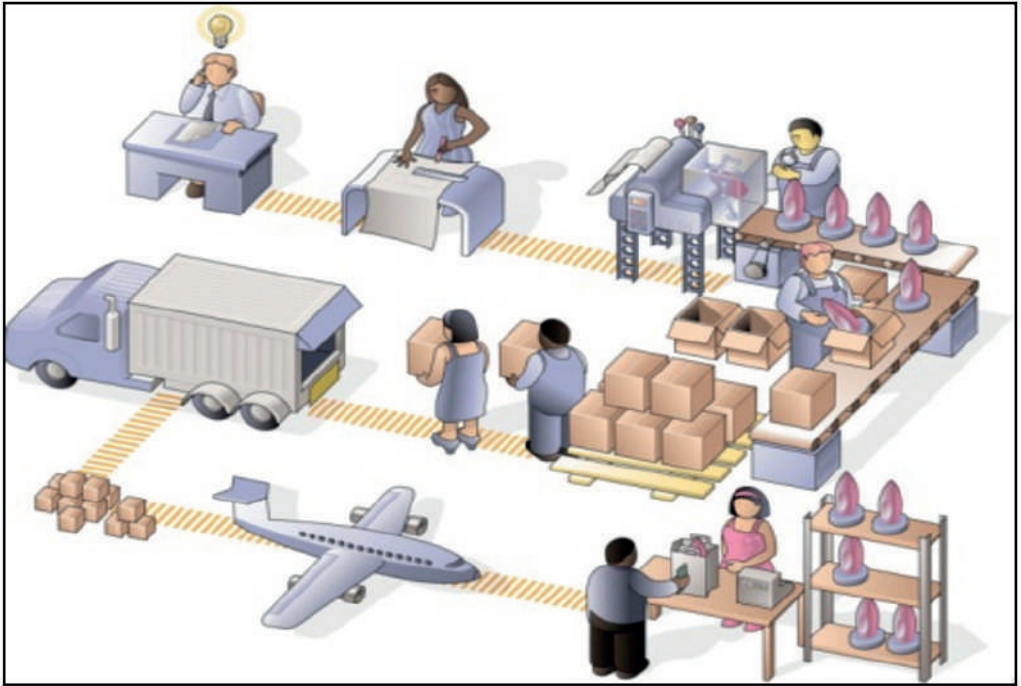
A organização de pessoas em funções e cargos através de mecanismos formais é, segundo Ballou (2006), o agente que cria, implementa e avalia os planos e metas. O autor destaca ainda que o organograma formal é uma rede de relacionamentos funcionais da estrutura de cargos e responsabilidades que o gestor cria.

O trabalho para organizar pessoas é executado pela criatividade do ser humano. Não existe um sistema de informação capaz de estabelecer esta rede. Criar a estrutura organizacional é definir linhas de autoridade e responsabilidade para as atividades de suprimentos de materiais ou outras atividades administrativas de uma organização.



O que significa organização? Segundo Maximiano (1992, p. 5), "uma organização é uma combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos. Por meio de uma organização torna-se possível perseguir e alcançar objetivos que seriam inatingíveis para uma pessoa. Uma grande empresa ou uma pequena oficina, um laboratório ou o corpo de bombeiros, um hospital ou uma escola são todos exemplos de organizações".

FIGURA 13 – DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS



FONTE: Adalberto Viviani. Disponível em: <<http://danielchicote.wordpress.com/2011/05/17/logistica-comunicacao-midia/>>. Acesso em: 25 ago. 2012.

A figura anterior ilustra a definição de distribuição de produtos. A função vendas entra em contato com o mercado e pelo telefone recebe um pedido do cliente, que define o tipo e a quantidade do produto desejado. Vendas envia esta informação para a função produção, que providencia a matéria-prima e insumos, fabrica as quantidades pedidas, conforme a especificação do cliente, e em seguida embala. A função de logística e distribuição providencia a remessa do produto para o cliente. Primeiro usa um caminhão, em seguida usa o transporte aéreo.

Uma organização é definida como um conjunto de funções ou elementos de cooperação humana para a fabricação e a comercialização de produtos. O termo estrutura, por sua vez, é definido como um arranjo das partes ou das funções que formam a organização. Desta forma, a estrutura organizacional pode ser explicada como a maneira como as empresas se organizam para desenvolver suas atividades.

Nas formas de classificação das estruturas organizacionais, destacamos a maneira como as funções são divididas através das unidades organizacionais e a forma como as decisões são tomadas (CHRISTOPHER, 2009). O autor destaca também que a estrutura era estabelecida para as atividades internas da empresa, e hoje a estrutura se volta para a cadeia de distribuição.

2.1 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA FUNÇÃO DISTRIBUIÇÃO

A logística de suprimentos e distribuição de produtos é uma atividade importante, que exige uma equipe de trabalho organizada, que denominaremos de estrutura organizacional. Esta estrutura tem a finalidade de organizar os esforços para localizar as fontes de abastecimento, avaliar os modais logísticos à disposição e usar o de menor impacto na cadeia de abastecimento.

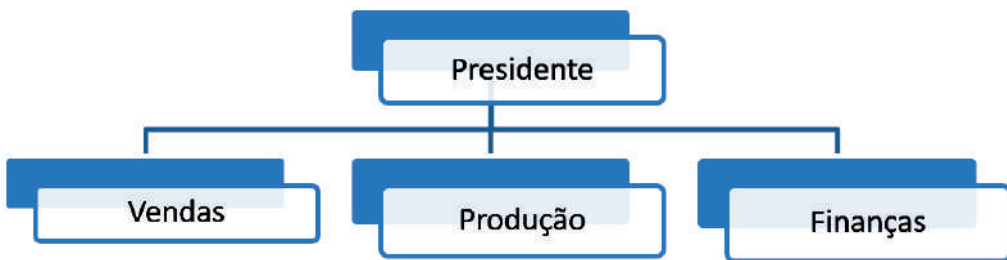


Estrutura organizacional

A estrutura organizacional constitui o elo de ligação entre as orientações estratégicas da organização e a sua forma de atuação no mercado e pode ser definida como a forma como a autoridade é atribuída através das relações de dependência hierárquica e de cooperação. A forma como as atividades são especificadas e distribuídas e, ainda, a forma como são estabelecidos os sistemas de comunicação no interior das organizações. Pode ser dividida em macroestrutura (relacionada com a totalidade das divisões da organização) e microestrutura (relacionada com a organização das atividades dentro de uma divisão).
FONTE:Disponível em:<<http://www.knoow.net/cienceconempr/gestao/estruturaorganizational.htm>>. Acesso em: 14 mar. 2013.

A forma mais comum de organizar estas atividades é a centralização das atividades em torno das três funções primárias de finanças, produção e *marketing* (BALLOU, 2006). Esta forma de organizar as atividades resulta na divisão das atividades de distribuição entre estas três áreas de responsabilidade, como se observa na figura a seguir.

FIGURA 14– ORGANIZAÇÃO DE UMA EMPRESA INDUSTRIAL E AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS



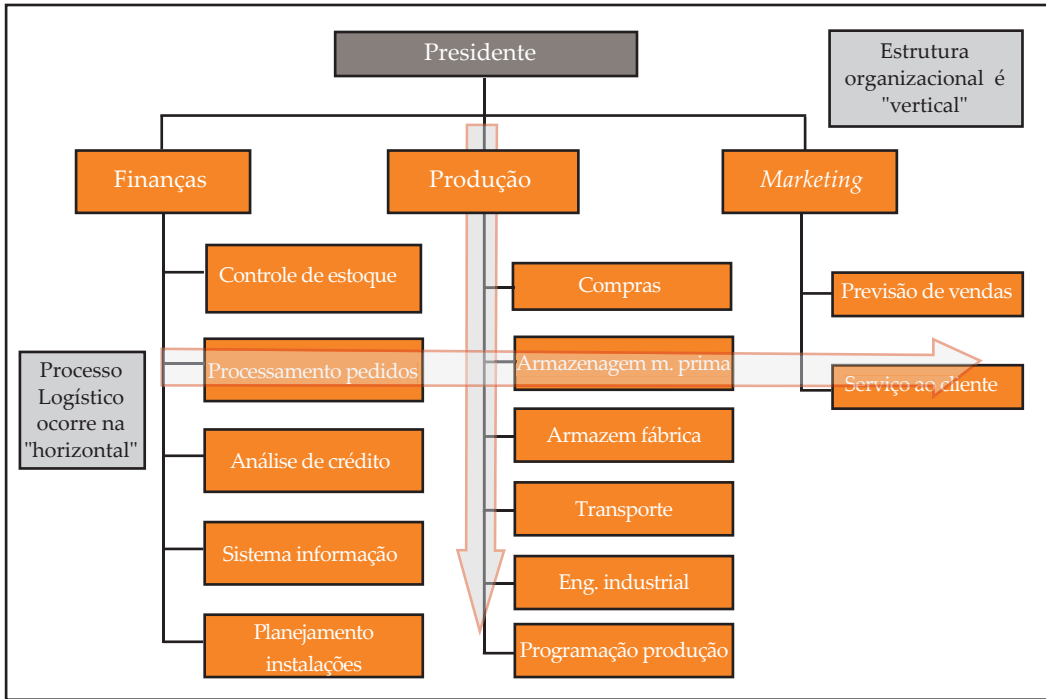
Responsabilidades		
<ul style="list-style-type: none"> • Vendas. • Publicidade. • Serviços ao cliente. • Entrada de pedidos. • Estoques campo de produtos acabados. • Canais de distribuição. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estoque em processo. • Programa de produção. • Qualidade dos produtos. • Compras tráfego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de manutenção dos estoques. • Processamento de informações. • Retorno sobre o investimento.

FONTE: Ballou (2006, p. 542)

Esta fragmentação das atividades da logística está relacionada aos interesses das funções de vendas, produção e finanças. A função de vendas direciona suas atividades, considerando que grandes estoques permitem atender rapidamente aos pedidos dos clientes, visão compartilhada pela produção. A função de finanças considera que grandes estoques aumentam o custo da operação, pelo valor investido para manter o estoque, e deseja sua redução.

Este conflito de interesse pode resultar em um sistema logístico de baixa eficiência, que pode comprometer a eficiência da empresa como um todo. A posição na hierarquia organizacional das decisões da função da distribuição logística não deve estar subordinada a interesses diferentes ao atendimento das necessidades do cliente. Uma decisão de manter os níveis de estoque está relacionada à prestação de serviço ao cliente, não à redução exclusiva do custo de estoques. De outra forma, vendas deseja uma entrega mais rápida, a fim de atender suas metas. Já a produção, quando tem responsabilidade pelo transporte, pretende um transporte de custo baixo, porém mais demorado.

FIGURA 15 – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL SEM DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA



FONTE: Figueiredo (2012). Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1600&Itemid=74&lang=br>. Acesso em: 14 mar. 2013.

A posição **ocupada no organograma** da empresa pela distribuição e logística é uma certeza de que os interesses das operações serão dirigidos por uma estrutura organizacional que coordene exclusivamente as funções de distribuição e logística.



Um fabricante de produtos de papel viu-se no centro do clássico conflito entre vendas e produção em função de questões logísticas. A empresa produzia e vendia uma variedade de papéis tipo kraft, utilizados em produtos como: sacolas de mercearias, embalagens comerciais, papel higiênico e guardanapos. As vendas eram frequentemente geradas em grandes quantidades, com pedidos que chegavam a 30 cargas completas (de caminhão) para um único cliente. Em termos organizacionais, a empresa orbitava em torno das funções de vendas e produção.

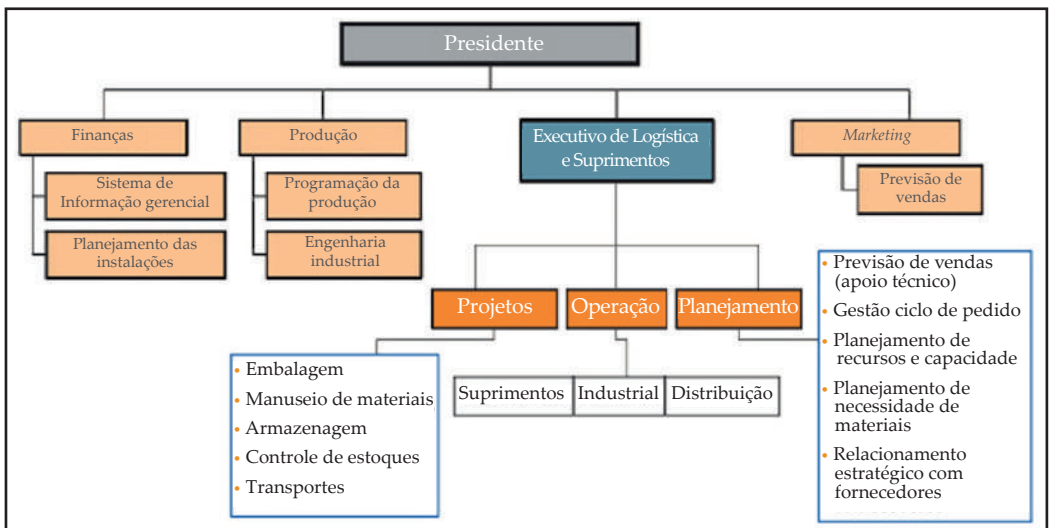
Devido a uma ausência de coordenação entre vendas e produção, as equipes de vendas normalmente prometiam aos clientes entregas no prazo por estes solicitados, pouca importância dando aos programas de produção da empresa. Quando prazos de grandes entregas começaram a não ser cumpridos, o departamento de vendas pressionou a produção quanto aos pedidos. A filosofia era muito simples, segundo esse entendimento: "Basta apertar as uvas com bastante força que as sementes vão espirrar."

Por outro, a produção era muitas vezes pressionada por pedidos recebidos até mesmo depois da data prevista para a entrega e por frequentes mudanças no programa e produção que tinham como resultado dispendiosos arranjos no funcionamento das máquinas e novos atrasos para alguns dos pedidos menos urgentes. A fraca coordenação entre demanda e oferta estava causando um crescente número de queixas dos clientes, alguns dos quais chegando ao ponto de ameaçar passar a se abastecer em outras fontes. (BALLOU, 2006, p. 543).

É necessário definir uma linha de autoridade e responsabilidade para que a função de distribuição e logística execute as funções. Entregar os produtos aos clientes conforme o planejado. As contingências são inevitáveis, embora se possa prever. E quando esta circunstância se apresentar, uma estrutura independente de outras atividades precisa intervir e garantir os prazos de entrega para o cliente.

De outra forma, quando os custos da distribuição e o serviço ao cliente são um fator competitivo para a operação da empresa, a estrutura independente da distribuição será responsável para estabelecer mecanismos de controle para estes custos. As funções de processar os pedidos, movimentação e armazenagem devem ter uma supervisão individualizada para se ter controle efetivo. Desta forma, um gerente tem a visão exigida para equilibrar e alcançar um alto grau de eficiência.

FIGURA 16 – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL COM DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA



FONTE: Figueiredo (2012). Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1600&Itemid=74&lang=br>. Acesso em: 29 nov. 2012.

2.2 DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL

As funções que hoje reconhecemos como da atividade da logística, na década de 1950 eram percebidas como função de apoio. As funções da logística eram divididas entre as áreas da produção, abastecimento de materiais e planejamento da produção. Desta forma, as atividades eram executadas sem uma coordenação central, o que resultava em desperdícios, como: tarefas que eram executadas por pessoas diferentes para atender ao mesmo objetivo. Desperdícios como estes eram comuns.

As informações eram, com muita frequência, distorcidas ou atrasadas, o que comprometia o processo de tomada de decisão, por sobrepor as linhas de autoridade e responsabilidade da atividade. A partir desta constatação, os gerentes perceberam a urgência de reorganizar e combinar as funções da distribuição e logística em uma única função gerencial. Os gestores se convenceram de que as atividades de distribuição e logística, uma vez agrupadas, poderiam gerar maior capacidade competitiva para a empresa.

A partir da década de 1980, os gestores perceberam que o processo da distribuição deveria ser avaliado com ênfase na gestão de processo. Esta mudança de visão teve por objetivo avaliar as tarefas da logística que agregam valor ao cliente. Desta forma, estabeleceu-se uma nova forma de pensar o desempenho da distribuição e logística. A pergunta comum que se fazia neste período era: qual era a melhor maneira para se organizar as atividades da distribuição e logística para que a gestão permitisse os ganhos de custos desejados? A partir desta constatação a distribuição passou a ser gerenciada como uma atividade total ou por toda a organização.

Os gestores perceberam que a função da logística e distribuição é manter estoque no local em que ele é necessário, de tal maneira que possibilite vendas com lucratividade. Assim, a distribuição e logística é uma parte integrante de todos os processos. A tecnologia da informação, por sua vez, permitiu a integração, por meio da eletrônica, das informações necessárias com a rapidez que se exige de uma empresa ágil para competir no cenário instável em que vivemos.

A integração exigida nesta nova etapa da distribuição é destacada, por Bowersox (2006), como a maneira como a empresa relaciona: o transporte, o estoque, o desenvolvimento do produto e o serviço ao cliente. Esta é a forma escolhida pelos gerentes para integrar as atividades da distribuição e logística. Neste contexto, percebemos que a integração da distribuição com todas as atividades da empresa exige que os gestores combinem uma variedade de capacidade nas unidades organizacionais. Ou seja, o tradicional departamento dedicado a uma única função deve ser absorvido por um processo.

A desagregação funcional se tornou uma característica para se reorganizar as atividades da distribuição e logística. As tarefas que eram de responsabilidade da função produção, por exemplo, passou a ser executada pela função de distribuição e logística. No passado, um gerente de produção estava acostumado a informar a quantidade de matéria-prima que necessitaria para manter a operação e entregar os pedidos no prazo estabelecido. Nesta nova concepção de reorganização funcional, ele divide esta responsabilidade com as funções de programação da produção, compras e logística.

Você percebeu neste tópico algumas funções, como a produção passa a dividir as responsabilidades com a função de distribuição e logística, para que a empresa ganhe capacidade competitiva. Na síntese, as empresas passaram a conhecer uma nova divisão de autoridade e responsabilidade.

2.2.1 Gerenciamento

Os administradores da cadeia de suprimentos e distribuição usam uma série de técnicas para proporcionar a integração e a gestão dos parâmetros da rede, como transportes, estoques e custos. Esses parâmetros de controle são estabelecidos pelos fornecedores, pela própria empresa e, finalmente, nos clientes.

A gestão adequada desta rede permite organizar o processo de produção para entregar ao cliente final o produto desejado, na quantidade e na qualidade do pedido. A gestão da rede tem como objetivo final reduzir os custos ao longo da cadeia, considerando as exigências do cliente. Qualidade na rede de suprimentos e distribuição significa entregar o que o cliente quer, no preço e nas condições que ele espera.

Em algumas circunstâncias, a gerência da logística de suprimentos enfrenta dificuldades para controlar o processo, principalmente nos sistemas que não exercem controle sobre a cadeia como um todo. As empresas que terceirizam a produção ou a logística, por exemplo, não conseguem controlar uma parte do processo.

Os controles serão executados por prestadores de serviço que trabalham com políticas de atendimento ao cliente diferentes daquelas do fornecedor final. Desta forma, o esforço dos gerentes é unificar os processos de atendimento dos pedidos no prazo, na quantidade e na qualidade em toda a cadeia de suprimentos.

Outra dificuldade é a falta de informações sobre o comportamento da demanda. Além da variação entre os períodos sazonais, existe a flutuação mensal das quantidades produzidas e comercializadas. Esta flutuação, associada às alterações ambientais, como moda, novos modelos ou nova estação, exige uma programação da produção bastante detalhada.

Novos produtos representam outro desafio para os gerentes de suprimentos. Normalmente, os novos modelos dependem de componentes que são fabricados em países emergentes, como a China. Considerando que a localização da fábrica do componente dista do local de montagem do produto final milhares de quilômetros, é necessário acrescentar ao prazo de entrega o tempo de transporte destes materiais nas atividades de planejamento. Podemos concluir que o gestor precisa conhecer a rede de suprimentos distribuição de forma detalhada, e desenvolver controles de estoques eficientes, e, sobretudo, coordenar a entrega dos componentes fabricados por terceiros, quando programar a produção de novos produtos.

2.3 A ESTRUTURA DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

Canal de distribuição é um conjunto de empresas interdependentes que se organizam para tornar disponível o produto para consumo ou uso. As empresas organizam-se para atender às exigências da demanda no tempo, na quantidade e na qualidade desejada pelos clientes.

Podemos entender que canal de distribuição é uma rede de empresas que possuem autonomia para a obtenção, produção e distribuição de um ou vários produtos ou serviços para atender aos pedidos do cliente final.

Podemos descrever um canal de distribuição típico da seguinte forma: os fabricantes ou fornecedores de matéria-prima vendem sua produção para uma indústria de transformação que, através de processos de industrialização, transforma estes materiais em produtos manufaturados.

O resultado desta primeira etapa de transformação será um componente para um processo posterior de montagem e nova industrialização de um novo produto que será vendido para os consumidores. Um exemplo é a indústria de extração de petróleo, que busca nos poços de petróleo bruto a matéria-prima para os fabricantes de gasolina e óleo diesel. A empresa que prospecta e extrai o petróleo da natureza é participante da cadeia de abastecimento dos derivados de petróleo.

Quando falamos da cadeia de abastecimento ou canal de distribuição, percebe-se que cada canal ou cadeia tem um fluxo de materiais, formado basicamente por componentes, material de embalagem, insumos e produtos acabados. Esta forma de distribuição forma um fluxo vertical do fabricante da matéria-prima até o consumidor final, cada participante agrega um valor ao material que flui pela cadeia.

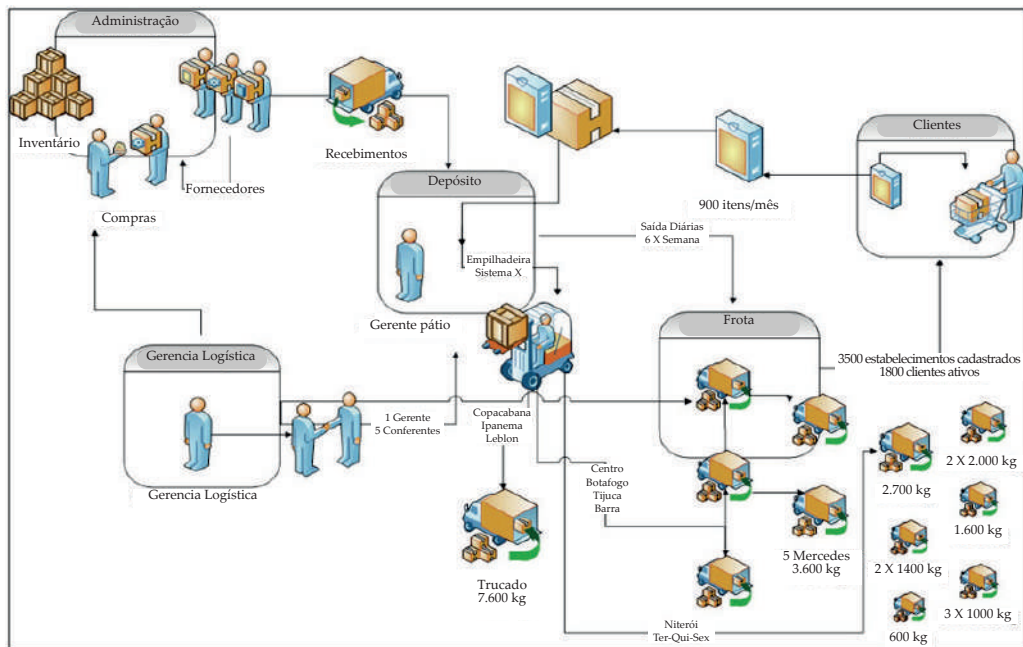
Na década de 1980 era comum uma empresa procurar fabricar todos os materiais que necessitava para entregar o produto final a preço baixo. Este modelo é conhecido como verticalização do processo de fabricação e distribuição. Este fato acontecia, em parte, porque as empresas conseguiam pela escala produzir a custo mais baixo. Com a padronização dos componentes, as indústrias estão se transformando em montadoras de componentes fabricados por diversos participantes da cadeia de abastecimento.

Hoje, a visão das empresas mudou para concentrar-se nos processos nos quais possuam domínio tecnológico para fabricar produtos ou componentes a preços competitivos. Os produtos ou componentes para os quais exista um fornecedor que detenha tecnologia de fabricação e distribuição mais eficiente, portanto de custo mais baixo, ela passa a comprar ao invés de fabricar. Esta nova forma de organizar a fabricação de produtos denomina-se horizontalização do processo de produção. Neste cenário é que se formam as cadeias de abastecimento e distribuição, através de parcerias estratégicas para abastecer o mercado final.

Uma cadeia de abastecimento deve assegurar a disponibilidade do produto no local e no momento do consumo. A organização da logística em uma empresa visa criar um fluxo eficiente de produtos, desde a geração de matéria-prima até o ponto de venda do produto final para o consumidor. Os fabricantes usam os canais de distribuição para atender funções como transporte, manuseio físico e armazenamento. Nos estudos da logística, este conjunto de funções é conhecido também como canal de distribuição.

A atividade de abastecimento da indústria é denominada de logística de suprimento. É parte muito importante da logística, pois as decisões tomadas nesta área definem os custos finais dos produtos. A figura a seguir ilustra um sistema de suprimento e distribuição de água.

FIGURA 17 – DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA



FONTE: Aguas Caxambu. Disponível em: <<http://aquasnet.com/>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

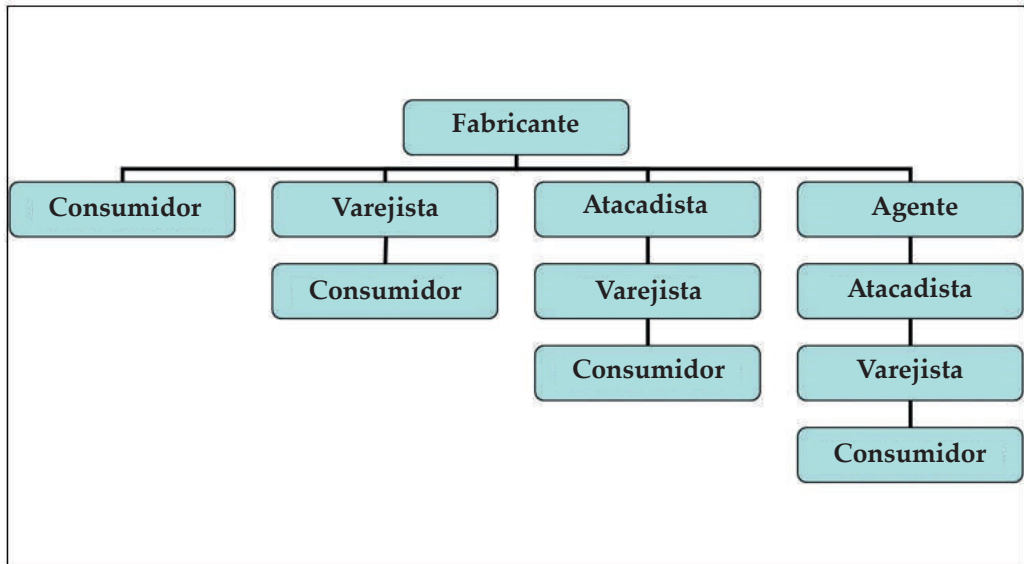
Analisando a figura anterior, observa-se que a partir do recebimento nos depósitos, o material embalado é distribuído em etapas. Na etapa, um a distribuição é realizada por caminhões de grande porte (trucado 7.600 kg). Motivo: nestes pontos de vendas, o número de clientes é reduzido com pedidos de grande volume (Copacabana, Ipanema, Leblon). (Copacabana, Ipanema e Leblon). A empresa utiliza apenas uma rota de entrega. Na etapa dois, a distribuição é realizada por caminhões de médio porte (Mercedes 3.600 kg). A frequência de entrega é ampliada para cinco veículos em função do aumento do número de clientes com pedidos de médio volume. Na etapa três, a empresa distribui para um grande número de pequenos clientes e pedidos de volume reduzido.

Assim, a frota é diversificada. Podemos compreender que a frota de veículos usados na distribuição está relacionada com a quantidade de material em cada pedido, o número de clientes que serão atendidos e a frequência de entrega para a região.

A distribuição física sofre influência da localização do mercado consumidor, do número de clientes, do volume de pedidos e da variedade dos produtos fornecidos. Um fabricante de máquinas de lavar no Estado de Santa Catarina terá um sistema de logística de distribuição física mais complexo que o de um fabricante de farinha que abastece a rede varejista do Nordeste brasileiro.

O fabricante de máquinas de lavar fornece lotes de tamanhos variados para um grande número de clientes, distribuidores, atacadistas e grandes redes varejistas que operam centros de distribuição em diversas cidades brasileiras. O fabricante de farinha, por sua vez, por ter uma distribuição regional com baixa dispersão geográfica e compradores de pequeno porte, adota medidas de distribuição para pequenos percursos e de baixo custo de transporte.

FIGURA 18 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO REGIONAL



FONTE: Bertaglia (2006, p. 166)

Essa figura ilustra uma rede de distribuição regional. Este tipo de rede é caracterizado por um fabricante de pequeno ou médio porte, que possui uma loja própria e distribui diretamente para o mercado local, devido à localização do consumidor.

Outros consumidores estão mais distantes do local da produção e buscam auxílio em um varejista para se abastecer do produto desejado. Podemos comparar que **no primeiro caso**, o consumidor reside no bairro do fabricante. **No segundo caso**, o consumidor reside em um bairro na periferia da cidade e não tem condições para se deslocar até a loja da fábrica.

Outra maneira que o fabricante usa para distribuir sua produção é o **sistema de atacadista**, que compra em grandes quantidades e variedade de produtos para revender para a rede de pequenos varejistas, que distribui para consumidores de outras cidades.

Até esta etapa, o fabricante tem uma rede de distribuição baseada em cidades dentro do estado. Para distribuir para outros estados da federação, o fabricante utiliza atacadistas que distribuem o produto até o consumidor final.

Você pôde perceber que poucos fabricantes têm capacidade para distribuir sua produção de forma independente. O fabricante procura focar seus esforços no processo de fabricação e permite que a rede de distribuição complete a tarefa de abastecer os mercados, incorporando parte dos resultados financeiros da operação na forma de comissão sobre vendas ou descontos pela escala ou volume de compras. Aqui prevalece a lei da economia de escala: **quanto maior o volume comprado, menor será o preço unitário.**

2.3.1 Fabricante

O termo fabricante nos leva a pensar em um conjunto de edifícios, máquinas e linha de montagem. Essa imagem é decorrente de sermos uma sociedade que se habituou a buscar na natureza matéria-prima para transformar em bens de consumo. O foco da gestão era a gestão da manufatura, concentrando a atenção nas técnicas, métodos e atividades repetitivas para aumentar a produtividade e o serviço ao cliente. Ao suprimento e a distribuição pouca ou nenhuma atenção era dada. Estas atividades ficavam em um plano secundário.

Os tempos são outros agora, e a logística é considerada uma das áreas que oferece a maior contribuição para aumentar a capacidade competitiva das empresas. Os conceitos de manufatura foram ampliados para oferecer serviços ao cliente e às organizações. Hotéis, restaurantes, transportes e universidades passam a utilizar técnicas antes restritas ao ambiente da manufatura.

O fabricante exerce atividades na cadeia de suprimentos e distribuição, como, por exemplo: localizar e selecionar matéria-prima, desenvolver os processos de transformação da matéria para produto e serviços, entre outros.

Além disso, o fabricante exerce a função de alterar as características físicas do material, como, por exemplo, as empresas mineradoras extraem o ferro da natureza e transformam este material bruto em lingote de ferro ou aço laminado. Esta transformação tem a finalidade de facilitar o sistema de distribuição. Observe que o aço é embalado na forma de uma bobina, o que facilita o transporte e o uso nos processos que usam o aço como matéria-prima, como no caso das montadoras de veículos automotores.

O fabricante moderno, além de produtos tangíveis, possui outros processos de transformação, como a indústria do entretenimento. Ele se enquadra nas operações de manufatura na categoria de processamento de materiais. As operações que processam materiais têm por objetivo transformar as propriedades físicas, como: a forma, pureza ou embalagem. Para efetuar esta operação de transformação, o fabricante utiliza máquinas, como: prensas, tornos, máquinas com comando numérico, entre outros.

Para completar o processo e levar o material transformado para o usuário final, o fabricante delega esta responsabilidade para as empresas de transporte, que serão responsáveis pela entrega de encomendas e mudar a localização do material.

Os fabricantes ou processos de transformação têm como meta de saída com a seguinte classificação: tangibilidade, transportabilidade, simultaneidade e distribuição.

Tornar os bens tangíveis significa que os bens podem ser tocados ou sentidos. O processo de fabricação tem o objetivo de transformar matéria-prima em bens tangíveis. Os bens tangíveis podem ser tocados fisicamente, transportados ou estocados. A energia elétrica, por exemplo, é tangível, uma vez que pode ser armazenada e transportada na forma de uma bateria ou pilha.

Uma vez que o bem é tangível, ele pode ser estocado. Esta é outra preocupação do fabricante, transformar matéria-prima em produtos tangíveis e que tenham condições de serem estocados. A energia elétrica, contudo, não pode ser estocada na forma de bateria ou pilha para todo tipo de uso.

As grandes indústrias usam a energia em quantidades que não permitem o uso de baterias como fonte de abastecimento. Desta forma, o estoque de energia para consumo das grandes empresas consumidoras se dá na forma de estoque de matéria-prima. A água nas usinas hidroelétricas, o urânio nas usinas nucleares, o carvão ou gás nas usinas termoeletricas. Percebemos que a característica da estocabilidade de material é uma decisão relacionada ao tipo de fabricante e usuário final.

De uma forma geral, os bens são produzidos antes de o consumidor recebê-los. Ou seja, o fabricante produz, o agente transportador muda a localização geográfica, o centro de distribuição realiza a entrega para o varejista, que disponibiliza o produto ao consumidor final.

Contudo, alguns produtos não seguem esta regra. O produto – e neste caso podemos entender como prestação serviço –, deve ser fabricado e entregue ao mesmo tempo. Um exemplo é o serviço de tradução simultânea de uma palestra, serviços de atendimento em restaurantes e serviços médicos em geral.

2.3.2 Atacadista

Atacadistas são estabelecimentos que compram dos fabricantes grandes volumes de produtos para distribuir para a rede de varejo. Seu objetivo é obter margem de lucro pelo ganho de escala de abastecimento e distribuição. Este tipo de organização possui uma rede organizada de abastecimento, estoque e rede de distribuição para pequenos estabelecimentos varejistas.

A visão dos gestores do atacado é distribuir pequenas quantidades de produtos com sortimento variado, formado por diversos fabricantes com localização geográfica bastante espalhada.

O atacadista compra de fabricantes de todo o território nacional volume de produção que garanta preço baixo de aquisição e transporte em função dos volumes comercializados. Em algumas situações, o atacadista simplifica a embalagem para reduzir custos de transporte e armazenagem. Esta estratégia tem a finalidade de obter vantagem competitiva em preços na distribuição para a rede de varejo. Certos produtos são comprados a granel para serem embalados em quantidades desejadas pelos clientes finais.

A meta do atacado é melhorar a coordenação entre a produção e o consumo do produto, preenchendo espaços de abastecimento em regiões que os fabricantes, em razão dos volumes comercializados, não tenham interesse em abastecer.

Além disso, o atacado procura reduzir irregularidades de oferta e demanda e prover o diferencial dos serviços esperados pelos consumidores e os oferecidos pelos fabricantes. Este setor tem aumentado o grau de especialização constantemente, em resposta às demandas particulares de produtos pelo varejo.

Nos serviços que o atacadista presta aos seus fornecedores, podemos destacar:

- a cobertura de mercado, onde os fornecedores não têm condições de atingir e o atacadista atende por estar mais próximo dos varejistas;
- o contato de vendas com maior frequência pelo menor deslocamento da equipe de vendas;
- a manutenção de estoques próximo dos locais de consumo, entre outros.

As organizações do tipo atacadista são classificadas em atacadista de serviço completo e atacadista de serviço parcial. Os atacadistas de serviço completo prestam serviços com benefícios diretos para fabricantes e varejistas. Estas organizações facilitam a troca da posse do produto e completam a prestação de serviço, assumindo o estoque do fabricante e do varejista.

Para alcançar esta meta, o atacadista procura localizar as áreas de estoque o mais próximo possível do varejista, a fim de reduzir o tempo de reposição do estoque.

O atacadista de serviço parcial atua de forma semelhante ao de serviço completo, diferencia-se ao oferecer poucos e limitados benefícios aos fabricantes. Este tipo de atacadista é classificado como atacadista de caminhão, atacadista pague e leve e atacadista de entrega.

O atacadista de caminhão inclui a venda, transporte e cobrança ao mesmo tempo, ou seja, uma só operação. O atacadista de caminhão mantém um estoque de produtos sortidos no veículo e visita os varejistas e, ao mesmo tempo em que tira o pedido, efetua a entrega e recebe o valor da venda realizada.

A vantagem deste tipo de atacado é permitir a entrega de pequenos pedidos com maior frequência sem onerar a logística de entrega. Os produtos que este atacadista comercializa são: salgadinhos, cigarros, frutas, sorvetes, pão, leite, queijos, legumes, entre outros.

O atacadista tipo **pague e leve** tem característica de operação de supermercado com *self service*. O varejista visita a loja do atacadista, seleciona os produtos que necessita em embalagem fechada com quantidade de produto preestabelecido pelo fabricante. Em seguida, dirige-se ao caixa e paga o valor de suas compras. Um exemplo de atacadista tipo **pague e leve** que atua no Brasil é a rede Makro.

O atacadista agenciador de *display* comercializa mercadorias específicas, como revistas e pequenos objetos. O atacadista agenciador de *display* busca espaço onde possa colocar as mercadorias para venda imediata em supermercados ou varejistas. É especializado em estoque em consignação, sendo que a responsabilidade pelo manuseio e manutenção do estoque é do agenciador.

2.3.3 Varejista

A organização da sociedade atual é a sociedade da cadeia dependente. Não conseguimos imaginar uma sociedade na qual cada pessoa seja autossuficiente. Ou seja, nenhum indivíduo consegue produzir todos os bens de que necessita para sua sobrevivência.

Recentemente, alguns vilarejos tentaram viver isolados da sociedade globalizada, contudo, não conseguiram manter-se por muito tempo. A vida em sociedade exige medicamentos, serviços telefônicos, meios de transporte, controle de deslocamento, roupas para atividades variadas.

Enfim, uma sociedade com características de autossuficiência é pura utopia, apenas um sonho.

Algumas pessoas se especializam em fabricar certos tipos de bens de consumo ou alimento. O trigo, por exemplo, exige características climáticas adequadas para produzir em quantidade economicamente viável. O peixe de água salgada, como o bacalhau, só é encontrado nas proximidades da costa, e para aqueles consumidores desejosos de consumi-lo em localidades mais distantes, o bacalhau precisa passar por um processo de industrialização, acondicionamento e distribuição.

As organizações que se preocupam com a preparação destes produtos para transportá-los até os locais de consumo denominam-se canal de distribuição de varejo. Este canal é parte integrante da logística de suprimentos e distribuição. Este canal desenvolveu-se devido ao fato de que o local das atividades de fabricação não é o mesmo do local de consumo.

Os produtos agrícolas, por exemplo, são produzidos em um intervalo de tempo relativamente curto. No entanto, seu consumo acontece durante um período mais longo, ou seja, o ano todo. Assim, o serviço de abastecimento das residências deve ser realizado por um agente que tenha capacidade de se aproximar dos consumidores finais.

O produtor agrícola dificilmente terá condições de abastecer todas as residências de uma região, isto exigiria uma empresa com funções altamente complexas, o que geraria perda de eficiência nas interfaces, encarecendo o produto final.

Outra discrepância que se observa é que as empresas industriais se especializam na produção de grandes quantidades de uma variedade de itens. Os consumidores, por sua vez, desejam pequenas quantidades de muitos itens. Esta diferença de interesses entre a fabricação e o consumo exige a presença de um agente conciliador, de tal forma que se entregue a variedade de produtos desejados pelo cliente nas quantidades que ele deseja comprar.

Estas dificuldades de troca encontram solução no canal de distribuição varejista. Este canal pode ser compreendido como rede de empresas que, em conjunto, desempenham as funções de localizar fontes de abastecimento, processar o que for necessário, embalar em condições adequadas e distribuir através de agentes de distribuição os produtos desejados pelos clientes finais.

Uma coleção de mercadorias do mesmo gênero é conhecida como sortimento. Para atender ao mercado são necessários canais de suprimentos e distribuição que ofereçam ao consumidor a variedade e o sortimento desejado de produtos.

No processo de fabricação, a formação de variedade e sortimento desejado é quase que impossível de se realizar. A função do canal de distribuição é completar o trabalho que o processo de fabricação, por questões de custos da operação, não consegue realizar.

Dessa forma, a variedade e o sortimento dos produtos desejados pelos consumidores se formam na rede varejista. Para tanto, esta etapa da cadeia de suprimentos realiza o serviço de concentração, alocação, personalização e dispersão.

A concentração consiste na coleta de grande quantidade de produtos que passarão por um processo de agrupamento. O armazém ou centro de distribuição de um fabricante reúne produtos de várias fábricas em um local predeterminado.

Um distribuidor industrial ou varejista pode comprar de várias fábricas e reunir em outro local uma série de produtos.

Esta concentração tem a finalidade de reduzir os custos de distribuição e transporte. A redução de custo acontece quando poucos agentes movimentam cargas fechadas de produtos para um local de concentração, em lugar de vários produtores enviarem pequenas quantidades de produtos diretamente para os consumidores.

A alocação é o fracionamento de um grupo de produtos em quantidades menores, para atender aos pedidos de clientes que desejam quantidades adequadas às suas vendas. Uma ilustração deste fato é o distribuidor de telhas para cobrir casas. O comprador adquire um caminhão completo e fraciona as telhas em milheiros, conforme o desejo de cada cliente. Este cliente não teria condições de comprar direto da fábrica, assim busca um agente fracionador de carga para comprar as suas necessidades de consumo.

Já a personalização é o reagrupamento de produtos em lotes de itens para revenda e atender clientes específicos. As fábricas concordam em vender cargas de caminhão completas com uma variedade de produtos por elas fabricados para clientes especiais. Estes clientes, normalmente atacadistas, montam sortimentos misturados de produtos para varejistas. Este sortimento acontece por ordem de cor, tamanho e produto da mesma classe. A dispersão consiste em embarcar os sortimentos personalizados para clientes e locais específicos.

O varejo é uma associação de atividades destinadas a comercializar produtos e serviços diretos ao consumidor, para uso pessoal e não comercial.

Um varejista ou uma loja de varejo é qualquer empreendimento comercial cujo faturamento provenha principalmente da venda de pequenos lotes diretamente ao usuário final.

Qualquer organização que venda para os consumidores finais, seja ela um fabricante, distribuidor, atacadista ou varejista, está executando a atividade varejo. Os veículos de venda são variados e podem ser: direto ao consumidor; venda pelo correio; por telefone, através de máquinas de vendas ou pela internet.

A venda no varejo deu origem às grandes redes de distribuição, como: Wal-Mart, Carrefour, Casas Bahia, entre outros. Estas redes têm a característica de comprar dos fabricantes grandes volumes e revendê-los em condições vantajosas ao consumidor final.

Neste tipo de distribuição, o fabricante não tem o controle do canal, o controle é exercido pelas redes varejistas. Estas, por sua vez, utilizam os centros de distribuição como agente aglutinador e formador de sortimentos para distribuir para suas lojas, que estão localizadas em regiões distantes dos centros de fabricação.

FIGURA 19 – COMÉRCIO VAREJISTA



FONTE: Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ul-t91u117126.shtml>>. Acesso em: 13 nov. 2012.

O varejo representa a voz do consumidor e as redes de varejistas se tornam em porta-voz do consumidor final. Elas influem no desenvolvimento e no aperfeiçoamento dos produtos fabricados. Os varejistas produzem suas marcas a um custo inferior ao do fabricante, o que proporciona uma margem de lucratividade mais atraente e de baixo risco.

Uma das categorias de varejo é o supermercado. Estas são redes de autosserviço preparadas para atender às necessidades dos consumidores nos produtos de alimentação, limpeza e utilidades para a casa. Neste modelo, as vendas são de altos volumes e preço baixo, o que gera baixa margem de rentabilidade. Por esta razão, os agentes de suprimentos e distribuição que atuam neste segmento trabalham com margem de lucratividade muito baixa. Seus lucros provêm do alto volume de venda realizada.

O supermercado evoluiu para a categoria de hipermercado. Esta categoria agrega a venda de vestuário, eletrodoméstico e eletrônico em geral, para aumentar a atração de público consumidor. Os hipermercados concorrem diretamente com as lojas de departamentos. A diferença entre o supermercado e o hipermercado é a presença de vendedores especializados nos hipermercados, em razão dos produtos que este varejista coloca à disposição dos clientes.

As lojas de desconto representam outra categoria de varejo. Atuam com desconto que variam entre 20% e 30% em relação às outras categorias de varejo. Este desconto é possível pela redução da margem de lucratividade pelo lojista. Para conseguir esta redução, o varejista reduz o investimento na montagem da

loja, onde tenta manter um ambiente mais simples e de baixo custo operacional. O conforto para o cliente, neste tipo de loja, é menor quando comparado a uma loja de varejo convencional. Sua localização é nas periferias dos grandes centros urbanos.

O centro de varejo e serviço é o ponto mais próximo do consumidor na rede da distribuição física. Entre o fabricante e o varejista encontramos instalações como hipermercados, agências bancárias, postos de bombeiros, entre outros.

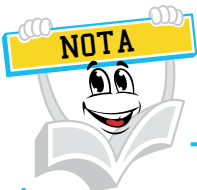
A instalação destes postos deve ser orientada para o serviço ao cliente e, desta forma, deve priorizar o acesso fácil e não se concentrar no custo de aquisição. Uma loja de varejo em local de difícil acesso pode resultar em fracasso do empreendimento, ou mesmo, em ponto fraco do negócio para a concorrência explorar.

Um centro de varejo deve reunir o maior número possível de serviços ao cliente final, como diferencial competitivo. Os serviços podem ser definidos como estacionamento, terminal de ônibus, metrô e trens urbanos. Alguns centros de varejo procuram se desenvolver em locais próximos de serviços públicos, como: atendimento ao cliente dos serviços prestados pelo Estado.

3 GERENCIAMENTO INTERFUNCIONAL

Os estudos das organizações demonstram que o processo de integração interfuncional dos departamentos mobiliza esforços de cooperação entre as áreas de produção, vendas e distribuição para aperfeiçoar os resultados da organização. A gestão da integração interfuncional é uma forma de introduzir melhorias nos processos e nos resultados operacionais.

Contudo, no uso diário deste processo, os gerentes observam relações divergentes, motivadas pela busca de objetivos individuais. Observa-se que, por essa e outras razões, o desempenho conjunto dos setores internos e da organização como um todo acaba sofrendo prejuízo.



GERENCIAMENTO INTERFUNCIONAL (Hoshin): cuida da solução de problemas prioritários da alta administração pelo desdobramento das diretrizes e seu controle interfuncional (interdepartamentos). Tem como função olhar para o futuro da organização. É o gerenciamento estratégico, de responsabilidade da alta administração.

Fonte: Disponível <http://www.portaldomarketing.com.br/Dicionario_de_Marketing/G.htm>. Acesso em: 14 jul. 2012.

A busca pela gestão interfuncional exige uma rotina de negociação entre as áreas de decisões funcionais. Esta negociação deve considerar as vantagens competitivas estabelecidas pela administração central para as funções interagentes.

A ausência de coordenação entre os departamentos gera decisões conflitantes, por exemplo: o departamento financeiro não libera recursos no tempo certo para o departamento de compras e prejudica a eficiência da produção.

A produção deseja trabalhar com estoques elevados para garantir entrega no prazo estabelecido. Esta ação imobilizará recursos que o departamento financeiro tem dificuldades para obter. A função vendas deseja uma variedade e quantidade de produção acima da capacidade de manufatura da empresa.

Fabricar produtos que o mercado deseja e que atendam às necessidades do cliente é um dos objetivos de toda empresa. Para alcançar este objetivo, cada departamento ou áreas de decisão que participam da interface produção, vendas e distribuição contribuem de forma significativa. Contudo, estes departamentos ou funções são gerenciados individualmente, e por este motivo protegem seus próprios interesses. Esta prática é uma das causas dos conflitos entre as funções.

A distribuição tem várias atividades na interface da logística e cria a responsabilidade compartilhada. (BALLOU, 2006). As atividades de serviço ao cliente, entrada e processamento de pedidos, embalar produtos, entre outras, são exemplos de atividades desenvolvidas na interface produção, vendas e distribuição.

Podemos observar as vantagens ou benefícios do gerenciamento interfuncional, avaliando a embalagem de um produto. A embalagem é uma preocupação do departamento de vendas, em razão do impacto que exerce sobre o volume de comercialização.

Características de proteção, estocagem e manuseio são pouco observadas pelo pessoal de vendas. Eles se preocupam com apresentação, cor e aparência do produto na prateleira. De outra forma, as características da embalagem do produto podem gerar dificuldades para o desempenho da distribuição, quando limitam o manuseio e a capacidade da área de estoque.

A cooperação entre produção, vendas e distribuição é caracterizada, principalmente, pelo controle do estoque, elemento comum entre estes departamentos.

A função de operações busca programas de produtos para compensar os custos de estocagem em relação aos custos de manufaturas. Por outro lado, a logística trata de compensar os custos de estocagem com os custos do transporte quando da definição sobre programas de produção. Sem essa cooperação não existe garantia de que um equilíbrio ótimo venha a ser atingido entre os custos de transporte, estocagem e manufatura. (BALLOU, 2006, p. 553).



Um exemplo de cooperação pode ser visto no relato de Ballou (2006 p. 554):

Um processador de aço corta e forma rolos, folhas e placas compradas de produtores maiores para revenda a clientes que precisam do aço moldado de acordo com suas próprias estamparias e formatos. A maior parte das transações é feita contra pedido, sendo os estoques de matéria-prima e o processamento pelas máquinas os principais custos componentes do preço final.

Os clientes costumam fazer seus pedidos sem aviso antecipado, o que, logicamente, acaba causando problemas no planejamento do distribuidor. São poucas as oportunidades de reduzir os custos mediante a programação do processamento de outros pedidos ou de economia em compras e estocagem de matéria-prima. Se os clientes puderem ser incentivados a informar o processador sobre quando emitirão seus pedidos e do que estes constarão, a eficiência operacional também será possível. Trabalhando com a área de vendas, o departamento operacional tem condições de estimar o benefício dos compromissos antecipados de compras, enquanto a área de vendas utiliza essa informação para determinar um desconto de preços ao cliente que irá variar, de acordo com a extensão da antecipação das proporções do pedido. Alinhando-se os descontos de preços com os benefícios operacionais, é possível melhorar os lucros gerais do canal e, ao mesmo tempo, proporcionar benefícios maiores aos clientes e ao processador do aço. As áreas de vendas e operações terão assim cooperado em caráter interfuncional para o benefício geral da empresa.

3.1 INTEGRAÇÃO DO SUPRIMENTO E DA DISTRIBUIÇÃO

Todos os produtos e serviços percorrem um caminho, desde que as matérias-primas necessárias à sua manufatura foram adquiridas, até a sua entrega para o consumidor final. A todos os fluxos relacionados com esses caminhos denomina-se de logística.

Logística de Suprimentos e Distribuição é definida como um conjunto de atividades que movimenta e armazena material com a intenção de facilitar o fluxo de produto do ponto de compra da matéria-prima até o consumo final.

A Logística de Suprimentos e Distribuição trata ainda dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com a finalidade de providenciar níveis adequados aos clientes a um custo razoável.

Vejam o conceito expresso por Christopher (2011, p. 2-3), que propõe que a logística de suprimentos e distribuição deve refletir em ganhos de rentabilidade para a empresa:

Logística é o processo de gestão estratégica da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e estoques finais (e os fluxos de informação relacionados) por meio da organização e seus canais de comercialização, de tal forma que as rentabilidades atual e futura sejam maximizadas através da execução de pedidos, visando custo-benefício.

O perfeito entendimento desse conceito faz com que a organização possa otimizar os recursos de suprimento, estoques e distribuição por meio do planejamento, organização e controle efetivo de suas atividades correlatas. Contudo, essa não é uma ideia do mundo moderno. Na construção das pirâmides, os gestores usaram princípios que sustentam ainda hoje o fluxo eficiente de materiais e informações para atender aos requisitos dos clientes.

Até os anos de 1950, a distribuição era uma atividade que estava subordinada ao comando da função *marketing*, enquanto o processamento de pedidos era gerenciado pela função de vendas. Isso resultava em conflito de objetivos e responsabilidades. A solução destes conflitos de interesse surgiu com as atividades desenvolvidas pela logística militar na Segunda Guerra Mundial, que estabeleceu conceitos como transporte, distribuição e suprimento das tropas em operações, que são utilizados pela logística nos dias atuais.

O crescimento das populações e dos mercados contribuiu para o desenvolvimento da logística no período de 1950 a 1970. Os consumidores começam a exigir que os produtos possuam variedade e qualidade acima dos até então oferecidos e distribuídos em escala global.

Para fazer frente a estes desafios, as empresas desenvolvem tecnologias baseadas na informática para solucionar os problemas da logística, como o controle de estoques, otimização da frota e distribuição dos produtos e serviços.

Para enfrentar os desafios impostos pelos mercados globalizados e as mudanças na economia mundial, a partir dos anos 1980 até hoje, a logística passou a ser encarada como uma atividade estratégica que promove a eficiência dos fluxos e a redução dos custos de distribuição.

A logística de suprimentos e distribuição é entendida como as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam os fluxos de produtos. As suas atividades podem ser vistas por meio de suas grandes ações, denominadas de atividades primárias e atividades de apoio.

As atividades primárias são aquelas consideradas fundamentais para a obtenção dos objetivos logísticos de custo e nível de serviço e contribuem com a maior parcela do custo total da logística.

Segundo Pozo (2004), as atividades primárias são:

- **Transportes:** considerada essencial porque consome de um a dois terços dos custos logísticos e por ser responsável por todas as movimentações das matérias-primas e produtos acabados.
- **Manutenção de estoques:** agrega valor em tempo e permite atingir um grau razoável de disponibilidade do produto frente à demanda, e o desafio consiste em manter baixos estoques.

- **Processamento de pedidos:** sua importância deriva do fato de ser um elemento crítico, em termos do tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes e à perfeita administração dos recursos logísticos disponíveis.

Já as atividades de apoio são aquelas que dão suporte ao desempenho das atividades primárias.

Seguindo o pensamento de Pozo (2004), as atividades de apoio são:

- **Armazenagem:** envolve a administração dos espaços necessários para manter estoques.
- **Manuseio de materiais:** está associado com a armazenagem e a manutenção dos estoques.
- **Embalagem:** envolve a movimentação dos produtos com toda a proteção e sem danificá-los além do economicamente razoável.
- **Suprimentos:** proporciona ao produto ficar disponível, no momento exato, para ser utilizado pelo sistema logístico.
- **Planejamento:** refere-se às quantidades agregadas que devem ser produzidas, bem como quando, onde e por quem devem ser fabricadas.
- **Sistema de informação:** são as informações necessárias de custo, procedimentos e desempenho essenciais para correto planejamento e controle logístico.

É nesse sentido que a logística de suprimentos e distribuição pode ser encarada como uma atividade estratégica capaz de gerar vantagem competitiva para a organização, uma vez que garante os fluxos de mercadorias, maximiza a lucratividade e contribui para a satisfação do cliente.

Vejamos:

Podemos afirmar que uma empresa pode alcançar uma posição de superioridade duradoura sobre os concorrentes, em termos de preferência do cliente, através da logística. As bases do sucesso estão muito além da boa estrutura organizacional. A base da vantagem competitiva fundamenta-se, primeiramente, na capacidade de a empresa diferenciar-se de seus concorrentes aos olhos do cliente e, em segundo lugar, pela capacidade de operar a baixo custo e, portanto, oferecendo maior satisfação ao cliente e proporcionando melhor retorno ao negócio. (POZO, 2004, p. 28).

Na busca por essa vantagem competitiva, torna-se necessário ampliar o conceito da logística integrada para uma nova postura das organizações. Esta nova posição é denominada *Supply Chain Management (SCM)* ou Gestão da Cadeia de Suprimentos.

3.2 ENTENDENDO A CADEIA DE ABASTECIMENTO INTEGRADA

A distância entre a fonte de abastecimento de matéria-prima e componentes para a indústria e os mercados consumidores, aliada à falta de continuidade entre a demanda e o ritmo do processo de fabricação de produtos, impacta os custos das empresas.

A partir desta constatação, percebe-se a necessidade de um agente que consiga conectar estes elementos para reduzir os custos de fabricação. Neste cenário, podemos entender a cadeia de abastecimento como organismo interdependente na cadeia de valor para o cliente.

Uma empresa, atuando de forma isolada, tem pouca possibilidade de êxito para reduzir custos de transferência de materiais na cadeia de abastecimento. Contudo, quando os interesses isolados são associados a interesses comuns como do fornecedor de matéria-prima, do fabricante de componentes para o produto final dos distribuidores e varejistas, os esforços de redução dos custos ganham uma forma exponencial.

Assim, a cadeia de suprimentos pode ser definida como um sistema no qual fornecedores de matéria-prima e fabricantes de produtos industrializados se ligam formando um canal de abastecimento. O canal assim formado é um conjunto de organizações que atuam na logística de suprimentos para atender às demandas de diferentes mercados.

A **gestão da cadeia de suprimentos** tem a finalidade de administrar os interesses dos fornecedores e clientes para que todos os participantes da cadeia de abastecimento sejam beneficiários da redução dos custos operacionais.

Nesse sentido, o esforço maior da gestão da cadeia de suprimentos reside no estabelecimento de relações, a fim de reduzir os custos das operações para todos os envolvidos.

Esses relacionamentos tendem a fazer com que a empresa se oriente ainda mais para o seu cliente final. Para isso, elas precisam se basear em conhecimento e em informação e investir fortemente em processos colaborativos.

Os processos colaborativos são necessários para atender ao mercado, baseado na economia centrada no conhecimento, na geração de novos produtos e na inovação. Inovar significa mudar frequentemente, dinamismo ou, ainda, ciclos de vida encurtada para os produtos. Na essência, são invenções de novos produtos que levam menos tempo para serem desenvolvidos e colocados à disposição dos clientes nas prateleiras dos distribuidores.

O que se pretende afirmar é que é preciso inovar continuamente, e para tanto é necessário desenvolver negócios competitivos. Assim, as empresas buscam pessoas intuitivas e visionárias, capazes de conhecer os caminhos a serem tomados, os riscos envolvidos e as estratégias necessárias para enfrentá-los. É por isso que o entendimento da cadeia de abastecimento integrada tem sido reconhecido como um fator de vantagem competitiva para as organizações.

A gestão da cadeia de suprimentos requer que se entenda os impactos que o abastecimento ao menor custo causa nas organizações, em seus processos e na sociedade.

Ela está vinculada a variáveis internas e externas que afetam a organização e os diferentes modelos de negócio estabelecidos para os segmentos industriais e de serviços.

Portanto, é preciso entender as exigências dos consumidores, clientes e fornecedores, e informações sobre como movimentar, manusear e armazenar produtos, como essas informações são usadas e como fluem no processo.

Tudo isso é parte da logística integrada de uma organização. Mas ainda precisamos conhecer a importância da logística integrada. Ela será apresentada e discutida no próximo item. Vamos em frente!

3.3 IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA INTEGRADA

Nessa breve abordagem do conceito geral de logística integrada e da gestão da cadeia de suprimentos, tratamos de como essas atividades estão relacionadas com a criação de valor para os clientes e fornecedores da empresa. Mas, quais são esses principais valores?

De acordo com Ballou (2006), o valor da logística é manifestado primeiramente em termos de tempo e lugar. Afinal, produtos e serviços não têm valor se não estiverem em poder dos clientes quando (tempo) e onde (lugar) eles pretendem consumir.

A logística permite agregar outros valores aos produtos e serviços. Pode-se agregar valor pela minimização dos custos de logística e mediante o repasse desses benefícios aos clientes e aos acionistas da empresa.

Somente por esses valores já poderíamos justificar a importância da logística integrada para as organizações. No entanto, existem outros fatores que reforçam essa importância da adequada gestão da logística empresarial.

Analisaremos aqueles apresentados por Ballou (2006):

- O advento da *internet* e os procedimentos operacionais *just in time* fazem com que os clientes exijam cada vez mais rapidez no processamento de seus pedidos e na entrega imediata dos produtos e serviços.
- A globalização e a internacionalização das operações industriais em todas as partes do planeta ficarão pesadamente dependentes do desempenho e custos logísticos.
- Como a logística integrada representa parcela dos custos e a cadeia de suprimentos proporciona diferentes níveis de serviços aos clientes, uma boa gestão da cadeia de suprimentos pode gerar vendas e ampliar mercados e não apenas reduzir os custos das operações.
- A logística e a cadeia de suprimentos geram valores de tempo e lugar.
- Os clientes estão mais exigentes em relação às padronizações e as empresas se veem obrigadas a oferecer variedade de produtos e serviços personalizados.
- Respostas rápidas aos consumidores agregam valor, mesmo que para isso seja preciso aumentar os custos da cadeia de suprimentos, embora seja vantajoso cobrir esses custos com o incremento dos lucros obtidos pelas respostas rápidas.
- A logística integrada e a cadeia de suprimentos estão presentes mesmo em serviços caracterizados por sua intangibilidade (não físicos).
- A logística representa uma fonte de vantagem competitiva para a organização.
- A preocupação com o meio ambiente afeta as operações logísticas, seja na reciclagem de materiais, no transporte de produtos perigosos.
- As atividades logísticas têm considerável influência sobre a eficiência e a eficácia, tanto na produção quanto na comercialização dos produtos e serviços.

Agora já possuímos os conhecimentos necessários para investigar como se faz o planejamento e a definição da estratégia da logística e da cadeia de suprimentos de uma organização. Basta seguir em frente para saber como.

Vimos como funciona uma organização da cadeia de abastecimento. Destacamos as formas como as empresas organizam as pessoas, os recursos e compartilham as decisões para que a distribuição de produtos seja eficiente.



No próximo tópico estudaremos os canais de distribuição.

A seguir, uma Leitura Complementar que trata do tema: Organização da Cadeia Produtiva da Carne.

LEITURA COMPLEMENTAR

GERENCIAMENTO DE CADEIAS DE SUPRIMENTO: NOVAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO NA CADEIA DA CARNE BOVINA DO RIO GRANDE DO SUL

Gabriela Cardozo Ferreira
Antônio Domingos Padula

Organização da Cadeia Produtiva da Carne Bovina: realidade e perspectivas

O aprimoramento das relações contratuais em cadeias agroalimentares tem sido buscado como forma de aumentar a competitividade das empresas nelas inseridas. Mediante contratos entre os diversos elos da cadeia – produtores rurais, agroindústria, serviços de distribuição –, a sincronia entre eles tende a crescer, havendo maior possibilidade de controle de qualidade da matéria-prima, de regularização do fluxo de quantidades, padronização e definição de normas que regulamentem as transações (BRANDENBURG; FERREIRA, 1995).

No Brasil, observa-se que há uma tendência maior de contratualização naquelas cadeias mais avançadas, no sentido de atenderem aos requisitos desejados pelo consumidor final e diferenciarem o seu produto. Além da diferenciação, a evolução da demanda de produtos alimentares aponta exigências crescentes no que se refere às questões de segurança alimentar. Características de sistemas de produção, insumos utilizados, condições de higiene, entre outros, tornam-se determinantes da escolha dos produtos pelos clientes, sejam eles finais ou internos à cadeia. Também é crescente a importância da rastreabilidade dos produtos, já exigida por diversos países importadores de carne bovina, principalmente da Comunidade Econômica Europeia.

Desse modo, para garantir as características dos produtos desejadas pelos consumidores, é necessário um relacionamento mais próximo dos agentes

da cadeia produtiva, sendo mais difícil obter matéria-prima diferenciada em transações via mercado, e praticamente inviável a rastreabilidade de um produto final sem que este seja oriundo de uma cadeia articulada.

A evolução da pecuária bovina mostra a falta de integração do setor industrial com o abastecimento de matéria-prima, quando comparada com aves e suínos. O grau de autonomia e poder econômico que o setor primário ainda mantém no caso de bovinos também é um entrave à maior integração com os demais agentes da cadeia, em especial os frigoríficos (COUTINHO; FERRAZ, 1995). Esta autonomia dos agentes viabiliza a existência de comportamentos oportunistas por parte deles, impedindo que se estabeleçam relações de confiança entre os agentes.

A solução da sazonalidade e instabilidade de fornecimento de matéria-prima para os abatedores de aves e suínos, entre outros problemas, passou necessariamente pelo estabelecimento de contratos entre produtores primários e indústria. Outra importante vantagem do sistema integrado no caso de aves foi a redução de custos. A coordenação deste sistema, por parte da indústria, é fundamental face às dificuldades de estocagem na cadeia, seja de aves vivas, seja do frango abatido (FARINA, 1995).

Em relação à carne bovina, os frigoríficos apontam a baixa qualidade da matéria-prima como um dos grandes problemas do setor. A solução para este problema passa necessariamente por um pagamento diferenciado, de acordo com a qualidade do produto e, principalmente, pela mudança da forma de pagamento, de peso vivo para rendimento de carcaça. Sem estas modificações, os produtores não se sentem incentivados a melhorar a sua produção, pois se o seu produto não é remunerado de forma diferenciada, os custos não são compensados.

Quanto à orientação interna das atividades, os grandes frigoríficos bovinos caracterizam-se pela indefinição da direção estratégica (BLISKA; GONÇALVES, 1998). No caso das indústrias que trabalham com produtores integrados de frango e suínos, elas têm por objetivo a busca de maior qualidade e uniformidade de matéria-prima, repassando estas demandas para os produtores primários, o que necessariamente exige formas diferenciadas de relacionamento entre estes agentes.

Neste cenário, a coordenação dos agentes e seu trabalho conjunto na cadeia é vital para o desenvolvimento de novos mercados e para o atendimento da demanda daqueles já existentes (FERREIRA; PADULA, 1998). Atualmente, os agentes da cadeia da carne bovina, movidos pela necessidade de aumentar a sua competitividade, caminham para abandonar a forma atual de relacionamento, que é de conflito permanente entre os participantes da cadeia. Neste sentido, novas formas de organização têm sido buscadas, utilizando como exemplo as experiências das cadeias de aves e suínos, que têm obtido ganhos de competitividade a partir de maior formalização das transações dos produtores com a indústria.

RESUMO DO TÓPICO 1

Neste tópico você viu que:

- Você estudou que a produção de bens de consumo se concentra em regiões onde, pela associação da tecnologia e do custo de fabricação, seja permitido à organização alcançar uma vantagem competitiva. No mundo global em que vivemos, os produtos fabricados por este método são transportados dos locais de produção para distribuição e consumo final em todo o mundo.
- Compreendemos que a organização de pessoas em funções e cargos através de mecanismos formais é o agente que cria, implementa e avalia os planos e metas. O organograma formal é uma rede de relacionamentos funcionais da estrutura de cargos e responsabilidades que o gestor cria.
- No ambiente das organizações, a estrutura ou a divisão das funções viabiliza as condições necessárias para planejar, controlar e avaliar os planos e os objetivos operacionais.
- A logística de suprimentos e distribuição de produtos é uma atividade importante, que exige uma equipe de trabalho organizada, que denominaremos de estrutura organizacional. Esta estrutura tem a finalidade de organizar os esforços para localizar as fontes de abastecimento, avaliar os modais logísticos à disposição e usar o de menor impacto na cadeia de abastecimento.
- A gestão da integração interfuncional é uma forma de introduzir melhorias nos processos e nos resultados operacionais. Contudo, no uso diário deste processo, os gerentes observam relações divergentes motivadas pela busca de objetivos individuais.

AUTOATIVIDADE



1 Complete as lacunas da sentença a seguir.

Para garantir as _____ dos produtos desejados pelos _____, é necessário um _____ mais próximo dos agentes da _____ produtiva, sendo mais difícil obter matéria-prima diferenciada em _____ via mercado.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () particularidades – contratos – cargo – transação – distribuição.
- b) () características – consumidores – relacionamento – cadeia – transações.
- c) () particularidades – consumidores – cargo – transação – distribuição.

2 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:



- () A fragmentação das atividades da distribuição e logística está relacionada aos interesses das funções de vendas, produção e finanças.
- () A organização da logística em uma empresa visa criar um fluxo eficiente de produtos, desde a geração de matéria-prima até o ponto de venda do produto final para o consumidor.
- () A posição ocupada no organograma da empresa pela distribuição e logística é uma certeza de que os interesses das operações serão dirigidos exclusivamente para as funções de distribuição e logística.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () F – V – V.
- b) () V – F – V.
- c) () V – V – F.

3 Uma organização é definida como um conjunto de funções ou elementos de cooperação humana. Considere esta afirmação e faça uma descrição de uma estrutura organizacional.

CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O ciclo de vida encurtado dos produtos obriga as empresas a desenvolver meios eficientes para distribuir os produtos que fabricam. Esta velocidade de distribuição é necessária, em razão da rápida obsolescência dos produtos ter origem na geração de novos produtos, para manter a capacidade competitiva da empresa.

O consumidor do presente deseja um produto de alta qualidade percebida (veja a diversificação da indústria de calçados, por exemplo). Os fabricantes desenvolvem calçados para festas, para ir às compras, para práticas esportivas, entre outros. Trabalham, desta forma, para demonstrar sua preocupação em atender às necessidades dos clientes.

Na atualidade, não basta apenas satisfazer, é preciso encantar. Os clientes estão cada vez mais exigentes em questões como qualidade e rapidez, obrigando as empresas a uma eficiente e eficaz gestão de compras, gestão de produção, gestão logística e gestão comercial.

Nesse contexto, percebe-se a importância do canal de distribuição. Canal de distribuição é definido como o caminho que uma empresa escolhe para enviar os produtos que fabrica para o cliente. Para levar seu produto até o cliente, as empresas têm opções como venda direta, representante comercial, *telemarketing* e internet, entre outras.

Neste tópico você estudará as propriedades dos canais de distribuição, a definição dos canais e dos centros de distribuição. A partir deste estudo você terá habilidade para reconhecer o melhor meio de distribuição para o seu negócio e como administrar esses canais.

2 PROPRIEDADES DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

Distribuição é definida como ação de enviar para várias direções ou espalhar bens de consumo. Um exemplo: distribuição de água potável nos centros urbanos. Hoje, a distribuição se faz necessária em razão da mundialização da fabricação dos bens de consumo. As empresas aperfeiçoam e desenvolvem produtos, e distribuí-los rapidamente é a maneira que elas usam para manter sua participação no mercado. Desta forma, os canais de distribuição são agentes promotores da eficiência da marca e do produto fabricado.

Canal de distribuição é o meio pelo qual um sistema de livre mercado realiza a transferência de posse de produtos (BOWERSOX, 2006). A complexidade e diversidade dos relacionamentos na distribuição de produtos desafiam os gerentes diariamente para manter uma empresa competitiva. Os gestores precisam entender os aspectos econômicos desta relação para desenvolver as operações e garantir a entrega dos produtos no prazo desejado e com um custo mais baixo que os concorrentes.

Para compreender um canal de distribuição, veja o texto de Bowersox e Closs (2001, p. 88) que relata a formação de uma cadeia de abastecimento vivida por Henry Ford.

Praticamente desde o início, Henry Ford reconheceu a possibilidade de construir um império industrial totalmente autossuficiente em River Rouge, a sudoeste de Detroit, um imenso complexo industrial com um porto interno e uma rede complexa de transporte ferroviário e rodoviário. O objetivo de Ford era o controle. Para atingir essa meta, decidiu desenvolver o primeiro complexo empresarial verticalmente integrado do mundo.

Para garantir um suprimento confiável de materiais, Ford investiu em minas de carvão, depósitos de minério de ferro, madeireiras, fábricas de vidro e até em terras para o cultivo da soja na produção de tinta. O compromisso de Ford com a autossuficiência estendeu-se à compra de 2,5 milhões de acres no Brasil, para o desenvolvimento de uma plantação de borracha à qual ele deu o nome de Fordlândia.

O desejo de controle de Ford foi além dos materiais e componentes. Para transportar os materiais para River Rouge e os produtos acabados para os revendedores, ele investiu em ferrovias, caminhões e embarcações para navegação nos Grandes Lagos e mar aberto. A ideia era controlar todos os aspectos da movimentação de estoque ao longo de uma rede de mais de 40 instalações de produção, serviços e montagem, espalhadas pelos Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Reino Unido e África do Sul, assim como para os revendedores localizados no mundo.

Esse foi, sem dúvida, um dos projetos de integração vertical mais ambiciosos, e Ford considerou que precisava de ajuda. No auge da verticalização, a empresa enfrentou barreiras econômicas, regulatórias e sindicais que, eventualmente, exigiam que os produtos e serviços fossem oferecidos por uma rede de fornecedores independentes.

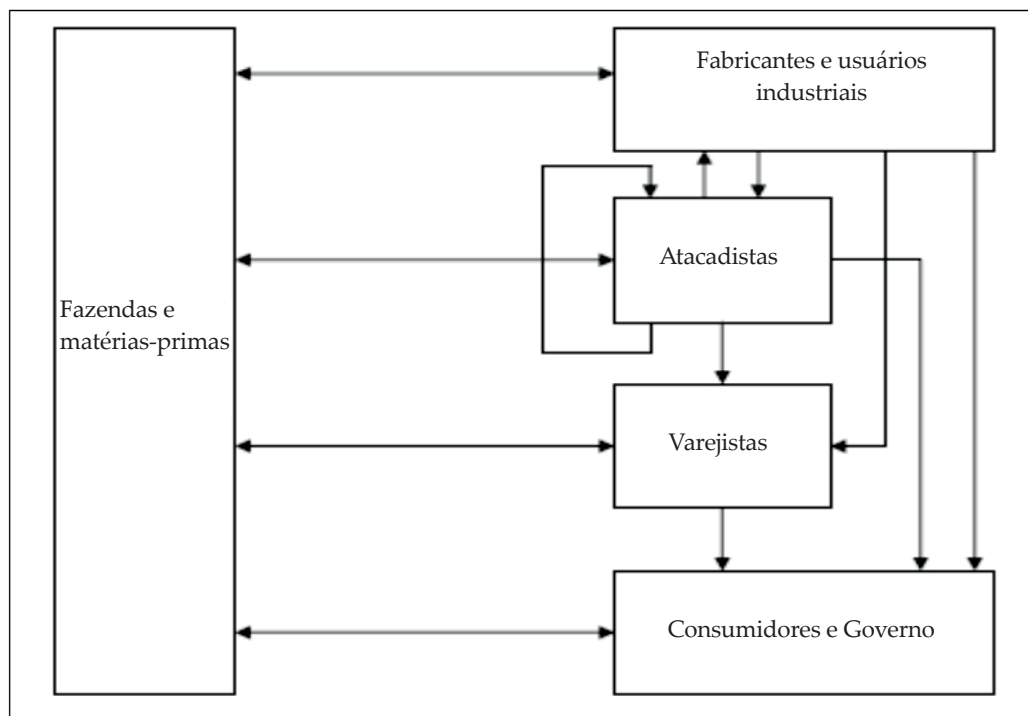
A resposta para a comercialização eficiente foi finalmente encontrada por meio do desenvolvimento de uma forte rede de revendedores independentes. Com o passar do tempo, Ford descobriu que empresas especializadas podiam executar parte significativa do trabalho tão bem, ou melhor, que sua própria estrutura burocratizada. Na realidade, esses especialistas normalmente superavam as próprias unidades da Ford em qualidade e custo. Empresas independentes tornaram-se, dentro de pouco tempo, colaboradoras da rede da Ford.

No decorrer do tempo, a estratégia da Ford mudou de um controle orientado à propriedade para um controle da articulação dos relacionamentos no canal. Os recursos financeiros da Ford foram deslocados para o desenvolvimento e a manutenção de competências centrais na atividade de produção. A Ford descobriu, em última análise, que nenhuma empresa pode ser autossuficiente.

Percebe-se que as relações para desenvolver um canal de distribuição são complexas. Os gestores precisam entender as características econômicas do canal de distribuição e suas relações entre os agentes para planejar e programar uma estrutura eficiente de operações. Uma estrutura de distribuição eficiente exige atualização constante das regras das operações, pois os arranjos do canal são dinâmicos, em função das rápidas mudanças ambientais.

A figura a seguir mostra uma estrutura de canal de distribuição numa sequência lógica, com uma variedade de agentes que participam da troca de propriedades dos produtos no canal de distribuição. A figura representa as entidades que facilitam a circulação dos produtos na cadeia de distribuição e os caminhos alternativos da cadeia de abastecimento. De forma simplificada, um produtor rural, por exemplo, pode abastecer as centrais de distribuição do governo, pequenos distribuidores ou consumidor final do produto.

FIGURA 20 – CANAIS GENÉRICOS DE DISTRIBUIÇÃO



FONTE: Bowersox; Closs (2001, p. 90)

2.1 CADEIA DE ABASTECIMENTO INTEGRADA

Cadeia de abastecimento pode ser expressa como um conjunto de empresas que executam diferentes processos, com a finalidade de fornecer produtos e serviços que satisfaçam as necessidades dos clientes. A cadeia de abastecimento é uma ferramenta utilizada na logística para formar um conjunto único entre os participantes do processo de abastecimento, para compartilhar suas funções com a meta de reduzir custos de abastecimento.

Segundo Pires (2004), a cadeia de abastecimento “é uma rede de companhias autônomas, ou semiautônomas, que são efetivamente responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto e/ou serviço ao cliente final”. Bowersox (2006, p. 154) destaca que esta cadeia “compreende empresas que colaboram para alavancar posicionamento estratégico e para melhorar a eficiência das operações”.

Portanto, uma cadeia de abastecimento é a organização de um conjunto de empresas que fabricam, revendem e distribuem produtos. Para alcançar esta meta, estas empresas desenvolvem atividades comuns de gestão e relacionamentos que atravessam áreas funcionais dentro de empresas individuais e conectam parceiros comerciais e clientes para além da fronteira organizacional.

Para isso, as empresas procuram estabelecer práticas que simplifiquem a operação da cadeia produtiva para aumentar a produtividade com base na redução de custos. Além da redução de custos, as empresas desejam adicionar valor aos produtos finais com a redução do volume de transações, dos custos de transportes e estocagem e da diminuição da variabilidade do produto final.

A união de esforços de fornecedores, fabricantes, distribuidores e comerciantes é estabelecer um complexo empresarial e alcançar vantagem competitiva para todos os integrantes. O interesse das empresas para este acordo corrente de negócio é evitar a migração de consumidores para concorrentes mais organizados.

A integração da cadeia de abastecimento significa que as decisões sobre a forma de embalar e transportar os produtos devem ser tomadas em conjunto. Por exemplo, o fabricante de geladeira decide embalar sua geladeira com isopor, um material de embalagem leve. Com isto, reduz o peso transportado e o custo do frete, e também por absorver os impactos de manuseio, é o ideal para embalar a produção.

O transportador, por seu turno, deseja que a embalagem seja rígida ou pelo menos que a geladeira receba uma camada extra de madeira ou papelão para garantir a integridade dos produtos transportados. As lojas que revendem para o consumidor final desejam que o produto tenha a proteção necessária para ser entregue ao consumidor em perfeita condição de uso, não importa a forma de embalar.

Diante disso, podemos concluir que a integração da cadeia de abastecimento implica compartilhar informações de gestão, de tal maneira que fornecedores e clientes participem das decisões que são tomadas. Desde a forma como os produtos são embalados, à maneira como são transportados, entre outros.

É necessário sincronizar e distribuir as informações relativas à programação de entrega, situação do pedido, demanda do produto, entre outros. Estas ações geram confiabilidade, credibilidade e competitividade frente aos desejos e anseios dos clientes.

Para alcançar os benefícios da gestão integrada da cadeia de abastecimento, as organizações usam ferramentas computacionais, como o *Electronic Data Interchange* (EDI), que integram fornecedores, clientes e operadores logísticos. Os principais benefícios alcançados estão ligados à flexibilização do atendimento de clientes, redução de custos das operações e dos níveis gerais de estoques.

Os esforços das empresas para a integração partem da necessidade de coordenação e colaboração mútuas de todos os participantes da **cadeia de suprimentos** para aumentar o volume de negócios por períodos mais longos.

Hoje, vale lembrar que margens expressivas são quase que exceção no mundo dos negócios, sendo regra a manutenção de maiores volumes com margens menores, buscando minimizar a volatilidade dos mercados com a garantia de criação de valor para seus clientes finais.



Refletindo! Você consegue imaginar por qual motivo o setor que busca o aprimoramento constante e dinâmico da aplicação dos fundamentos de relacionamentos comerciais baseados em **cadeias de suprimentos** ágeis e integradas seja o setor automobilístico? Será pelo fato de que um único produto final seja o resultado da composição de aproximadamente 2.500 itens que, em sua grande maioria, estão distribuídos em mais de uma centena de fornecedores, com grau de desenvolvimento distinto entre si, e que estoques altos ou inexistentes comprometem o desempenho da atividade?

O processo de integração da cadeia de abastecimento começa na empresa e termina na entrega do produto ao cliente final. A integração tem início com a formação de parcerias com fornecedores, que estejam dispostos a formar um canal de distribuição para atender às necessidades do cliente final. Muitas empresas vêm empreendendo esforços para organizar uma rede integrada e realizar de maneira eficiente o fluxo de materiais, sincronizando o fluxo de informações.

As empresas que têm implementado o gerenciamento da cadeia de abastecimento estão conseguindo significativas reduções de estoque, otimização dos transportes e eliminação das perdas, com destaque para as perdas que são representadas pela duplicidade de esforços.

Por outro lado, as empresas têm obtido ganhos como agregação de valor, maior confiabilidade e flexibilidade e melhora no desempenho de seus produtos.

Cadeia de abastecimento integrada consiste no estabelecimento de relações de parcerias de longo prazo entre os componentes de uma cadeia produtiva, que passarão a planejar estrategicamente suas atividades e partilhar informações de modo a desenvolver as suas atividades logísticas de forma integrada, através e entre suas organizações. Com isso, melhoram o desempenho conjunto pela busca de oportunidades, implementada em toda a cadeia, e pela redução de custos para agregar mais valor ao cliente final.

FONTE: Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAC7YAA/cadeia-suprimentos>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

2.2 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO - CD

Estudamos que o processo de integração da cadeia de abastecimento tem a finalidade de reduzir custos. Gerenciar a distribuição e a logística significa que o gestor procura desenvolver um sistema de distribuição que seja capaz de atender com baixo custo de operação a mercados geograficamente distantes da fonte de produção.

De uma forma mais simples, o sistema procura oferecer níveis de serviço elevados. Ou seja, disponibilizar estoque para reduzir o tempo de atendimento dos pedidos. Desta forma, a atenção do gestor se concentra nas operações e nas instalações de armazenagem para que elas atendam de forma eficiente aos objetivos estabelecidos para o nível serviço. A funcionalidade destas instalações dependerá da estrutura de distribuição adotada pela empresa. (BOWERSOX, 2006).

Os administradores e gerentes de operações acreditavam que os depósitos eram instalações suficientes e necessárias para as operações básicas da distribuição e logística. Estes depósitos eram considerados unidades estáticas, localizados ao longo da cadeia de distribuição para manter o fluxo de materiais e produtos e colocar os produtos ao alcance do consumidor na hora e no momento certo.

Esta estratégia de gerenciar a cadeia de abastecimento fazia com que o estoque inicialmente fosse visto pela cadeia de distribuição como uma quantidade de material parado que agregava custos ao processo de distribuição.

Os gestores não se preocupavam com a atividade de armazenagem como uma função que disponibiliza o produto para o cliente. Os administradores raramente controlavam as quantidades estocadas. Não analisavam o giro do estoque e, como consequência, não adotavam ações corretivas para reduzir o custo dos estoques.

Outro fato que se destaca nesta fase é a baixa automatização para movimentar material. Acredita-se que o baixo custo da mão de obra para manuseio dos materiais estocados inibia maiores investimentos na automação desta atividade.

Conclusão: os gestores dedicam pouco tempo e importância para o uso eficiente do espaço, métodos de trabalho e manuseio.

Após a Segunda Guerra Mundial, segundo Bowersox (2001), os gerentes voltam a atenção para aumentar a eficiência das operações nos depósitos. Neste período, as técnicas para prever a demanda foram aperfeiçoadas, viabilizando a redução do nível de estoque ao longo da cadeia de distribuição.

Além disso, os varejistas desejavam aumentar a quantidade de produtos ofertados aos consumidores. A consequência desta ação colocava o varejista no dilema de assumir o custo do estoque de produtos variados para atender ao consumidor, ou emitir pedidos de pequenas quantidades aos fabricantes.

A dificuldade era que pedidos de pequenas quantidades aumentam os custos de transporte. A partir desta dificuldade, surge a necessidade de estabelecer depósitos estratégicos para atender aos varejistas de maneira rápida e a baixo custo.

A distribuição de produtos a partir destes depósitos permitia o embarque direto dos produtos para os clientes nas quantidades desejadas. Assim, o serviço prestado ao cliente era melhor que outros sistemas vigentes. O sistema permite a redução de custos da distribuição, pois a entrega única permite a redução dos custos de distribuição.

Desta forma, entende-se que o **Centro de Distribuição (CD)** é um arranjo regional do armazém de distribuição. Neste armazém, as cargas são recebidas, para em seguida serem consolidadas, de diversos fornecedores. As cargas são fracionadas para agrupar produtos em quantidade e sortimento desejado pelo varejista e distribuídas para os pontos de venda mais próximos.

A Associação Brasileira de Logística (ASLOG) define **Centro de Distribuição (CD) como armazém que gerencia os estoques de mercadorias e a distribuição física**. Todos os dias, o armazém recebe mercadorias de diversos fornecedores. Estas mercadorias são separadas e fracionadas nas quantidades que cada varejista deseja receber. Em seguida, o material separado é consolidado em novas cargas e enviado a cada comprador ou varejista.

Desta maneira, podemos entender que o objetivo dos CDs é dar uma resposta rápida às necessidades dos clientes de área geográfica distante dos centros de produção, melhorando o nível da prestação de serviço.

Calazans (2001) destaca que o objetivo do CD é manter estoques a fim de suprir a cadeia de abastecimento. As metas de dar resposta rápida e a manutenção de estoques estratégicos para suprir a cadeia de abastecimento se complementam, pois os dois priorizam o nível de serviço que a empresa proporciona ao cliente final a baixo custo.

Desta forma, o uso de centro de distribuição na cadeia de distribuição e logística é necessário para servir como abastecimento intermediário entre o fabricante e o consumidor final. O tempo de resposta para o abastecimento é mais rápido quando um pedido de reposição de estoque é realizado. Os centros de distribuição permitem a redução do custo de transporte, uma vez que são agentes consolidadores de carga.

Isto significa que um centro de distribuição que atende a muitos fornecedores permite transferências entre as fábricas e o centro de distribuição com cargas consolidadas. Este fato se repete quando o centro de distribuição consolida uma carga para um cliente final.

Em um mesmo veículo serão agrupadas mercadorias de diversos fornecedores e entregues a um único cliente final ou que opere na mesma região. Esta ação resultará em redução do custo total de transporte.

Os clientes, por sua vez, serão beneficiados pela redução do custo de transporte e no tempo de operação de abastecimento gerado pelo recebimento de uma única carga com todos os produtos necessários, ao invés de receber carregamentos separados de cada fornecedor.

3 TIPOS DE DISTRIBUIÇÃO

Canal de distribuição é a forma como uma empresa organiza seus recursos de distribuição para alcançar vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes. A estrutura do canal varia conforme o grau de serviço agregado ao produto, distância entre produtor e consumidor, entre outros.

Em determinadas situações, o processo de fabricação do produto é excelente, mas a empresa tem dificuldades para colocar o produto no mercado. De outra forma, ter uma estrutura própria para distribuir a produção é inviável em termos de finanças. Neste sentido, a empresa procura desenvolver agentes intermediários, como o atacadista e o varejista, para realizar esta tarefa.

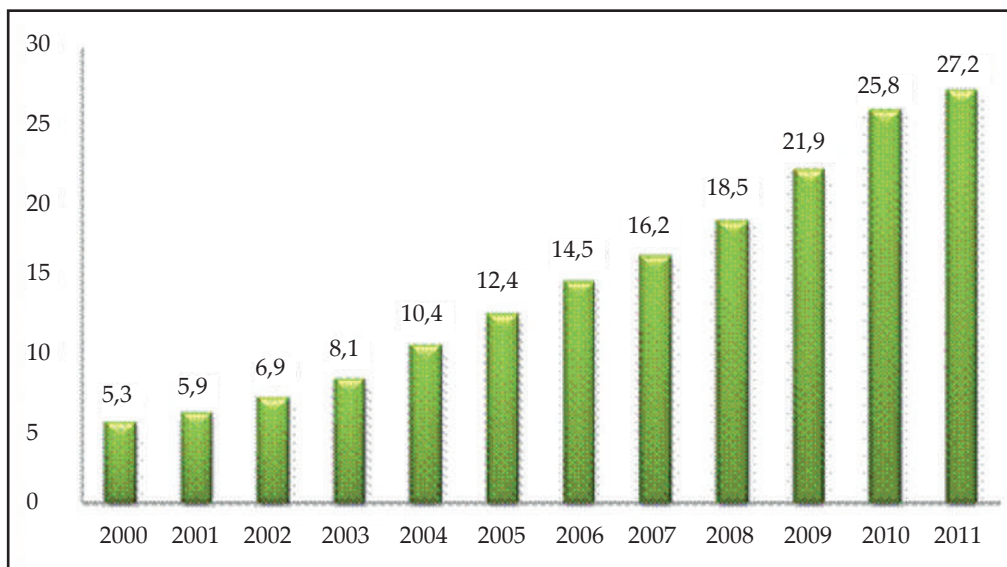
Neste sentido, Bertaglia (2005, p. 38) afirma que “no mundo competitivo atual, as empresas cada vez mais focalizam as suas competências, dando maior importância às atividades que estão relacionadas ao seu negócio”. Desta forma, a empresa moderna percebe que não é possível fazer tudo ao mesmo tempo com excelência.

Em seguida, vamos descrever os principais tipos de distribuição que as empresas usam para atender seus clientes.

3.1 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DIRETA

Nesse tipo de distribuição, a empresa vende seus produtos diretamente aos consumidores finais. O fabricante detém o controle das atividades mercadológicas até o recebimento dos produtos pelos consumidores finais. Os principais sistemas de distribuição direta são o sistema de venda porta a porta e a venda através de catálogo.

FIGURA 21 – VOLUME DE NEGÓCIOS DA VENDA DIRETA



FONTE: Associação Brasileira de Empresas de Venda Direta

Em nosso país, o sistema de distribuição direto, também conhecido como sistema porta a porta, é usado por empresas como: Avon, Natura, Pierre Alexander etc. Para comercializar seus produtos, essas empresas contratam promotoras de vendas autônomas, como revendedoras sem vínculo empregatício. Nessa modalidade de distribuição, o fabricante exerce maior controle no processo de comercialização. Contudo, a logística para distribuir os produtos é muito alta se comparado ao sistema de distribuição convencional.

O sistema de venda porta a porta também é conhecido como sistema de venda por catálogo. O fabricante envia o catálogo dos produtos fabricados aos consumidores pelo correio, com preço do produto, forma de pagamento e prazo de entrega. Para realizar a compra, o cliente deve se cadastrar como cliente e fazer o pedido diretamente à empresa via telefone ou caixa postal (*e-mail* e *site*).

Este sistema oferece a possibilidade para a empresa cobrir o mercado consumidor sem criar estrutura de filiais de vendas ou representação comercial.

No Brasil, a empresa Hermes é a mais conhecida no sistema de vendas por catálogo. A empresa atua nesse segmento há 50 anos, com aproximadamente um milhão de clientes.

3.2 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA

Sistema de distribuição exclusiva é quando o fabricante concede a exclusividade de distribuição do produto para um intermediário, em determinado território. Neste sistema de distribuição, o intermediário não pode vender produtos similares de outras marcas. O sistema de distribuição exclusiva é conhecido como sistema de franquia.

FIGURA 22 – GERAÇÃO DE EMPREGOS NA DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA



FONTE: Associação Brasileira de *Franchising*

O sistema de franquia é um sistema comercial, que distribui produtos ou serviços, por meio de condições contratuais entre franqueador e franqueado. Um contrato de franquia estabelece a concessão e transferência de marca, tecnologia, consultoria operacional e produtos ou serviços.

No Brasil, o sistema de franquias é regulamentado pela Lei n°. 8.955, de 14/02/94. O sistema de franquia é uma estratégia para distribuir e comercializar produtos e serviços de forma rápida para as empresas que desejam ampliar suas operações com baixo custo de investimento.

FIGURA 23 – EVOLUÇÃO DO FATURAMENTO NA DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA



FONTE: Associação Brasileira de *Franchising*

O sistema estabelece uma parceria entre o fabricante e o distribuidor que trabalha apenas com a marca do fabricante. O fabricante, por sua vez, pode expandir as vendas sem altos investimentos na formação de pontos de venda e pode concentrar os recursos financeiros no processo de produção.

3.3 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO INTENSIVA

O sistema de distribuição intensiva disponibiliza um produto no maior número possível de pontos de venda de uma região. Tem a finalidade de obter maior exposição e aumentar a oferta do produto. As características dos produtos distribuídos por este sistema são de produtos de baixo valor unitário e de venda intensa. Os clientes consideram conveniente comprá-los no maior número de locais possíveis.

Expor o produto no maior número possível de pontos de venda é uma estratégia básica para produtos de alto consumo ou bens de conveniência. É o caso da distribuição de cigarros ou refrigerantes, encontrados em diversos pontos da cidade.

“Para fazer a distribuição intensiva, os fabricantes devem preocupar-se em distribuir seus produtos por canais mais longos”. (LAS CASAS, 2005, p. 255). Caso o produto não esteja exposto no local onde o consumidor deseja, pode levar o cliente a substituir a marca por outra similar.

Neste tópico estudamos as características dos canais de distribuição, a definição e condições para operar uma rede de abastecimento. Aprendemos a importância de a estrutura física da distribuição agregar valor ao produto para o cliente final.

Agora, faça um estudo adicional com o texto da Leitura Complementar. Faça as autoatividades propostas e bom estudo.



No próximo tópico entenderemos os custos da cadeia de distribuição para completar esta disciplina. Vamos lá!

LEITURA COMPLEMENTAR

LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO: UM ESTUDO DO NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO EM UMA MULTINACIONAL LÍDER NO SEGMENTO DE PRODUTOS LÁCTEOS FRESCOS (PLF)

Norma Quéssi Silva Cotrim
Glauca Rosalina Machado

A empresa objeto de estudo é de origem francesa, fundada em 1919, e possui presença em, aproximadamente, 120 países. Os seus maiores mercados são: França, Espanha, China e Estados Unidos. Atua no segmento de alimentação, sendo os principais produtos água e iogurtes.

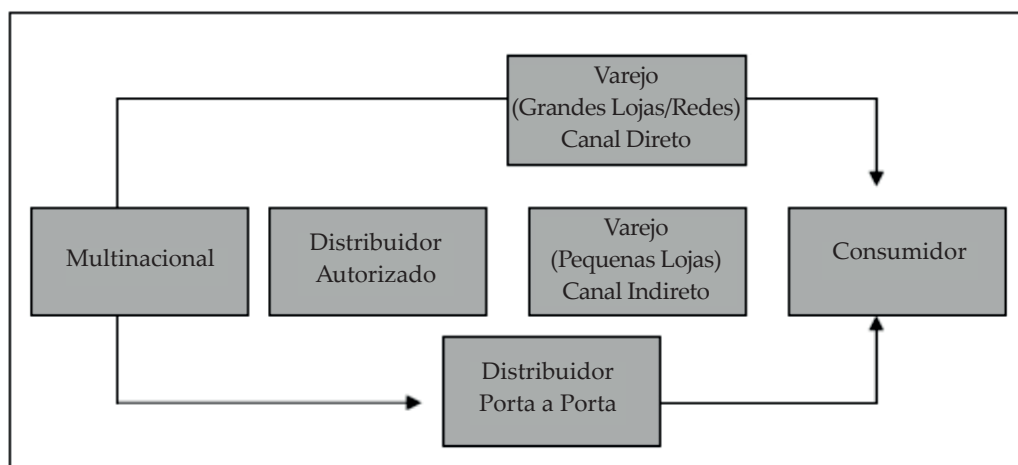
Em 1970, chegou ao Brasil através de uma parceria com o Laticínio Poços de Caldas. Inovadora, a marca francesa lançou no Brasil um produto inédito e muito saboroso: o iogurte com polpa de frutas. O ingresso do iogurte no mercado revolucionou os hábitos de consumo dos brasileiros e teve sucesso imediato. Em 1973, o queijo petit suisse, para o público infantil, foi introduzido no mercado. O produto ficou muito conhecido depois da campanha publicitária com um slogan que se tornou uma das mais conhecidas na história da publicidade brasileira.

No ano de 1979 foi lançada a primeira sobremesa láctea cremosa do Brasil. Em 1989, chegou ao mercado uma marca com o conceito de iogurte de baixa caloria. A empresa francesa ingressou no mercado de biscoitos em 1994. No ano de 2000, adquiriu a Paulista e ampliou sua linha de produtos lácteos frescos. Esta aquisição fez com que a empresa consolidasse a sua posição no mercado de produtos lácteos frescos. A união das empresas faz da marca a maior em produtos lácteos frescos do Brasil, um importante passo na expansão de seus negócios no mercado brasileiro.

O Centro de Distribuição (CD) Centro-Norte, localizado na cidade de Goiânia, possui uma localização estratégica, uma vez que a cidade de Goiânia está localizada na região central do país. A distribuição dos produtos é realizada de forma integral através do modal rodoviário. No início das atividades, o CD utilizava frota própria, mas, segundo informações dos entrevistados, a empresa optou pelo transporte terceirizado visando a redução dos custos. Os produtos saem da fábrica e são transportados até os CDs e então distribuídos aos pequenos e grandes mercados, geralmente, atacadistas e varejistas.

A multinacional Y, atualmente, participa no mercado com a estruturação de canais diretos e indiretos (Figura 2). O canal direto representa a estrutura própria que atende os principais clientes e o canal indireto foi instalado para atender pequenos e médios clientes (CONSÔLI, OLIVEIRA, LOPES e NEVES, 2003).

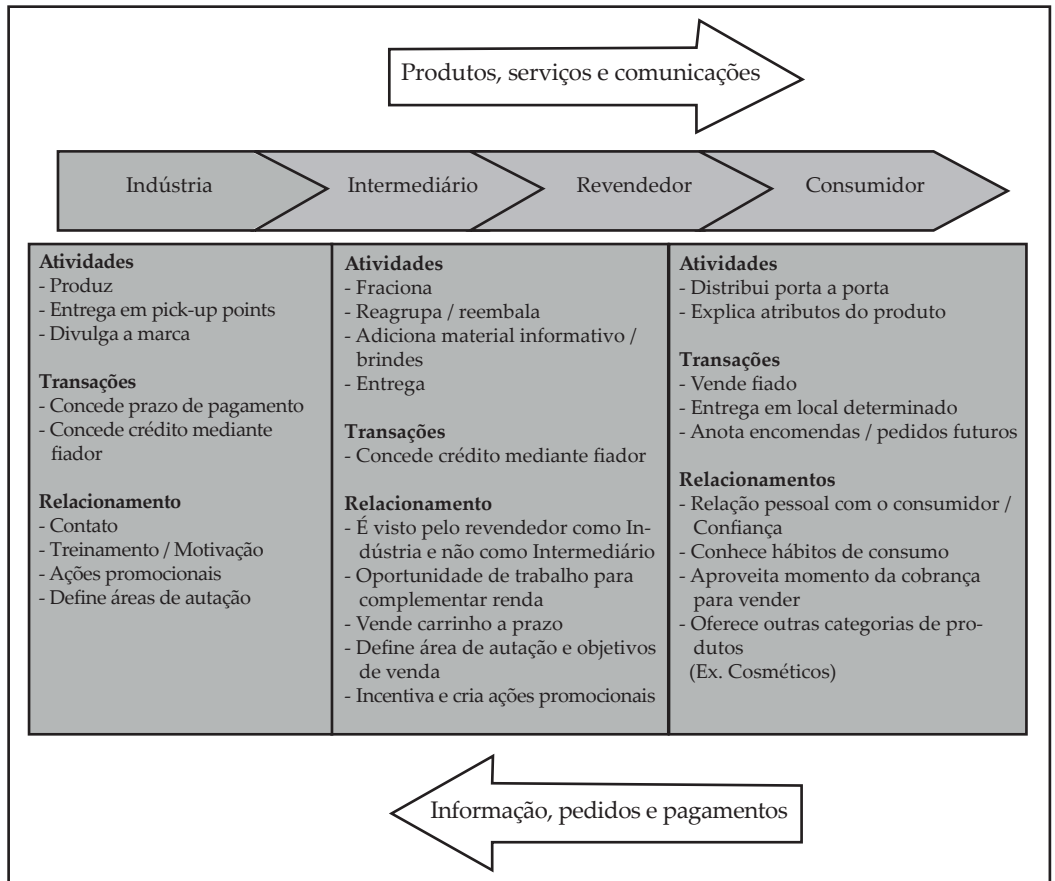
Figura 2 – Esquema simplificado dos canais de distribuição da multinacional Y



FONTE: (CONSÔLI; OLIVEIRA; LOPES E NEVES, 2003)

Segundo Cònsoli, Castro e Neves (2005), o Representante Comercial Autônomo (RCA), o Distribuidor Autorizado da multinacional (DAD) e a Venda Porta a Porta (D2D) são os canais indiretos. As grandes lojas e redes formam o canal direto (Figura 2). O RCA realiza todas as atividades de vendas (estoque, reposição de estoque, venda e emissão de notas fiscais). O DAD é um representante da marca e que emite notas fiscais de sua própria empresa. O D2D é um modelo mais utilizado em cidades com a venda porta a porta (Figura 3).

Figura 3 – Modelo de Distribuição da multinacional Y para o canal porta a porta



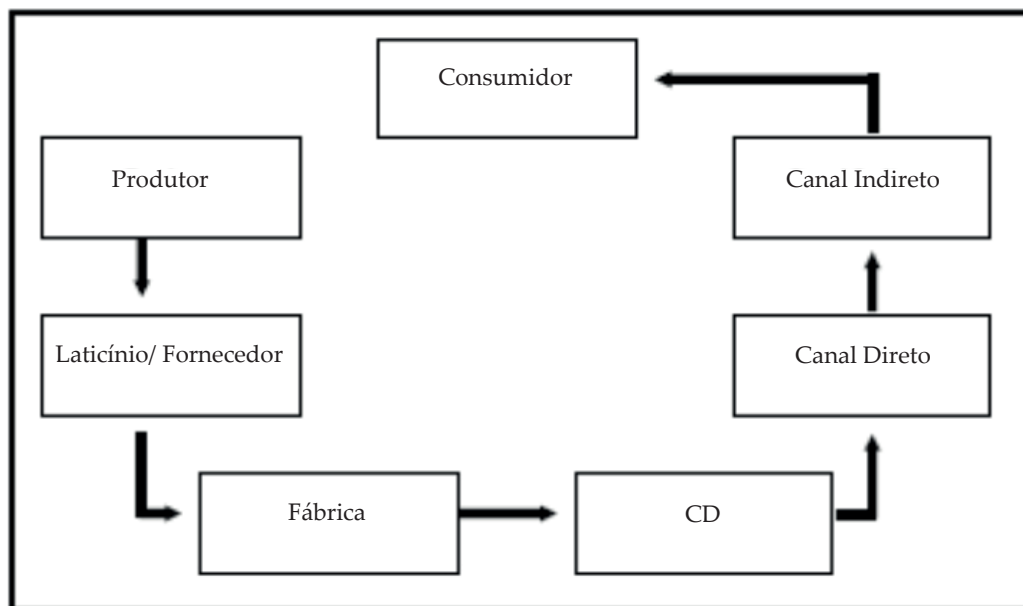
FONTE: (CONSÓLI; OLIVEIRA; LOPES E NEVES, 2003)

O delineamento da cadeia de suprimentos se dá pelas seguintes etapas: (a) o produtor retira o leite dos animais; (b) o laticínio e os fornecedores já preparam os produtos (matéria-prima) que deverão ser encaminhados à fábrica; (c) nesta fase, o leite é transformado em seus derivados; (d) da fábrica os produtos acabados seguem para um centro de distribuição; (e) são distribuídos aos grandes mercados e chegam aos consumidores (g); (f) esses grandes mercados distribuem os produtos aos pequenos varejos que também repassam aos consumidores (Figura 4).

O leite é coletado nas fazendas e, em seguida, colocado no tanque de resfriamento (caso haja nas fazendas) ou em latões que devem seguir rapidamente para um local refrigerado. Alguns produtores levam o leite até o laticínio, outros pagam o frete para que caminhões apropriados busquem a matéria-prima na propriedade rural. O leite é então encaminhado ao laticínio, que o repassa à fábrica.

Outros fornecedores, como os de embalagens, de chocolate, de polpas de frutas, entre outros, também se encontram nesse elo da cadeia. Enviadas à fábrica todas as matérias-primas, ocorre a produção dos PLF, que, por conseguinte, são distribuídos através do canal direto e indireto.

Figura 4 – Esquema representativo da cadeia de suprimentos da multinacional Y



FONTE: Dados da pesquisa (2009)

Na tabela 1 é possível visualizar os indicadores do nível de serviço logístico, denominado *Key Performance Indicator (KPI)*, ou seja, Indicadores-Chave de Desempenho. Esta contém informações comparativas, referentes à média do ano de 2008 e 2009.

Na coluna *Short Term Disability (STD)* são listadas as metas relacionadas ao desempenho. O R08 significa a apresentação dos resultados referentes à média anual de 2008 e o YTD/09 refere-se aos resultados da média de 2009 (dados até novembro de 2009).

Analisando a tabela 1, pode-se observar que os resultados dos indicadores analisados no ano de 2008 não foram satisfatórios, pois não estão de acordo com os parâmetros previstos pela empresa. A meta de devolução prevista foi de 0,15% (STD). No entanto, as devoluções foram de 0,20%, ou seja, superiores à meta. As devoluções se deram por vários motivos, como: pedidos incorretos, atrasos, avarias e outros.

As perdas no T1 (transporte primário) + T2 (transporte secundário) também foram superiores ao valor estipulado na meta, apresentando um resultado 0,8% superior. Esse resultado está relacionado com problemas no manuseio dos produtos, tipo de transporte utilizado e condições das vias.

A meta estabelecida para o indicador *on-time* foi de 98%, ou seja, 98% das cargas devem chegar no tempo estipulado, sem atrasos. Entretanto, em 2008, apenas 94,7% das cargas chegaram aos clientes do canal direto no tempo estipulado. Vale ressaltar que os atrasos são decorrentes de fatores controláveis pela empresa e de vários outros fatores incontroláveis, que acabam interferindo no processo de distribuição.

O indicador ICD também ficou abaixo da meta (80%). Apenas 74% das estratégias elaboradas pela área comercial foram desenvolvidas pela área de distribuição, demonstrando dessa forma que algumas estratégias (26%) não foram implementadas em 2008. Por último, o custo T2 ficou muito além do estabelecido na meta.

Já no ano de 2009, todos os indicadores alcançaram resultados satisfatórios. O indicador devolução e custo (T1 + T2) quanto mais próximos a 0,00% melhor. Isso significa um número bem reduzido de produtos devolvidos e um transporte eficiente.

Já os indicadores *on-time* e ICD, quanto mais próximos a 100% mais positivo, uma vez que indicará o tempo gasto para que o produto chegue ao cliente e a relação entre a área de *marketing* e suprimentos, têm sido satisfatórios. Os números referentes ao custo T2, quanto menores melhor, o que representa menores custos do CD no canal direto.

Tabela 1: Farol de Acompanhamento (Key Performance Indicator (KPI) - CD - Centro Norte - 2008 e 2009

KPI'S - Targets 09	STD	R08	YTD/09
Devolução	0,15%	0,20%	0,07%
Perdas (T1 + T2)	1,5%	2,3%	0,08%
<i>ON TIME</i>	98%	94,7%	99,2%
ICD	80%	74%	96,67%
CUSTO T2	148	238	131
QSA	-	-	-
Tª câmara fria	97,00%	99,00%	100%
Tª Transporte primário	95,00%	98,00%	100%
Tª Transporte secundário	94,00%	100%	100%

FONTE: Dados da pesquisa (2009)

Nas informações acerca das entregas realizadas dentro do prazo, observa-se que apenas no mês de março de 2009 as entregas não foram realizadas dentro do tempo previsto (4%), apresentando resultado de 96%. Entretanto, durante todos os outros meses de 2009, a meta foi alcançada ou superada. Na média anual, 99,2% das entregas ocorreram dentro do prazo.

FONTE: Case publicado pela ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, 2011. Disponível em: <www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/sociais/logistica.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2012.

RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico você viu que:

- Percebemos que o ciclo de vida encurtado dos produtos obriga as empresas a desenvolver meios eficientes para distribuir os produtos que fabricam. Esta velocidade de distribuição é necessária em razão da rápida obsolescência dos produtos.
- Concluimos que distribuição é definida como ação de enviar para várias direções ou espalhar bens de consumo. Hoje, a distribuição se faz necessária em razão da mundialização da fabricação dos bens de consumo.
- Percebemos que as relações para desenvolver um canal de distribuição são complexas. Os gestores precisam entender as características econômicas do canal de distribuição e suas relações entre os agentes, para planejar e programar uma estrutura eficiente de operações.
- Estudamos que uma cadeia de abastecimento pode ser expressa como um conjunto de empresas que executam diferentes processos, com a finalidade de fornecer produtos e serviços que satisfaçam as necessidades dos clientes.
- Compreendemos que o processo de integração da cadeia de abastecimento começa na empresa e termina na entrega do produto ao cliente final. A integração tem início com a formação de parcerias com fornecedores, que estejam dispostos a formar um canal de distribuição para atender às necessidades do cliente final.

AUTOATIVIDADE



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

No ano de 2008, apenas 94,7% das _____ chegaram aos clientes do _____ direto no tempo estipulado. Vale ressaltar que os atrasos são _____ de fatores _____ pela empresa.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () cargas – canal – decorrentes – controláveis.
- b) () compras – mercado – controláveis – planejados.
- c) () compras – mercado – oriundos – planejados.

2 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- () Os esforços das empresas para a integração partem da necessidade de coordenação e colaboração mútuas de todos os participantes da cadeia de suprimentos para aumentar o volume de negócios por períodos mais longos.
- () O processo de integração tem início com a formação de parcerias com compradores, que estejam dispostos a formar um canal de compras para atender às necessidades do comprador final.
- () Uma estrutura de distribuição eficiente exige atualização constante das regras das operações, pois os arranjos do canal são dinâmicos em função das rápidas mudanças ambientais.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- a) () V – V – F.
- b) () V – F – V.
- c) () F – V – V.

3 Para garantir um suprimento confiável de materiais, Ford investiu em minas de carvão, depósitos de minério de ferro, madeiras, fábricas de vidro e até em terras para o cultivo da soja na produção de tinta. Considere esta afirmação e descreva o projeto de integração vertical, desenvolvido por Henry Ford.



ESTRUTURA DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

1 INTRODUÇÃO

A logística de suprimentos é uma das atividades mais importantes do sistema de abastecimento e distribuição de uma organização, pelo valor econômico que ela agrega ao produto.

Sua importância estratégica é a preocupação básica dos gestores da cadeia de abastecimento. Os gestores buscam diariamente estruturar novos modais e sistemas de distribuição física, capazes de atender de forma econômica mercados distantes das fontes de produção.

Desta forma, o foco da atenção dos gestores é manter uma rede de operação logística ágil e de baixo custo de operações. A partir destas considerações, estudaremos neste tópico temas como: a estrutura da distribuição física; e como o aumento do volume da distribuição física pode reduzir os custos da operação.

Por exemplo, desenvolver um sistema de gestão e distribuição física para um setor que depende de uma ampla rede de distribuição para atingir seus consumidores, como o mercado de refrigerantes, que tem o maior volume de suas vendas comercializadas por pequenos estabelecimentos, como: lojas de conveniência, bares e lanchonetes.

Como você pôde perceber, a estrutura da distribuição física pode se tornar um ponto forte da capacidade competitiva da empresa. Nesse sentido, compreenderemos como o gestor das atividades da logística e distribuição é um agente promotor da capacidade competitiva das organizações.

Vamos ao nosso estudo!

2 ESTRUTURA DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

Distribuição física é o processo operacional e de controle que permite transferir a posse dos produtos da origem da matéria-prima até o consumidor final do produto ou serviço. Uma estrutura de distribuição é a resultante da composição da estratégia e a gestão logística. As estratégias variam em função da posição do distribuidor final do produto. Em alguns casos, o ponto final da distribuição física é a rede varejista. Outra forma de distribuição são as redes que operam no sistema porta a porta. Assim, a estrutura logística de distribuição está ligada à estratégia que a empresa utiliza.

O foco das atenções do gerenciamento logístico é como estruturar sistemas de distribuição capazes de oferecer altos níveis de serviço e disponibilidade de estoque, ao mesmo tempo em que se reduz o tempo de atendimento de pedidos. Na logística, tudo deve ser analisado na forma de sistema, de acordo com Novaes (2007) em sua definição dos canais de distribuição.

Uma vez definidos os canais de distribuição, podem-se identificar os deslocamentos físico-espaciais a que os produtos serão submetidos, detalhando-se, a partir dessa análise, a rede logística e o sistema de distribuição física decorrentes. A rede logística é composta pelos armazéns, centros de distribuição, estoque de mercadorias, meios de transporte utilizados e a estrutura de serviços complementares. (NOVAES, 2007, p.124).

As grandes redes de varejistas oferecem um volume muito grande de opções de produtos, contudo não têm interesse em fabricar estes produtos. As grandes redes desejam focar seus esforços e capital para distribuir os produtos que o consumidor deseja adquirir. Os lojistas definem os produtos que desejam comercializar e selecionam fabricantes que tenham capacidade para entregar seus pedidos no prazo e na qualidade desejada.

Um canal de distribuição assim estabelecido pode ser configurado como uma rede de fornecimento inversa. O varejista especifica o produto que seus clientes desejam comprar. Procura os fabricantes que tenham condições de atender suas exigências e realiza as encomendas. O fabricante, por sua vez, identifica fornecedores da matéria-prima, conforme o especificado pela rede de venda ao varejo, e então fabrica e entrega o produto. Assim, podemos compreender a estrutura necessária para abastecer uma cadeia de distribuição.

Este sistema, também conhecido como sistema de distribuição sequencial, apresenta como principal característica o elevado número de atividades que não agregam valor nos processos de produção e distribuição. São projetados para ter vantagem competitiva na consolidação de cargas e redução dos custos de distribuição. A característica deste sistema é um ou mais armazéns centrais e um conjunto de armazéns ou centros de distribuição avançados, próximos das áreas de consumo ou venda.

O gestor precisa dar uma atenção especial quando for decidir as formas que utilizará para distribuir seus produtos. Assim, para que a empresa tenha canais de distribuição que se comprometam com seus objetivos, é necessário desenvolver, selecionar e gerenciar as funções do distribuidor.

O administrador deve estabelecer o papel destes canais de forma clara e estabelecer metas quando realizar seu planejamento. Entre as definições, deve ficar claro para o canal o produto oferecido, se os preços são competitivos, os serviços que serão prestados a forma de gerenciar.

Os canais assim definidos são descritos pelos níveis de atuação e os tipos de distribuição que podem ser usados.

Megido (2002) descreve que existem dois tipos de distribuição:

- a) **Direta:** quando o fabricante vende diretamente para o consumidor.
- b) **Indireta:** quando o fabricante utiliza intermediários (atacadista, varejista) para colocar o produto ao alcance de seus consumidores.

Para Kotler (1999), no canal de distribuição direto a venda é direta do fabricante ao consumidor. Já o canal de distribuição indireto possui vários níveis intermediários. Nos mercados de consumo, existe o nível do varejista canal, normalmente utilizado por pequenos fabricantes, que contém dois níveis intermediários.

Os canais que possuem três níveis intermediários são usados por organizações, onde os atravessadores compram dos atacadistas e vendem para os varejistas menores, que normalmente não são atendidos pelos grandes varejistas.

Desta forma, as atenções devem ser voltadas para a distribuição indireta, que prioriza a utilização de intermediários proporcionalmente ao tipo de produto, marca, público-alvo, condições de armazenagem e capacidade produtiva. Esta opção por vender diretamente ou utilizar intermediários é uma decisão de negócios complexa, que envolve análise da oferta e demanda dos produtos e serviços.

Considerando o pensamento de Kotler (1999), o sistema de distribuição no varejo engloba todas as atividades de venda de bens ou serviços diretos para consumidores finais, para uso pessoal, não relacionado à revenda ou intenção de negócios.

A distribuição no varejo é realizada pelo varejista que realiza vendas de pequeno volume. O atacado inclui as atividades ligadas à venda de bens ou serviços para aqueles que compram com a intenção de revender ou para aplicação industrial.

Os atacadistas podem participar de todas as funções de *marketing*. Contudo, sua principal função é coordenar a produção e o consumo, suprimindo lacunas e reduzindo irregularidades entre a oferta e a demanda. Ao mesmo tempo, promove a diferenciação dos serviços desejados pelos consumidores e os serviços oferecidos pelos fabricantes.

Os atacadistas permitem que os consumidores comprem diversos produtos em quantidades menores, conforme a necessidade de consumo, sem despesas adicionais de transporte.

Os representantes são agentes da distribuição que não assumem a propriedade dos produtos e, por esta razão, desempenham poucas funções na cadeia de suprimentos e distribuição.

Sua função é facilitar, em alguns casos, a função de consultor de vendas, o processo de compra e venda, e por esses serviços recebem uma comissão sobre o valor da transação. Os representantes são especializados por categoria de produto. Eles representam diversas empresas que fabricam produtos similares, são especialistas na atividade de vendas, não possuem armazém para estocar produtos. O representante limita-se a colocar os compradores e vendedores em contato.

Coughlan et al. (2002) destacam que é necessário entender que utilizar um intermediário para desempenhar um ou mais fluxos na estrutura do canal escolhido é desejável, porque um grande número de condições precisa ser atendido para que as vendas diretas sejam as melhores possíveis. Desta forma, quando o fabricante decide utilizar um ou mais intermediários, a questão passa a ser quais são os tipos de intermediários que se deve utilizar.

Os fabricantes, a partir destas constatações, podem fazer uso de três estratégias de distribuição: a **intensiva**, a **exclusiva** e a **seletiva**.

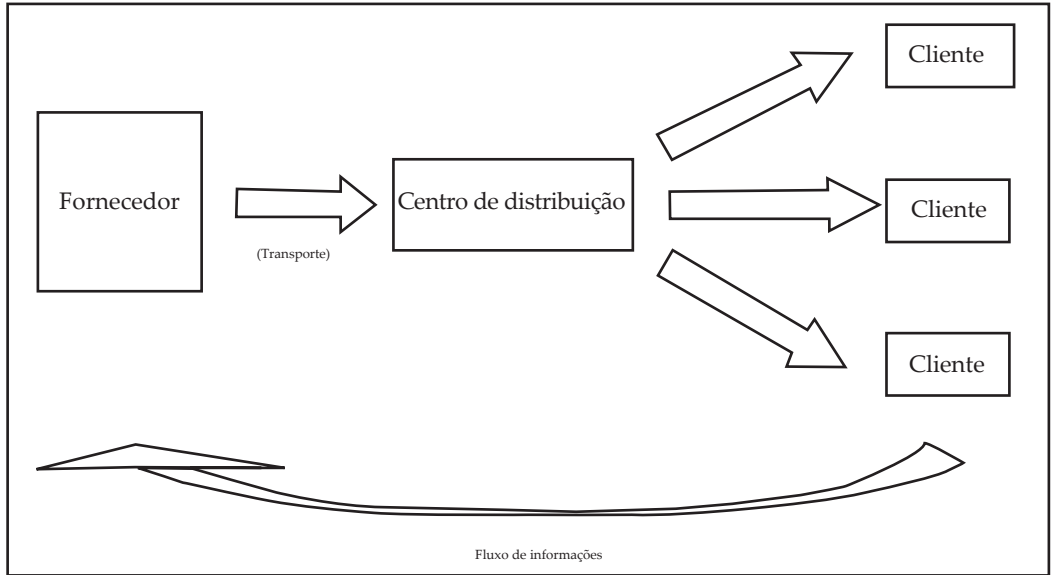
Distribuição exclusiva é assim classificada quando o fabricante de bens ou serviços escolhe um canal que distribuirá apenas seu produto e não admite que o canal distribua produtos concorrentes.

De outra forma, na **distribuição seletiva** o fabricante utiliza vários canais estrategicamente centralizados no público-alvo, no posicionamento da marca, para evitar distribuir seu produto em qualquer ponto de venda. Neste caso, a exclusividade não é uma exigência, como no processo anterior. O importante é não prejudicar os compostos do produto em canais que não se concentram nos produtos da empresa.

A terceira estratégia de distribuição é a **distribuição intensiva**: aqui, o fabricante coloca os seus produtos no maior número de pontos de venda possível. O fabricante não se importa com o tamanho, localização ou se o ponto de venda distribui produtos concorrentes. É usado pelos fabricantes que produzem bens de consumo.

Nesse contexto, podemos perceber que o gerenciamento dos canais de distribuição leva muitas empresas ao estudo de novas estratégias para cumprir as metas de crescimento e penetração de mercado, usando para isso os mais variados mecanismos já desenvolvidos e outros que estão na fase de pesquisa e desenvolvimento, principalmente na área do varejo.

FIGURA 24 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO NUMA CADEIA DE ABASTECIMENTO



FONTE: Ballou (2006, p. 31)

Além disso, as empresas utilizam também os conhecidos como sistemas diretos. Ali, os produtos são expedidos de um ou mais armazéns centrais diretamente para os clientes. (GARNIER, 2002).

Outros arranjos são utilizados, conforme o exemplo dos distribuidores de refrigerantes, que usam um sistema misto. Nos grandes centros, estas engarrafadoras montam uma fábrica e distribuem direto aos clientes, bares e restaurantes, e para locais mais retirados usam os Centros de Distribuição (CD).

A função de distribuição, do ponto de vista operacional, remete-nos a pensar que se trata da movimentação de materiais, da fábrica ou depósito até o consumidor final, que é o cliente. Kotler (1999, p. 271) afirma que “os canais de distribuição são complexos sistemas comportamentais nos quais pessoas e empresas interagem para atingir objetivos individuais, empresariais e do próprio canal”.

Pesquisas demonstram que o canal de distribuição é um conjunto de processos nas empresas compostos por representantes, revendedores, atacadistas e varejistas, entre outros. Estas organizações de distribuição de mercadorias e produtos são: os atacadistas ou clientes de primeira camada da indústria e os varejistas ou clientes de segunda camada. Têm como foco a atividade comercial.

Este tipo de organização procura completar o serviço do fabricante coletando e distribuindo os produtos fabricados para localização geográfica distante da fábrica, ou que a fábrica não tenha volume de venda para operar diretamente.

Os operadores logísticos estão atuando na distribuição com muita força, oferecendo este serviço como um grande diferencial do seu *mix* de produtos, constituindo-se assim numa nova organização de distribuição. Ou seja, além do desempenho de atividades como manuseio de produtos acabados, gestão de estoques de pedidos e armazenagem, agora fazem também a entrega.

A esse respeito, Bertaglia (2006, p. 131) destaca que “os operadores logísticos, por meio de alianças estrategicamente planejadas, que permitem à indústria, através de uma nova forma de se realizar negócios, manter o foco nas suas competências, estão conquistando uma parcela de mercado que tradicionalmente pertencia ao atacado e ao varejo”.

Para expandir suas atividades e manter taxas de crescimento compatíveis com as metas estabelecidas, a indústria procura levar seus estoques para regiões distantes da sua base de operação ou fábricas, com intenção de distribuir seus produtos para clientes potenciais.

O fabricante procura assim reduzir o custo de transporte. A esse respeito, Ballou (2006, p. 40.) afirma que “os custos adicionais de estocagem são mais do que compensados, pelo menor custo global do transporte”. Podemos compreender que as organizações de logística de suprimentos e distribuição ocupam lugar de destaque na cadeia de abastecimento e distribuição.

A partir desta constatação, a comercialização abandona a característica de uma organização de distribuição, considerando que o atacadista, além de distribuidor, é agente de compra e venda, e o varejista é um intermediário entre a produção e o consumo.

Considerando o exposto, podemos classificar as organizações de distribuição nas atividades de atacado e varejo e atividades de operação logística. Em um futuro próximo, poderemos acrescentar as atividades de transporte, que passarão a integrar o grupo das organizações de distribuição.

O texto A Wal-Mart ganha com a logística ilustra a importância de um sistema de distribuição eficiente na cadeia de abastecimento.

A WAL-MART GANHA COM A LOGÍSTICA

A Kmart e a Wal-Mart são duas redes de varejo de mercadorias que, poucos anos atrás, pareciam iguais: vendiam os mesmos artigos, buscavam os mesmo clientes e tinham inclusive nomes parecidos. Quando a competição entre elas teve início, os norte-americanos de modo geral conheciam o “grande K vermelho”, símbolo da primeira, cujas lojas eram mais ou menos conhecidas em diversas áreas metropolitanas, enquanto poucos haviam sequer ouvido falar da Wal-Mart, cujas lojas eram mais ou menos conhecidas em diversas áreas do interior rural do país. Levando em conta as semelhanças entre as lojas e a respectiva missão, os analistas atribuem as diferenças de rumos entre as duas redes, acima de tudo, à diferenciação das filosofias de gestão.

Em 1987, a Kmart era muito maior, com o dobro do número de lojas da concorrente e vendas anuais de US\$ 26 bilhões, em comparação com as de US\$ 16 bilhões da Wal-Mart. Com sua presença urbana e o foco na publicidade, a Kmart tinha visibilidade imensamente superior.

Em contraste, a Wal-Mart começou em lojas autônomas nos subúrbios de cidades pequenas, seduzindo cliente das lojas familiares em subúrbios mais antigos. Mesmo assim, a multiplicação da Wal-Mart na paisagem rural assumiu proporções tamanhas que uma invasão da América urbana – e um confronto com a Kmart – logo se tornou inevitável.

Os executivos da Kmart focaram no *marketing* e *merchandising*, recorrendo à estrela de Hollywood Jaclyn Smith para promover sua linha de vestuário. Em contraste, Sam Walton, o fundador da Wal-Mart, era obcecado com operações.

Investiu milhões de dólares num sistema computadorizado global que ligava cada caixa registradora à sede da corporação, o que garantia, entre vários outros benefícios, a reposição imediata de estoques. Walton também investiu pesadamente em caminhões e modernos centros de distribuição. Além de aperfeiçoar seu controle da cadeia de suprimentos, esses movimentos reduziram acentuadamente os custos.

Enquanto a Kmart buscava reforçar sua imagem e cultivar a fidelidade à loja, a Wal-Mart continuava reduzindo os custos, apostando em que os preços seriam o mais importante dos fatores para a atração de clientes. Os sistemas incrivelmente sofisticados de distribuição, estoque e digitalização da Wal-Mart significavam, enquanto isto, que os clientes dificilmente deparariam com gôndolas vazias ou demoras na verificação de preços.

Paralelamente, as aflições da Kmart aumentavam, à medida que histórias de horror em matéria de distribuição se acumulavam. Os empregados não tinham o treinamento nem as habilidades necessárias para um planejamento

e controle adequados dos estoques, e os caixas da Kmart muitas vezes não tinham informação atualizada e liam de forma errada os códigos dos produtos, cobrando, portanto, preços errados. Isso levou inclusive a um processo por perdas e danos na Califórnia, forçando a empresa a aceitar um acordo em que teve de pagar US\$ 985 mil por cobrar preços excessivos dos clientes. (BALLOU, 2006, p. 36).

Ao longo da história, o foco nas questões logísticas é a arma que permite à Wal-Mart manter seus preços mais baixos e seus clientes mais satisfeitos, quase sempre retornando, por tudo isso, às suas lojas. Hoje, a Wal-Mart é quase seis vezes maior que a Kmart!

A Kmart manteve seu foco em anúncios circulares e preços promocionais no século 21, enquanto a Wal-Mart continuou a focar mais na eficácia da cadeia de suprimentos e menos na publicidade, sendo o resultado disso que os custos de vendas, administração e indiretos atingiam 17,3% para a Wal-Mart e 22,7% na Kmart. A Wal-Mart consegue praticar preços em média 3,8% inferiores ao da Target, outra concorrente de peso no setor. Em 2002, a Kmart pediu falência e reorganização.

FONTE: Adaptado de: <<http://trabalhosgratuitos.com/print/Portfolio/11557.html>. Acesso em: 16 mar. 2013.

Como você pôde perceber, a rede de distribuição deu à Wal-Mart uma vantagem competitiva significativa. Esta rede opera em escala mundial a partir de iniciativas de distribuição eficiente estabelecidas nos anos 80.

3 DISTRIBUIÇÃO FÍSICA E REDUÇÃO DE CUSTOS

O gerenciamento da distribuição física de produtos pressupõe uma visão integrada de custos, avaliando em conjunto todos os integrantes da cadeia. Os custos da distribuição física são representados pelo estoque, embalagem, fluxo de informações, movimentação do material estocado, armazenagem e serviço ao cliente. Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Movimentação e Logística concluiu que o custo logístico em uma empresa pode representar 19% do seu faturamento. Desta forma, é muito importante que a empresa identifique esse tipo de custo.



Custo é um bem ou serviço que se utiliza na produção de outro bem ou serviço. O custo é formado por matéria-prima, mão de obra, encargos sociais, energia consumida para gerar o produto, aluguel, entre outros. Para calcular o preço final de um produto considera-se o custo, as despesas e a margem de lucro. A despesa está presente nos setores administrativo, financeiro, comercial e marketing. O combustível do carro dos vendedores é despesa, mas o combustível para uma empresa transportadora é custo, pois ela utiliza o combustível para produzir o seu serviço de transportes.

Ballou (1993, p. 43) destaca que “algumas das atividades da logística são consideradas primárias porque ou elas contribuem com a maior parcela do custo total ou são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística”.

A partir desta consideração, percebemos que o gerenciamento dos custos da distribuição e logística pode ser centralizado no objetivo desejado pela operação. Desta maneira, a gestão de custos deve considerar em conjunto todas as atividades logísticas da empresa.

Um exemplo de redução de custos utilizado pela distribuição, conforme Novaes (2007), é o caso de um fabricante de brinquedo que embalava seus produtos em caixas de papelão e armazenava em *pallets* para posterior distribuição.

Estudos realizados pelo pessoal de custos concluiu que os brinquedos poderiam ser embalados com filme plástico e estocados diretamente nos *pallets*, eliminando a caixa de papelão. Contudo, esta forma de redução de custos não se mostrou a mais eficiente, pois o varejista se viu obrigado a comprar prateleiras metálicas para armazenar os *pallets*, o que resultou em custo maior para o consumidor final.

Assim, podemos compreender que a redução de custos na distribuição deve ser considerada por diferentes pontos de vista. Após análise criteriosa, deve prevalecer a visão do maior benefício possível para o consumidor final do produto. Uma cadeia de abastecimento eficiente é aquela que promove o benefício conjunto das operações como um todo, não se preocupa com resultados isolados. A decisão de transportar, por exemplo, material a granel, deve considerar que os integrantes da cadeia de distribuição possuam equipamentos que movimentam material com tais características.

O gerenciamento eficaz do canal de suprimentos permite que o fabricante reduza os custos totais da operação. Assim, é necessário que o fabricante entenda as necessidades e os problemas que os distribuidores enfrentam e ofereça suporte a eles para reduzir as dificuldades e, ao mesmo tempo, os custos.

Destacamos que elementos como o número de canais, a localização, o estoque, o sistema de transporte utilizado, entre outros, são elementos que precisam de constante avaliação ou auditoria. Porque pouco resolve para o sucesso do negócio o fabricante ter o melhor produto, o preço mais adequado, se no momento em que o cliente realiza um pedido, o produto por falha do controle de estoque, não existir.

O canal de distribuição deve ser preparado de acordo com o segmento do mercado, identificando respostas de posicionamento para a demanda do segmento. Além disso, o canal de distribuição precisa focar os esforços, a fim de aprimorar o gerenciamento do mercado.

Coughlan et al. (2002) recomendam um roteiro para implementar um canal de suprimentos e distribuição, que destacamos a seguir:

- a) **Segmentação:** é dividir o mercado em grupos de usuários finais que são maximamente semelhantes dentro de cada grupo e maximamente diferentes entre os grupos.
- b) **Posicionamento:** definir os atributos do produto/serviço, seu preço, composto promocional, para atender às demandas de seu segmento.
- c) **Estabelecimento de alvo:** neste estágio são decididos quais segmentos devem ser almeçados e quais não devem ser almeçados, para manter o canal focado nos segmentos em que se planeja alcançar lucratividade.
- d) **Estabelecimento de novos canais ou aperfeiçoar os já existentes:** se não há canal no mercado para o segmento, é necessário determinar um projeto que se identifica com as demandas do mercado-alvo. Já se o mercado possui um canal preexistente, devem-se analisar as lacunas da oferta e da demanda. As lacunas de oferta significam que pelo menos um fluxo do canal é realizado a um custo muito alto, provocando preços elevados que o mercado-alvo possa pagar, levando a reduções de vendas e participação de mercado. No entanto, as lacunas de demanda significam que pelo menos uma das demandas de produção não está sendo atendida de forma adequada pelo canal de distribuição.
- e) **Identificação dos conflitos:** o conflito é gerado quando as ações de um membro do canal impedem que o mesmo atinja seus objetivos. Considerando a interdependência de seus membros, as ações de qualquer um deles têm influência no sucesso do esforço do canal, comprometendo o desempenho total do mesmo.

Após seguir estas cinco etapas, o canal de suprimentos e distribuição terá sido idealizado, conforme as demandas do produto desejadas pelos usuários finais. Sua aplicação será adequada para garantir que o canal de suprimentos e distribuição opere sem complexidade.

O gerenciamento dos canais de distribuição precisa ser auditado com certa frequência por auditores independentes para garantir a capacidade projetada. Tal processo permite à empresa fabricante o aperfeiçoamento contínuo das atividades e serve para manter a relação custo-benefício não só para o fabricante, como também para todo o sistema de logística.

A auditoria também é uma certeza de que a cadeia de abastecimento possui o dinamismo que a distribuição necessita, fazendo com que o fabricante mantenha o controle de seus produtos até o consumidor final. Este dinamismo do canal de distribuição poderá ser maior quanto melhor for a estrutura de apoio à distribuição disponível no canal. Ballou (1993, p. 43) destaca que “algumas das atividades da logística são consideradas primárias porque ou elas contribuem com a maior parcela do custo total ou são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística”.



LEIA MAIS!

FORMAS PARA REDUZIR SEUS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

O momento atual requer uma avaliação das oportunidades de redução de custos, mas principalmente sem sacrificar o nível de serviço requerido. A seguir, apresentamos algumas propostas simples que podem contribuir para a otimização de suas operações.

- 1) **Elimine o trabalho não produtivo:** as ineficiências são resultado de duas fontes de perdas: muitos toques, ou apanhes nos materiais ou muitas distâncias percorridas. Através de uma análise dos processos atuais quanto a toques, números de movimentos, entradas em sistemas e conferências, pode-se identificar quão repetitivas são suas atividades que não estão agregando valor. Um diagrama de fluxo pode contribuir para identificar estas oportunidades de melhoria. Ainda, uma análise detalhada do mapa de localização dos estoques, com uma readequação do posicionamento dos itens, também contribuirá. Em alguns casos, um estudo detalhado do layout de seu centro de distribuição pode ser a solução.
- 2) **Reduza atividades utilizando os indicadores de desempenho adequados:** todo dia, atividades extras são causas de trabalhos não programados. Desbalanceamentos não só causam pressão sobre as áreas, como também excessivas horas extras, o que representa um custo extra. A gestão dos custos e uso dos recursos tanto em dias normais como em picos sazonais devem ser acompanhados, principalmente na identificação de onde e como os custos ocorrem. Manter um pessoal treinado e com flexibilidade também contribui para manutenção do desempenho e cumprimento das metas.
- 3) **Reduza o uso de materiais:** redução com o custo de embalagens pode ser obtida com a correta movimentação e armazenagem dos materiais. Analise o uso de papelões, pallets, filmes e processos de embalagem para identificar excessos. Elimine o trabalho causado por erros de estocagem e consequentes avarias. As perdas crônicas geradas podem custar até quatro vezes mais do que a solução, em fazer certo desde a primeira vez.
- 4) **Melhore o desempenho de seus equipamentos:** analise as condições de uso de suas empilhadeiras, transportadores contínuos, estruturas de estocagem e as operações dos demais equipamentos, principalmente quanto à demanda de utilização, necessidade presente e futura. Identifique sobrecargas e gargalos. Horas extras e adaptações fora da especificação inicial normalmente oneram a operação.

5) **Melhore a utilização dos espaços:** analise as políticas de estoques, métodos de estocagem, layout das instalações e capacidade de recebimento e expedição de veículos. Reduza custos com eliminação de estoques obsoletos e ajustando o layout de seu centro de distribuição

FONTE: CARRILO, Edson. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/5-formas-para-reduzir-seus-custos-de-distribuicao/>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

3.1 REDUZIR CUSTOS

Reduzir custos é uma tarefa complexa, exige do gestor a visão de cadeia de abastecimento. Uma forma de pensar isolada produzirá resultados para apenas uma das partes da cadeia de abastecimento. Em contrapartida, em longo prazo, os melhores resultados econômico-financeiros são alcançados quando os esforços da redução de custos geram benefícios para todos os participantes da cadeia.

Para que os resultados da tarefa de reduzir custos de distribuição e logística sejam eficientes, separe os custos em quatro classes, como: transportes, movimentação e armazenagem de materiais, estoques e administração do pedido e serviço ao cliente. Cada categoria listada deve ser avaliada primeiramente em separado, e em seguida avalie o resultado obtido no conjunto.

Poucas empresas consideram os custos com transportes de matérias-primas e insumos produtivos como um elemento-chave para reduzir os custos de aquisição de matéria-prima e insumos da produção. É comum o fornecedor agregar este custo no preço do produto comprado. Avalie que, ao agregar o custo de transporte e entrega, o fornecedor agrega o efeito cascata de impostos como ICMS, PIS e COFINS. A partir do conhecimento desses gastos, você poderá identificar alternativas de negociação de preços e entrega.

Nesse sentido, procure questionar o que deve ser feito quanto à gestão e operação das atividades de transportes. Você deve avaliar se o pessoal que contrata os transportes tem conhecimento das alternativas e modais à disposição. Se os parceiros atendem aos serviços desejados, se os níveis de serviços prestados estão alinhados com a realidade de mercado, se a capacidade de carga do veículo é utilizada.

Procure estabelecer indicadores de desempenho para cada requisito considerado importante, como, por exemplo, índice de aproveitamento da capacidade de carga do veículo, entre outros.

Separe os custos relacionados à Movimentação e Armazenagem de Material - MAN em grupos como ocupação do espaço físico, equipamentos utilizados para a movimentação e armazenagem, pessoal operacional e administrativo.

Avalie e controle os gastos em cada grupo e monitore a evolução dos custos em relação ao custo total. Estabeleça indicador de desempenho como custo por tonelada recebida mais expedida, tonelada expedida, por volume, por pedido, como um percentual da receita operacional, entre outros. A orientação de um contador ou profissional de custos é desejável para formar os indicadores adequados.

Formule perguntas e questionamentos junto ao pessoal que trabalha e toma decisões na distribuição de produtos, quanto à introdução de rotinas que identifiquem a presença de processos redundantes ou em duplicidade. Nas atividades de controle este fato é comum. Verifique também a possibilidade de reduzir processos que não agregam valor ao produto ou à distribuição.

Desenvolva um grupo de estudo para avaliar o *layout* operacional para reduzir as distâncias de movimentação de material durante o embarque e o desembarque de produtos. Adote um critério para endereçar o estoque, que priorize os volumes que giram mais rápido.

Verifique também o aproveitamento cúbico do espaço destinado para o estoque. A verticalização dos estoques é possível quando se utiliza porta-*pallets* ou se adota uma estrutura para reduzir as necessidades de corredores. Se você apenas utiliza porta-*pallets*, saiba que você está perdendo aproximadamente 55% do espaço cúbico disponível.

Estabeleça uma rotina trimestral para avaliar o espaço ocupado com material obsoleto. Material estocado sem uso há mais de seis meses deve ser eliminado, em muitas situações estes materiais podem ser leiloados ou simplesmente descartados.

Estas são algumas considerações que se deve fazer para manter os custos na cadeia de abastecimento e distribuição controlada e, desta forma, manter a capacidade competitiva da empresa.

Caro(a) acadêmico(a), completamos o estudo da Unidade 3 de nosso Caderno de Logística de Suprimentos e Distribuição.

Aplique os conhecimentos em suas atividades diárias para se tornar um profissional cada dia melhor!

LEITURA COMPLEMENTAR**ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR CUSTOS LOGÍSTICOS**

Carlos Afílio Guerra de Azevedo

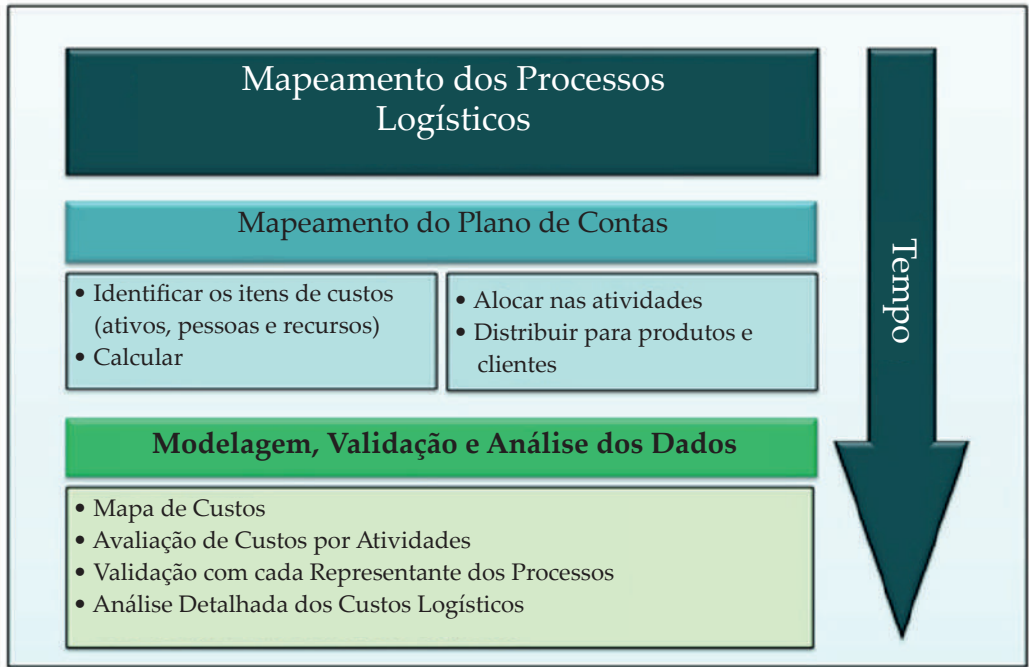
A cultura administrativa americana tem uma frase muito interessante: *What you measure is what you get*. Em uma tradução livre para o português seria algo como: *you só controla o que você mede*. Uma contundente realidade que podemos aplicar no Custo Logístico.

Na maioria das empresas, depois do Custo das Mercadorias Vendidas (CMV), o Custo Logístico é a segunda maior conta. Entretanto, essa mesma maioria de empresas acaba por alocar uma parcela desse Custo Logístico ao próprio custo de fabricação dos produtos, e outra parte fica dispersa em contas como armazenagem e distribuição, que não são diretamente atribuídas aos produtos.

As críticas a essa situação são que a empresa fica sem conhecer, primeiro, o Custo Logístico, portanto não enxerga as oportunidades envolvidas nas suas atividades logísticas. Em segundo, desconhece o custo total do produto até a sua entrega ao cliente, ou o conhece superficialmente, por meio de critérios imprecisos de rateio.

Conhecer o custo total do produto e o custo em detalhes das atividades logísticas é imperativo para a tomada de decisão em situações rotineiras de uma empresa, como será mostrado adiante.

O Sistema de Custeio Logístico propõe a seguinte metodologia:

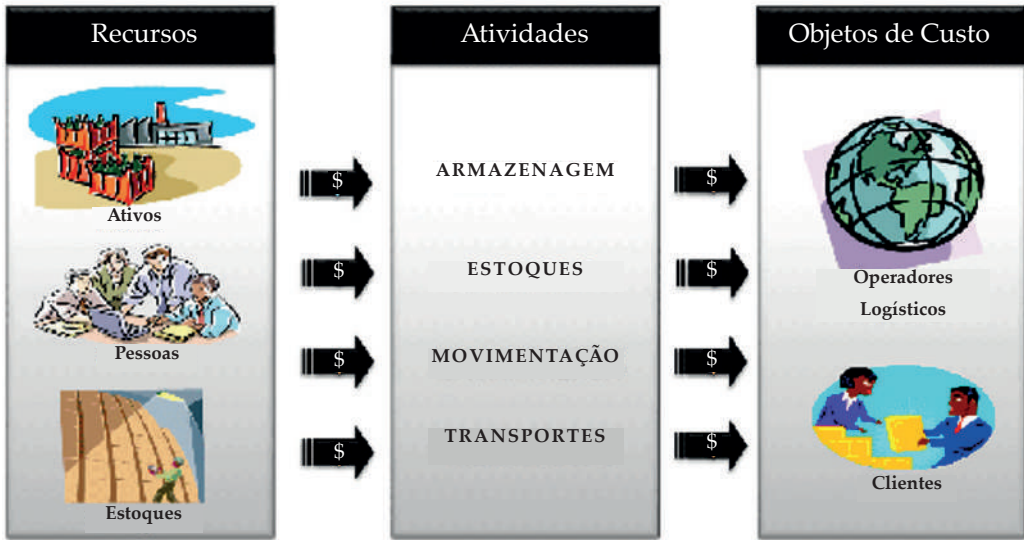


A determinação do Custo Logístico inicia-se com o mapeamento de todos os processos logísticos. Esse mapeamento deve ser feito no formato de fluxos, identificando-se um responsável para cada um deles.

Conceitualmente, estabelecem-se as atividades que compõem o Custo Logístico.

- Armazenagem: esforço financeiro aplicado no recebimento, armazenagem e expedição de materiais e produtos.
- Transportes: custo de transporte para a venda dos produtos e transferências entre unidades de armazenagem e operadores logísticos.
- Movimentação: custo de movimentação interna das unidades (pessoal, caminhão, empilhadeira, TI etc.).
- Estoques: custo financeiro (custo de oportunidade) sobre o estoque de MP, ME e PA.

A próxima fase é determinar, em detalhes, os objetos de custo de cada uma das atividades utilizando-se o conceito de Custeio ABC (*ABC Costing*).



Com os fluxos dos processos logísticos e os objetos de custo das atividades de logística identificadas, é então possível modelar a composição do Custo Logístico da empresa, utilizando-se como base na sua mensuração o plano de contas da empresa. Estas etapas devem ser desenvolvidas e validadas com os respectivos representantes dos processos.

O suporte da área de TI é fundamental para disponibilizar a informação do Custo Logístico em formato e frequência estabelecida pelos gestores, o que já disponibiliza uma importante ferramenta para tomada de decisão em várias das situações rotineiras elencadas acima.

O Custo Logístico dá suporte às seguintes tomadas de decisão:

- Controlar e reduzir o custo ao longo do tempo.
- Analisar investimentos em infraestrutura e equipamentos.
- Analisar investimentos em sistemas e recursos informatizados.
- Comparação com o segmento industrial de atuação e outros.

A etapa seguinte consistirá em definir, também a partir dos fluxos dos processos logísticos e das atividades de logísticas identificadas, como alocar esses custos aos produtos e clientes, criando assim uma matriz que permite aos gestores uma visão bastante ampla e realista na tomada de decisões, como mostrado adiante:

- Identificar a rentabilidade dos produtos.
- Conhecer a rentabilidade de canais e clientes.
- Manter ou descontinuar produtos.
- Aceitar determinadas condições de servir.

- Aceitar pedidos especiais.
- Fazer internamente ou terceirizar.
- Executar análises de sensibilidade.

Como dizem os americanos: *What you measure is what you get!* Ou seja, você só vai tomar decisões acertadas em logística se medir o seu Custo Logístico.

FONTE: Disponível em: <http://www.partnerconsulting.com.br/artigos_det.asp?artigo=126&pagina=1>. Acesso em: 10 ago. 2012.

RESUMO DO TÓPICO 3

Neste tópico você viu que:

- Percebemos que os gestores buscam diariamente estruturar novos modais e sistemas de distribuição física capazes de atender de forma econômica a mercados distantes das fontes de produção, e que o foco da atenção dos gestores é manter uma rede de operação logística ágil e de baixo custo de operações.
- Uma estrutura de distribuição é a resultante da composição da estratégia e a gestão logística. As estratégias variam em função da posição do distribuidor final do produto, em alguns casos o ponto final da distribuição física é a rede varejista. Outra forma de distribuição são as redes que operam no sistema porta a porta.
- O gerenciamento da distribuição física de produtos pressupõe uma visão integrada de custos, avaliando em conjunto todos os integrantes da cadeia. Os custos da distribuição física são representados pelo estoque, embalagem, fluxo de informações, movimentação do material estocado, armazenagem e serviço ao cliente.
- Assim, podemos compreender que a redução de custos na distribuição deve ser considerada por diferentes pontos de vista. Após análise criteriosa, deve prevalecer a visão do maior benefício possível para o consumidor final do produto. Uma cadeia de abastecimento eficiente é aquela que visa ao benefício do conjunto de operações como um todo.
- Para reduzir custos, devemos eliminar o trabalho não produtivo, pois a falta de eficiência é resultado das fontes de perdas, como muitos toques, ou apanhes nos materiais ou muitas distâncias percorridas.
- Estabeleça uma rotina trimestral para avaliar o espaço ocupado com material obsoleto. Material estocado sem uso há mais de seis meses deve ser eliminado, em muitas situações estes materiais podem ser leiloados ou simplesmente descartados.

AUTOATIVIDADE



1 Complete as lacunas da sentença a seguir:

A determinação do _____ logístico inicia-se com o _____ de todos os processos logísticos. Esse mapeamento deve ser feito no _____ de _____, identificando-se um _____ para cada um deles.

Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) () mapeamento – formato – fluxo – responsabilidade – custo.
- b) () formato – fluxo – modelo – custo – mapeamento.
- c) () fluxo – responsável – custo – mapeamento – formato.
- d) () custo – mapeamento – formato – fluxo – responsável.

2 Classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- a) () Uma estrutura de distribuição é resultado da decisão da gerência e gestão de logística.
- b) () A redução de custos de distribuição deve ser considerada por diferentes pontos de vista, deve prevalecer a visão do maior benefício possível para o consumidor final do produto.
- c) () Conhecer o custo total do produto e o custo em detalhes das atividades logísticas é imperativo para a tomada de decisão em situações rotineiras de uma empresa.

3 As grandes redes de varejistas oferecem um volume muito grande de opções de produtos. Contudo, não têm interesse em fabricar estes produtos. Considere esta afirmação e descreva os motivos que as grandes redes varejistas consideraram para não fabricar todos os produtos que colocam à venda.



REFERÊNCIAS

- ALVAREZ-BALLESTEROS, Maria Esmeralda. **Administração da qualidade e produtividade**: abordagens do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Logística Empresarial. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BERTAGLIA, Paulo R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- _____. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BOWERSOX, Donald J. et al. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.. **Logística empresarial**. O processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.
- _____. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRASIL. Lei nº 8.955, de 15 de dezembro de 1994. Dispõe sobre o contrato de franquia empresarial (franchising) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8955.htm>. Acesso em: 15 mar. 2013.
- CALAZANS, Fabíola. Centro de distribuição, análise setorial. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, ago. 2001.
- CATELLI, Armando. **Uma abordagem da gestão econômica**. GECON. São Paulo: Atlas, 1999.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos – estratégia, planejamento e operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2011.
- _____. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 2001.

COUGHLAN, A. T.; ANDERSON, E.; STERN, L. W.. **Canais de marketing e distribuição**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FIGUEIREDO, Renata; LINCOLN, Leonardo. **Estrutura organizacional e processos integradores: importância e impactos no desempenho logístico - parte 1**. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/index.php?option=comcontent&task=view&id=1600&Itemid=74&lang=br>>. Acesso em: 12 jun. 2012.

FUSCO, José Paulo Alves; SACOMANO, José Benedito. **Operações e gestão estratégica da produção**. São Paulo: Arte & Ciência, 2007.

GARNIER, Almir S. **Logística: métodos e ferramentas de apoio à decisão**. Rio de Janeiro: PUC/CCE, 2002.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAS CASAS, Alexandre L. **Marketing - conceitos, exercícios, casos**. São Paulo: Atlas, 2005.

LUSTOSA, Leonardo et al. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

MAGGE, John F. **Logística industrial**. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, 1977.

MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 1992.

MEGIDO, J. L. T.; SZULCSEWSKI, C. J. **Administração estratégica de vendas e canais de distribuição**. São Paulo: Atlas, 2002.

MONKS, J. G. **Administração da produção**. São Paulo: MCGraw-Hill, 1987.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MOURA, R. A; UMEDA, A. **Administração da produção** – sistema kanban de manufatura just in time: uma introdução às técnicas de manufaturas japonesas. São Paulo: Instituto de Movimentação e Armazéns de Materiais, 1984.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

_____. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OHNO, Taiichi. **O sistema toyota de produção** – além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

POZO, Hamilton. **Administração de materiais e recursos patrimoniais/uma abordagem logística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SEVERO FILHO, João. **Administração de logística integrada: materiais, PCP e marketing**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

SHINGO, Shigeo. **O sistema Toyota de produção**: do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre: Bookman, 1996.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999.

STEEL, Paul; MURPHY, John; RUSSIL, Richard. **Negócio fechado**: a arte da negociação. São Paulo: Makron Book, 1991.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Sistemas de produção**: a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 2000.

VIDOSSICH, Franco. **Glossário da modernização industrial**. Itajaí: Futurível, 1999. v. 1.

WANDERLEI, José Augusto. **Negociação total**: encontrando soluções, vencendo resistências, obtendo resultados. São Paulo: Gente, 1998.

