

# Gestão de Estoque

## Políticas de Controle de Estoque

Em função do papel relevante que desempenham no contexto organizacional, os estoques costumam estar sujeitos a algumas diretrizes, tais como:

Prazo de atendimento de pedidos aos clientes.

Quantidade de locais em que haverá a guarda de materiais (almoxarifados).

Nível de oscilação desejável para as quantidades armazenadas nos almoxarifados (estoque máximo e estoque mínimo de materiais).

Níveis de rotatividade de materiais (o tempo máximo desejado para que estes fiquem parados nos almoxarifados).

Até que ponto haverá especulação com os estoques.

A partir dessa definição, são estabelecidos os materiais que estarão no estoque e a quantidade necessária de cada item, a fim de viabilizar a política, ou seja, há, inicialmente, um diagnóstico da demanda, realizado pela área de Marketing e/ou Vendas e, em seguida, uma análise dos custos e das disponibilidades financeiras necessárias à implementação da política e uma análise do impacto dessa política no ambiente operacional, bem como da possibilidade de acelerar ou retardar o ritmo de produção. E, por fim, é feita uma análise do impacto na política de aquisições e armazenagem de materiais.

Uma diretriz que muitas vezes decorre da anterior é a definição do estágio em que o material será armazenado. Há diferenças entre guardar produtos prontos ou matérias-primas, e ainda há a possibilidade de guardar materiais em estágios intermediários, em que o produto está semiacabado.

E como são definidos o dimensionamento e a localização dos estoques? Tais questões são resultantes da análise de uma relação que envolve fatores como os apresentados a seguir:

Política de atendimento dos usuários;

Estágio do processo operacional, no qual se pretende concentrar estoques;

Análise dos custos e dos riscos envolvidos; e

Volume de capital investido no estoque.

### **Princípios Básicos de Controle de Estoques**

Para organizar o controle de estoques de uma organização, também devemos analisar alguns aspectos. Então, vamos conferi-los.

Definir o que deve ser armazenado, pois existem materiais que devem ser guardados à espera de consumo; e outros não.

A periodicidade em que serão reabastecidos os itens em estoque.

A quantidade a ser estocada, que implica a análise do consumo dos materiais e das condições de suprimento (descontos, parcelamentos, qualidade etc.), determinando a conveniência de ter um estoque maior ou menor de alguns itens.

A rotina de aquisição de materiais, em especial os procedimentos de tramitação de uma requisição de materiais. z O procedimento de recebimento e armazenamento de materiais.

O estabelecimento de mecanismos que permitam, a qualquer momento, saber o saldo dos materiais em estoque.

A garantia de que os materiais armazenados estarão em condições de uso quando forem requisitados. Atenção especial em relação às condições ambientais necessárias à integridade física dos materiais e aos prazos de validade.

O procedimento de identificação e a retirada de materiais obsoletos e danificados.

### **Indicadores de Desempenho da Gestão de Estoques**

A gestão de estoques, como já vimos, é a busca do equilíbrio entre a oferta e a demanda ou consumo dos materiais. Esse equilíbrio deve ser aferido através de pelo menos três indicadores de desempenho:

Rotatividade;

Cobertura; e

Nível de serviço ao cliente.

Mas o que é Rotatividade dos estoques? De acordo com Dias (2008), a rotatividade dos estoques, ou giro, é uma relação entre o consumo anual e o estoque médio do produto. Ela representa o número de vezes em que todo o estoque do almoxarifado girou durante um determinado período. Usualmente, a rotatividade é medida em base anual e tem a característica de representar o que aconteceu no passado, sendo calculada pela seguinte fórmula:

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

Quanto maior a frequência de entregas dos fornecedores, diminuindo o tamanho dos lotes, maior será o índice de giro, ou rotatividade, dos estoques.

Um alto índice de rotação dos estoques é fator fundamental na redução da necessidade de investimento em capital de giro e implica na diminuição dos recursos financeiros necessários às atividades operacionais sem que haja diminuição do desempenho dessas atividades.

O índice de cobertura dos estoques, que Dias (2008) também chama de antigiro dos estoques, é a indicação de quanto tempo dura o estoque diante de um consumo esperado. Assim, é obtido de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Cobertura de estoques} = \frac{\text{Estoque em determinada data (quantidade ou valor)}}{\text{Previsão de consumo futuro (quantidade ou valor)}}$$

Assim, como podemos interpretar na fórmula, quanto menor for o estoque em relação à projeção de consumo, menor será a cobertura em dias, semanas, meses etc., o que significa risco de faltar mercadoria para atendimento ao cliente quando a cobertura de estoques for muito baixa. E no caso contrário, quando o índice de cobertura é muito alto, também há o risco de os estoques ficarem obsoletos em face das mercadorias perderem qualidade, ou validade, com o tempo de armazenagem. Para Pozo (2007), o indicador nível de serviço ao cliente avalia a presteza em atender às necessidades dos clientes. É importante considerar os estoques para atender a qualquer solicitação feita, também definindo uma política de porcentagem de atendimentos.

Assim, o nível de serviço é obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{Nível de serviço} = \frac{\text{Nº de itens em estoque} \times \text{nº de dias úteis do período} \times 100}{\text{Nº total de itens em venda} \times \text{nº de dias úteis do período}}$$

Um nível de serviço de 100% significa que todas as solicitações feitas pelos clientes foram atendidas. Ou seja, não houve faltas ou atrasos na entrega que fizessem com que o cliente desistisse do atendimento.

Normalmente, tal situação ocorre em empresas que atendem exclusivamente sob encomenda, que ainda assim podem enfrentar um nível de serviço abaixo de 100%, ou por aquelas que mantenham saldos elevados de estoques.

A definição da porcentagem de atendimentos deve levar em conta que quanto maior ela for, maiores serão os custos de manutenção de estoques; e estes custos são elevadíssimos em porcentagens acima de 95% de nível de serviço.

### **Custos dos Estoques**

É importante estar ciente de que todo e qualquer material estocado gera custos; então, vamos conferir a seguir os principais custos, de acordo com Dias (2008).

**Juros** pagos em função dos estoques substituírem disponibilidades em caixa.

**Equipamentos** alocados para movimentar itens de estoque. z Depreciação de máquinas e equipamentos necessários à movimentação de materiais no almoxarifado.

**Aluguel de instalações** para guardar estoques.

**Seguros** pagos para garantir a integridade física dos materiais.

**Salários** dos trabalhadores alocados no almoxarifado de materiais.

**Manutenção** das instalações onde está o estoque.

**Impostos** que incidem sobre as instalações, materiais ou mão de obra.

**Obsolescência e deterioração.** Embora não sejam desejáveis, frequentemente as organizações fazem provisões prevendo deterioração e obsolescência dos materiais armazenados.

### **Classificação ABC dos Materiais**

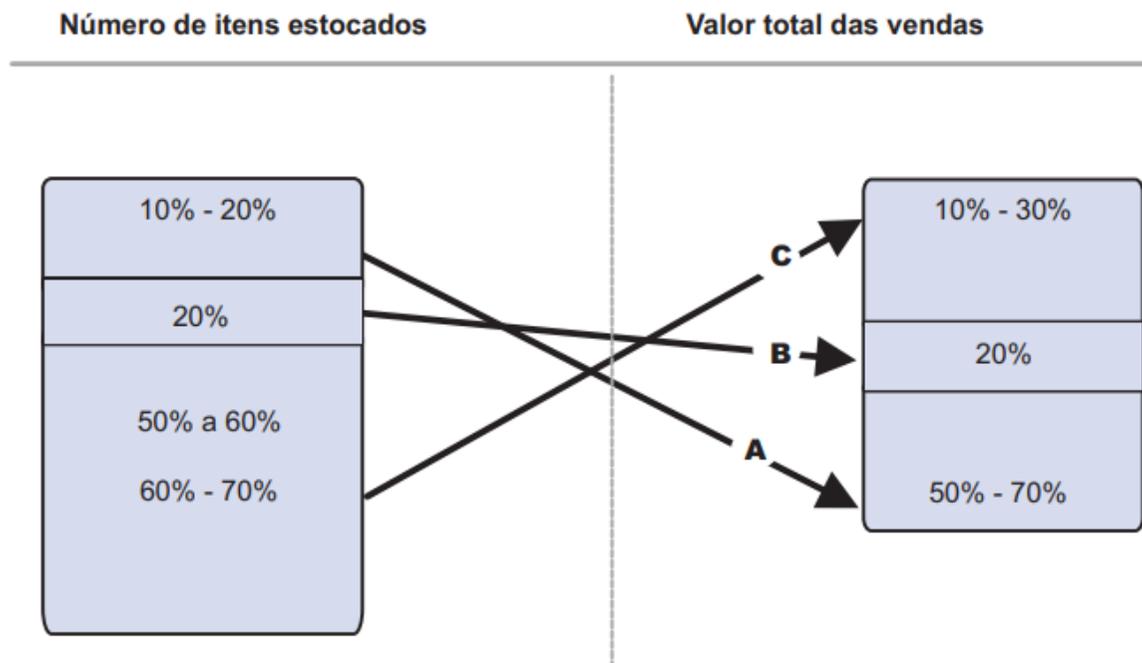
Com o que estudamos até aqui, podemos entender a Gestão de Estoques como a função que procura manter o melhor nível de atendimento aos demandantes de material (clientes, produção, usuários), mantendo o menor estoque médio em termos de investimento. E a Classificação ABC? Conforme definição encontrada no glossário de termos publicado pelo Council of Supply Chain Management Professionals (2005, s/p)

é uma proposta de planejamento de estoques baseada na classificação ABC de um volume ou valor de vendas onde os itens A teriam o maior volume ou maior valor de vendas, os itens B um volume ou valor médio e os itens C seriam de um menor valor ou volume. O grupo A representa 10 a 20% do número de itens e 50 a 70% do volume financeiro projetado. O grupo B representa, aproximadamente, 20% dos itens e por volta de 20% do volume financeiro. A classe C contém 60 a 70% dos itens e representa por volta de 10 a 30% do volume financeiro.

Os argumentos citados anteriormente são baseados nos estudos de Vilfredo Pareto, e sua validade foi demonstrada em diversos estudos empíricos nas mais diferentes áreas do conhecimento humano, ficando conhecidos como Lei de Pareto. Para o Council of Supply Chain Management Professionals (2005, s/p), a Lei de Pareto, na qual a Classificação ABC está baseada, é definida como:

[...] maneiras de classificar dados como, por exemplo, número de problemas de qualidade por frequência de ocorrência. Uma análise que compara percentagens acumuladas de uma lista de custos, direcionadores de custos, lucros ou outros atributos, para determinar se a minoria dos elementos possuem um impacto desproporcional em relação ao total. Por exemplo, identificando que 20% do conjunto de variáveis independentes é responsável por 80% do efeito.

Podemos observar a relação de percentuais na Figura 25. Observe:



O princípio da Classificação ABC, conhecida como Curva 80-20, é atribuído a Pareto, que em 1897 executou um estudo sobre a distribuição de renda, no qual percebeu que a distribuição de riqueza não se dava de maneira uniforme, havendo grande concentração de riqueza (80%) nas mãos de uma pequena parcela da população (20%). A partir de então, tal princípio tem sido estendido a outras áreas e atividades, sendo mais amplamente aplicado a partir da segunda metade do Século XX.

A curva ABC tem sido bastante utilizada para a administração de estoques, para a definição de políticas de vendas, para o planejamento da distribuição, para a programação da produção e uma série de outros problemas usuais de empresas, sejam elas industriais, comerciais ou prestadoras de serviços.

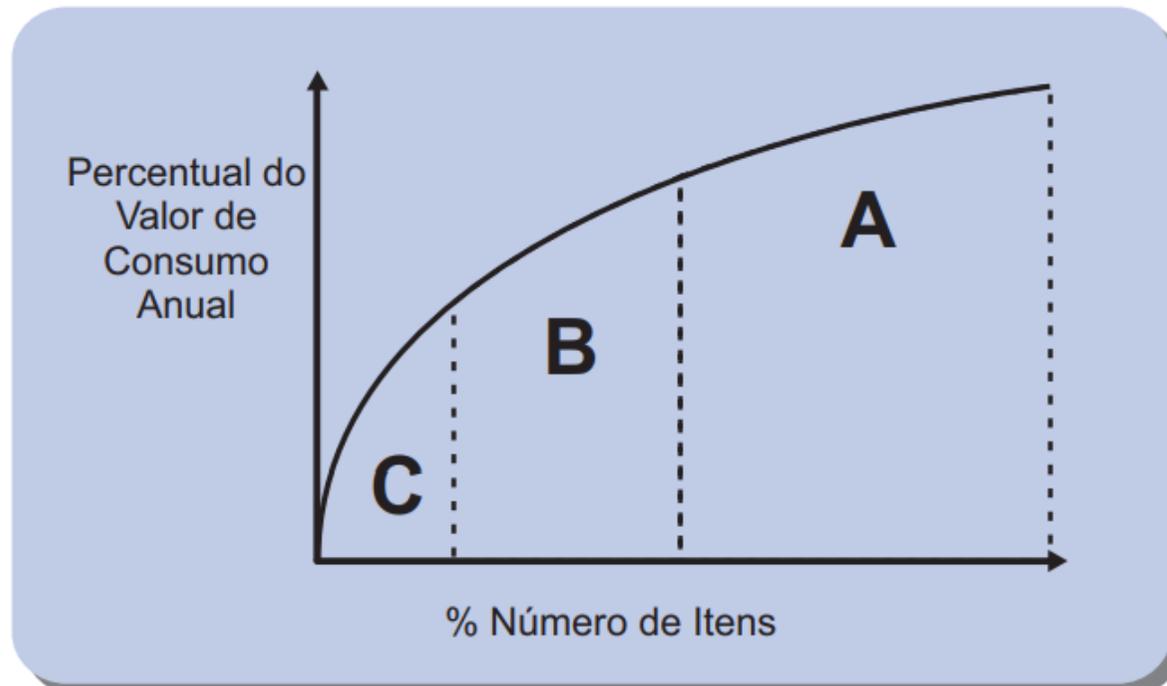
Uma análise ABC consiste na separação dos itens de estoque em três grupos de acordo com o valor de demanda anual, em se tratando de produtos acabados, ou de valor de consumo anual quando se trata de produtos em processo ou matérias-primas e insumos. E como é determinado o valor de consumo anual ou valor de demanda anual? Esse valor é determinado multiplicando o preço ou custo unitário de cada item pelo seu consumo ou sua demanda anual.

Assim, como resultado de uma típica Classificação ABC, o que encontramos? Com esse resultado surgiram grupos divididos em três classes:

**Classe A:** itens que possuem alto valor de demanda ou consumo anual;

**Classe B:** itens que possuem um valor de demanda ou consumo anual intermediário; e

**Classe C:** itens que possuem um valor de demanda ou consumo anual baixo.



Vamos ver agora qual a configuração que uma Classificação ABC de itens de estoque vista como típica apresenta.

10 a 20% dos itens são considerados A e respondem por 60% a 70% do valor de demanda ou consumo anual.

Os itens B representam 20% do total de número de itens e 20% do valor de demanda ou consumo anual.

Os 60% a 70% restantes dos itens e 10% a 30% do valor de consumo anual são considerados de classe C.

Tais percentuais de classificação podem variar de uma organização para outra, mas é importante observar que o princípio ABC, no qual uma pequena percentagem de itens é responsável por uma grande percentagem do valor de demanda ou consumo anual, normalmente ocorre.

## **Inventário Físico**

O inventário é a forma que a administração tem para conciliar as posições indicadas nos registros da contabilidade e do controle de material com os saldos físicos do estoque. Para Viana (2000, p. 381),

[...] os inventários visam confrontar a realidade física dos estoques, em determinado momento, com os registros contábeis correspondentes nesse mesmo momento.

Através de sua realização, a gestão tem condições de avaliar o funcionamento dos controles e do almoxarifado em geral, bem como identificar determinadas ocorrências, como as avarias, extravios, deficiências na identificação, no acondicionamento e embalagem, nas unidades de fornecimento, na preservação, na localização, na identificação, entre outros.

Pozo (2007) considera que o inventário geral é aquele elaborado no fim do exercício fiscal de cada empresa, abrangendo a contagem física de todos os itens de uma só vez. Nesse procedimento, geralmente, faz-se necessária a parada total do processo operacional da empresa, que pode ser de vários dias, dependendo do seu tamanho. O autor afirma que o inventário rotativo é feito no decorrer do ano fiscal da empresa, sem qualquer tipo de parada no processo operacional, concentrando-se em cada grupo de itens em determinados períodos, que podem ser semanas ou meses.

Na afirmação de Gasnier (2002), os processos de inventário devem respeitar algumas especificações técnicas fundamentais: serem abrangentes, rápidos, confiáveis, eficientes e robustos.

Após o término do inventário, é elaborada uma análise de possíveis diferenças entre o controle documentado e a contagem física do processo, e os itens que apresentarem divergências de quantidades passarão por

processo de análise e posteriormente ajuste e reconciliação de acordo com as políticas da empresa (POZO, 2007).

Assim, fica evidente a necessidade de um registro confiável dos itens presentes no estoque. Pode ser útil tanto para que se possa avaliar o valor total contido nesse tipo de ativo, como também servir para a realização de balanços e cálculo do imposto de renda ao final de determinado exercício fiscal.