



Humberto Arantes 

concursos@humbertoarantes.com.br

www.humbertoarantes.com.br

9293 0587 8256 7330

Mini Currículo:

- ❖ MBA Gestão Empresarial - FGV
- ❖ MBA Gestão de Pessoas e Competências - IPOG
- ❖ Graduado: Administração – PUC-GOIÁS
- ❖ Consultor Organizacional
- ❖ Professor Universitário



Humberto Arantes 1

Administração de Materiais

Unidade 03

Custo de Estoque



Humberto Arantes 


humberto@humbertoarantes.com.br
www.humbertoarantes.com.br

9293 0587 8256 7330

Humberto Arantes 2

DIMENSIONAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES


- A função da administração de estoques é maximizar o efeito lubrificante no *feedback* de vendas e o ajuste do planejamento de produção.
- Simultaneamente deve minimizar o capital investido em estoques, uma vez que o custo financeiro aumenta.
- O objetivo, portanto, é otimizar o investimento, aumentando o uso eficiente dos meios financeiros, minimizando as necessidades de capital investido em estoques.



Humberto Arantes 3

DIMENSIONAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES

- A função da administração de estoques é maximizar o efeito lubrificante no *feedback* de vendas e o ajuste do planejamento de produção.
- Simultaneamente deve minimizar o capital investido em estoques, uma vez que o custo financeiro aumenta.
- O objetivo, portanto, é otimizar o investimento, aumentando o uso eficiente dos meios financeiros, minimizando as necessidades de capital investido em estoques.



Humberto Arantes 4

Relação entre Capital Investido e Previsão de Consumo

O problema de um dimensionamento de estoques reside na relação entre:



Capital Investido



Disponibilidade de estoques



Custos incorridos



Consumo ou demanda



Humberto Arantes 5


Relação entre Capital Investido e Previsão de Consumo

- Analisando o problema de dimensionamento de estoques sob o enfoque financeiro, podemos utilizar um índice de **Retorno de Capital**.

RC =

LUCRO

CAPITAL



- Para aumentar o retorno sobre o capital, é necessário aumentar a relação lucro/vendas e/ou capital de giro (vendas/capital).
- Os estoques fazem parte do ativo circulante, que compõe os ativos da empresa, que representam as aplicações de capital investido.
- Ao reduzir os estoques, reduzem os ativos totais.

Humberto Arantes 6

Relação entre Capital Investido e Previsão de Consumo

$$RC = \frac{\text{LUCRO}}{\text{CAPITAL}}$$

1. Menos capital será investido, aumentando o giro de capital;
2. A redução de capital em estoques pode ser investida na promoção de vendas, aumentando a rentabilidade do negócio.

Humberto Arantes 7

Relação entre Capital Investido e Previsão de Consumo

$$\text{Giro de Capital} = \frac{\text{Vendas}}{\text{Capital}}$$

Humberto Arantes 8

Relação entre Capital Investido e Previsão de Consumo

- Giro de Capital = 1,8
- Vendas = \$ 1.800,00
- Capital = \$ 1.000,00
- Rentabilidade das vendas = 10%

$$\text{Giro de Capital} = \frac{\$ 1.800,00}{\$ 1.000,00} = 1,8$$

RETORNO DO CAPITAL = 10% X 1,8 = 18%

Humberto Arantes 9

Pontos de Atuação da política de estoque no retorno de capital

- Giro de Capital = 2,2
- Vendas = \$ 1.800,00
- Capital = \$ 800,00
- Rentabilidade das vendas = 10%

$$\text{Giro de Capital} = \frac{\$ 1.800,00}{\$ 800,00} = 2,2$$

RETORNO DO CAPITAL = 10% X 2,2 = 22%

Redução de 20% no capital

Humberto Arantes 10

Pontos de Atuação da política de estoque no retorno de capital

- Por Giro de Capital entendemos o quanto de vendas gera cada \$ 1,00 de capital aplicado.
- Aumentando as vendas em \$ 200,00, sendo o giro 1,8 = \$ 360,00.

$$\text{Giro de Capital} = \frac{\$ 2.160,00}{\$ 1.000,00} = 2,16$$

RETORNO DO CAPITAL = 10% X 2,16 = 21,6%

Humberto Arantes 11

Pontos de Atuação da política de estoque no retorno de capital

- A avaliação do Retorno de Capital investido em estoques (RC) é baseada no lucro das vendas anuais sobre o capital investido em estoques.
- Como parâmetro de validade de uma boa administração de estoques, o retorno de capital deve situar-se acima de um coeficiente 1, e quanto maior for o coeficiente melhor será o resultado da gestão de estoques.

Humberto Arantes 12

Pontos de Atuação da política de estoque no retorno de capital

Exemplo 1 – A empresa Tudo Pode Ltda., tem vendas anuais R\$ 1.200.000,00 e seu lucro anual de R\$ 65.000,00, tem em seus estoques (matéria-prima, auxiliar, manutenção e acabados) um investimento de R\$ 240.000,00. Qual é o seu Retorno de Capital em Estoques?

$$RC = \frac{\text{LUCRO}}{\text{CAPITAL}}$$

$$RC = \frac{\$ 65.000,00}{\$ 240.000,00} = 0,27$$

RC = 0,27 - é um péssimo retorno de capital

Humberto Arantes 13

Pontos de Atuação da política de estoque no retorno de capital

Exemplo 2 – Avaliando-se um concorrente da empresa mencionada, que tem os mesmos dados, exceto seu estoque que é de \$ 35.000,00 (matéria-prima, auxiliar, manutenção e acabados) qual será o seu Retorno de Capital em Estoques?

$$RC = \frac{\text{LUCRO}}{\text{CAPITAL}}$$

$$RC = \frac{\$ 65.000,00}{\$ 35.000,00} = 1,86$$

RC = 1,86 - é um bom retorno de capital

Humberto Arantes 14

Giro de Estoques ou Rotatividade

É a avaliação do capital investido em estoques comparado com o custo das vendas anuais (R), ou da quantidade média de materiais em estoque dividido pelo custo anual das vendas.

A **rotatividade**, este é o termo mais utilizado pelas empresas, é expressa por meio da quantidade que o valor de estoque gira ao ano, ou seja, o valor investido em estoque ou sua quantidade de peças que atenderá um determinado período de tempo.

Humberto Arantes 15

Giro de Estoques ou Rotatividade

Para calcular a rotatividade, é necessário possuímos o valor dos estoques e dividirmos pelo custo anual das vendas. O valor de estoque pode ser em quantidade monetárias ou quantidade de peças.

O custo anual das vendas representa o valor anual das vendas menos a mão-de-obra e as despesas gerais, que resumem nos custos dos materiais comprados no ano.

$$R = \frac{CV}{E}$$

R = Custos das Vendas Anuais : Estoque

Humberto Arantes 16

Giro de Estoques ou Rotatividade

Exemplo 3 – Utilizando o exemplo anterior, a empresa tendo vendas anuais de \$ 1.200.000,00, sendo que seu custo anual das vendas foi de \$ 780.000,00 e seu lucro anual, de \$ 65.000,00, e tendo em seus estoques (matéria-prima, auxiliar, manutenção e acabados) um investimento de \$ 240.000,00, qual é a rotatividade de seus estoques?

$$R = \frac{\$ 780.000,00}{\$ 240.000,00}$$

R = 3,25 => estoque gira 3,25 vezes ao ano

Humberto Arantes 17

Giro de Estoques ou Rotatividade

Exemplo 4 – Utilizando-se um segundo exemplo, em que a empresa tem vendas anuais de seu produto "X" em 5.250 unidades e o estoque dessa peça é de 1.250 unidades, qual é a rotatividade de seu estoque?

$$R = \frac{QV}{E}$$

$$R = \frac{5.250}{1.250}$$

R = 4,2 => estoque gira 4,2 vezes ao ano

Humberto Arantes 18

Giro de Estoques ou Rotatividade

Período de tempo que esse estoque suporta, ou seja, o estoque serve para atender a uma demanda de “tantos dias, semanas ou meses”.



Dividimos 12 meses pelo valor da rotatividade encontrada, e teremos tempo (em meses) pelo qual o estoque suporta a atual demanda.

Se dividirmos 52 semanas pelo valor da rotatividade encontrada, teremos o tempo em semanas que o estoque suporta a demanda.

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 3

$R = 3,25 \Rightarrow$ estoque gira 3,25 vezes ao ano.

Tempo em meses $T(m) = 12 / 3,25$

$T(m) = 3,69$ meses, aproximadamente 3 meses e 21 dias

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 3

$R = 3,25 \Rightarrow$ estoque gira 3,25 vezes ao ano.

Tempo em semanas $T(s) = 52 / 3,25$

$T(s) = 16$ semanas

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 3

$R = 3,25 \Rightarrow$ estoque gira 3,25 vezes ao ano.

Tempo em dias $T(d) = 365 / 3,25$

$T(d) = 112,3$ dias = 112 dias

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 3

$R = 3,25 \Rightarrow$ estoque gira 3,25 vezes ao ano.

Tempo em dias úteis $T(d) = 240 / 3,25$

$T(d) = 73,85$ dias = 74 dias

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 4

$R = 4,2 \Rightarrow$ estoque gira 4,2 vezes ao ano.

Tempo em meses $T(m) = 12 / 4,2$

$T(m) = 2,86$ meses, aproximadamente 2 meses e 26 dias

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 4

$R = 4,2 \Rightarrow$ estoque gira 4,2 vezes ao ano.

Tempo em semanas (s) = $52 / 4,2$

$T(s) = 12,38$ semanas, aproximadamente 12 semanas e 2 dias.

Humberto Arantes 25

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 4

$R = 4,2 \Rightarrow$ estoque gira 4,2 vezes ao ano.

Tempo em dias (d) = $365 / 4,2$

$T(d) = 86,9$ dias = 87 dias.

Humberto Arantes 26

Giro de Estoques ou Rotatividade

Utilizando os exemplos anteriores 3 e 4 de cálculo de rotatividade, calcule os seguintes valores de tempo que esses estoques suportariam:

Exemplo 4

$R = 4,2 \Rightarrow$ estoque gira 4,2 vezes ao ano.

Tempo em dias úteis (d) = $240 / 4,2$

$T(d) = 57,14$ dias = 57 dias.

Humberto Arantes 27

Giro de Estoques ou Rotatividade

A avaliação da Gestão de Estoque por meio da ROTATIVIDADE é muito útil e rápida, facilitando a análise da situação operacional da empresa, e é um padrão mundial de análise e comparação.

Quanto maior for o número da rotatividade, melhor será a administração logística da empresa, menores serão seus custos e maior será sua competitividade.

Giro de estoque por ano, médias das empresas			
	BRASIL	MUNDIAL (EUA, Europa e Ásia)	JAPÃO
Rotatividade	14	80	160

Humberto Arantes 28

Giro de Estoques ou Rotatividade

- Exemplo 5 – Custos das vendas = US\$ 50.000.000.
- Rotatividade = 14 no Brasil, 80 nos países médio e 160 no Japão.
- Capital investido (parado) em estoques:

$$E = \frac{CV}{R}$$

Brasil --- R = $\frac{50.000.000}{14}$

$R = US\$ 3.571.428,57$ valor imobilizado em estoques

Humberto Arantes 29

Giro de Estoques ou Rotatividade

- Exemplo 5 – Custos das vendas = US\$ 50.000.000.
- Rotatividade = 14 no Brasil, 80 nos países médio e 160 no Japão.
- Capital investido (parado) em estoques:

$$E = \frac{CV}{R}$$

Mundo --- R = $\frac{50.000.000}{80}$

$R = US\$ 625.000$ valor imobilizado em estoques

Humberto Arantes 30

Giro de Estoques ou Rotatividade

Exemplo 5 – Custos das vendas = US\$ 50.000.000.
 Rotatividade = 14 no Brasil, 80 nos países médio e 160 no Japão.
 Capital investido (parado) em estoques:

E =

CV

R

Japão --- R =

50.000.000

160

R = US\$ 312.500 valor imobilizado em estoques

Humberto Arantes 31

Avaliação dos Níveis de Estoques

● Um problema importante é a determinação do nível de estoque mais econômico possível para a empresa.

Os custos de estoques são influenciados por vários fatores: volume, disponibilidade, movimentação, mão-de-obra e próprio recurso financeiro envolvido.

Uma das técnicas utilizadas é o enfoque da dimensão do lote econômico para manutenção de níveis de estoques satisfatórios e que denominamos de *sistema máximo-mínimo*.

Humberto Arantes 32

Avaliação dos Níveis de Estoques

● A cada produto ou material receberá quatro informes básicos – estoque mínimo que se deseja manter (E_{min}), o momento em que novas quantidades da peça devem ser compradas (PP), tempo necessário para repor a peça (TR), a quantidade de peças que devem ser compradas, ou seja, o lote de compras (LC), e quando este lote comprado chega à fábrica, temos o estoque máximo (E_{max}).

Isto possibilita a manutenção dos níveis de estoques estabelecidos e que configurem um sistema automático de suprimentos da manutenção de estoque.

Assim toda vez que o estoque fique abaixo do nível de ponto de pedido é emitida uma requisição de compras.

Humberto Arantes 33

Características do sistema de controle de estoque máximo-mínimo

TR = Tempo de Reposição da peça
 PP = Ponto de colocação de um Pedido de Compra
 LC = Quantidade a ser comprada – Lote de Compra
 E_{max} = Volume máximo de peças em estoque
 E_{min} = Volume mínimo de peças em estoque

Humberto Arantes 34

Tempo de Reposição (TR)

Quando emitimos um pedido de compra, decorre um espaço de tempo que vai desde o momento de sua solicitação no almoxarifado, colocação do pedido de compra e passando pelo processo de fabricação em nosso fornecedor até o momento em que o recebemos e o lote estiver liberado para produção em nossa fábrica.

TR é composto de três elementos:

1. Tempo para elaborar e confirmar o pedido junto ao fornecedor;
2. Tempo que o fornecedor leva para processar e entregar-nos;
3. Tempo para processar a liberação do pedido em nossa fábrica.

TR = 1 + 2 + 3 As variáveis 1 e 3 são dependentes de ações da nossa empresa

Humberto Arantes 35

Ponto de Pedido (PP)

É a quantidade de peça que temos em estoque e que garante o processo produtivo para que não sofra problemas de continuidade,

Quando um determinado item de estoque atinge seu ponto de pedido deveremos fazer o ressuprimento de seu estoque, colocando o pedido de compra.

$PP = (C \times TR) + ES$

PP = Ponto de Pedido
C = Consumo normal da peça (demanda)
TR = Tempo de Reposição
ES = Estoque de Segurança

Humberto Arantes 36



Ponto de Pedido (PP)

Exemplo 6 – Determinada peça é consumida em 2.500 unidades mensalmente e sabemos que seu tempo de reposição é de 45 dias. Então, qual o seu Ponto de Pedido (PP), uma vez que seu estoque de segurança é de 400 unidades?

$$PP = (C \times TR) + ES$$

PP =

C = 2.500 unidades por mês

TR = 45 dias = 1,5 mês

ES = 400 unidades

- $PP = (2.500 \times 1,5) + 400$

- $PP = 3.750 + 400$

- $PP = 4.150$

I. Bibliografia Básica:

ARNOLD, J.R. Tony. **Administração de Materiais**. uma introdução. São Paulo: Atlas, 1999.
CHING, H.Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 1996.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber F. **Logística empresarial**: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002

GURGEL, Floriano do A. **Administração dos fluxos de materiais e de produtos**. São Paulo: Atlas, 1996.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. Uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2001.



Humberto Arantes



concursos@humbertoarantes.com.br

www.humbertoarantes.com.br

DEUS TRARÁ UMA SOLUÇÃO

A CRISE GERALMENTE É O QUE NOS ESTIMULA A VONTADE DE DESISTIR. EM PERÍODOS DE CRISE, SOMOS TENTADOS A ABANDONAR PLANOS, A DESANIMAR E A ABRIR MÃO DAS COISAS POR ALGO MAIS CÔMODO. DESISTIR E CEDER DURANTE UMA CRISE SÃO DECISÕES MAIS DESMORALIZANTES QUE PODEMOS TOMAR. ENFRENTAR A CRISE E, ENTÃO, SUPERÁ-LA PODE NOS LEVAR AO NOSSO MAIOR

SUCESSO.