



Controle de estoques

Capítulo 6

Sumário

- ✦ **Conceito de estoque**
- ✦ **Tipos**
- ✦ **Sistemas de controle de estoques**
- ✦ **Fichas de estoque**
- ✦ **Classificação de estoque**
- ✦ **Dimensionamento de estoque**
- ✦ **Logística e Cadeia de suprimentos**

Conceito

- ✦ **Saiba:**
 - ✦ **Estocar = guardar algo para uso futuro;**
 - ✦ **Ter estoque é ter despesas de estocagem;**
 - ✦ **Item de estoque é qualquer matéria-prima, material, componente, ferramenta ou produto acabado;**
- ✦ **Mas qual a finalidade do estoque?**

Conceito

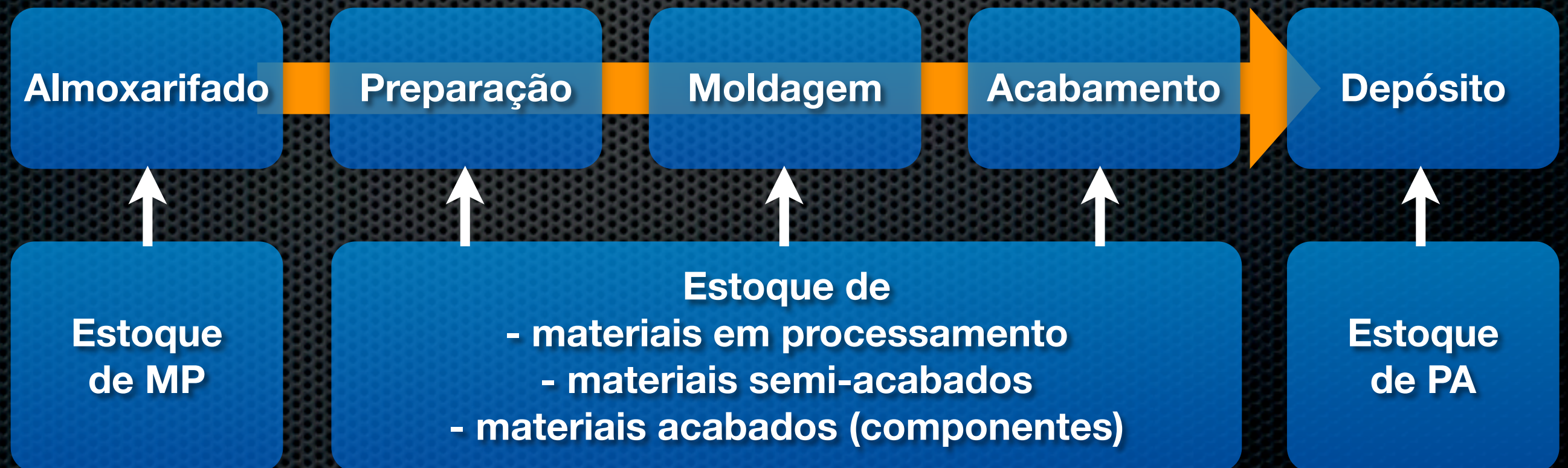
- ✦ **Mas qual a finalidade do estoque?**
 - ✦ **Garantir o funcionamento da empresa (neutralizando os efeitos de demora ou atraso no fornecimento, sazonalidade no suprimento e riscos ou dificuldades no fornecimento;**
 - ✦ **Proporcionar economias de escala (por meio da compra ou produção de lotes econômicos e pela flexibilidade nos processos produtivos).**

Tipos de estoque

- ✦ Há 5 tipos de estoque:
 - ✦ de matérias-primas;
 - ✦ de materiais em processamento ou trânsito;
 - ✦ de materiais semi-acabados;
 - ✦ de materiais acabados;
 - ✦ de produtos acabados.

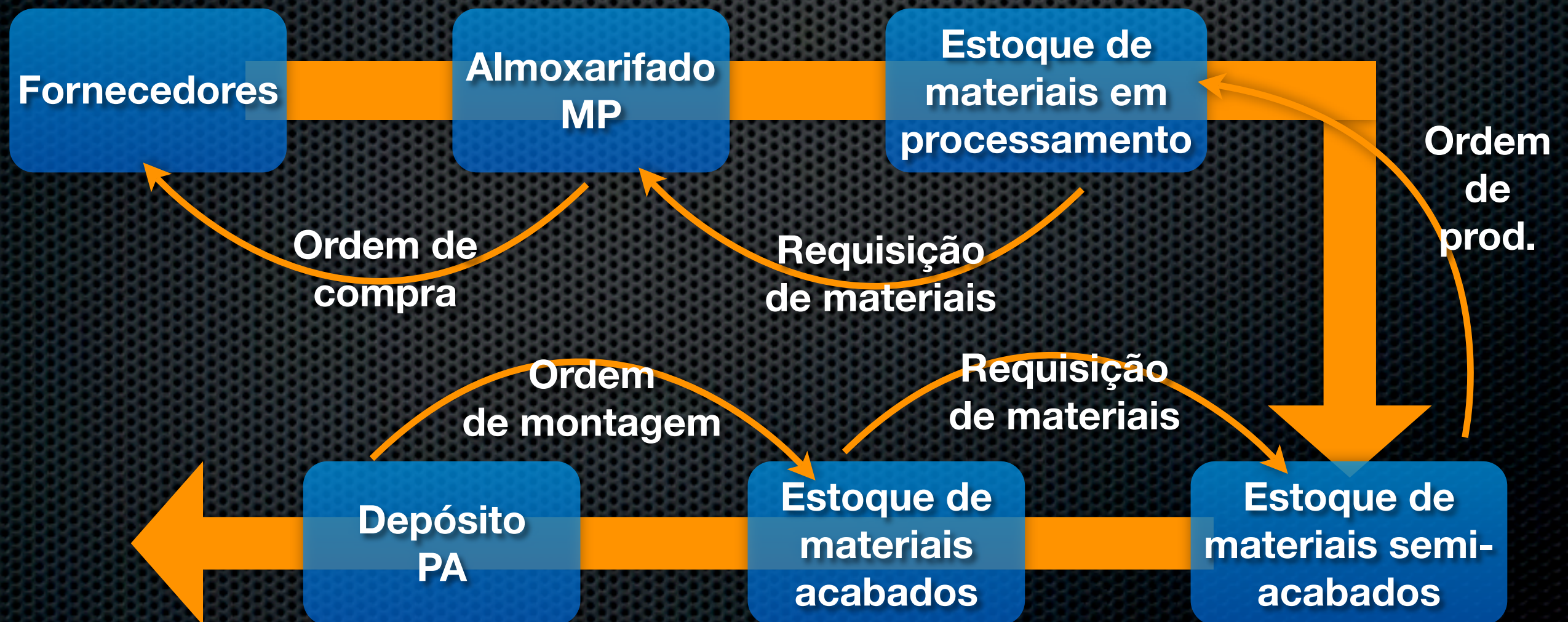
Tipos de estoque

- Os estoques não ficam apenas no almoxarifado (de matérias-primas) ou no depósito (de PA), eles estão distribuídos pelas diversas unidades produtivas.



Aprofundando o olhar

- ✦ A movimentação dentro da empresa é feita por meio de ordens.



Sistemas de controle de estoques

- ✦ Existem vários modelos, mas aqui serão vistos apenas 3:
 - ✦ Duas gavetas (ou estoque mínimo);
 - ✦ Renovação periódica;
 - ✦ Para fim específico.

Sistemas de controle de estoques

- ✦ **Duas gavetas (ou estoque mínimo):**
 - ✦ **usa-se o material da primeira gaveta, quando acabar usa-se o material da segunda gaveta gerando pedido de renovação de estoque.**



Sistemas de controle de estoques

- ✦ Duas gavetas (ou estoque mínimo):
 - ✦ O estoque mínimo é a segunda gaveta.



Sistemas de controle de estoques

- ✦ **Renovação periódica**
 - ✦ A renovação acontece em tempo pré-determinado;
 - ✦ A quantidade a ser comprada deve ser suficiente para até o próximo pedido.



Sistemas de controle de estoques

- ✦ **Estoque para fim específico (ou controle de materiais)**
- ✦ **Visa atender ao plano de produção ou a uma OP ou RM.**



Fichas de estoque

- ✦ **Trata-se de um documento para controlar e analisar o estoque de cada item.**

Fichas de estoque

- ✦ Ficha de estoque nível 1 de informação (entradas, saídas e saldo)

Ficha de estoque

Nome do item: _____

Unidade: _____

Cód. do item: _____

Obs: _____

Data	Documento	Entradas	Saídas	Saldo em estoque

Fichas de estoque

- Ficha de estoque nível 2 de informação (inclui a quantidade de material encomendado, recebido, entregue e o saldo em estoque)

Ficha de estoque

Nome do item: _____

Unidade: _____

Cód. do item: _____

Obs: _____

Data	Documento	Encomenda do	Entradas	Saídas	Saldo

Fichas de estoque

- ✦ Ficha de estoque nível 3 (saldo a receber reservado para operações específicas) e 4 de informação (saldo disponível)

Ficha de estoque

Nome do item: _____

Unidade: _____

Cód. do item: _____

Obs: _____

Data	Encomendado	Recebido	Reservado	Disponível	Saídas	Saldo

Classificação de estoque

- ✦ Os estoques são classificados segundo o volume ou o valor monetário;
- ✦ Em geral, trabalha-se com a classificação ABC.

Classificação de estoque

- ✦ **Classe A**

- ✦ Pequeno número de itens que representa grande porcentagem do valor total. São os itens mais caros e importantes.

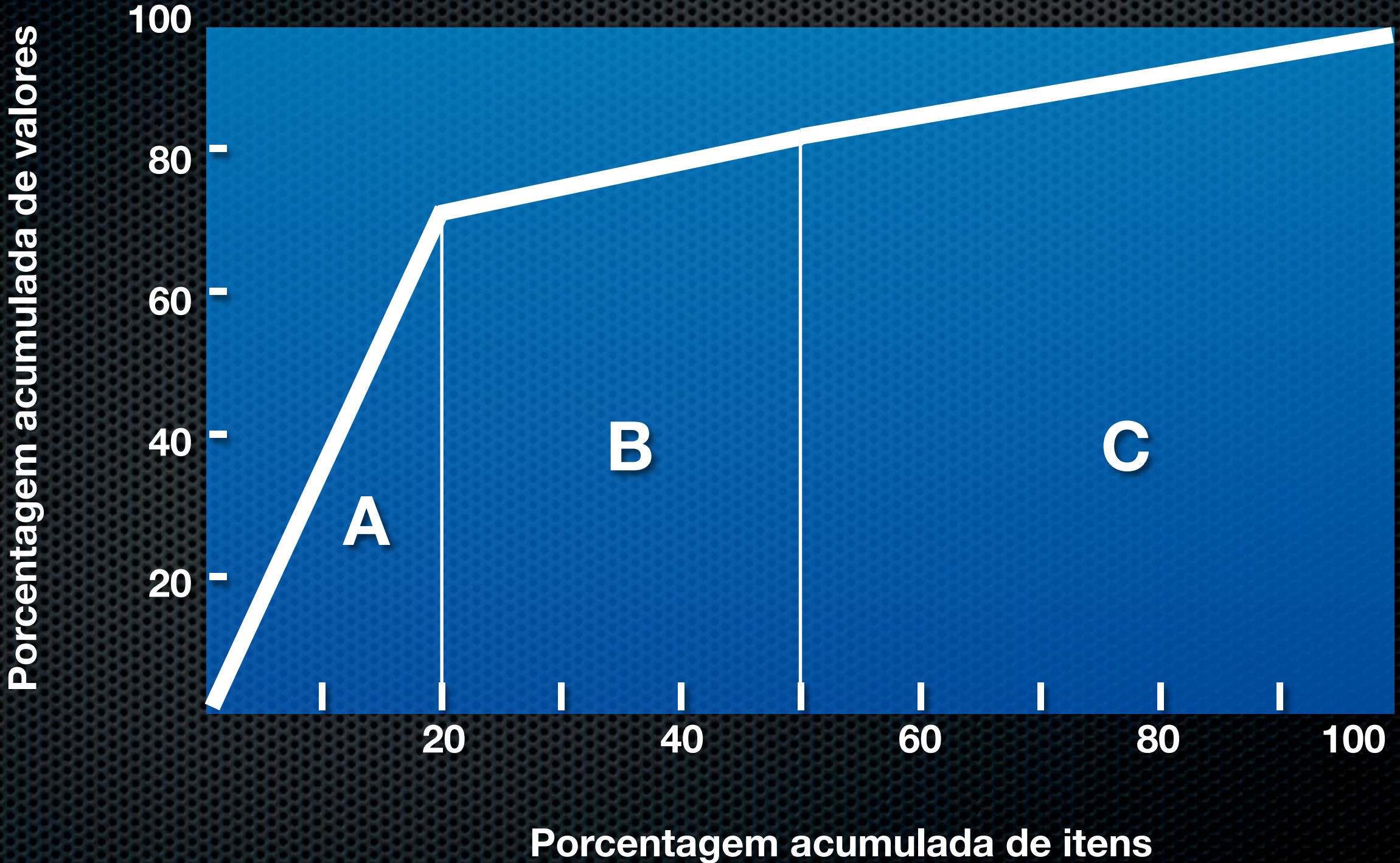
- ✦ **Classe B**

- ✦ São os itens intermediários.

- ✦ **Classe C**

- ✦ Grande quantidade de itens baratos. Numerosos, mas menos importantes.

Curva ABC



Dimensionamento de estoque

- ✦ Dimensionar o estoque significa estabelecer o nível adequado que cada item deve ter em estoque.
- ✦ Há basicamente duas técnicas para dimensionamento:
 - ✦ pela prática;
 - ✦ pela matemática.

Dimensionamento de estoque pela prática

- ✦ Sistema de duas gavetas ou estoque mínimo:
- ✦ a quantidade de reposição (Q) é constante, enquanto o tempo (t) varia, pois é o estoque mínimo (E_m) que determina a emissão de novo pedido de Q unidades.



Dimensionamento de estoque pela prática

$$E_m = E_r + dt$$

E_m = estoque mínimo
 E_r = estoque de reserva
 d = consumo médio
 t = tempo médio de espera em dias entre pedido e recebimento

$$E_m = E_r + Q/2$$

E_m = estoque médio
 Q = quantidade do pedido de reposição

Dimensionamento de estoque pela prática

- ✦ Sistema de renovação periódica:
- ✦ período de tempo constante, enquanto a variável é a quantidade (Q).



Dimensionamento de estoque pela prática

$$Q = d + E_r - E_e$$

Q = quant. de estoque

E_r = estoque de reserva

E_e = estoque disponível existente no dia do pedido

Dimensionamento de estoque pela prática

- ✦ Sistema de estoque para fim específico:
- ✦ neste sistema, a época da aquisição e da quantidade do pedido depende do conhecimento da demanda.



Dimensionamento de estoque pela matemática

- ✦ Veremos o cálculo do lote econômico;
- ✦ O cálculo do lote econômico visa reduzir o CP (custo de preparação) e o CA (custo de armazenagem).

Dimensionamento de estoque pela matemática

- ✦ Veremos o cálculo do lote econômico;
- ✦ O cálculo do lote econômico visa reduzir o CP (custo de preparação) e o CA (custo de armazenagem);
 - ✦ O que é CP?
 - ✦ O que é CA?

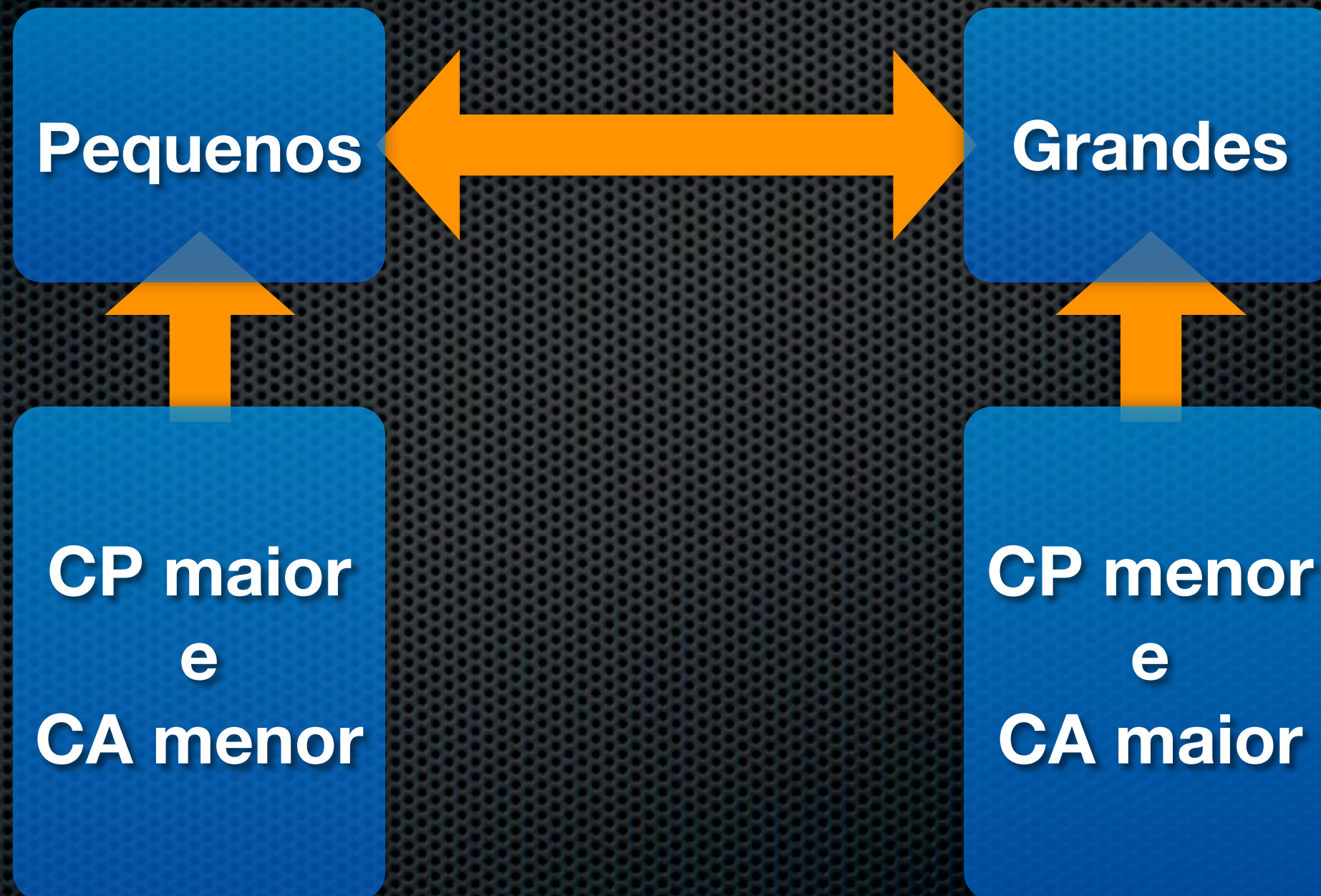
Dimensionamento de estoque pela matemática

- ✦ **Custo de obtenção (CO) ou custo de preparação (CP)**
 - ✦ **é o custo ligado ao número de pedidos de reposição de estoque;**
 - ✦ **quanto maior o número de pedidos, maior o trabalho para a unidade de compras, transporte, recebimento e inspeção, lançamentos contábeis etc;**
 - ✦ **Se os lotes de compra forem maiores, menor será o custo de preparação.**

Dimensionamento de estoque pela matemática

- ✦ **Custo de armazenagem (CA)**
 - ✦ é o custo ligado diretamente à quantidade estocada;
 - ✦ quanto maiores os lotes de compra, maior o estoque médio, maiores os juros sobre o capital investido em estoque, maior o aluguel do espaço do almoxarifado, maior o trabalho de mdo, o custo de seguro contra incêncio etc.

A influência dos lotes de compra



Dimensionamento de estoque pela matemática

- O Lote Econômico poderá ser calculado por meio da seguinte equação:

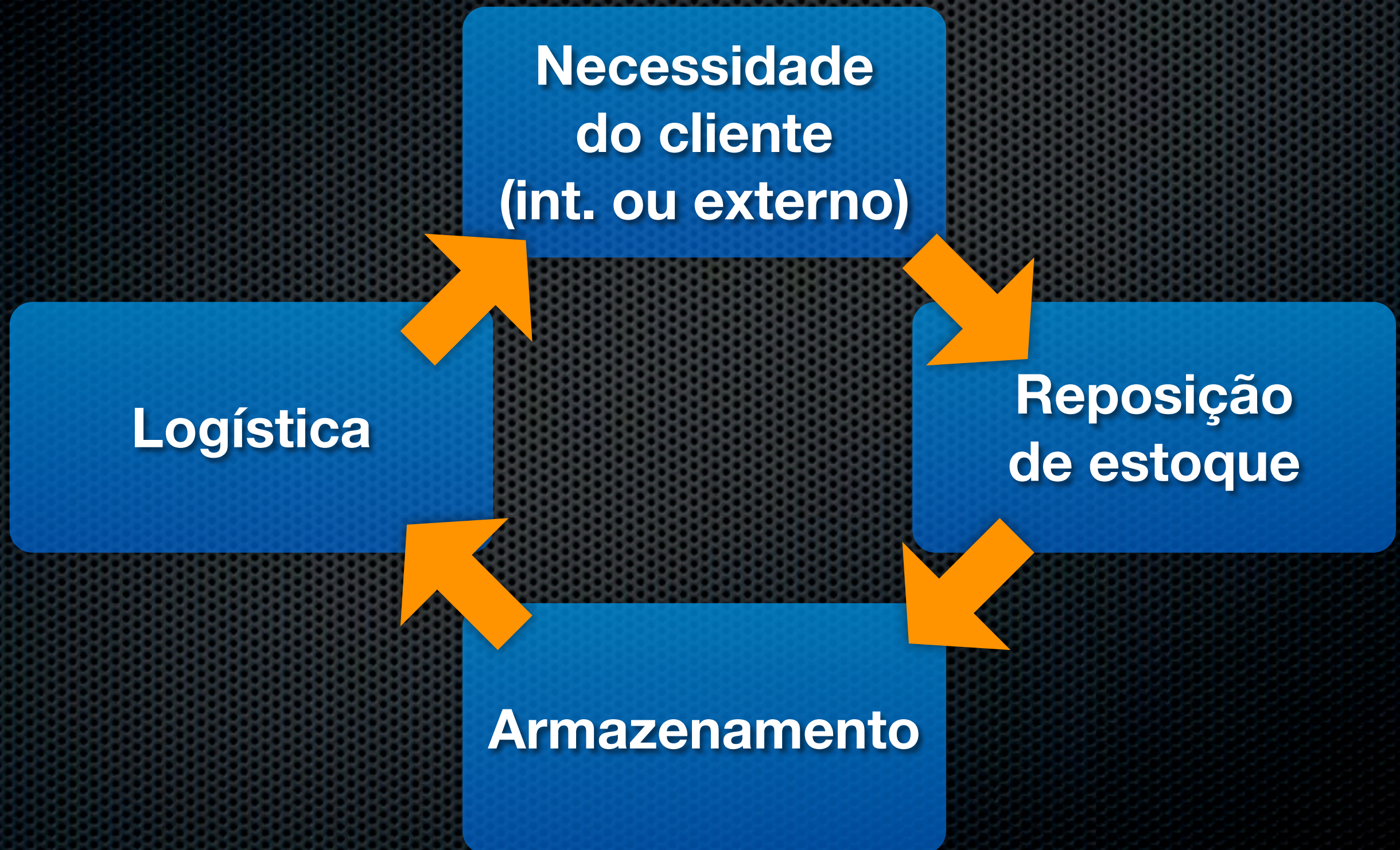
$$LE = \sqrt{\frac{2 \cdot CP \cdot D}{CA}}$$

CP = custo de preparação
CA = custo de armazenagem
D = demanda

Logística

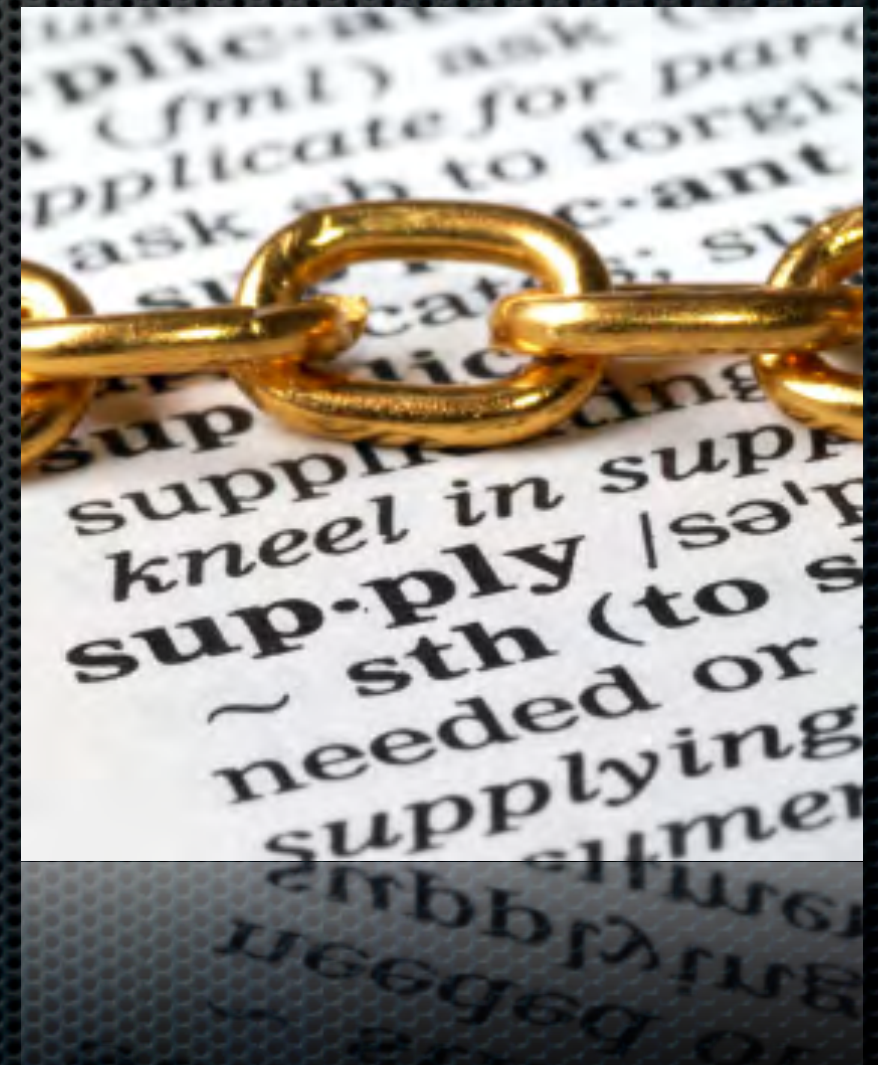
- ✦ **A Logística envolve o conjunto de todas as atividades relacionadas com movimentação e armazenagem para facilitar o fluxo de materiais, desde o ponto de aquisição dos materiais até o de consumo final, bem como todo o fluxo de informações necessário para colocar os materiais em movimento em rapidez e custo razoáveis;**
- ✦ **Ela está focada na entrega dos materiais no ponto certo, ao menor custo e no menor prazo, sem prejuízo das condições de qualidade.**

Ciclo da gestão de materiais



Cadeia de suprimentos

- **Supply Chain Management é uma ferramenta que, pela TI, permite que a empresa gerencie sua cadeia de suprimentos com eficiência e eficácia e alcance padrões de competitividade;**



Cadeia de suprimentos

- ✦ **Com a computação, o SCM integra e relaciona**
 - ✦ **fluxos de informações, documentos, insumos, matérias-primas, informações, meios de transporte, tempo etc**
 - ✦ **além de proporcionar indicadores de desempenho que permitem o controle de resultados**
 - ✦ **como velocidade na execução dos processos, tempo de chegada ao sistema produtivo (quando se tratar de insumos) ou tempo de chegada ao mercado (quando se tratar de PA), nível de serviço e custos compatíveis.**

“Nada lhe posso dar que já não exista em você mesmo.

Não posso abrir-lhe outro mundo de imagens, além daquele que há em sua própria alma.

Nada lhe posso dar a não ser a oportunidade, o impulso, a chave. Eu o ajudarei a tornar visível o seu próprio mundo, e isso é tudo.” (Herman Hesse)

Semana	Data	Assunto
1	6/2	Apresentação
2	13/2	Sistemas de produção
3	27/2	Sistemas de produção + Apresentação
4	5/3	Planej. e Contr. de prod. + ATPS1
5	12/3	Planej. e Contr. de prod. + Apresentação
6	19/3	Planej. da Prod. + Apresentação
7	26/3	Planej. da Prod.
8	2/4	Revisão
9	9/4	Prova + ATPS 2
10	16/4	Entrega de notas
11	23/4	Progr. da Prod.
12	30/4	Controle da Prod.
13	7/5	Controle da Prod.
14	14/5	Controle da Prod.
15	21/5	Controle de Estoques
16	28/5	Apresentação ATPS 4 + Pré-entrega
17	4/6	Entrega da ATPS finalizada e Revisão
18	11/6	Prova oficial
19	18/6	Revisão
20	25/6	Prova substitutiva