

GESTÃO DE ESTOQUES E COMPRAS NO VAREJO

RESUMO:

A atividade varejista no Brasil teve o desenvolvimento de seus métodos de gestão de maneira tardia quando comparados ao ambiente industrial. Especialmente os métodos e processos relativos à gestão dos estoques e compras somente começaram a ser estudados de maneira mais sistemática após a divulgação no Brasil dos movimentos chamados QR - resposta rápida e ECR - resposta eficiente ao consumidor.

Tais movimentos iniciaram pela utilização da identificação de mercadorias por código de barras e evoluíram para diversas áreas tais como custos baseados em atividades, gerenciamento de categorias e, mais recentemente, o CPFR - planejamento colaborativo da demanda e reposição de mercadorias.

Neste artigo comenta-se técnicas de definição de sortimento de mercadorias, modelos de classificação de mercadorias, análise de demanda e orçamento de compras, técnicas de planejamento de estoques - TPOP - ponto de reposição baseado nas demandas de períodos de tempo futuros, DRP - planejamento de necessidades de distribuição, ROP - ponto de reposição, máximos/mínimos, reposição baseada em tempo de cobertura de demanda - assim como programação de compras de mercadorias específicas para eventos e de moda, e alguns dos principais indicadores do desempenho da gestão de estoques e compras em empresas de varejo de mercadorias, com aplicabilidade também, em boa parte dos casos, para empresas atacadistas.

Discute-se, ainda, sobre desenvolvimento, contratação e relacionamento entre varejistas e seus fornecedores, dentro da moderna ótica do SCM - gerenciamento da cadeia de suprimentos.


Palavras-chave: varejo, planejamento de estoques, compras, CPFR, SCM, VMI, DRP, ROP.

1) INTRODUÇÃO

A gestão de estoques no varejo brasileiro foi, durante muito tempo, relegada a um segundo plano nas preocupações dos gestores das empresas varejistas. Antes da época inflacionária, em virtude da quase inexistência de grandes redes varejistas e, portanto, pouquíssima competição, a maioria das lojas era gerenciada por seus proprietários e estes executavam a gestão de seus negócios utilizando sua experiência prática. Faziam reposição de mercadorias ou compra dos itens "da moda" quando visitados por representantes dos fornecedores, definindo quantidades a comprar de maneira empírica.


Durante os 35 anos em que a inflação moldou a prática de gestão do varejo, apesar de começarem a aparecer grandes lojas individuais e algumas redes, a questão dos estoques não era uma preocupação muito grande pelo fato que ter estoque era garantia de valorização do dinheiro investido.

Nesta última década três fatos começam a influenciar os administradores das empresas varejistas para que eles passem a dedicar maior atenção aos estoques e compras:

 A redução das taxas de inflação, havendo anos em que esta taxa anualizada não passou de um dígito, levou os executivos varejistas a perceber que investir em estoques não era mais uma atividade lucrativa já que estes não mais se valorizavam com a subida dos preços das tabelas dos fornecedores, como na época inflacionária.

 O surgimento de sistemas computadorizados de gestão empresarial, já mais adaptados ao




ambiente de varejo, que possuem parâmetros e algoritmos de cálculo das quantidades a comprar das mercadorias comercializadas. Tais sistemas obrigaram a que os profissionais de compras e, mais recentemente, de logística, começassem a se interessar em aprender as técnicas de planejamento de estoques e passassem a estabelecer políticas de gestão das mercadorias de maneira mais científica.

 O aumento da competição em boa parte promovido pela entrada dos primeiros grandes grupos de varejo internacional no mercado brasileiro. Estas empresas passaram a ocupar fatias de mercado das empresas brasileiras forçando a rápida melhoria dos métodos de gestão destas, mormente na área de estoques.

Além disso, o aumento do número de lançamento de produtos por parte das indústrias tornando a problemática de planejar as compras cada vez mais complexa, o início do novo formato de negócio através das vendas pela internet, e a necessidade de competir pela preferência de um consumidor cada dia mais exigente, tornaram o assunto de gestão dos estoques e das compras cruciais para a sobrevivência do ramo do varejo.

2) A GESTÃO DE ESTOQUES NO VAREJO

A gestão de estoques no varejo é a procura do constante equilíbrio entre a oferta e a demanda. Este equilíbrio deve ser sistematicamente aferido através de, entre outros, os seguintes três importantes indicadores de desempenho:

-  Giro dos estoques
-  Cobertura dos estoques
-  Nível de serviço ao cliente

Giro dos estoques

O giro dos estoques é um indicador do número de vezes em que o capital investido em estoques é recuperado através das vendas. Usualmente é medido em base anual e tem a característica de representar o que aconteceu no passado, sendo calculado pela fórmula mostrada abaixo:

$$\text{GIRO} = \frac{\text{Custo das mercadorias vendidas} \times 100}{\text{Custo do estoque médio no período}}$$

Quanto maior for a frequência de entregas dos fornecedores, logicamente em menores lotes, maior será o índice de giro dos estoques, também chamado de índice de rotação de estoques.

Importante perceber que se a venda for lucrativa, isto é, se o valor recebido pela venda for superior ao custo direto da mercadoria, esta diferença é considerada como margem de contribuição da venda e servirá para pagar os custos fixos da empresa além de contribuir também para o lucro final do negócio. Assim, o giro é fundamental para obter lucro em ambiente competitivo onde as margens de lucro unitárias tendem a diminuir.

Um alto índice de rotação dos estoques é fator fundamental na redução da necessidade de investimento em capital de giro para um determinado nível de vendas.

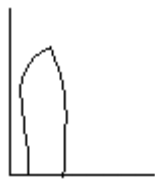


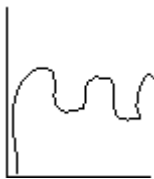
Cobertura dos estoques

O índice de cobertura dos estoques é a indicação do período de tempo que o estoque, em determinado momento, consegue cobrir as vendas futuras, sem que haja suprimento. Este índice é, muitas vezes, calculado de maneira errônea, com uma fórmula baseada em média de vendas passadas. No varejo, a existência de demandas sazonais e de eventos de grande impacto nas vendas, distorce completamente as médias de vendas passadas o que inviabiliza o uso destas para o cálculo da cobertura. Assim, recomenda-se o cálculo utilizando a projeção de demanda futura, conforme fórmula:

$$\text{Cobertura dos estoques} = \frac{\text{estoque em determinada data (quantidade ou valor)}}{\text{previsão de vendas futuras (quantidade ou valor)}}$$

Quanto menor for o estoque em relação à projeção de vendas teremos menor cobertura em dias, semanas, etc.. Isto significa que se corre o risco de faltar mercadoria para atendimento ao cliente quando a cobertura de estoques for muito baixa, mas, no caso contrário, com o índice de cobertura muito alto, também se corre o risco de ter estoques obsoletos em face das mercadorias "saírem de moda" ou por perderem qualidade com o tempo de exposição na loja ou de permanência em depósito.

Modelos de demanda de categorias

	Novidade	Moda	Básica	Sazonal
Vendas durante muitas estações	Não	Sim	Sim	Sim
Vendas de um estilo específico durante muitas estações	Não	Não	Sim	Sim
Vendas variam muito entre estações	Não	Sim	Não	Sim
Comportamento das vendas em relação ao tempo				

Fonte: LEVY, Michael e WEITZ, Barton A.
Administração de Varejo; Tradução de Erika Susuki da 3ª edição, 1998 - São Paulo: Atlas, 2000, p.312 Figura 12.6 - Variações do ciclo de vida de categoria

Comentando as características dos perfis de demanda exemplificados no quadro acima, pode-se dizer:

· **Novidade:** É a mercadoria que aparece no mercado, atinge bons picos de venda, porém tem um ciclo de vida muito pequeno.

· **Moda:** É a mercadoria que normalmente se vende durante várias estações porém suas vendas podem variar dramaticamente de uma estação para outra face as mudanças de *design*.

· **Básica:** Também chamada de mercadoria de reposição normal, são aquelas mercadorias que tem uma demanda contínua durante muito tempo, não sendo muito afetadas pela mudança de *design*.

· **Sazonal:** São aquelas mercadorias que tem sua demanda afetada de forma dramática pelas estações do ano.

Um outro tipo de mercadoria que possui demanda bem específica é aquela vendida somente em datas definidas e chamada de mercadoria **de evento**. São mercadorias vendidas em datas como carnaval, páscoa, natal, etc. que, se não vendidas naquelas datas, somente voltarão a ser vendidas no ano seguinte. Apesar de serem chamadas de demandas sazonais por alguns autores, o conceito de *season* não se aplica aos itens específicos para evento que tem demanda somente em períodos extremamente curtos.

A utilidade de usar a classificação por perfil de demanda está na identificação das respectivas fórmulas de projeção de vendas, no uso de técnicas diferenciadas para planejamento de estoques e na possibilidade de serem colocadas datas de validade nos sistemas de gestão, a partir das quais as compras devem ser iniciadas e terminadas, de acordo com o evento ou a estação em perspectiva.

3.2) Quanto aos centros de resultado - departamentos, seções e categorias

Para estudos orçamentários, de planograma de loja, de lucratividade, de vendas, etc., é necessário dividir os itens em classes hierarquizadas indicando em que lugar da loja estes produtos serão preferencialmente expostos.

Departamento:

Ex: Calçados

Seção:

Ex: Calçados femininos

Categoria:

(ver item 4.1) Ex: Chinelos femininos

Produto:

Chinelo de tiras modelo XYZ

SKU:

- *stock keeping unit* - o nível mais detalhado de identificação de um item. Ex: Chinelo de tiras modelo XYZ tam. 37

3.3) Quanto à relação preço x público alvo

Ao desenvolver o sortimento de uma loja, isto é, quais *skus* serão vendidos na mesma (ver capítulo 4), é preciso registrar quais destes *skus* pertencem a cada uma das faixas de preços de mercadorias que serão vendidas na loja. Uma classificação que pode ser utilizada é a que representa a divisão de renda em extratos como classe A, classe B, classe C, etc., estabelecendo-se, os preços de venda máximos de cada categoria e a quantidade de *skus* que se quer manter em venda em cada uma delas.

3.4) Quanto à fonte de fornecimento

Muitos estudos relativos a orçamentos, lucratividade, ocupação de capacidade, etc são baseados na identificação das fontes de fornecimento das mercadorias. Assim, o sistema informatizado deverá proporcionar maneiras de classificar pesquisas e relatórios por fontes de fornecimento:

- Comprado no mercado nacional,
- Comprado no mercado nacional, de fabricação estrangeira
- Importado diretamente pela empresa
- Fabricação própria

É necessário ainda que em cada *sku* haja a identificação do fornecedor em que a mercadoria é comprada:

- Código do fornecedor
- Código do estabelecimento do fornecedor (um fornecedor pode ter vários locais de onde fatura as mercadorias)

3.5) Quanto aos compradores

Para avaliar desempenho dos compradores é necessário que os *skus* tenham relacionamento com as duas entidades seguintes:

- Grupamento de compras
- Comprador

Assim, relatórios e estatísticas de desempenho de compradores são emitidas permitindo analisar, por exemplo, o lucro bruto proporcionado por cada comprador, o giro de estoque dos itens que ele compra, etc..

4) DEFININDO O SORTIMENTO DE CADA LOJA DA REDE

Varejistas necessitam decidir sobre quais itens devem ser vendidos em cada uma das lojas de suas redes. Isto implica em conhecer, entre outras coisas, o tráfego de consumidores onde sua loja está instalada, o tamanho e equipamentos da loja, os fornecedores e os produtos das categorias que o varejista quer trabalhar etc., relacionando estes dados com os objetivos financeiros de cada loja.

Dá-se o nome de planograma ao diagrama que ilustra a disposição das mercadorias em uma loja e os softwares existentes no mercado para ajudar na confecção de planogramas de lojas permitem que, além de se ver a disposição física de cada uma das mercadorias em quaisquer equipamentos de exposição de uma loja, se possa também orientar os cálculos de quantos, quais itens e onde devem estes ficarem expostos face aos históricos de venda e de rentabilidade dos mesmos.

4.1) O que é uma categoria?

Uma categoria é um conjunto de itens que o cliente entende como substituíveis entre si.

Desta forma, poderíamos, por exemplo, classificar os produtos chamados de achocolatados, com suas diversas marcas, tipos e tamanhos, como uma categoria. Da mesma forma, os diversos tipos de calças masculinas poderiam ser considerados como uma categoria.

Este conceito é importante para ajudar na tomada de uma decisão crucial. Com quantos produtos diferentes deveremos trabalhar em uma loja, face às limitações de espaço e de dinheiro para investir em estoques?

4.2) Conceituando variedade e sortimento

Variedade é o conjunto de categorias com o qual se deseja trabalhar em um departamento de uma loja. Assim, uma loja tem muita variedade quando oferece muitas categorias de produto aos seus clientes. A variedade é a mais importante decisão de um varejista pois, a sua empresa será conhecida por ser uma especialista em vendas de determinada categoria ou uma generalista vendendo diversas categorias como uma loja de departamentos ou um hipermercado.

Sortimento é o número de *skus* que serão vendidos dentro de uma categoria. Muitos produtos possuem variação de cor, tamanho, composição, estilo, etc., sendo então chamados de "produtos com grade". Cada interseção da grade, estilo, composição, cor, tamanho, é um sku individual. Sortimento é também conhecido como profundidade e está também ligado ao conceito que se quer ter de uma loja. Se o conceito for de especialista, a tendência é ter um sortimento elevado da categoria trabalhada. Se é uma loja de departamentos pode-se admitir um menor sortimento de cada categoria.

4.3) Fatores que influenciam a variedade e o sortimento

Diversos são os fatores que influenciam na decisão que o varejista deve tomar quando está planejando a variedade e o sortimento de suas lojas:

- A vocação do negócio em termos de qual ou quais públicos-alvo se deseja atender. Em uma rede de lojas, haverá variações demográficas em termos de renda, sexo, idade, etc. dos consumidores que estarão fazendo suas compras em cada loja. A variedade e o sortimento, então, podem ser diferentes para cada uma das lojas de uma rede, seja em termos de com quais categorias trabalhar, que faixas de preço de produtos devem ser vendidos ou mesmo quais cores, estilos e tamanhos são mais apropriados para os públicos-alvo.
- O tamanho da loja conjugado com a disponibilidade de equipamentos de exposição existentes ou possíveis de serem colocados na mesma. Não se pode comprar para uma loja um número de itens maior do que a capacidade de exposição da mesma. Deve-se levar em conta que, dependendo da sazonalidade ou do calendário de eventos, haverá alteração no sortimento, saindo alguns itens de exposição e entrando outros pertinentes aos eventos ou às estações.
- Os objetivos financeiros da empresa. Na definição da variedade e do sortimento devem ser levados em consideração os objetivos de venda de cada loja, normalmente calculados por metro quadrado dentro de cada departamento ou seção. Uma forma mais elaborada de definir os objetivos financeiros dos estoques de um item ou categoria, é o retorno da margem bruta sobre o investimento em estoque - GMROI -, descrito por Levy e Weitz (3) conforme demonstrado no quadro (3) abaixo:

QUADRO 3: Retorno da margem bruta do investimento em estoque - GMROI

	LEITE		VINHO	
Margem bruta	\$	2.000	\$	150.000
Vendas anuais	\$	150.000	\$	300.000
Estoque médio	\$	1.000	\$	75.000
GMROI =	$\frac{\text{margem bruta}}{\text{vendas líquidas}}$	X	$\frac{\text{vendas líquidas}}{\text{estoque médio}}$	= $\frac{\text{margem bruta}}{\text{estoque médio}}$
GMROI do leite =	$\frac{2.000}{150.000}$	X	$\frac{150.000}{1.000}$	= $\frac{2.000}{1.000}$
efetuando os cálculos:	1,33%	X	150 vezes	= 200%
GMROI do vinho =	$\frac{150.000}{300.000}$	X	$\frac{300.000}{75.000}$	= $\frac{150.000}{75.000}$
efetuando os cálculos:	50%	X	4 vezes	= 200%

Fonte: LEVY, Michael e WEITZ, Barton A. Administração de Varejo; Tradução de Erika Susuki da 3ª edição, 1998 - São Paulo: Atlas, 2000, p.306 Figura 12.3 - Ilustração do GMROI

Como se pode analisar no exemplo, apesar do leite ter uma margem de 1,33% e o vinho ter margem de 50%, face à rotação bem mais acelerada do leite, ao final de um período anual os GMROI são iguais em 200%. Este índice, portanto, tem a grande vantagem de combinar os efeitos da gestão dos estoques - giro - com os efeitos do preço, ou margem. É um excelente indicador de gestão dos compradores de um estabelecimento varejista e também um indicador da rentabilidade do espaço ocupado por mercadorias em uma loja.

4.4) Qual o estoque que devo ter de cada SKU em cada loja?

Estabelecer a quantidade que devemos manter de cada item em uma loja consiste em equilibrar os benefícios de uma alta rotação com os riscos das faltas de estoque.

Os avanços obtidos através do SCM - gerenciamento da cadeia de suprimentos, utilizando os conceitos de planejamento colaborativo nas atividades de previsão de vendas e programação das reposições, assim como os avanços nas diversas atividades de transporte, armazenagem e expedição, estão permitindo a redução dos estoques nas lojas. É fato, ainda, que estas estão tendo seus custos por metro quadrado cada dia maiores, o que obriga a ter menores estoques nas mesmas, passando a utilizar, quando se trata de redes de lojas, a estratégia de estocagem em CDs, de maneira a obter rapidez na reposição e melhor uso dos estoques de segurança.


Um outro facilitador para obter menores estoques nas lojas é a utilização de métodos de previsão de vendas mais avançados, reduzindo os riscos de sobras e faltas. No capítulo 6 discute-se em maior profundidade os métodos de planejamento de estoques e a estocagem em centros de distribuição que ajudam o processo de redução dos estoques das lojas ao mesmo tempo que permitem maior sortimento.


5) A ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS E PLANOS DE COMPRAS

É o processo, em conjunto com os planogramas das lojas, que auxilia as principais decisões quanto ao sortimento da empresa, assim como criará metas de avaliação do desempenho dos compradores.

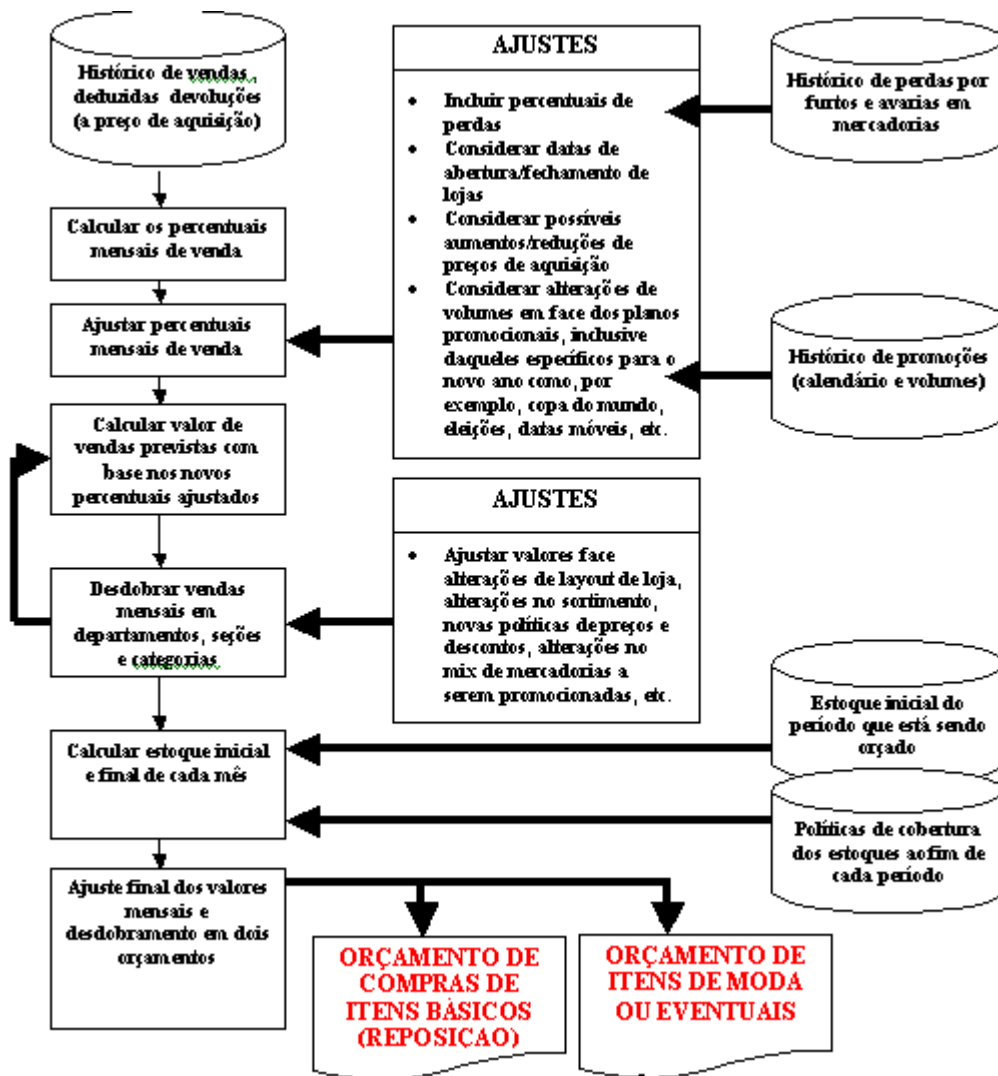
5.1) Os orçamentos de compras

Na primeira etapa de estabelecimento dos orçamentos, efetuam-se os cálculos que permitem estabelecer os valores financeiros máximos que poderão ser gastos pelos compradores para manter as categorias de mercadorias pelas quais são responsáveis, dentro das políticas de atendimento previstas e dentro das restrições e objetivos financeiros do planejamento estratégico da empresa. Na segunda etapa, os valores mensais orçados são desdobrados em dois orçamentos, e que podem ser melhor visualizados no Quadro 4:

 Orçamento para compras de mercadorias básicas, isto é, mercadorias que terão sua reposição calculada por métodos conforme capítulo 6. A execução deste orçamento terá pouca influência do comprador, pois as mercadorias básicas tem comportamento de demanda com pouca variabilidade dentro de um mesmo período de tempo.

 Orçamento para compras de mercadorias de moda e de eventos, isto é, que serão compradas para atender as vendas em períodos determinados e vendidas até o fim do estoque adquirido, não entrando no conceito de reposição continuada. A execução deste orçamento é grandemente influenciada pelo comprador, pois as mercadorias são compradas para atendimento a períodos pequenos de demanda, e vão sendo substituídas por novas "coleções" à medida que as estações ou eventos ocorrem.

QUADRO 4: Esquema de elaboração dos orçamentos de compras



Os valores mensais constantes dos orçamentos de compras de itens básicos e de mercadorias de moda representam os valores das entregas dos fornecedores naqueles períodos. O momento da compra pode ser diferente desse período pois existe um tempo de entrega do fornecedor. O momento do pagamento da compra depende da data de entrega e das condições de pagamento.

Tais orçamentos servem de entrada de dados nos sistemas de previsão de fluxo de caixa, efetuando-se a defasagem dos valores a pagar com base nos prazos médios de pagamento negociados com os fornecedores da empresa.

5.2) Os planos de compras

Os planos de compras são baseados nos orçamentos de compra e, como esses são também de dois tipos:

5.2.1) Plano de compras de mercadorias básicas

O plano de compras de mercadorias básicas é a própria dinâmica de programação da reposição dos itens básicos mantidos em venda. Tal dinâmica é suportada por sistemas computadorizados

de gestão de estoques, que utilizam diversos algoritmos de cálculo para comandar a reposição das lojas e dos centros de distribuição. Tais algoritmos são explicados no capítulo 6.

Os valores mensais definidos no orçamento de compras devem sempre estar sendo confrontados com os planos de compra gerados pelo sistema para que seja possível tomar medidas de revisão orçamentária ou revisão nos parâmetros de planejamento de estoques visando adaptá-los à dinâmica de suprimento x demanda.

5.2.2) Plano de compras de mercadorias de moda ou de eventos

Produtos de moda e muitas mercadorias vendidas em eventos, não podem ser planejadas utilizando os algoritmos tradicionais de planejamento. Tendências da moda e comportamento do consumidor variam, impossibilitando, em nível de *sku* e até de categorias, que utilizemos técnicas estatísticas para projetar vendas e compras de tais tipos de itens.

É a perspicácia, conhecimento do mercado e alguma sorte que permite ao comprador tomar boas decisões sobre mercadorias de moda ou de eventos que ele deve comprar. Para melhor compreender este processo de compra, tem-se o Quadro 5, em seguida:

QUADRO 5: Processo de compra de mercadorias de moda e de eventos

Além dos indicadores de desempenho da gestão dos estoques mencionados anteriormente - giro, cobertura e nível de serviço - é fundamental que o comprador mantenha um permanente acompanhamento das margens brutas obtidas pelas mercadorias sob sua responsabilidade de gestão.

Margem bruta ou lucro bruto é o resultado da fórmula abaixo:

margem bruta (em valor) = vendas líquidas - custo das mercadorias vendidas

margem bruta (em percentual) = $\frac{\text{margem bruta em valor}}{\text{vendas líquidas}}$

Para o cálculo das vendas líquidas, do valor total de vendas retiram-se os valores relativos a devoluções de clientes e os descontos dados aos clientes, além dos impostos e taxas diretamente relacionadas com a venda.

O custo das mercadorias vendidas é o resultado do preço pago ao fornecedor acrescido dos impostos não recuperáveis, do frete e de despesas associadas à remessa como embalagens especiais, taxas de desembaraço aduaneiro, etc.

Como medição de desempenho do comprador, de uma categoria ou mesmo de um fornecedor, utiliza-se primordialmente a margem bruta percentual.

5.3) A influência de promoções e liquidações nos orçamentos

Atualmente a competição no varejo tornou muito comum a utilização de diversos esquemas promocionais para aumentar o tráfego nas lojas e para eliminar os produtos de uma estação, abrindo espaço para a entrada de novas coleções. Uma recomendação para que seja possível analisar os impactos dessas promoções e liquidações é que os históricos de vendas dos produtos promocionados sejam identificados com o tipo e número seqüencial da promoção feita.

5.3.1) Promoções de mercadorias com preços diferenciados

Dois tipos bastante comuns de promoções com preços diferenciados são os chamados encartes promocionais e os preços líderes de categoria.

A característica dos encartes promocionais é a veiculação de publicidade em jornais, revistas, televisão, internet, etc., onde são comunicados conjuntos de produtos de uma ou de várias categorias que terão seus preços "de oferta" durante um determinado período de tempo. Tais esforços promocionais visam a fazer com que o consumidor venha até a loja para comprar as ofertas e, ao mesmo tempo, compre outros produtos aos preços normais.

Como tal atividade provoca aumentos significativos de demanda sobre os itens ofertados, com reflexos em aspectos logísticos de estocagem e distribuição, além de impactos na margem bruta de tais itens, é necessário elaborar calendários específicos para tais promoções, e seus respectivos orçamentos de compra. Esta é, portanto, uma atividade do planejamento estratégico de compras ao início de cada exercício.

Tais orçamentos devem prever quais as mercadorias deverão ser inseridas nos encartes e em que quantidades, de maneira a orientar os compradores no sentido de negociar com antecedência com os fornecedores, preços e condições especiais para as mesmas. É importante ainda que

sejam revistas as previsões de demanda dos itens promocionados após o período das ofertas, pois pode haver reduções de demanda dos mesmos, face à venda forçada no período da promoção.

Os chamados "produtos de preço líder" são mercadorias que se mantêm expostas de maneira destacada nas áreas de sua categoria e que tem por objetivo chamar a atenção do consumidor sobre aquela categoria ou área da loja. Como os encartes, tais promoções devem ser objeto de planejamento antecipado para que se identifique seus efeitos sobre margens e demandas assim como se estabeleça objetivos específicos de negociação de tais itens com seus fornecedores.

5.3.2) As liquidações

As mercadorias que encaham por erro de compra, as que sofrem desgaste pelo tempo de exposição e aquelas que sobram ao final de uma estação são candidatas a serem liquidadas através de processos de redução de preços.

Os processos de liquidação dos estoques indesejáveis podem ser realizados de algumas maneiras como:

- Por acordo com fornecedores, que recebem as mercadorias encalhadas como devolução e, as substituem por mercadorias mais vendáveis ou da nova estação.
- Por transferência da mercadoria para lojas especiais da rede. Estas lojas são montadas especificamente para trabalhar com preços baixos e mercadorias depreciadas como pontas de estoque, mercadorias fora de estação e até mercadorias com pequenos defeitos.
- Por revenda das mercadorias encalhadas para varejistas especializados em vendas de saldos. Em tais casos as mercadorias são sempre vendidas a preços inferiores ao custo.
- Por processos contínuos de depreciação em que se determinam faixas de desconto à medida que vai passando o tempo e a mercadoria não é vendida. Por exemplo, ao passar 60 dias que a mercadoria entrou na loja, a mesma tem seu preço rebaixado em um percentual previamente fixado. Ao atingir 90 dias, é dado mais um desconto, e assim por diante até eliminar o estoque.
- Por liquidações de fim de estação em que se aproveita a época em que as demais lojas de um shopping ou de uma região da cidade veiculam grande volume de propaganda chamando a atenção dos consumidores para as grandes liquidações de fim de estação.

5.4) O orçamento como instrumento de avaliação dos compradores

As projeções orçamentárias além de servirem como balizamento das atividades dos compradores, permitem que se avalie continuamente a gestão dos mesmos sobre as categorias sob sua responsabilidade, principalmente em termos de margem bruta e geração de estoques obsoletos ou de baixa movimentação.

6) MODELOS DE PLANEJAMENTO DE ESTOQUES PARA O VAREJO

O presente artigo não tem a intenção de se aprofundar na discussão das técnicas de gestão de estoques face à existência de diversos livros que tratam o assunto em profundidade. O propósito aqui é mostrar quais os modelos mais adequados ao planejamento de estoques de mercadoria do varejo, procurando comentar, de cada método, sua melhor aplicabilidade neste segmento.

6.1) Os métodos de ponto de reposição baseados na demanda do passado

Os métodos de planejamento de estoques baseados na demanda passada são válidos somente para aquelas mercadorias com demanda bastante estável ou quando é possível retirar dos históricos de demanda, aquelas que foram causadas por promoções, ficando então um modelo de demanda estável. Logicamente que a estabilidade aqui mencionada não significa uma ausência de variação e sim uma variação pequena da demanda em torno da média.

Os principais tipos de sistemas de reposição baseados na demanda passada são o método de ponto de reposição de revisão permanente e o de ponto de reposição por revisão periódica. Abaixo comentam-se estas duas técnicas:

6.1.1) Ponto de reposição de revisão permanente

O método de ponto de reposição de revisão permanente, utiliza a fórmula:

$$PR = DM \times TR + ES$$

Onde PR = quantidade em estoque quando se deve iniciar providências para uma encomenda ao fornecedor

DM = quantidade de demanda média diária

TR = tempo em dias que se leva para colocar e receber a nova encomenda

ES = quantidade que se deve manter em estoque para proteger o atendimento ao cliente se houver atrasos na entrega do fornecedor ou se a demanda tiver variação sensível acima da média, durante o tempo de reposição.

O sistema de planejamento deve permanentemente comparar o estoque existente, acrescido das ordens de reposição já colocadas, com o ponto de reposição. Caso tenha atingido ou ultrapassado o ponto de reposição, o sistema recomenda a colocação de uma nova encomenda em uma quantidade (LE) que é calculada pelo sistema obedecendo às políticas de estoque médio que se adote para a mercadoria, dentro das restrições de lotes mínimos e lotes múltiplos que o fornecedor estabelecer e, ainda, considerando as encomendas já colocadas no fornecedor. A política de estoque médio - EM é dada pela fórmula:

$$EM = LE/2 + ES$$

Se os parâmetros de lote de encomenda (LE) e estoque de segurança (ES) forem transformados em dias de demanda, ter-se-á que o estoque médio cobrirá o número de dias do estoque de segurança mais a metade do número de dias cobertos pelo lote de encomenda.

Alguns sistemas de reposição tem seus algoritmos de cálculo do lote de encomenda de maneira a permitir que o comprador, no momento da encomenda, coloque uma quantidade de dias que deseja que o estoque esteja coberto pela nova ordem. O sistema então recalcula a ordem com base na nova informação dada pelo comprador.

Os cálculos de lote de encomenda sempre foram muito influenciados pelos conceitos de lote econômico e de classificação ABC. Com os modernos procedimentos de compra através da internet, negociações de longo prazo, programação e comunicação da reposição feita automaticamente por computador, transmissão eletrônica das notas fiscais dos fornecedores, etc., o conceito de lote econômico perde relevância face aos custos fixos de uma compra serem a

cada dia menores. Quanto a classificação ABC, este é um conceito ultrapassado em termos de gestão de estoques, pois não se pode definir um nível de estoque com base em valores financeiros. O quanto comprar e o estoque de segurança devem ser definidos pela variação de demanda do item e pela dificuldade em se repor o mesmo, sempre pela lógica do maior giro possível.

6.1.2) Ponto de reposição por revisão periódica

O método de planejamento de estoques por reposição periódica utiliza o conceito de que a reposição de um item ou de um conjunto deles, seja feita em intervalos de tempo regulares ou mesmo em datas previamente definidas.

Nestas datas, o sistema computadorizado determina a quantidade que deve ser reposta, levando em consideração o intervalo de reposição, o estoque de segurança, o tempo de reposição e o estoque na data, descontando eventuais ordens colocadas nos fornecedores e ainda não recebidas. A fórmula do ponto de reposição para itens de reposição periódica é a seguinte:

$$PR = DM (TR + IR/2) + ES$$

Onde PR = quantidade em estoque quando se deve iniciar providências para uma encomenda ao fornecedor

DM = quantidade de demanda média diária

TR = tempo em dias que se leva para colocar e receber a nova encomenda

IR = intervalo de tempo em dias, até se fazer nova reposição

ES = quantidade que se deve manter em estoque para proteger o atendimento ao cliente se houver atrasos na entrega do fornecedor ou se a demanda tiver variação sensível acima da média, durante o tempo de reposição.

A quantidade a encomendar (LE) será calculada pelo sistema a semelhança do método de ponto de reposição de revisão permanente descrito em 6.1.1.

6.2) Reposição baseada nos parâmetros de máximos e mínimos ou método das quantidades fixas

Este método, muito utilizado pelo varejo por causa de sua simplicidade operacional deve ser utilizado apenas para aqueles itens em que as médias estatísticas de demanda são muito pouco representativas, o que normalmente acontece naqueles itens de pequenos quantitativos de venda. Não se recomenda a utilização deste método para as demais mercadorias já que ele facilita o aumento dos estoques.

No método, considera-se que o nível máximo do estoque corresponde a quantidade que deve servir como estoque objetivo no momento em que se coloca uma encomenda. O nível mínimo é o que se chama de ponto de reposição. Assim, a quantidade a repor é calculada diminuindo-se do estoque máximo a quantidade de estoque existente no momento.

A fórmula do método de máximos e mínimos é dada pela expressão:

$$PR = \text{estoque} < \text{ou} = \text{nível mínimo}$$

Ao se determinar o estoque mínimo devem ser feitos os cálculos similares ao método de ponto de reposição por revisão permanente, em relação ao estoque de segurança.

6.3) Ponto de reposição baseado nas demandas de períodos de tempo futuros - TPOP

Conforme dicionário da APICS (4), TPOP é o método de gestão dos estoques dos itens de demanda independente, onde as necessidades brutas se originam da previsão de venda e/ou de encomendas de clientes e os cálculos são baseados na lógica MRP. A vantagem deste método é que o comprador estará sempre visualizando um horizonte de tempo que julgue necessário, inclusive com a possibilidade de indicar ao fornecedor do item em análise não somente as encomendas firmes como as previsões de encomendas futuras. Um exemplo de cálculo utilizando TPOP pode ser visto no quadro 6.

QUADRO 6: Cálculo da reposição utilizando TPOP - ponto de reposição baseado nas demandas de períodos de tempo futuros

Mercadoria XYZ	Hoje	Períodos			
		1	2	3	4
Previsão de venda ou encomendas de clientes		5	4	6	8
Recebimentos programados /Em trânsito (LE = 3)			3		
Estoque projetado (ES = 2)	10	5	4	4	5
Ordens planejadas (TR = 2)		6	9		

Encomendas colocadas nos fornecedores e ainda não recebidas

Previsão da colocação de encomendas no fornecedor em períodos futuros

6.4) A influência das centrais de distribuição no planejamento de estoques

No passado, grande parte das lojas tinha em anexo seus depósitos onde guardavam as mercadorias que seriam expostas na área de vendas. Com o processo de redução do tamanho das lojas, a instalação de lojas em *shopping centers*, e as restrições de tráfego de caminhões de entrega nos grandes centros urbanos, tornou-se quase impossível manter tais depósitos junto às lojas. Imaginem um shopping center com 200 lojas tendo que ter espaço e equipamentos para receber e descarregar veículos de entrega de todos os fornecedores das lojas ali instaladas.

A medida em que as redes de varejo se dispersam geograficamente em busca de clientes, os problemas logísticos se avolumam. Os custos de transporte para manter as lojas abastecidas tendem a crescer, o estoque em trânsito entre o depósito central e as lojas começa a ser significativo, as lojas mais distantes tendem a aumentar sua estocagem para fazer face ao tempo de reposição das mercadorias, etc..

Quando esta rede de lojas tem vendas para entrega na casa do cliente como tipicamente as lojas que vendem eletrodomésticos ou quando também possuem vendas pela internet, os problemas de atendimento ao cliente se avolumam e os custos de atendimento passam a ser parte significativa do custo logístico total.

Para este cenário, um dos caminhos de solução é a instalação de centrais de distribuição - CD. A implantação de CDs, únicos ou múltiplos, tem significativa influência nos estoques e no nível de atendimento às lojas e aos clientes.

Em termos de estoques, a tendência é de que se reduzam os estoques mantidos nas lojas desde que se implante roteiros de entregas às lojas em pequenos intervalos de tempo. Como cada loja anteriormente deveria fazer seus próprios estoques de segurança, ao concentrarmos os estoques em um CD, o estoque de segurança consolidado será matematicamente menor para um mesmo nível de atendimento.

A conveniência de ter um ou mais centros de distribuição para atendimento ao suprimento de uma rede de lojas é um estudo logístico complexo, exigindo simulações de custos de transporte, de operação, de instalações e de manutenção de estoques, para subsidiar a decisão de quantos CDs devem ser instalados e qual a melhor localização para os mesmos.

São inegáveis, entretanto, os benefícios que a instalação de CDs proporcionam em termos de maior velocidade na reposição das lojas e na entrega aos clientes, com menores custos logísticos totais. O modelo de planejamento da reposição de mercadorias utilizando centros de distribuição é o DRP - planejamento de necessidades da distribuição, discutido em seguida.

6.5) O planejamento de estoques em uma rede de distribuição - DRP

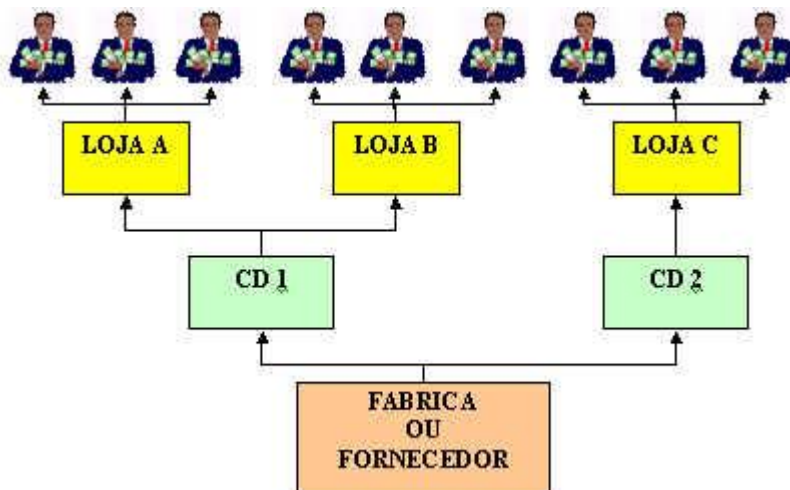
Quando em um ambiente de múltiplos estágios de distribuição, conforme apresentado no esquema do quadro 7, a técnica de planejamento de estoques melhor aplicável neste caso é a de DRP - planejamento das necessidades da distribuição.

Segundo Landvater e Gray (5) um sistema DRP "proporciona visibilidade ao longo de toda uma rede de distribuição. Ele permite a um órgão central identificar as necessidades reais dos produtos nos centros de distribuição" assim como, mais a jusante, nas lojas abastecidas por estes CDs. As demandas destas lojas podem ser estabelecidas por técnicas de previsão de venda com base em históricos de vendas aos consumidores, devidamente ajustados para os períodos futuros.

Os sistemas DRP utilizam um único código identificador para cada *SKU* e, através do conceito de se formatar uma estrutura das fontes de suprimento, é possível identificar qual fonte de fornecimento - um centro de distribuição, uma fábrica ou um fornecedor - abastece cada um dos elementos da rede, sejam centros de distribuição ou lojas.

Este relacionamento hierárquico permite ainda que se estabeleçam quais *skus* de uma loja são abastecidos por cada CD. Isto é importante, pois uma mesma loja poderá ter seus itens abastecidos por CDs diferentes, como no caso de uma rede que tenha CDs especializados para mercadorias refrigeradas, por exemplo. Desta forma, o sistema DRP permite que se definam todos os "caminhos de suprimento", para cada item, individualmente, de uma rede de lojas. No diagrama do quadro 7 é mostrado este relacionamento hierárquico entre os elementos de uma rede de distribuição.

QUADRO 7: Um modelo de rede de distribuição de mercadorias



Baseado no conceito de explosão de necessidades ao longo desta rede, o sistema, utilizando a lógica MRP, calcula as necessidades líquidas de mercadorias, levando em consideração os estoques disponíveis, estoques de segurança e estoques em trânsito (já despachados por uma fonte de fornecimento e ainda não recebido no local onde as necessidades estão sendo calculadas). Ordens planejadas são criadas para cobrir as necessidades brutas ao longo do horizonte de planejamento usando as regras de cálculo de tamanho de lote, parametrizadas no sistema. Estes cálculos podem ser melhor entendidos, observando-se as planilhas mostradas no quadro 8:

QUADRO 8: Exemplos de cálculos de um sistema DRP

LOJA: A	Pas-sado	Períodos				LOJA: B	Pas-sado	Períodos			
		1	2	3	4			1	2	3	4
Previsão de venda		5	4	6	8	Previsão de venda		5	3	5	5
Recebimentos programados /Em trânsito (LE = 3)			3			Recebimentos programados /Em trânsito (LE = 4)		4			
Estoque projetado (ES = 2)	10	5	4	4	5	Estoque projetado (ES = 1)	4	3	4	3	2
Ordens planejadas (TR = 2)		6	9			Ordens planejadas (TR = 1)		4	4	4	

Centro de distribuição	Pas-sado	Períodos futuros			
		1	2	3	4
Necessidades brutas		10	13	4	
Recebimentos programados /Em trânsito (LE = 8)		16	8		
Estoque projetado (ES = 4)	5	11	6	10	6
Ordens planejadas de compra (TR = 2)		8			

Ordem a colocar no fornecedor

Conforme Bowersox e Closs (6), os maiores benefícios logísticos obtidos com o uso de DRP são:

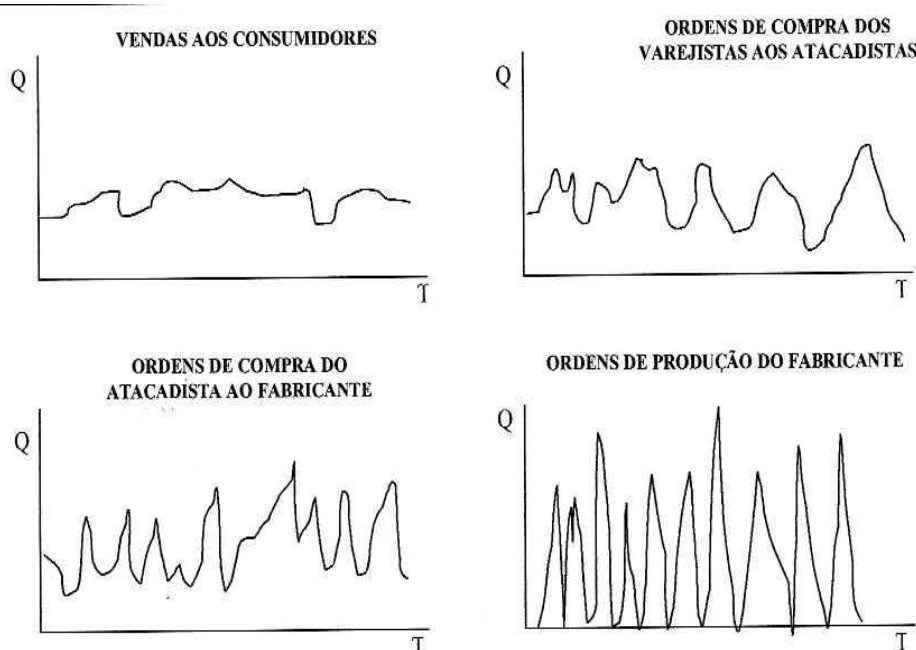
- Redução dos custos de fretes pela melhor coordenação dos embarques.
- Redução dos níveis de inventário já que o DRP pode determinar com precisão qual item é necessário, onde, quando e quanto.
- Diminuição do espaço de armazenagem face à redução dos estoques totais.
- Melhoria da visibilidade dos estoques e conseqüente melhor coordenação entre as fontes fornecedoras e as lojas ou centros de distribuição.
- Aumento da capacidade de elaborar orçamentos através da possibilidade de serem feitas simulações dos estoques em cada elemento da rede e o conseqüente cálculo das necessidades de transportes, utilizando simulações de múltiplos cenários.

7) GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS - SCM

Conforme Anupindi et al (7), "a produção e distribuição de produtos para atender a demanda dos consumidores envolve os fluxos que permeiam uma complexa rede de processos que incluem fornecedores de matérias primas, fabricantes de produtos acabados e seus atacadistas, distribuidores e varejistas. Toda esta rede de elementos agregadores de valor é chamada de cadeia de suprimentos. A meta dos participantes da cadeia de suprimentos é a sincronização dos fluxos através da rede, para atender a demanda do consumidor final da forma mais econômica. Gerenciar a cadeia de suprimento envolve armazenar e mover produtos e informações através de toda esta rede para disponibilizar os produtos aos consumidores, quando e onde eles estejam desejando, ao menor custo possível."

A chave para uma boa gestão da cadeia de suprimentos é a sincronização dos fluxos entre os elementos desta rede. A ausência de sincronização provoca um perverso efeito que causa prejuízos a todos os elementos da cadeia e é chamado de efeito chicote, conforme mostrado no quadro (9) abaixo:

QUADRO 9: Efeito chicote: variação das ordens ao longo da cadeia de suprimentos



Como se percebe no quadro acima, os perfis das ordens tendem a ser alterados - aumentados - ao longo da cadeia de suprimentos, a medida que se retrocede do consumidor para o varejista, deste para o atacadista, do atacadista para o fabricante, etc.. Este fenômeno de aumento da variabilidade da demanda indica claramente uma falta de sincronização de informações entre os elementos da cadeia de suprimentos, assim como modelos de reposição em desacordo com os modelos de demanda.

Como Anupindi et al (8) esclarecem, em uma cadeia de suprimentos perfeitamente sincronizada, o modelo de ordem em cada estágio deveria imitar o modelo de consumo do estágio à jusante, até que se chegasse ao consumidor final. Desta forma, não haveria geração de estoques desbalanceados ao longo da cadeia de suprimentos, com seus efeitos perversos conseqüentes.

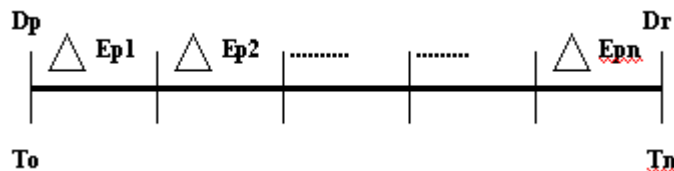
7.1) A importância da velocidade na reposição

Chama-se Resposta Rápida - "quick response", conforme Chopra e Meindl (9), "o conjunto de ações tomadas em uma cadeia de suprimentos que conduz a uma redução do tempo de reposição".

Gestores de uma cadeia de suprimentos tornam-se capazes de aumentar a precisão de suas previsões de demanda à medida que o tempo de reposição diminui, o que permite equilibrar demanda e suprimento de maneira mais eficiente e aumentar a lucratividade da cadeia de suprimentos.

Esta relação entre tempo de reposição e probabilidade de certeza da demanda pode ser entendida através do quadro 10.

QUADRO 10: Influência da defasagem de tempo entre a data de encomenda e a data da demanda real



Este quadro pode ser interpretado pela seguinte assertiva:

Quanto maior a defasagem de tempo entre a data da colocação da encomenda (T_o), que pressupõe uma determinada demanda no momento em que a encomenda será entregue (T_n), maior será a probabilidade da demanda prevista (D_p) e, portanto, da encomenda feita, ser diferente da demanda real (D_r). A probabilidade de haver incerteza (E_p) no cálculo da demanda se deve ao fato de a cada intervalo de tempo em que o horizonte de planejamento se afasta, mais difícil fica prever o que o consumidor irá comprar. Obviamente, a colocação de ordens de suprimento adiantadamente, provoca ora as faltas de atendimento, ora os excessos de estoque.

O tempo de reposição deve ser constantemente discutido entre os elementos da cadeia no sentido de eliminar fatores causadores de demoras como:

- Tempo de comunicação das quantidades a serem ordenadas

- Programação de produção dos fabricantes feita em ciclos de longa duração
- Tempo de preparação de máquinas dos fabricantes obrigando produção em grandes lotes
- Transportes ineficientes geradores de demoras
- Processos demorados de recebimento, conferência e inspeção de mercadorias, etc.

A necessidade de manter estoques de segurança é uma função da combinação das incertezas do suprimento e da demanda. Sob esta perspectiva, quanto menor e mais confiável for o tempo de reposição mais capacidade de reação se pode ter em relação às variações de demanda e, menores poderão ser os estoques de segurança.

7.2) O planejamento colaborativo da demanda e da reposição - CPFR e o gerenciamento dos estoques pelo fornecedor - VMI

Colaboração, em negócios, é o trabalho conjunto de múltiplas empresas de maneira a obter mútuos benefícios. Em termos de cadeia de suprimentos é compartilhar informações, conhecimento, riscos e lucros para reduzir custos, tempos de atendimento e estoques e obter maior produtividade, compartilhando tais benefícios também com os consumidores finais.

Anupindi et al (10) comenta: " idealmente, os consumidores gostariam de ter disponíveis uma grande variedade produtos de alta qualidade, a preços baixos, atendendo as suas necessidades em termos de quantidade, tempo e lugar". Para atender este conjunto de desejos dos consumidores é preciso que além da ótica de colaboração em negócios, se procure a sincronização entre todos os elementos de uma cadeia de suprimentos, desde os fornecedores das matérias primas básicas, passando pelas indústrias de transformação e atacadistas, até os varejistas que atenderão os consumidores.

Aspecto fundamental desta colaboração e sincronização é a atividade de planejamento colaborativo da demanda e da reposição - CPFR - que utilizando de maneira intensiva os softwares de gestão e comunicação além de um processo comercial avançado, compartilham as informações de demanda, planos promocionais, lançamentos de produtos, políticas de estoque, etc., visando obter o sincronismo mencionado. Em conjunto com o CPFR, temos o VMI, que facilita a interação dos processos de reposição.

No VMI - gerenciamento dos estoques pelo fornecedor, este monitora a informação de vendas e estoque do cliente obtida através dos terminais em pontos de venda ou ponto de consumo (PDV ou PDC), a qual é transmitida eletronicamente, através do EDI/Internet, para fins de liberação de pedidos para reabastecimento segundo parâmetros de estoque-alvo estabelecidos quando da negociação do contrato de fornecimento.

7.3) Utilizando a internet para o envio de pedidos e programar as entregas

Os ciclos de compra sempre estiveram atrelados ao ciclo de visitas dos representantes dos fornecedores. Aproveitava-se a visita do representante para emitir o pedido e o representante levava o pedido assinado para sua fábrica ou para seu representado.

Esta prática deve ser abolida, tornando a atividade de envio de pedidos ou de programas de entrega - quando temos um pedido em aberto com o fornecedor - uma atividade a ser realizada via EDI ou internet, diretamente à fábrica que irá fornecer os itens encomendados. Neste

momento se envia cópia do pedido ao representante para que ele execute eventuais conferências sobre o que foi combinado.

Entende-se também que uma visita de representante deve ser para efetuar negócios e demonstrar novos produtos e não para ir apanhar pedidos. O ciclo de compras deve ser comandado pelas necessidades de reposição dos estoques, o que pode ser feito diretamente pelos computadores, ou pela necessidade de se iniciar o suprimento das novas coleções relativas às estações do ano ou aos eventos em perspectiva.

7.5) Com quantos fornecedores diferentes deve-se trabalhar?

O conceito de fornecedores únicos, largamente utilizado hoje na indústria deve nortear também a atividade de compras do varejo. É lógico que o varejista, na grande maioria dos casos, não pode se restringir a uma única marca de produto de cada categoria, pois isto reduziria o interesse de seus clientes face ao sortimento pouco interessante.

É preciso entender, entretanto, que devemos evitar trabalhar com fornecedores que contribuam com valores de venda pouco significativos. Os custos de selecionar, desenvolver e manter controle sobre um fornecedor são altos e, portanto, devemos tentar reduzir o número de fornecedores ao mínimo que os clientes desejam.

8) CONCLUSÃO

O comprador na empresa varejista é um dos elementos principais para que esta obtenha bons resultados em suas operações. Com o aumento da competição, da dificuldade das empresas se livrarem da alta incidência da carga tributária e tendo que satisfazer consumidores cada dia mais exigentes e atentos, o profissional de compras necessita estar capacitado plenamente nas técnicas de gestão de estoques e compras para o varejo.

Para tanto, além de suas naturais habilidades de negociador, necessita de elevado nível de treinamento em aspectos financeiros da gestão de estoque e vendas, completo domínio das diversas técnicas de gestão dos estoques de acordo com os perfis de demanda dos itens que negocia e estar disposto a adotar a filosofia de colaboração que hoje é fundamental no processo de criação e manutenção de cadeias de suprimento lucrativas.

Não é mais possível para uma rede de varejo ou mesmo para uma grande loja única, gerir estoques e compras com base unicamente na experiência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) **Retail Out of Stock Study**, aggregated finding of 52 industry and academic studies. diversos pesquisadores, patrocinado pela Procter & Gamble em 2002, encontrado no site www.retailwire.com em 05/03/2003.

(2) **LEVY, Michael e WEITZ, Barton A.** . Administração de Varejo; Tradução de Erika Suzuki da 3ª edição, 1998- São Paulo: Atlas, 2000. p.312

(3) **Idem**, p.304 e 305

(4) **APICS Dictionary**, diversos colaboradores, The Education Society for Resource Management. 1987. p. 32.

(5) **LANDVATER**, Darryl V. e **GRAY**, Christopher. **MRPII Standard System: A Handbook for Manufacturing Software Survival**, Oliver Wight Limited Publications, Inc., Vermont. p. 169.

(6) **BOWERSOX**, Donald J. e **CLOSS**, David J..**Logistical Management: the integrated supply chain process**, The McGraw-Hill Companies, Inc., Singapore, 1996, p. 293.

(7) **ANUPINDI**, Ravi et al, **Managing Business Process Flows**, Prentice Hall, New Jersey, 1999, p.241.

(8) Idem, p. 242.

(9) **CHOPRA**, Sumil e **MEINDL**, Peter. "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 2001. p.234

(10) Idem (8), p. 225.