

**Procura independente:** a procura de vários artigos, não está relacionada entre eles e por isso, as quantidades necessárias para cada um têm de ser determinadas separadamente.

**Procura dependente:** a necessidade de qualquer artigo, é resultado directo da necessidade de um outro artigo, normalmente um artigo de nível superior, do qual faz parte.

A **função aprovisionamento** compreende o conjunto de operações que permitem pôr à disposição da empresa em tempo oportuno, na quantidade e na qualidade definidas, todos os recursos materiais e serviços necessários ao seu funcionamento, ao menor custo.

A função **gestão de stocks** tem como principais atribuições: • A determinação das quantidades óptimas a encomendar para a constituição ou para a renovação dos stocks; • estabelecimento das datas e da cadência segundo a qual convém efectuar essa determinação; • A organização administrativa e física dos stocks.

Um maior volume de stocks representa, na perspectiva financeira, as **desvantagens** seguintes: Maior custo de posse; Maior necessidade de fundo de manuseio; Maior risco de perda por obsolescência (monos);

Mas, representa as **vantagens** seguintes: Melhores condições de compra (descontos de quantidade); Menor risco de ruptura (stocks de segurança); Maior flexibilidade produtiva (possibilidade de reprogramação de fabrico e resolução de imprevistos, tais como, avarias do equipamento); Menores prazos de entrega de produtos acabados (não há esperas de materiais).

**Funções principais dos stocks:** 1.Função de regulação (funcionamento regular das diferentes etapas da produção ou cadeias de abastecimento e da actividade sazonal); 2.Função económica (compra superior às necessidades no sentido de diminuir o custo inerente à gestão dos stocks); 3.Função de antecipação (criação de stocks de matérias-primas, mercadorias e produtos por antecipação às vendas); 4.Função de segurança (criação de um nível de existências de reserva face a contingências – stock de segurança); 5.Armazenamento de bens, por forma a satisfazer uma previsão de procura; 6.Poder beneficiar de descontos de quantidade; 7.Protecção contra inflação.

O objectivo da gestão de stocks é racionalizar as decisões tomadas adoptando soluções de equilíbrio entre: Alternativas que **levam à acumulação de grandes stocks**, com os consequentes custos de posse elevados; Alternativas que **conduzem sistematicamente a roturas de stock** com as consequências negativas de prestação de um mau serviço ao cliente.

**Inventários periódicos** – obrigam a contagens periódicas de existências, de modo a poder tomar uma decisão sobre as quantidades a encomendar de cada artigo

**Inventário perpétuo ou contínuo** – há uma actualização imediata e permanente das entradas e saídas de stock. Há várias ferramentas informáticas que podem ser utilizadas para este fim, inclusivamente o chamado “código de barras” ou UPC ( Universal Product Code)



#### **Indicadores instrumentais para controle de stocks**

- Análise ABC ( Pareto)
- Rotação de Stocks
- Índice de Ruptura de Stocks
- Taxa de Cobertura

**Análise ABC ( Pareto)** - classificação dos artigos em stock segundo valor de uso dividindo os produtos em três classes A , B , e C

**Taxa de Rotação** - nº de vezes que os stocks foram renovados ao longo do ano

$$\text{Taxa de Rotação} = \frac{\text{Quant. Consumida longo do ano}}{\text{Quant. em stock}}$$

$$\text{Índice de ruptura de stocks} = \frac{\text{Procura anual não satisfeita}}{\text{Procura anual}}$$

$$\text{Nível de serviço} = 1 - \frac{\text{Procura anual não satisfeita}}{\text{Procura anual}}$$

**Taxa de Cobertura** - *tempo médio que o stock poderá abastecer a procura sem recurso a novas encomendas*

$$\text{Taxa de Cobertura} = \frac{\text{Quant. em stock}}{\text{Quant. Consumida longo do ano}}$$

**Política do Nível de Encomenda:** uma encomenda (de dimensão fixa pré-determinada) é colocada sempre que o stock desce até um nível pré fixado: ponto de encomenda .

**Política da Revisão Cíclica:** as encomendas são colocadas a intervalos fixos de tempo sendo variável a quantidade a encomendar

#### Nível de encomenda

- **Vantagens:** encomendas de dimensão fixa
- **Desvantagens:** conhecimento contínuo do sistema

#### Revisão cíclica

- **Vantagens:** encomendas colocadas a intervalos fixos de tempo; agregação de encomendas
- **Desvantagens:** risco de ruptura de stocks entre pontos de revisão

**Política mista:** Inspeção a intervalos fixos de tempo; Se stock < s , colocar encomenda; Se stock > s, não colocar encomenda

**Custos de Rotura** - Custos associados à falta de um determinado produto.

Para além disso, em consequência da rotura podem ser activados ***mecanismos de reposição que tem custos muito elevados:***

- encomendas de emergência,
- utilização de fornecedores alternativos,
- transporte de mercadorias por meios expresso ou por avião
- armazenamento de produtos parcialmente acabados.

#### **Custo de Aquisição**

- ❖ É a componente que deve ser paga ao fornecedor do material e representa simplesmente o custo das unidades compradas.
- ❖ O custo anual de aquisição é igual ao nº de unidades compradas por ano vezes o seu preço médio c

Para minimizar este custo, o gestor de stocks deve tentar reduzir o valor de p

- ❖ Reduzindo tanto quanto possível as compras de urgência. Normalmente nestas compras dá-se mais atenção à rapidez da entrega de que ao preço a pagar
- ❖ Tentar evitar prazos de pagamento muito longos, por que conduzem a preços mais elevados, principalmente em períodos de taxa de inflação elevada.
- ❖ Organizar as compras de modo a centralizá-las, nomeadamente quando as unidades da empresa têm diferentes localizações geográficas. Comprando em maiores quantidades há mais poder negocial.

**Custos de realização de encomenda** - O custo anual de realização de encomendas é igual ao custo anual de realização de uma encomenda (**S**) vezes o nº de encomendas efectuadas por ano

**O custo anual de posse de uma unidade (*H*) é constituído por:**

- despesas relativas aos armazéns (custos de pessoal, amortizações, obsolescência, seguros, deterioração, transportes e movimentação, iluminação, comunicações, informática, etc.
- juros do capital imobilizado (custo de oportunidade)
- desvalorização do stock (normalmente 2 a 10% do capital imobilizado)

**Tipologia da Gestão de stocks:** fornecimento e procura determinísticos, com valores constantes; fornecimento constante e procura determinística mas variável; fornecimento constante, procura aleatória; fornecimento aleatório, procura constante; fornecimento e procura aleatórios

**Modelo determinístico** - procura e prazos de entrega de encomendas com variabilidade desprezável ou nula

- Quantidade Económica de Encomenda (QEE) com entrega total imediata
- Quantidade Económica de Encomenda (QEE) com entrega gradual
- Quantidade Económica de Encomenda (QEE) vs descontos de quantidade

**Modelo estocástico** - procura e/ou prazos de entrega de encomendas com variabilidade significativa

- Sistema de quantidade fixa;
- Sistema de período fixo .

**Ponto de Encomenda = Taxa de consumo x Prazo de entrega**

$$\text{Custo Total} = \text{Custo de compra} + \text{Custo de encomenda} + \text{Custo de posse}$$

O sistema de gestão de stocks deve adaptar-se automaticamente às flutuações da procura variando o tempo entre encomendas ou variando a quantidade a encomendar:

- ❖ Política do “**nível de encomenda**”, onde a **quantidade a encomendar é fixa**, sendo o instante em que a encomenda é colocada determinado pelas flutuações da procura
- ❖ Política da “**revisão cíclica**”, pelo contrário, o **intervalo de tempo entre encomendas é fixo** e a quantidade a encomendar varia com as flutuações da procura

Métodos limites	Quanto encomendar	Quando encomendar
Ponto de encomenda	Constante = Quantidade económica	Variável
Periodicidade fixa	Variável	Constante = Período económico

**modelos determinísticos** assumem como pressuposto o conhecimento da procura e do tempo de entrega (lead time) tratando-os como constantes. Adequa-se fundamentalmente a situações de procura independente.

**modelos probabilísticos** incluem a incerteza e risco quer na previsão da procura quer no tempo de entrega, tratando estas variáveis como aleatórias.

**modelos de quantidade fixa**, existe uma revisão sistemática dos níveis de stock – inventário permanente -, sendo colocada sempre a mesma quantidade de encomenda quando se atinge um determinado nível de stock;

**modelos de intervalo fixo**, também chamados de sistemas de inventário periódico, são determinados os pontos no tempo em que se deverá realizar a encomenda, sendo a quantidade função do consumo entretanto verificado.