

GESTÃO DE ESTOQUES

2017

AGENDA

1. Fechamento de teoria de estoques
2. Outros materiais
 - - abradif_estoque_kg
3. Exercício LEC

CAPITAL DE GIRO

- **DECISÕES DE FINANÇAS DE CURTO PRAZO**
 - - MAGNITUDE DO INVESTIMENTO EM AC (AC / vendas)
 - - FINANCIAMENTO DO AC (PC/pelp)

- **POLÍTICA FINANCEIRAS RESTRITIVAS OU FLEXÍVEIS**
 - **excesso (flexível): custos que crescem com nível de investimento – custos de carregamento**
 - ✦ Custos de oportunidade (taxa de retorno de ac é baixa)
 - ✦ Custo de manutenção (armazenamento, obsolescência, transporte, seguro, custo do departamento, imposto predial...)
 - **falta (restritiva): custos de falta, ficar sem dinheiro, custo de desconto de títulos**
 - ✦ Custos de pedido (custos de transação)
 - ✦ Custos de reserva de segurança (venda perdida, interrupção produção, falta de caixa)

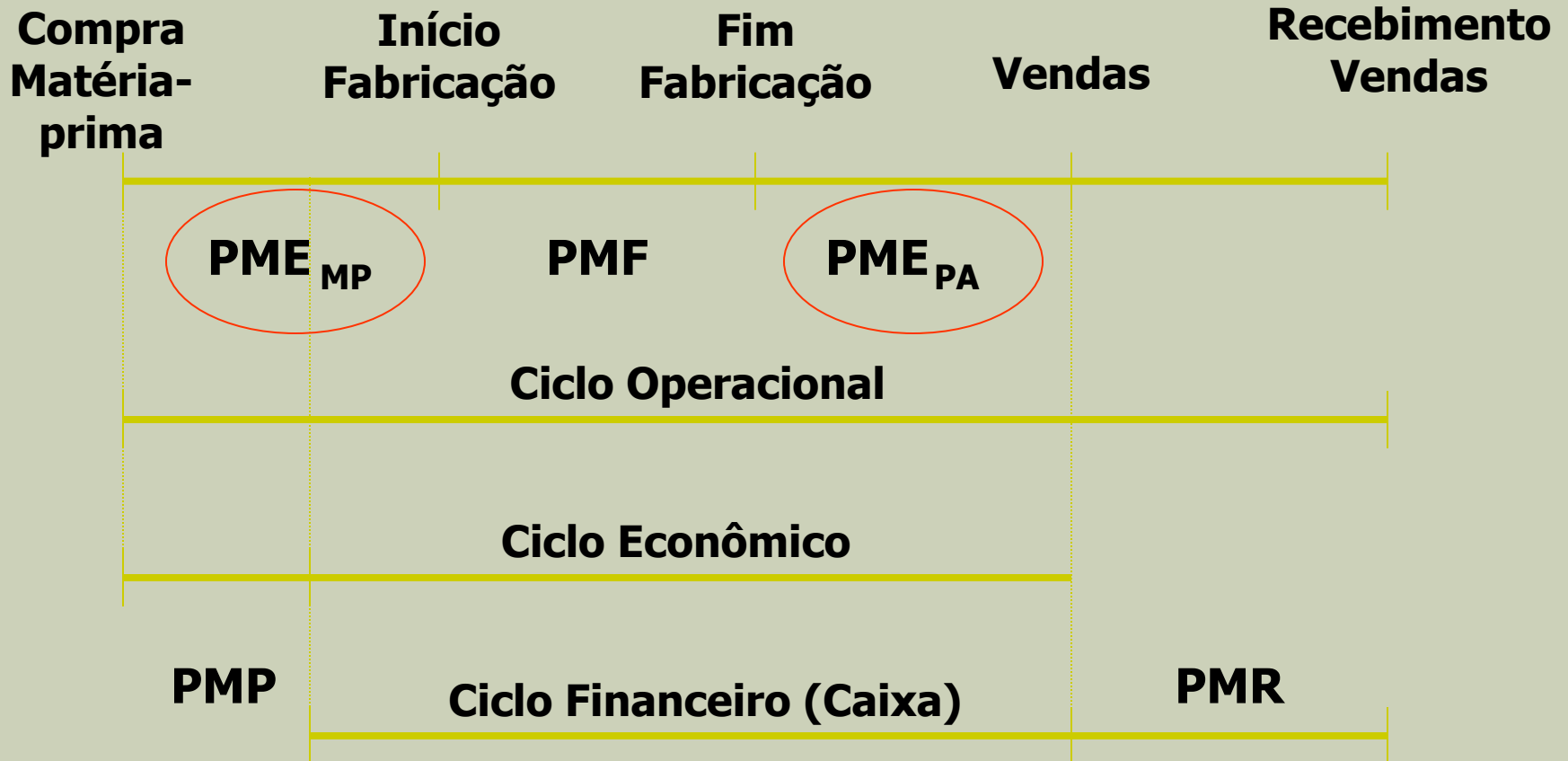
CAPITAL DE GIRO

EVENTOS	DECISÕES
Compra de MP	Quanto encomendar?
Pagamento de compras	Tomar emprestado ou reduzir saldo de caixa?
Fabricação do produto	Que tecnologia deve ser usada?
Venda do produto	Vender a vista ou a prazo?
Receber o pagamento	Como cobrar dos clientes?

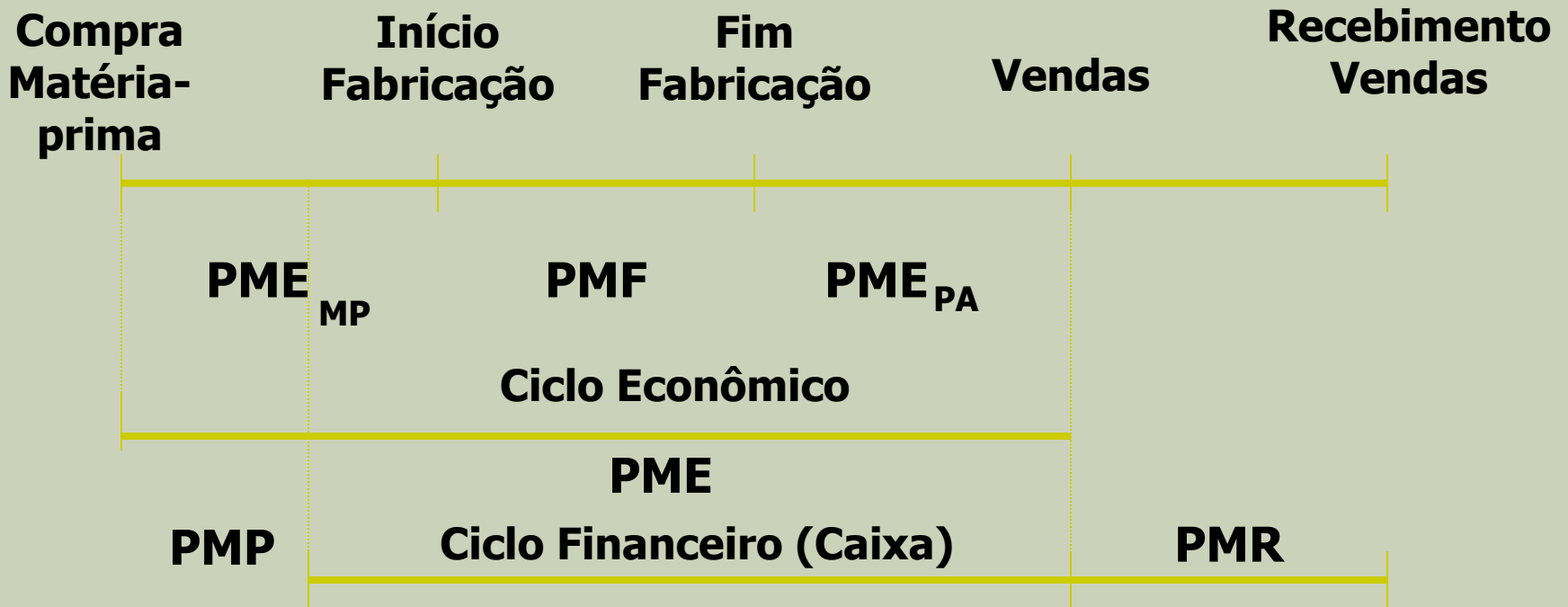
ESTOQUE

- **ESTOQUE:** é o item menos líquido do AC, teor físico
 - - % da participação de estoques / ativo total
 - - gerir o ciclo operacional
- Classicamente as estratégias de gestão financeira de estoques estão concentradas em quanto e quando adquirir estoques.
 - ASSAF NETO, 2003;
 - BRAGA, 1995;
 - GITMAN, 2002;
 - HANSEN & MOWEN, 2001;
 - GARRISON & NORREN, 2001;
 - SANVICENTE, 1997;
 - WESTON & BRIGHAM, 2000.
 - ✦ Não consideram o risco

CICLO OPERACIONAL, FINANCEIRO E ECONÔMICO



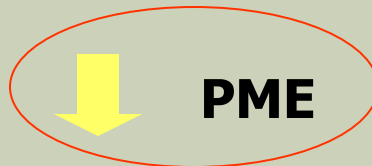
CICLO OPERACIONAL, FINANCEIRO E ECONÔMICO



Diminuir o Ciclo de Caixa:



PMP



PME



PMR

ESTOQUE



TIPOS DE ESTOQUES

- **MATÉRIA-PRIMA**
- **PRODUTOS EM ELABORAÇÃO**
- **EMBALAGENS**
- **PRODUTOS ACABADOS**

**FATORES QUE INFLUENCIAM MAIS DIRETAMENTE OS
INVESTIMENTOS EM ESTOQUES DE:**

**MERCADORIAS
DE PRODUTOS
ACABADOS**

**PRODUTOS EM
ELABORAÇÃO**

**MATÉRIAS-PRIMAS
E EMBALAGENS**

**MATERIAIS DE
CONSUMO E
ALMOXARIFADOS**

- Demanda
- Natureza
- Economia de
 - escala
- Investimento necessário

- Extensão do
 - ciclo de produção
- Nível de desenvolvimento tecnológico da produção

- Prazo de entrega
- Nível de requisição
- Natureza física
- Problemas com importação

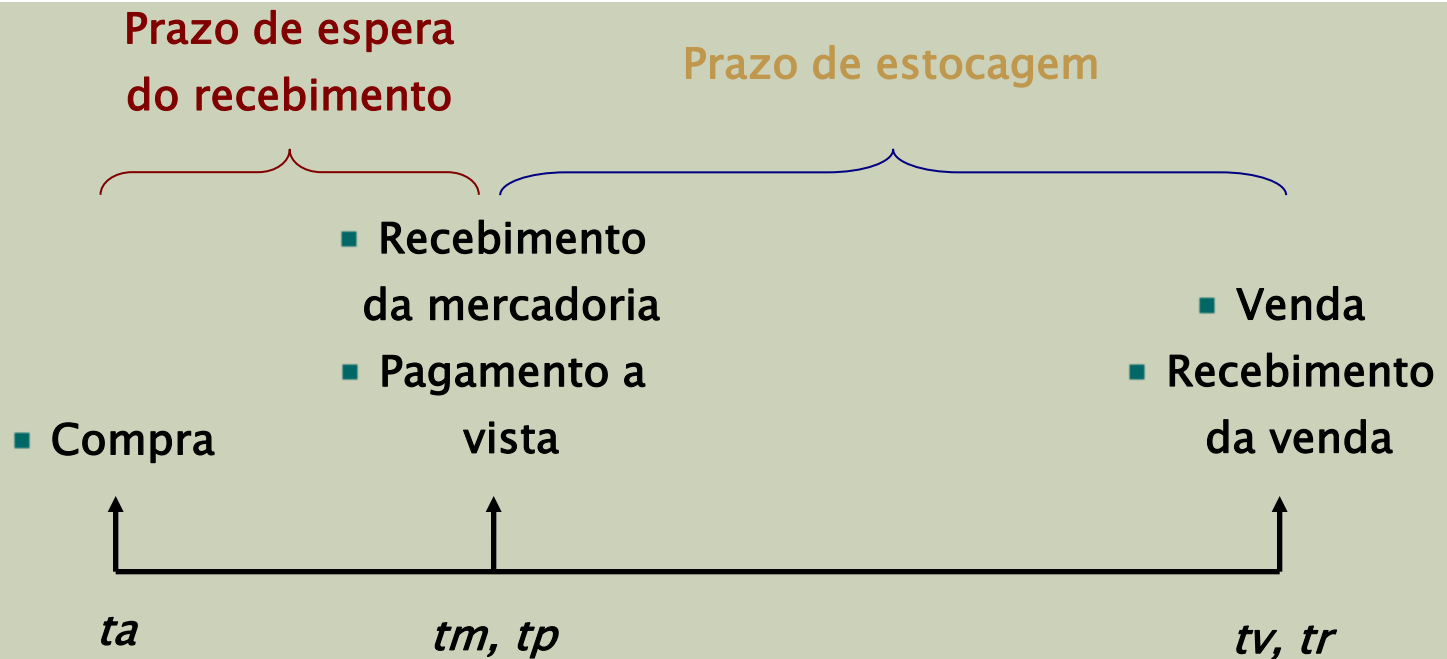
- Peculiaridades operacionais e administrativas

25.3 Decisões de Antecipação de Compras

A decisão de antecipar as compras deve:

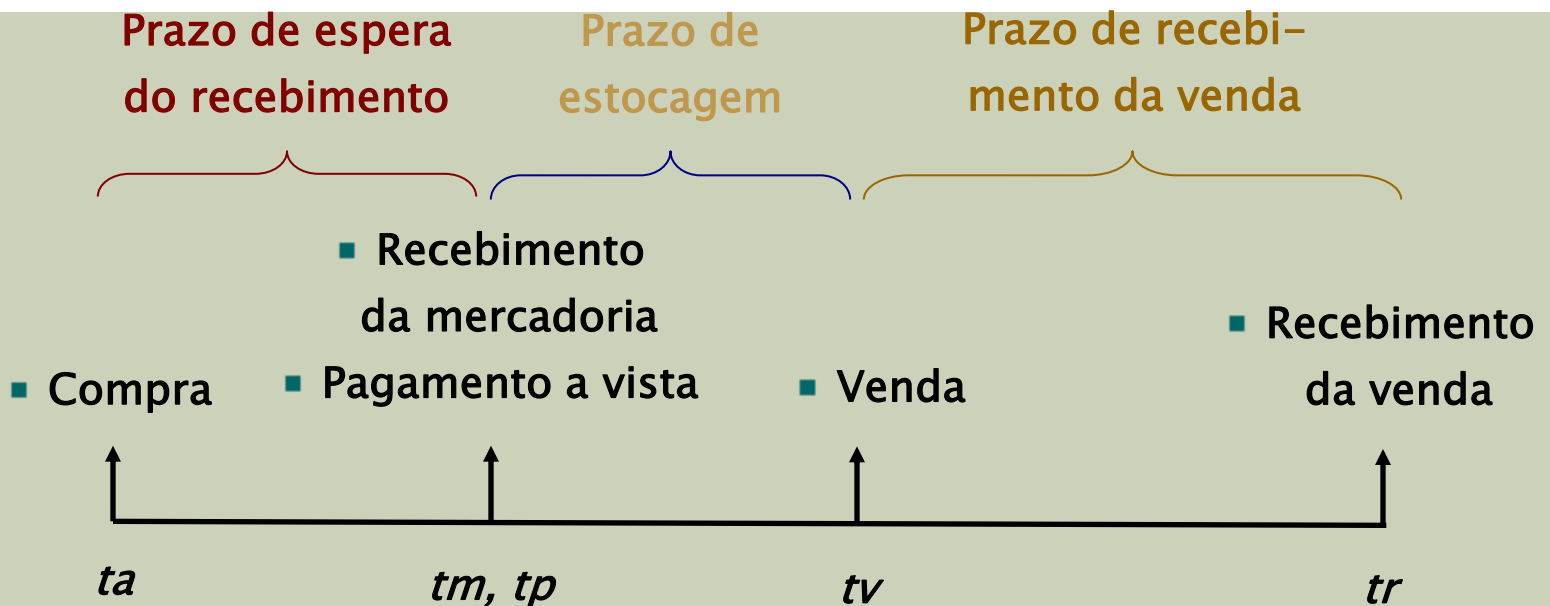
- Verificar se o benefício da antecipação será maior que o custo do dinheiro (juros) aplicado
 - Prever os prazos de estocagem da mercadoria, do recebimento das vendas e do pagamento a fornecedores
- Incluir o cálculo do custo de captação de recursos para financiar clientes se a venda for feita a prazo

25.3.1 Compra a vista e venda a vista



- Se o **prazo de estocagem** for positivo, a empresa arca com o **custo de financiar seus estoques** até a data de sua realização

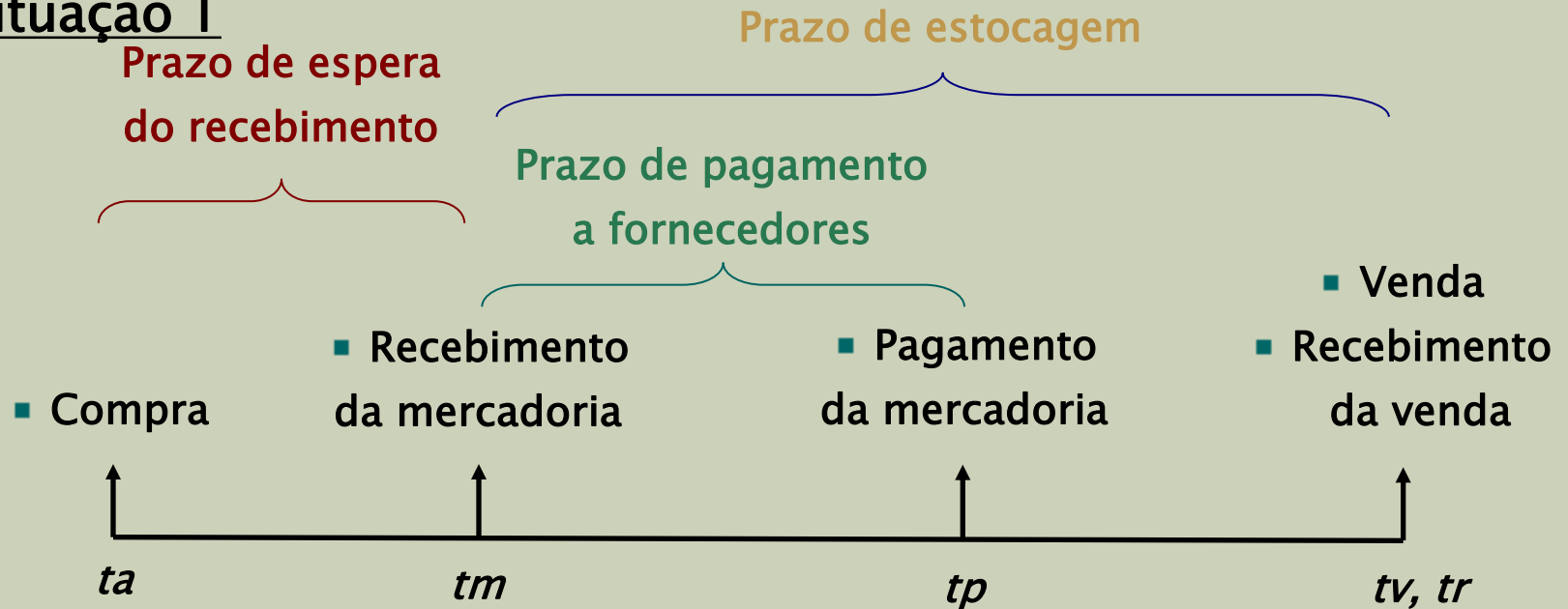
25.3.2 Compra a vista e venda a prazo



- Além dos encargos financeiros assumidos na existência de um **período de estocagem**, a empresa deve arcar ainda com os encargos de **financiar o crédito** a seus clientes

25.3.3 Compra a prazo e venda a vista

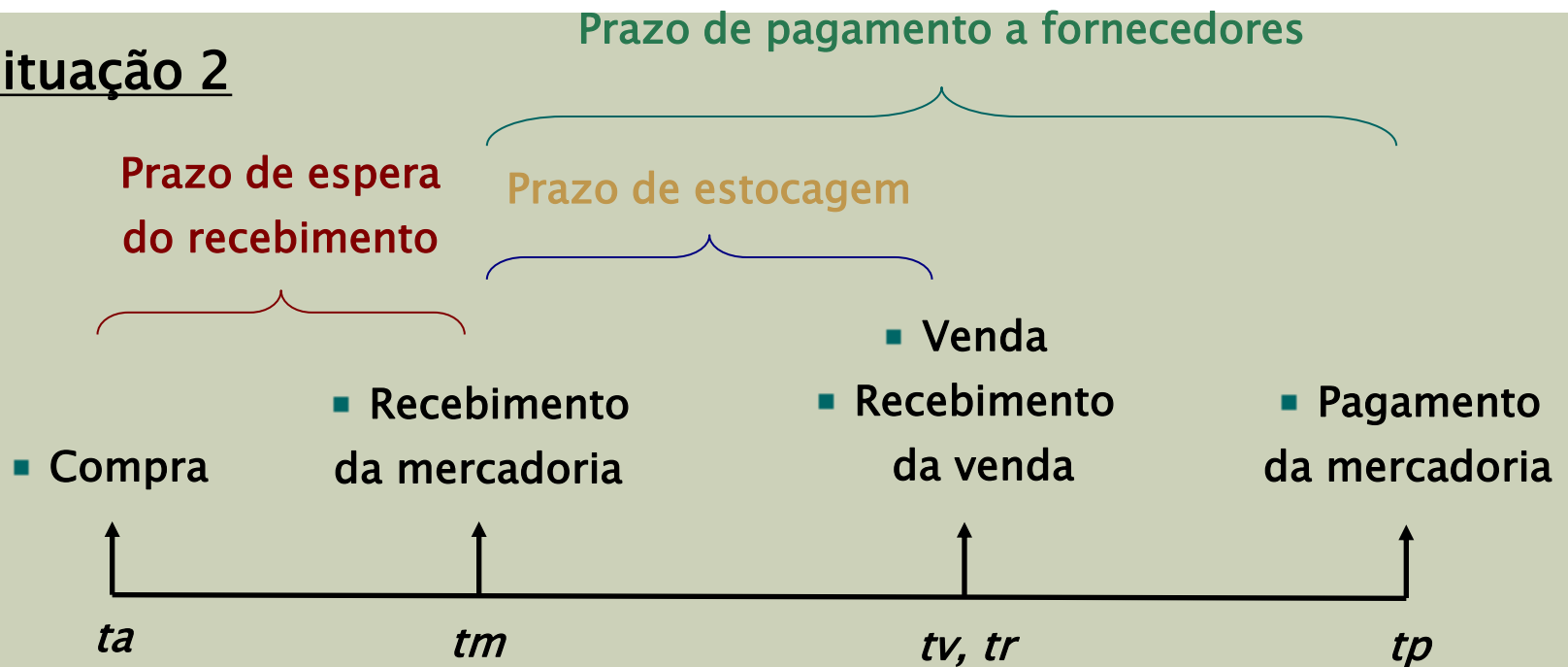
● Situação 1



- O custo financeiro do **prazo de estocagem** é diluído pela economia de encargos (ou ganhos financeiros) que a empresa obtém por **pagar a prazo suas compras** de estoques

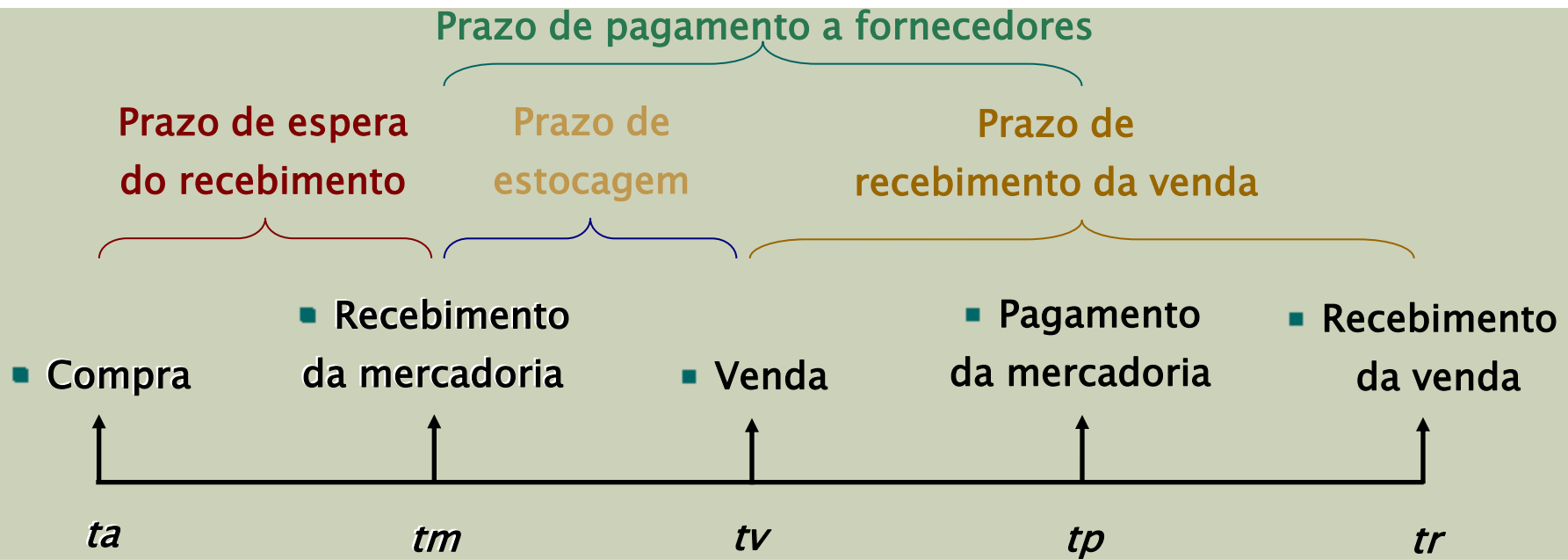
25.3.3 Compra a prazo e venda a vista

● Situação 2



- A receita da venda permanece disponível para a empresa aplicar em qualquer alternativa até a data de pagamento da compra, gerando um ganho financeiro

25.3.4 Compra a prazo e venda a prazo



- A empresa deve absorver o custo da captação para financiar suas necessidades de recursos entre a data de pagamento da mercadoria e a data de recebimento da venda

IMPORTÂNCIA DOS ESTOQUES

INVESTIMENTO EM ESTOQUES É UM DOS FATORES MAIS IMPORTANTES PARA A ADEQUADA GESTÃO FINANCEIRA DAS EMPRESAS

RAZÕES PARA MANTER ESTOQUES:

- **TORNAR O FLUXO ECONÔMICO CONTÍNUO**
- **CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE CADA SETOR**
- **EXPECTATIVA DE AUMENTO NOS PREÇOS DOS INSUMOS**
- **PROTEÇÃO CONTRA PERDAS INFLACIONÁRIAS**
- **POLÍTICA DE VENDA DOS FORNECEDORES (DESCONTOS)**

IMPORTÂNCIA DOS ESTOQUES

OS ESTOQUES SÃO ESSENCIAIS PARA AS VENDAS E AS VENDAS SÃO NECESSÁRIAS PARA OS LUCROS

ASSIM COMO A CONTAS A RECEBER, OS ESTOQUES DEPENDEM DAS VENDAS. MAS ENQUANTO AS CONTAS A RECEBER AUMENTAM DEPOIS DAS VENDAS, OS ESTOQUES DEVEM SER ADQUIRIDOS ANTES



NECESSIDADE DE PREVER VENDAS, ANTES DE ESTABELEECER MELHOR NÍVEL DE ESTOQUE

IMPORTÂNCIA DOS ESTOQUES (INTERNACIONAL)

- *A administração de estoques em âmbito internacional* em geral é muito mais complicada para exportadores e EMNs (multinacionais).
- As economias de escala na produção, que poderiam ser esperadas quando se vende no mundo todo, podem tornar-se ilusórias quando os produtos precisam ser adaptados aos mercados locais.
- O transporte de produtos por longas distâncias pode resultar em atrasos, confusão, danos, furtos e outras dificuldades.

PROCESSO INTEGRADO DE PREVISÃO DE VENDAS

Bases de Dados

Históricos:

- Vendas
- Preço
- Promoções
- Ações da Concorrência



Processo de Previsão de Vendas

Gerenciamento das Previsões

Técnicas de Previsão

Sistemas de Apoio à Decisão



Usuários

Áreas:

- Finanças
- Marketing
- Produção
- Compras
- Logística

GESTÃO FINANCEIRA DE ESTOQUES

**OS PRINCIPAIS ASPECTOS RELACIONADOS
COM A GESTÃO FINANCEIRA DE ESTOQUES
SÃO OS RISCOS E OS CUSTOS**

RISCOS INERENTES AOS ESTOQUES:

- **FURTO**
- **OBSOLESCÊNCIA**
- **DETERIORAÇÃO**
- **QUEDA NOS PREÇOS**

ESTOQUES: VANTAGENS x CUSTOS

**ERROS NO ESTABELECIMENTO
DOS NÍVEIS DE ESTOQUE**

PERDAS DE VENDAS

**ELEVADOS CUSTOS
ESTOCAGEM**

**AS VANTAGENS DE POSSUIR ESTOQUES DEVEM SER
COMPARADAS COM OS CUSTOS DE ESTOCAGEM**

**MAU CONTROLE
DOS ESTOQUES**

**PREJUDICIAL PARA A
LUCRATIVIDADE DA
EMPRESA**

OBJETIVO DA ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES

PROPORCIONAR NÍVEL ADEQUADO DE ESTOQUE

SUSTENTAR AS OPERAÇÕES DA FIRMA

QUE TENHA O MENOR CUSTO POSSÍVEL

A DECISÃO DE QUANTO E QUANDO COMPRAR É UMA DAS MAIS IMPORTANTES NA GESTÃO DE ESTOQUES

ÁREAS DA EMPRESA E PREFERÊNCIAS QUANTO A ESTOQUES

Áreas Preferências	Compras	Vendas	Finanças
Sortimento	↓	↑	↓
Estoques	↑	↑	↓
Dispersão	↓	↑	↓

VANTAGENS DA GESTÃO DE ESTOQUE

- • Utilizar adequadamente o capital de giro do negócio.
- • Evitar atrasos no fornecimento de materiais e componentes.
- • Suprir as necessidades de vendas na medida da demanda.
- • Evitar a obsolescência e desvios de produtos e materiais.
- • Adequar-se às cotas de fornecimento.
- • Liberar espaços produtivos.
- • Identificar produtos que estão sem giro.
- • Conhecer a influência do estoque nos resultados financeiros.
- • Estratégia frente ao capital de giro e o atendimento a clientes

MANDAMENTOS PRÁTICOS DE ESTOQUE

- Quanto mais área se ocupa com armazenagem, menos área se torna disponível para vendas!
- Nunca estoque o desnecessário.
- O estoque não deve estar alto quando o caixa (dinheiro disponível) está baixo.
- O nível dos estoques deve acompanhar a venda dos produtos.

MANDAMENTOS PRÁTICOS DE ESTOQUE

- **Planejar o estoque hoje é zelar pelo capital de giro amanhã!**
 - “Esse dinheiro pode fazer falta em alguma outra coisa e gerar a necessidade de fazer empréstimos”. Ou seja, gerenciar bem os estoques ajuda a liberar recursos que poderiam ser mais bem investidos em áreas estratégicas para a expansão da empresa.
- **Inventários periódicos auxiliam na identificação de furtos ou desvios de estoques.**
- **O custo de aquisição dos artigos é importante. Mantenha-o sempre registrado!**
- **Sistemas informatizados ágeis facilitam controle, gestão e consulta aos estoques!**
- **Controle validade e aceitabilidade dos itens de estoques.**
- **Comprar bem é comprar o produto certo, na qualidade adequada, no tempo e na quantidade certa!**

MANDAMENTOS PRÁTICOS DE ESTOQUE

- **O controle visual dos artigos estocados é tão ou mais importante que relatórios informatizados.**
 - Um lugar para cada artigo e um artigo em cada lugar. Artigos diferentes, locais diferentes, facilita muito.
 - Um estoque bem organizado é uma das formas de manter clientes fiéis.
 - “Gerenciar bem o estoque significa cumprir os prazos de entrega prometidos, o que aumenta a confiança dos consumidores, mantém a receita e, conseqüentemente, o faturamento”,
 - Lars Meyer Sanches, professor de Logística do Insper.

ARTIGOS CIENTÍFICOS / REVISTA EXAME / INSPER

- **1. Calcule a previsão de demanda**
 - Permite que compre ou produza melhor.
 - “A margem entre a demanda prevista e a real dá uma dimensão do estoque de segurança. Erros maiores vão exigir um estoque de segurança maior”, explica Sampaio.
 - Sanches destaca a importância do chamado estoque de segurança. “Serve para cobrir variações, seja nas vendas ou no suprimento”. O especialista afirma que, o ideal, é calcular a quantidade de segurança de cada produto.

- **2. Defina a quantidade de estoque**
 - Para prever a necessidade de cada produto, o professor Lars Meyer Sanches sugere a aplicação de fórmulas matemáticas específicas para isso.
 - A ideia é escolher alguns itens mais importantes e observar o tempo que demoram para chegar do fornecedor e em que prazo costumam ser vendidos.

ARTIGOS CIENTÍFICOS / REVISTA EXAME / INSPER

■ 3. Escolha o modelo de reposição

- Existem reposições contínuas e periódicas.
- *para produtos com maior valor agregado, normalmente utiliza-se o modelo de reposição contínua*, segundo o qual os pedidos são feitos no momento em que o estoque atinge o ponto de reposição.
- O outro tipo de repor produtos é agendado e, normalmente, utilizado para materiais mais baratos que representam uma parcela menor dos lucros do negócio.
- “Com a reposição contínua, mantém-se o nível de estoque mais baixo e os pedidos são feitos mais constantemente, o que pode onerar custos, mas diminui gastos com armazenagem. Com a reposição periódica, no entanto, consolidado pedidos, que são recebidos num tempo determinado, mas assumo um risco de ficar sem o material caso haja uma mudança de hábitos de consumo ou uma estratégia de marketing que alavanque as vendas”, diz Sampaio.

■ 4. Avalie o fornecedor além do preço

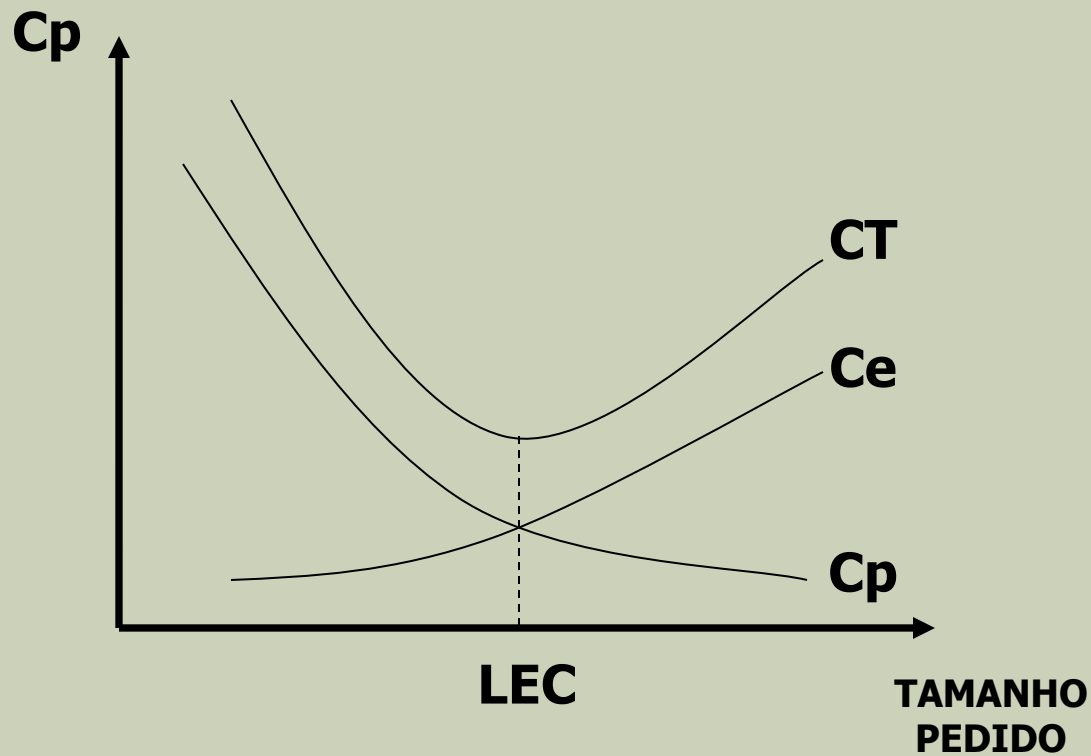
- A escolha de quem fornece os produtos não deve se basear apenas no preço e da qualidade. Também devem ser considerados a velocidade de entrega e a flexibilidade. “Precisa-se levar em conta o tempo entre o pedido e a entrega. Caso tenha fornecedores mais rápidos e flexíveis, posso manter menos estoque”, explica Sanches.

ABORDAGENS CLÁSSICAS PARA A GESTÃO DE ESTOQUES

EXISTEM ALGUNS MÉTODOS PARA AUXILIAR O ADMINISTRADOR NA GESTÃO DE ESTOQUES:

- **LOTE ECONÔMICO DE COMPRA**
- **CURVA ABC**

LOTE ECONÔMICO DE COMPRA



LOTE ECONÔMICO DE COMPRA

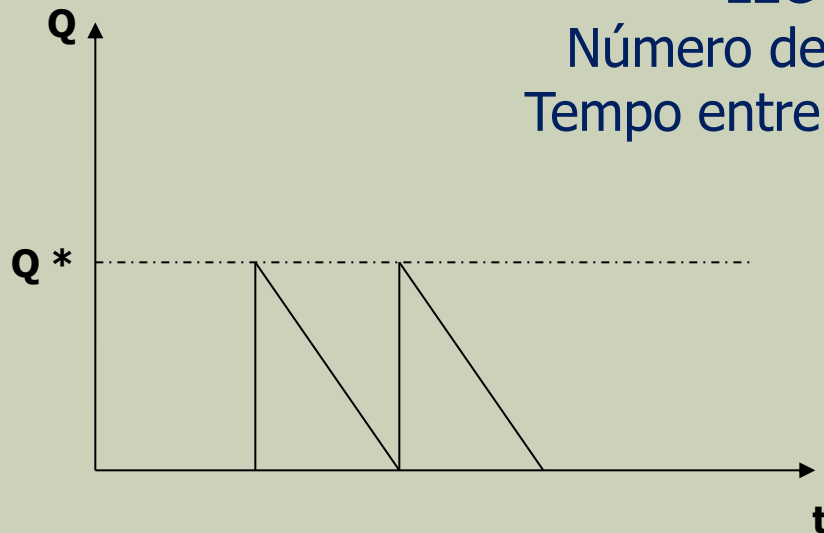
$$C_e = C_{eu} \times Q/2$$

$$C_p = C_{pu} \times D/Q$$

LEC = tamanho do pedido

Número de pedidos (N) = Vendas / LEC

Tempo entre cada pedido = no. de dias / N



$$LEC = \sqrt{\frac{2(C_{p_u})(V)}{C_{e_u}}}$$

Q * DE MANEIRA QUE OS CUSTOS TOTAIS SEJAM OS MENORES POSSÍVEIS

LEC

- O LEC a quantidade ótima de cada pedido de modo que os custos totais (custo do pedido + custo de estocagem) sejam minimizados
 - Quantidade, intervalo de tempo

HIPÓTESES LEC

- **Recebimento Instantâneo dos Pedidos:**
 - os tempos para recebimento dos pedidos são nulos, “uma vez efetuado um pedido de compra ou emitido uma ordem de fabricação, são instantâneos” (SANVICENTE, 1997, p.137).
- **Não Existe Desconto:**
 - a existência de desconto por volume pedido pode ser um incentivo para pedir mais do produto ao fornecedor, e por certo, afetará a decisão do custo unitário por pedido.
- **Existem Apenas Dois Tipos de Custos:**
 - custos de estocagem e o custo do pedido

HIPÓTESES LEC

- Não Racionamento de Recursos:
 - o modelo prevê que não existem limitações de recursos para a aplicação em estoques (ASSAF NETO, 2003, p.547).
- Os Preços São Constantes:
 - os preços dos produtos e mercadorias são constantes, assim como os custos unitários de manutenção.
- Cada Estoque é analisado independentemente:
 - gestão de estoques separadamente para cada produto ou mercadoria. A administração de um item não afeta a administração de outros (ASSAF NETO & TIBÚRCIO, 1997, p.146).

HIPÓTESES LEC

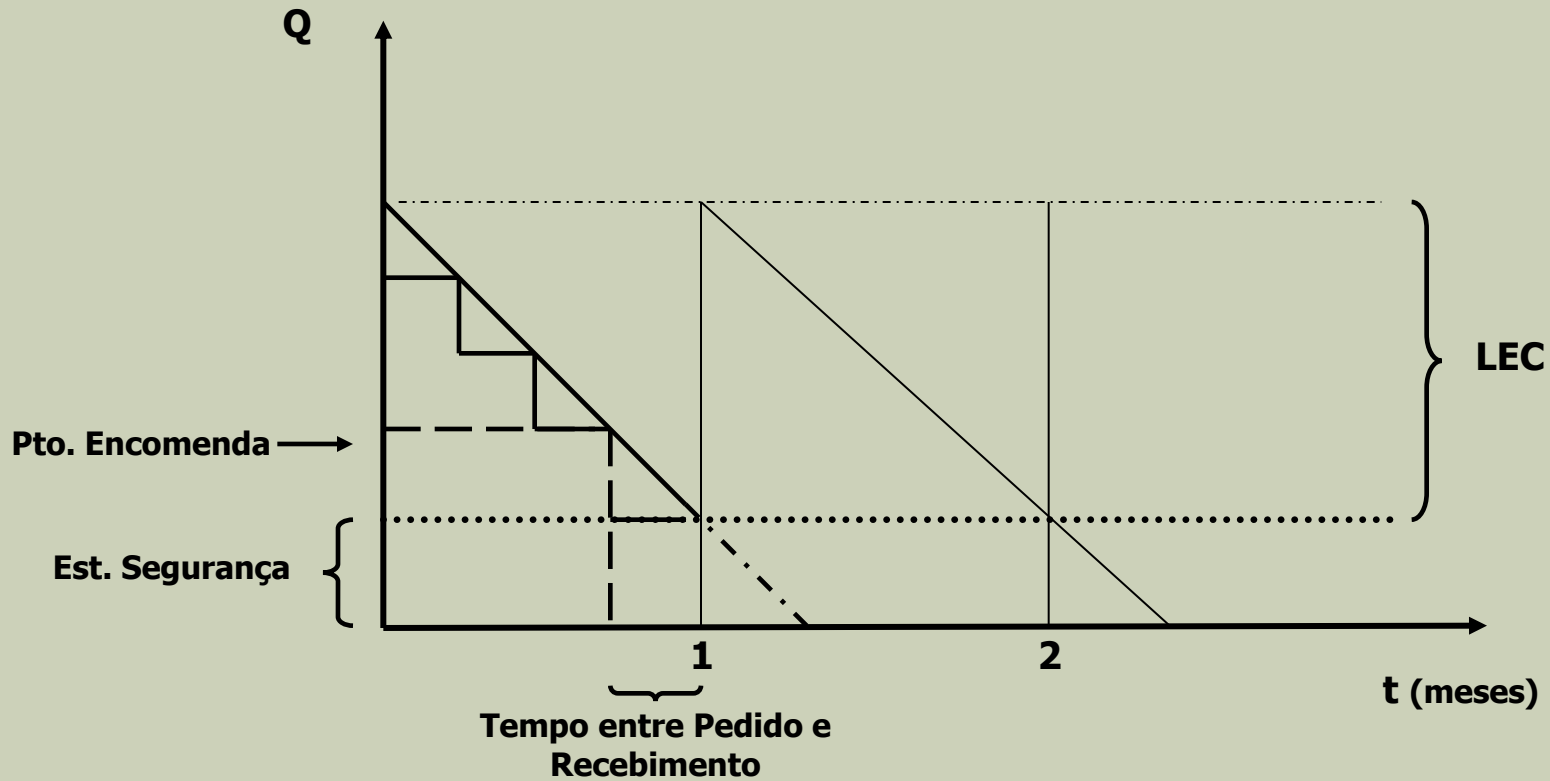
■ Demanda Constante:

- a empresa pode determinar a procura pelo produto e sabe-se que é constante por unidade de tempo (ASSAF NETO & TIBÚRCIO, 1997, p.145). Neste sentido, o modelo não considera o risco inerente à previsibilidade de variáveis que por natureza são aleatórias.

■ Não Existe Risco:

- o risco neste modelo é modelado separadamente na determinação do estoque de segurança (SCHERR, 1989, p.290).

ESTOQUE DE SEGURANÇA



ESTOQUE DE SEGURANÇA

O estoque de segurança depende da variabilidade da demanda, medida pelo desvio padrão da demanda (σ) e do risco que a empresa pretende incorrer, de não haver falta de estoque, que corresponde aos valores da variável z

$$ES = Z \cdot \sigma$$

$$ES = z \cdot \sigma = 1,65 \cdot 91 = 150,15$$

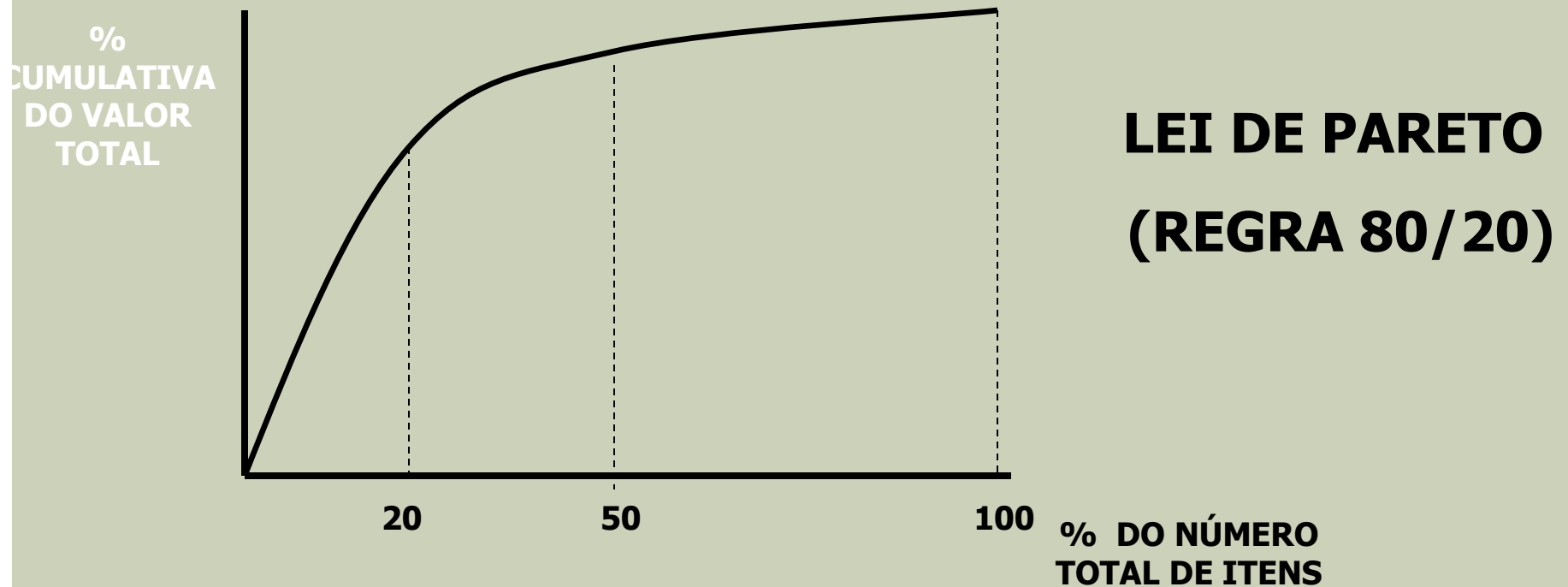
PRIORIDADES DE ESTOQUE: CURVA ABC

**EM QUALQUER ESTOQUE QUE POSSUA VÁRIOS ITENS,
ALGUNS SERÃO MAIS IMPORTANTES QUE OUTROS**

- **HIERARQUIZAÇÃO DOS ESTOQUES
(DAR ATENÇÃO AOS ITENS MAIS REPRESENTATIVOS)**
- **LISTAR OS PRODUTOS DE ACORDO COM
SUAS MOVIMENTAÇÕES DE VALOR
(SUA TAXA DE USO x VALOR INDIVIDUAL)**

CURVA ABC

**OS ITENS COM ALTA MOVIMENTAÇÃO DE VALOR
DEMANDAM CONTROLE MAIS CUIDADOSO**



CURVA ABC

Como construir

1 Calcular os investimentos necessários em cada item através da multiplicação das quantidades físicas médias estocadas por seus respectivos preços de aquisição

Identificar os itens mais significativos para a empresa e classificá-los em **A**, **B** ou **C** da seguinte forma:

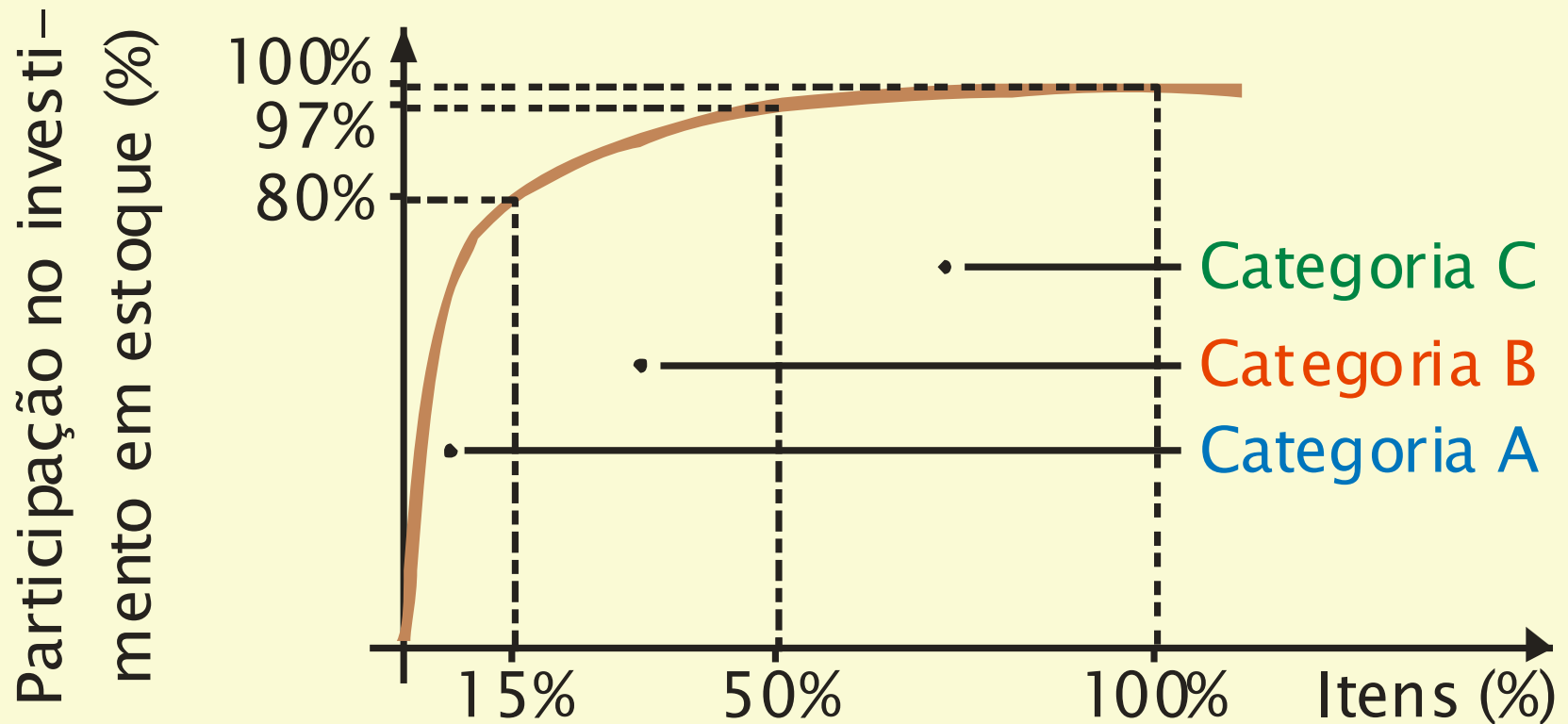
2

A – elementos que demandam maiores investimentos

B – itens cuja participação no estoque é menor, mas importante

C – produtos de baixa representatividade, que dispensam maiores preocupações

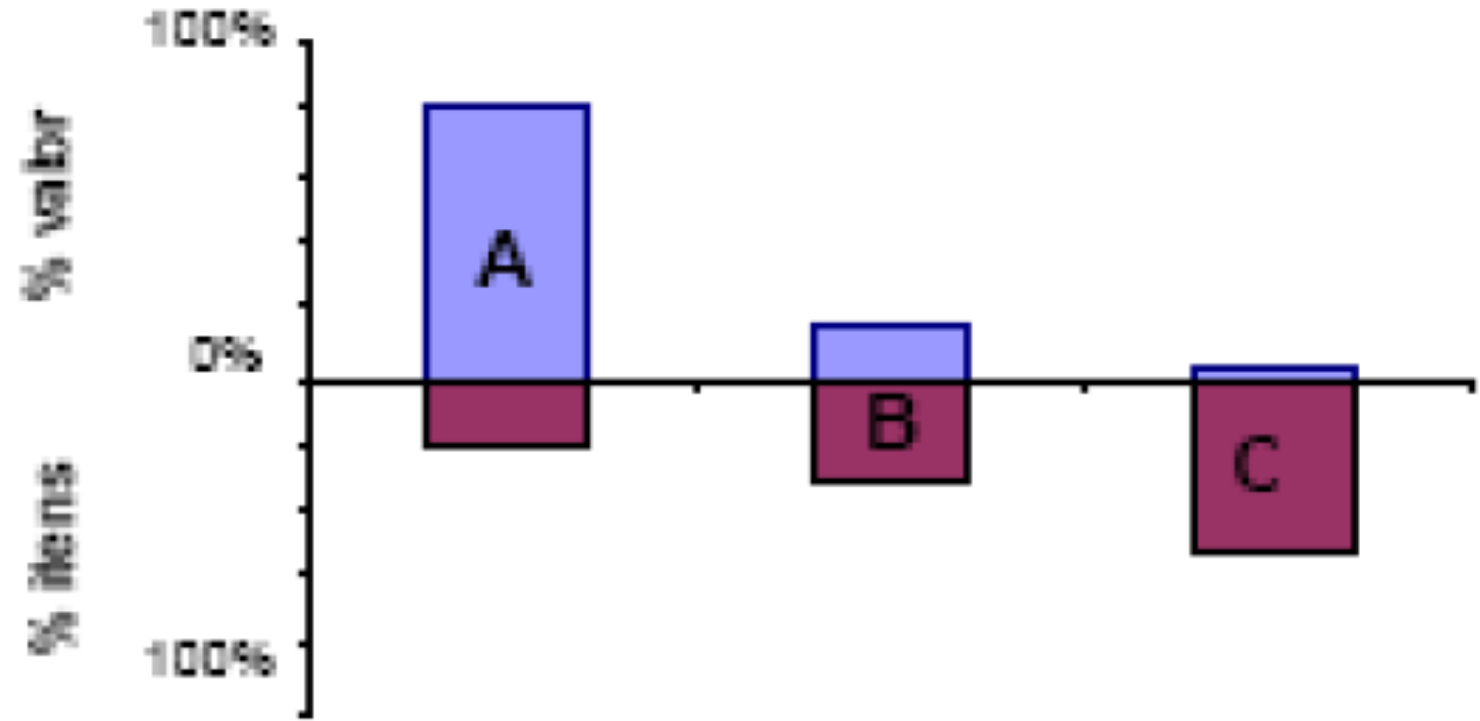
CURVA ABC



Em termos acumulados, 50% dos estoques são responsáveis por 97% dos investimentos necessários, e 15% absorvem 80%.

Ou => Receita * quantidade em estoque

CURVA ABC



EXERCÍCIO

- As vendas esperadas anuais são de 1.200 carros, há alguma incerteza associada a essa previsão, e as vendas mensais são normalmente distribuídas com uma média de 100 carros e um desvio-padrão de 15 carros
- O custo por pedido é de \$ 10.000 e leva 15 dias para os carros novos serem entregues pelo fabricante
- O custo de manutenção por carro, em base anual, é de \$ 1.000
- A empresa quer assegurar 98% de probabilidade de certeza de não haver falta de estoque.

Número de desvios (Z)	Nível de serviço
1,65	95%
1,75	96%
1,88	97%
2,06	98%
2,33	99%
3,62	99,99%