

## **Um estudo sobre a importância da Gestão de Estoques**

### **Autoria**

Carlos Eduardo Leme

Administração/Centro Universitário Católico Salesiano Lins

### **Resumo**

O estoque é uma parcela do capital da empresa que se acaso não obtiver giro, pode se tornar um ônus para a empresa. Muitas vezes, o gestor que atua neste departamento não gerencia adequadamente, fato este que pode resultar em problemas como a perda de itens, assim como excesso ou falta de quantidades. Diante deste cenário, o objetivo deste artigo é descrever como o gerenciamento do estoque deve proceder, com vistas a obter o menor custo com vistas a não comprometer o capital investido. Para atingir este objetivo, foi realizada uma revisão bibliográfica, resgatando os principais conceitos inerentes ao gerenciamento de estoques. Após a conclusão da pesquisa, constatou-se que controlar a gestão do estoque é fundamental, pois ele representa dinheiro e conseqüentemente lucro. Por isso, controlar o estoque de maneira correta pode evitar que a empresa passe por situações complicadas. A gestão de estoque é essencial para apoiar os propósitos de toda empresa: lucro e satisfação dos clientes. Quem controla o estoque consegue ter os melhores preços, atender mais rápido e ter qualidade no serviço.

## GESTÃO DE ESTOQUE

UM ESTUDO SOBRE IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE ESTOQUES

## RESUMO

O estoque é uma parcela do capital da empresa que se acaso não obtiver giro, pode se tornar um ônus para a empresa. Muitas vezes, o gestor que atua neste departamento não gerencia adequadamente, fato este que pode resultar em problemas como a perda de itens, assim como excesso ou falta de quantidades. Diante deste cenário, o objetivo deste artigo é descrever como o gerenciamento do estoque deve proceder, com vistas a obter o menor custo com vistas a não comprometer o capital investido. Para atingir este objetivo, foi realizada uma revisão bibliográfica, resgatando os principais conceitos inerentes ao gerenciamento de estoques. Após a conclusão da pesquisa, constatou-se que controlar a gestão do estoque é fundamental, pois ele representa dinheiro e conseqüentemente lucro. Por isso, controlar o estoque de maneira correta pode evitar que a empresa passe por situações complicadas. A gestão de estoque é essencial para apoiar os propósitos de toda empresa: lucro e satisfação dos clientes. Quem controla o estoque consegue ter os melhores preços, atender mais rápido e ter qualidade no serviço.

**Palavra chave:** estoque, demanda, custos.

## UM ESTUDO SOBRE GESTÃO DE ESTOQUES

### INTRODUÇÃO

Este presente artigo apresenta as diversas maneiras de se gerir o estoque da organização. Para atender a demanda do mercado a empresa deve-se preparar para não haver o fenômeno de ruptura, seja ela nas empresas de varejo ou nas indústrias. Uma empresa deve ser capaz de prever demandas de bens e produtos específicos em um momento específico do ano. A empresa deve criar e manter o seu sistema de inventário com base nas demandas, reais e previstas. Um sistema de gerenciamento de estoques bem administrado permite que uma empresa possa cortar custos. Por exemplo, quando a época das festas chega e a empresa prevê um aumento na demanda por alguns produtos (como chocolate na páscoa ou brinquedos no Natal), ela pode adquirir mercadorias em quantidade com antecedência, negociar preços e armazená-las para a temporada. Os principais benefícios deste exercício são que a empresa pode atender toda a demanda e quando ele compra em quantidade e de maneira planejada, pode-se obter descontos. A Gestão de Estoques é, portanto, um desafio para a maioria das empresas. Na verdade, mesmo antes que uma empresa comece suas vendas, seu lucro ou prejuízo pode ser parcialmente explicado por quão bem a empresa é capaz de gerenciar seus estoques. Um relatório de grande ajuda referente ao controle de estoque, pode ser encontrado na Curva ABC de produtos, o qual além de informar as entradas e saídas, indica e classifica os principais.

Com base neste contexto, este artigo tem como objetivo descrever como o gerenciamento do estoque deve proceder, com vistas a obter o menor custo com vistas a não comprometer o capital investido. Para atingir este objetivo, foi realizada uma revisão bibliográfica, resgatando os principais conceitos inerentes ao gerenciamento de estoques.

### 1. GESTÃO DE ESTOQUE

Sabe-se que o estoque é necessário para que o processo de produção de vendas para que uma empresa opere com um número mínimo de preocupações e desníveis. Os estoques geralmente são formados pelos insumos, produtos em fabricação e produtos acabados.

O setor de Controle de Estoque acompanha e controla o nível de estoque e o investimento financeiro envolvido. A função desta gestão é maximizar o efeito lubrificante no feedback de vendas e o ajuste do planejamento da produção. Simultaneamente, a administração de estoques deve minimizar o capital total investido em estoques, pois é considerado caro e aumenta continuamente, uma vez que o custo financeiro aumenta. Sem estoque é impossível uma empresa operar, pois ela funciona como um amortecedor entre vários estágios entre os vários estágios da produção até a venda final do produto.

Assim, quanto maior o investimento nos vários tipos de estoques, maior será a capacidade e a responsabilidade de cada departamento, ou seja, a minimização dos estoques é uma das metas prioritárias para as empresas.

“Os estoques são os materiais que não são utilizados em determinado momento, mas que existem em função de futuras necessidades. Logo estocar é reservar os produtos/mercadorias para utilização futura. Se essa utilização for muito remota no tempo e a sua guarda se torna prolongada, requererá maior espaço alugado ou comprado, maior necessidade de pessoal, capital empatado, seguro contra incêndio, roubo etc.”(TÓFOLI, 2012, p.111)

### 1.1 Estoque Mínimo

Entende-se como estoque mínimo a quantidade de estoque que quando atingida, é necessário a aquisição de um novo lote de mercadoria. O estoque mínimo também recebe outras denominações, como estoque de segurança, estoque de reserva, estoque de proteção, estoque de amortecimento. Corresponde à reserva de produtos destinada a casos especiais de demanda. É a quantidade mínima de mercadorias que deve ser mantida em armazenamento.(VENDRAME, 2018)

Caso haja demanda superior à habitual em determinado mês, é possível usar mercadorias do estoque mínimo para suprir as necessidades enquanto o tempo de reposição se completa, como uma forma de proteção, impedindo o ponto de ruptura (estoque sem mercadorias). Sua fórmula é:

$$EMi = ES + PE \times C$$

EMi= Estoque Mínimo

ES= Estoque de Segurança

PE= Prazo de Entrega

C= Consumo Diário

### 1.2 Estoque Médio de Segurança

O estoque médio de segurança é a quantidade mínima de produtos que são mantidos em estoque para impedir que vendas sejam perdidas por falta de mercadorias. A ideia é não usar esse estoque e sim usá-lo como uma espécie de seguro para sua operação.(VENDRAME, 2018)

Com um bom estoque de segurança é possível prever ou contornar situações que comprometeriam sua operação, como atrasos na entrega, uma demanda fora do comum ou mesmo problemas com fornecedores.

Geralmente se determina quais produtos sempre terão estoque de segurança baseado no comportamento de compra do público. Outro fator que influencia essa decisão, que é extremamente estratégica, é a relevância da mercadoria em questão dentro do mix de produtos da empresa. Sua fórmula é:

$$ES = (C \times APE) + AC.(PE \times APE)$$

ES= Estoque médio de Segurança

C= Consumo

APE= Atraso no Prazo de Entrega

AC = Aumento no Consumo

PE= Prazo de Entrega

Assim, o estoque de segurança depende de informações de comportamento do seu público e manter um histórico de vendas detalhado vai te ajudar muito nessa missão. Com essas informações é possível fazer previsões do comportamento do público e adequar seu estoque para isso.

De acordo com Vendrame (2018) para definir seu estoque de segurança se aplicam a uma boa gestão de estoque. Como por exemplo:

- a) **Esquema de reposição** – Negocie muito com seus fornecedores. Busque equilibrar preço dos produtos com o custo de estocagem. Muitas vezes, um prazo de pagamento diferenciado pode fazer toda a diferença nos resultados do seu negócio.
- b) **Qualidade do fornecedor** – Para uma boa gestão de estoque, é preciso avaliar seus fornecedores além do quesito preço. Quanto tempo ele costuma gerar um pedido? E o tempo de entrega? Este fornecedor é flexível quanto a imprevistos?

### 1.3 Estoque Máximo

O estoque máximo tem como função delimitar a quantidade máxima do estoque. Grande parte dos empresários pode não se preocupar com o estoque máximo, mas conhecendo esse indicador, podemos evitar alguns problemas. Como por exemplo: espaço físico, produtos perecíveis, custo do estoque parado, produtos com cuidados especiais. Sua fórmula é:

$$EMx = ES + Lote de Suprimento$$

O custo para manter esse estoque é alto.

## 2. LOTE ECONÔMICO DE COMPRA – LEC

Em geral, não é considerado econômico estocar um item se isso pode passar o valor do seu custo de adquiri-lo de acordo com as necessidades.

Pode ser demonstrado também que não é econômico estocar materiais quando a necessidade média de clientes e de consumo de produção tenham um excesso correspondente à metade da quantidade econômica do pedido.

$$LEC = \sqrt{2 \cdot D \cdot CO} / \text{Preço} \cdot i$$

D – Demanda

CO – Custo de Obter

i – Taxa

### 2.1 Custo de obter total

Custo de obter (pedir) mercadorias é todos os custos incorridos desde a emissão do pedido até a colocação do material em estoque (emissão, transportes, acompanhamento, recepção, gastos com pessoal do setor de material, custo de preparação das máquinas. Não pode ser confundido com o preço do produto.

$$COT = (Demanda \times \text{Custo de Obter}) / \text{Quantidade Comprada}$$

### 2.2 Custo de manter total

Custo de manter estoques representa o dinheiro gasto para manter uma unidade de mercadoria em estoque por um período. Custos de armazenagem: seguros, aluguel, taxas...)

$$CMT = (\text{Quantidade Comprada} / 2) \times \text{Preço} \times i \text{ (taxa)}$$

Exemplo: A Cia Laissez faire, tem necessidade de obter determinada matéria prima, cujo custo é de R\$ 20,00, e cujo consumo atinge a cifra de 18.000 unidades/ano. Para realizar a compra gasta R\$ 15,00, e paga juros na ordem de 8% ao ano. Calcular o lote econômico, os custos de obter e manter, os custos totais e a quantidade de vezes a comprar estoque.

$$LEC = \sqrt{2 \cdot 18000 \cdot 15} = \sqrt{540000} = \sqrt{337500}$$

$$20 \cdot 0,08 \quad 1,6$$

$$LEC = 580,94 \approx 581.$$

$$COT = (1800 \times 15) / 581 = 464,71$$

$$CMT = (581 / 2) \times 20 \times 0,08 = 464,80$$

O Lote econômico de Compra é de 581,00.

O Custo de Obter é de 464,71.

O Custo de Manter é de 464,80.

### 2.3 Custos de Armazenagem

Calculados com base no estoque médio, são indicados como percentagem do valor em estoques proporcionais à quantidade em estoque e ao tempo de permanência nos mesmos.

### 2.4 Custos de Manutenção

Incluem o custo de oportunidade do capital, os custos associados aos impostos e seguros, os custos de armazenagem física, e, finalmente, os custos associados ao risco de manter o estoque, ou seja, custos de perdas por deterioração, obsolescência, dano e furto.

### 2.5 Custos de Pedido

Custos associados ao processo de aquisição dos itens de reposição do estoque (custo do processamento dos pedidos, custo do envio dos produtos, custo de preparação da produção ou do manuseio para atender o lote solicitado, custo incorrido nas operações de recebimento).

### 2.6 Custos de Falta de Estoque

Ocorrem quando há demanda por itens em falta no estoque e podem ser classificados em dois tipos: custos de vendas perdidas e custos de atrasos. O custo de venda perdida pode ser estimado como o lucro perdido na venda (no caso dos produtos acabados, é a margem de contribuição de cada venda perdida por indisponibilidade do produto) somado a qualquer perda de lucro futuro pela imagem prejudicada da empresa; já o custo de atraso resulta em gastos diretos para a empresa e também podem afetar a imagem da empresa. Por outro lado, no caso de insumos, o custo da falta deve ser mensurado em função do impacto que a indisponibilidade causa para a empresa. Isto pode ser estimado pelas paradas de produção devido à falta de insumos.

## 3. SISTEMAS DE CONTROLE DE ESTOQUES

Controlar e dimensionar estoque é algo importante e preocupante, descobrir formas para reduzir estoques sem afetar o processo produtivo e sem



crescer os custos é uma das maiores barreiras que os empresários estão enfrentando. Grande quantidade das empresas não está preocupada com o “quanto” mas sim com o “quando”. Possuir em estoque a quantidade certa no tempo incorreto não resolve nada, pois a determinação desses prazos é importante. O ponto de pedido era a maneira utilizada para a determinação do “quando” e baseava-se em um consumo previsto ou estimado durante o tempo de reposição, utilizando a fórmula do ponto de pedido. Existem sistemas de controle de estoques que dão certo, com grande grau de precisão, os volumes a serem comprados de material em determinado período.

“Algumas variáveis são presentes ao se planejar os níveis de estoques de produtos: o tempo que o fornecedor demora em atender ao pedido de reposição, o espaço destinado a estocagem, o capital que será investido que ficará empatado em estoques, o custo deste recurso parado, possíveis greves nas empresas fornecedores ou nas de transportes etc.”(TÓFOLI, 2012, p. 112)

### 3.1 Sistema Duas Gavetas

Considerado o método mais simples para controlar os estoques, é recomendado a utilização em peças de classe baixa. Esse sistema é muito utilizado em oficinas de autopeças e no comércio varejista de pequeno porte. Vamos imaginar duas caixas A e B.



Caixa A



Caixa B

O processo inicia-se com o estoque dividido nessas duas caixas ou gavetas. A caixa A tem a quantidade de estoque suficiente para atender a demanda até o tempo de reposição, mais o estoque de segurança. A caixa B possui um estoque equivalente ao consumo previsto no período.

As requisições de material que chegam ao Almoxarifado são atendidas pelo estoque da caixa B, quando a caixa ficar vazia (estoque 0), isso indica que deverá haver uma reposição de material, pedido de compra. Nesse intervalo, deve ser recebido o material comprado quando a caixa B chegou a “zero”. Deve-se então completar o nível de estoques da caixa A, e o saldo completar a caixa B. Esse sistema tem a grande vantagem de grande redução do processo burocrático de reposição de material.

### 3.2 Sistema de Revisões Periódicas

Neste sistema o material é repostado periodicamente em ciclos de tempos iguais, chamados períodos de revisão. A quantidade para pedido é baseada na demanda do período. Nesse sistema as datas são programadas para ser efetuadas as reposições de materiais, e os intervalos são iguais. Supre parcial e periodicamente as necessidades e a incerteza da demanda gerando o estoque de segurança no sistema de estocagem para fim específico.

- a) atende programa de produção pré-determinado: produção contínua – o nível de produção é conhecido com antecedência
- b) atende estocagem para uma ordem de produção: tipo intermitente. fabricação sob encomenda.

“Cada empresa deve determinar, dentre os sistemas, qual é o mais conveniente e mais econômico, considerando simultaneamente, os juros sobre o capital investido em estoques, as despesas em armazenagem e o custo de aquisição do material estocado.”( TÓFOLI, 2012, p. 112)

## 4. A ROTATIVIDADE DO ESTOQUE

A rotatividade do estoque é usualmente empregada para indicar a velocidade do giro de capital e verificar se o estoque está dentro de limites aceitáveis. A rentabilidade de uma empresa é significativamente influenciada pela qualidade do controle de estoques, uma vez que este absorve o capital que poderia ser investido de outras maneiras. Desse modo, o aumento de rotatividade do estoque possibilita a liberação de ativo e reduz o custo de manutenção de armazenamento dos produtos.

Mas todo estoque implica em custos que devem sempre ser considerados na hora em que são feitas estimativas de estoque máximo e mínimo.

## 5. CURVA ABC

A Curva ABC é um método de categorização de estoque. Seu objetivo principal é deixar claro quais são os produtos mais importantes para a empresa. Há várias maneiras de fazer essa conta. É possível, por exemplo, organizar a lista por preço de custo (o que vai mostrar os produtos de mais valor do estoque) ou por valor de venda (que vai indicar os produtos que mais trazem receita para o negócio). Depois de fazer a conta básica, é possível colocar outras variáveis que vão ajudar a entender melhor o mix de produtos, como os custos e a margem por item.

Exemplo: A empresa JBL deseja determinar, através da curva ABC, nas proporções 80/15/5, respectivamente. Os itens do seu estoque sobre os quais deve existir um maior controle. Para tal, realizou uma pesquisa cujos dados resumidos são apresentados a seguir:

Item do Estoque	Preço Unitário (R\$)	Consumo Anual (Unid.)	Preço Total
1	4	2000	8000
2	3	14000	42000
3	5	1000	5000
4	10	410	4100
5	6	700	4200
6	8	150	1200
7	20	1700	34000
8	15	400	6000
9	20	180	3600
10	3	270	810

O valor total dos itens é 108910.

Com base na primeira tabela, deve-se classificar os itens em ordem decrescente pelo seu preço e aplicar os 80%, 15% e 5% para descobrir quais itens serão mais importantes.

$$A = 108910 \times 0,8 = 87128,00$$

$$B = 108910 \times 0,15 = 16336,50$$

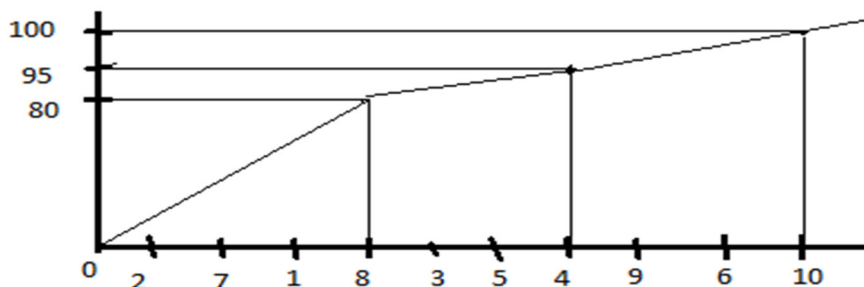
$$C = 108910 \times 0,05 = 5445,00$$

Após isso, deve-se fazer a tabela com os valores de forma decrescente para fazermos a classificação ABC.

Itens	Valores
2	42000
7	34000
1	8000

8	6000
3	5000
5	4200
4	4100
9	3600
6	1200
10	810

Houve um empréstimo do item 8 para o item 3. O item 8 passou a ser 3128,00 para completar a soma da classificação A, e o restante de 2872,00 passou a ser da Classificação A. No item 9 aconteceu o mesmo, 164,50 passou a ser da classificação B e 3435,50 da classificação C.



Assim, encontra-se a curva ABC.

## CONCLUSÃO

Com isso, percebe-se que a Gestão de Estoques é muito importante para as empresas ou indústrias. Tem-se diversos pontos para se preocupar na hora de administrar os materiais para o exercício para que não haja o fenômeno de ruptura. Há diversas maneiras de administração de matérias que podem ser aplicadas.

As empresas devem-se adequar a estes requisitos para poder atender a demanda do mercado com máxima eficiência e com menor custo, através do maior giro possível para o capital investido em materiais. A gestão de estoque é essencial para apoiar os propósitos de toda empresa: lucro e satisfação dos clientes.

Quem controla o estoque consegue ter os melhores preços, atender mais rápido e ter qualidade no serviço. As ferramentas utilizadas para a gestão de materiais podem ser também utilizada no dia a dia.

## REFERÊNCIAS

DIAS, Marco Aurélio P. .**Administração de Materiais**. Atlas, São Paulo, 1995.

DIAS, Marco Aurélio P..**Gerência de Materiais**. Atlas, São Paulo, 1988.

GASPAR, Heloisa. **Sistemas Administrativos**, em PWI, acesso em:<http://www.pwi.com.br/blog/4-tipos-de-custos-de-estoque-que-precisam-ser-levados-em-consideracao/>

TÓFOLI, Irso. **Administração Financeira Empresarial**. Raízes, São José do Rio Preto, 2012.

VENDRAME, Máris de Cássia. **Apostila Gestão de Estoques**, Lins, 2018.

VENDRAME, Francisco Cesar, **Apostila Administração de Materiais**, Lins, 2018.