

# Modelos de estoque

Prof. Ramon Gomes da Silva





# Modelos de estoque

1. Hipóteses e parâmetros do modelo;
2. Modelo de reposição contínua;
3. Modelo de reposição periódica;
4. Sistemas híbridos de estoque.



### 3. Modelo de reposição periódica

O **modelo de reposição periódica**, também chamado de modelo do intervalo padrão ou modelo do estoque máximo, consiste em emitir os pedidos de compras em lotes em intervalos de tempos fixos.

Os intervalos serão iguais a IP, e os lotes serão iguais à diferença entre o estoque máximo ( $E_{\text{máx}}$ ) e o estoque disponível no dia da emissão do pedido de compras ( $S$ ). O modelo é definido por **dois parâmetros**, a saber: o estoque máximo que é igual ao LEC mais o estoque de segurança; e o intervalo entre períodos (IP).

$$E_{MAX} = ES + Q$$



### 3. Modelo de reposição periódica

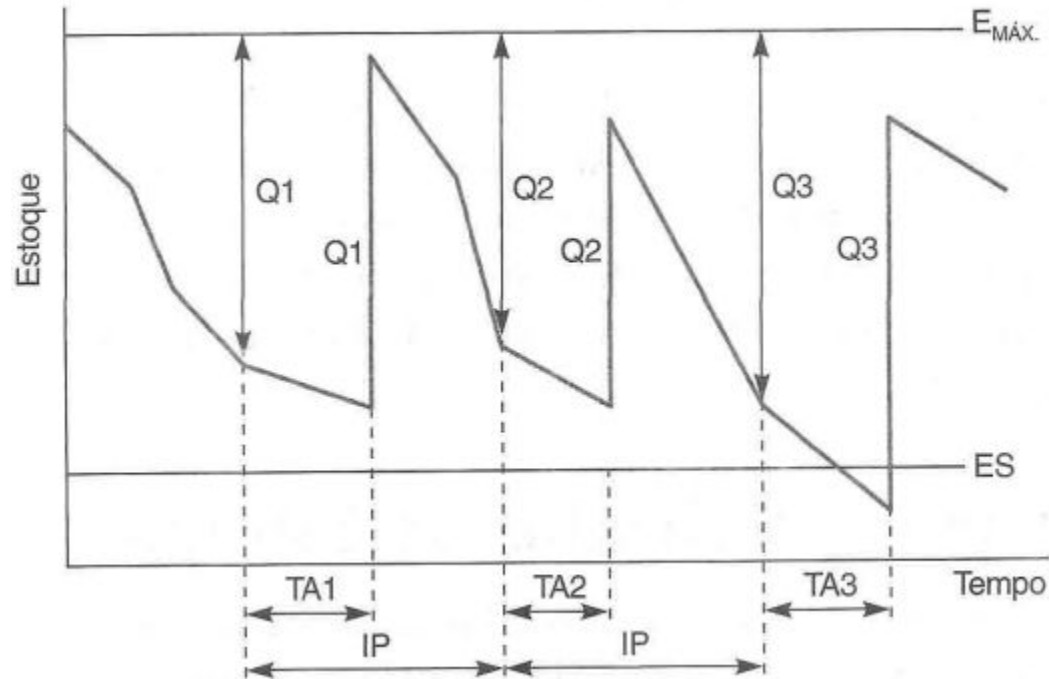
Assim, para a aplicação do modelo, devemos, em primeiro lugar, determinar os parâmetros LEC e o IP, e fixar o estoque de segurança (ES). Lembrando-se de que N, o número de pedidos por intervalo de tempo, é dado por:

$$IP = \frac{1}{N}$$

e já que N é igual a  $\frac{D}{Q}$ , a expressão anterior pode ser reescrita da seguinte forma:

$$IP = \frac{Q}{D}$$

### 3. Modelo de reposição periódica





### 3. Modelo de reposição periódica

Como a demanda geralmente é variável, utiliza-se a demanda média. O mesmo acontece com o tempo de atendimento - como, muitas vezes, ele também é variável, emprega-se o tempo de atendimento médio. No modelo do intervalo padrão, o tempo de atendimento (TA) não é tão importante quanto no modelo do lote padrão.

O estoque de segurança é fixado em função das variações na demanda no tempo de atendimento e no nível de serviço. O risco de ficar sem estoques passa a ocorrer após a emissão do pedido de compras, isto é, como o próximo pedido somente será emitido após o decurso de um prazo predeterminado, caso a demanda seja muito maior que a prevista, corre-se o risco de o estoque se esgotar antes do recebimento do próximo pedido.



### 3. Modelo de reposição periódica

**Exemplo 3.1.:** Um item de demanda independente é consumido a uma razão de 600 unidades/mês. A empresa acha prudente manter um estoque de segurança de 150 unidades. O custo de preparação é de \$ 42,00 por pedido, e os custos de carregamento de estoques são de \$ 0,20 por unidade por mês. Os custos independentes são desprezíveis. Definir os parâmetros do modelo do intervalo padrão.



## 4. Modelo híbrido de estoque

Como vimos, a aplicação dos modelos de estoques exigem uma série de simplificações, muitas decorrentes da própria natureza dos modelos, para torná-los mais práticos. Assim, no modelo do lote padrão é usual arredondar, ou mesmo ajustar, o tamanho do lote em função de necessidades de espaço de armazenagem e melhores condições de transporte, pois lotes muito pequenos têm o custo de transporte acrescido.

No caso do modelo do intervalo padrão, o intervalo entre pedidos (parâmetro básico do sistema) deve ser arredondado para múltiplos inteiros de quinzenas, meses ou trimestres. Assim, não faz sentido fixar o intervalo entre pedidos a cada 23 dias, por exemplo. Nesse caso é mais adequado fixar o intervalo entre pedidos em um mês





## 4. Modelo híbrido de estoque

Outro aspecto importante a ser considerado na escolha do modelo a utilizar é a classificação do material na curva ABC. Os itens da classe A devem receber um tratamento diferenciado, especial, em face de seu alto custo em relação aos demais itens. As compras dos itens da classe A são mais estratégicas, e muitas vezes não é recomendada a aplicação de nenhum dos modelos especificamente.

Para itens da classe B e C, os dois modelos podem ser aplicados. Só que na classe B, a preferência é para o modelo de lote padrão, enquanto na classe C a preferência é para o modelo do intervalo padrão.



# **Espaço para dúvidas**

# Prof. Ramon Gomes da Silva, MSc.

**ramongs1406@gmail.com**  
**<https://ramongss.github.io>**

