

ALEXANDRE ASSAF NETO



FINANÇAS
CORPORATIVAS
E VALOR

editions
atlas

Introdução



Divisão do capítulo:

1 Motivos da procura da moeda e sua relação com a manutenção de um saldo de caixa pelas empresas

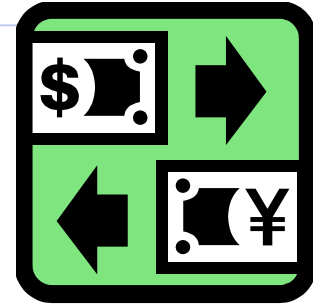
A problemática da administração de caixa e as estratégias que podem ser usadas para seu melhor controle **2**

Modelos quantitativos de administração de caixa voltados a maximizar o retorno dos recursos e manter a liquidez **3**

4 Projeção de caixa e as influências da inflação

23.1 Razões da Demanda de Moeda e Manutenção de Caixa

Keynes



■ Motivo–negócio

Necessidade de manutenção de dinheiro em caixa para efetuar pagamentos oriundos de operações normais e certas

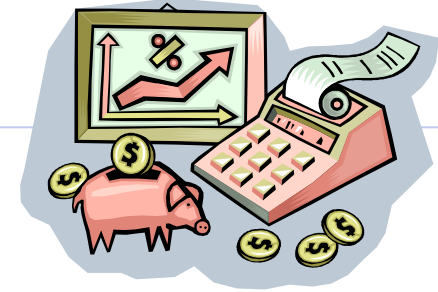
■ Precaução

Justificado pela diferença normalmente observada entre os fluxos monetários orçados e os reais

■ Especulação

Aproveitamento de oportunidades especulativas em relação a certos itens não monetários

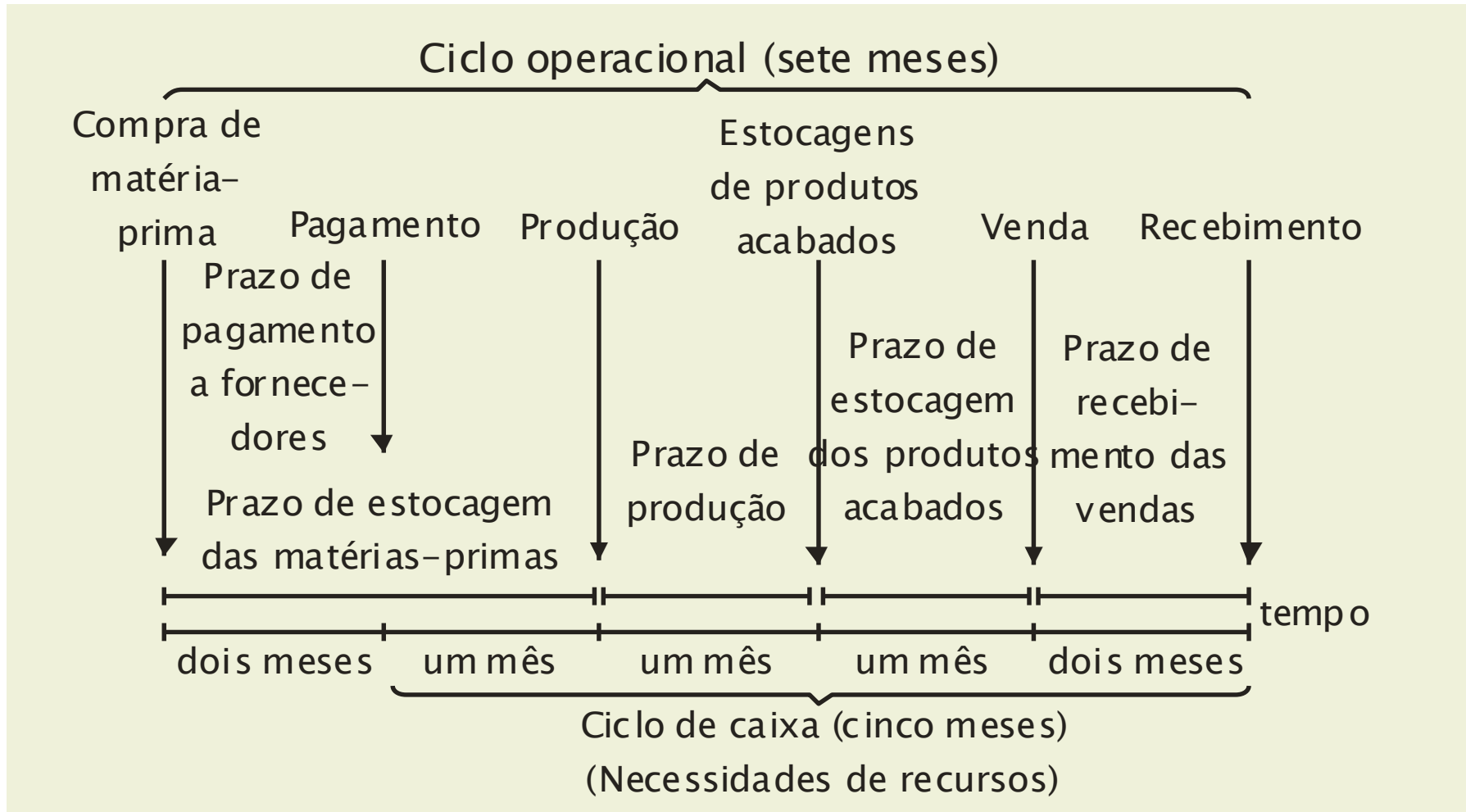
23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo



- Ciclo de caixa: período de tempo existente desde o desembolso inicial da compra de matéria-prima até o recebimento da venda do produto
- Para determinar o número de vezes que o caixa de uma empresa gira num determinado período, basta dividir por 12 o ciclo de caixa encontrado
- A maximização desse valor determina menores necessidades de recursos monetários no disponível

23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo

Ciclo de caixa de uma empresa industrial



23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo

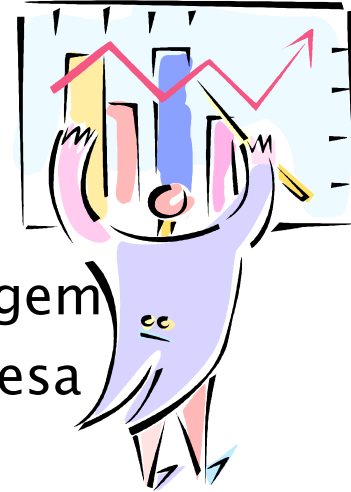
Medidas de responsabilidade e competência exclusiva do caixa

- ⊕ **Maior dinamização nos recebimentos de clientes**
- ⊕ **Emissão e entrega mais rápida de faturas e duplicatas**
- ⊕ **Melhor adequação e controle das datas de recebimentos e pagamentos**
- ⊕ **Maior controle no registro dos valores a receber**

23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo

Medidas provenientes de uma política mais ampla

- Interferência nas atividades de produção e estocagem e nos critérios de vendas estabelecidos pela empresa
- Retração nos investimentos em estoques
- Revisão da política de concessão de crédito adotada
- Decisões de aplicações financeiras de recursos temporariamente inativos



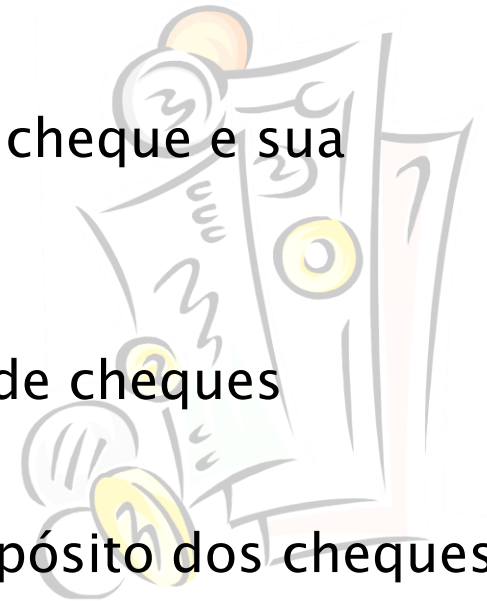
23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo

Float

Intervalo de tempo entre a emissão de um cheque e sua efetiva liquidação financeira pelo banco

- Sistemática de compensação bancária de cheques
- Eventuais demoras no recebimento/depósito dos cheques
- Emissão de cheques de bancos mais distantes

Pode gerar **receitas financeiras** mediante a aplicação da quantia devida, pelo prazo em que o cheque permanecer em trânsito



23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo

Saldo mínimo de caixa

Permite à empresa saldar seus compromissos programados e manter uma reserva de segurança para imprevistos

$$\text{Saldo mínimo de caixa} = \frac{\text{Desembolsos totais de caixa esperados em determinado período}}{\text{Giro de caixa no período}}$$

Esse saldo mínimo não incorpora a variável incerteza e os riscos associados aos fluxos financeiros operacionais



23.2 Ciclo de Caixa e Controle de seu Saldo

Saldo mínimo de caixa

Ajustes ao modelo:

- Consideração de horizontes de tempo mais curtos na fixação do saldo mínimo de caixa
- Obtenção de saldos mínimos em intervalos típicos de empresas que apresentam sazonalidade operacional
- Uso de moeda constante em contextos inflacionários



23.3 Modelos de Administração de Caixa

- **Constituem-se em simplificações da realidade, incorporando aspectos essenciais de uma decisão de caixa**
- **Devem ser aplicados levando em consideração as suas restrições**
- **Visam fornecer ao administrador financeiro condições científicas para definir o nível ótimo de recursos em caixa**

23.3 Modelos de Administração de Caixa



Modelo do lote econômico

• Efetua uma análise do custo associado à **manutenção** de dinheiro em caixa e do custo de **obtenção** do dinheiro pela conversão de títulos negociáveis em caixa

✘ Malefício

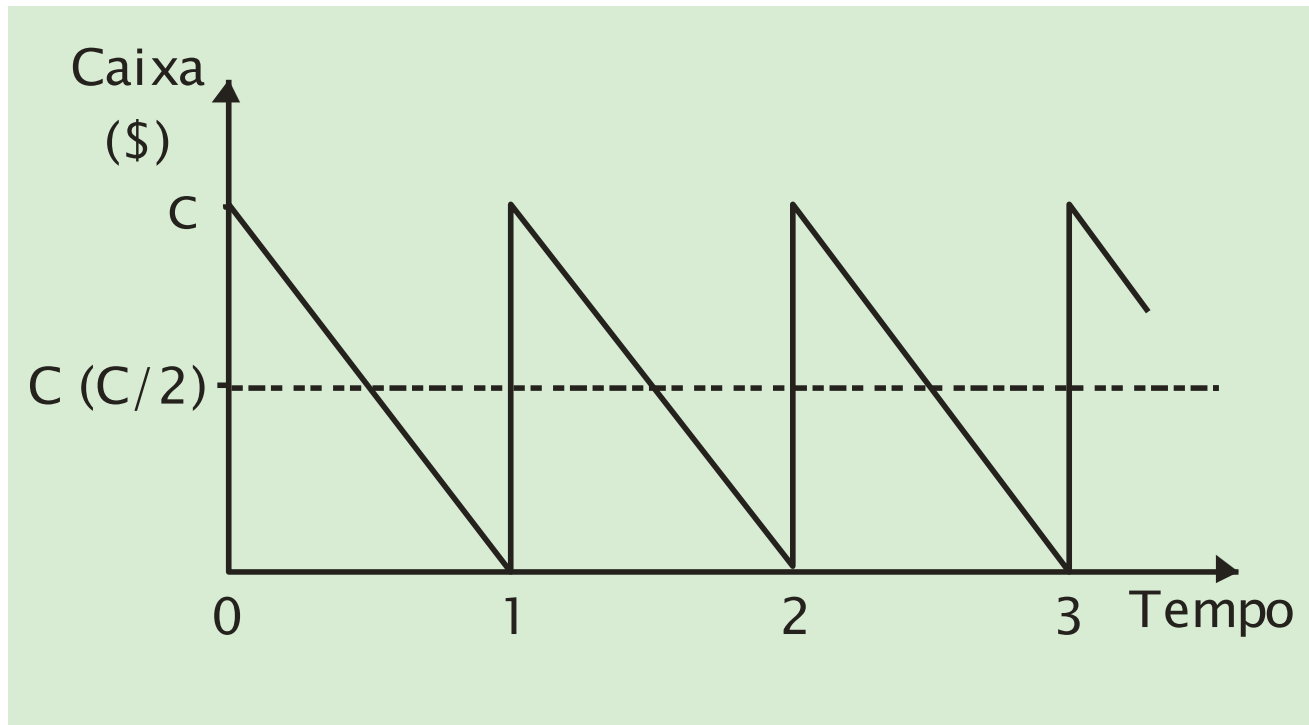
Custo de oportunidade dos juros que a empresa deixa de receber ao não aplicar esses recursos em títulos negociáveis

➡ Benefício:

Liquidez necessária para atender à comentada falta de sincronização entre recebimentos e pagamentos

23.3 Modelos de Administração de Caixa

A empresa inicia com certa quantidade de dinheiro em caixa (C) e, sempre que essa quantia termina, vende títulos para repô-la integralmente



O modelo visa determinar o valor ótimo de transformação de títulos em dinheiro, que leva a minimização do total dos custos de oportunidade (manutenção) e reposição (obtenção) no período

23.3 Modelos de Administração de Caixa

- Os custos do saldo de caixa nesse contexto são apurados da seguinte forma:

$$\text{Custo de obtenção} = b \times \frac{T}{C}$$

Onde:

b = custo fixo identificado nas transações com títulos negociáveis

T = valor total de caixa que se prevê utilizar em determinado período

C = saldo monetário total de caixa (em \$)

T/C = número de transações que se espera realizar no período

23.3 Modelos de Administração de Caixa

- O custo de manutenção de caixa é obtido de acordo com a seguinte expressão:

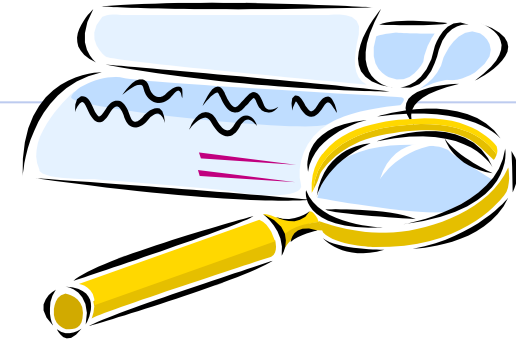
$$\text{Custo de manutenção} = i \times \frac{C}{2}$$

Onde:

i = taxa de juros definida para os títulos negociáveis no período considerado

$C/2$ = saldo médio de caixa admitindo-se que seu volume se reduza no período a uma taxa constante

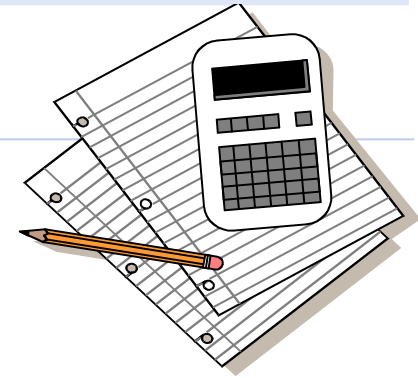
23.3 Modelos de Administração de Caixa



Limitações do modelo

- ➔ Não admite condições de incerteza na administração de caixa
- ➔ A variação do saldo de caixa não se dá geralmente a uma taxa constante, como prevê o modelo
- ➔ Não prevê variações para cima e para baixo nos saldos de caixa motivados por diferentes transações

23.3 Modelos de Administração de Caixa

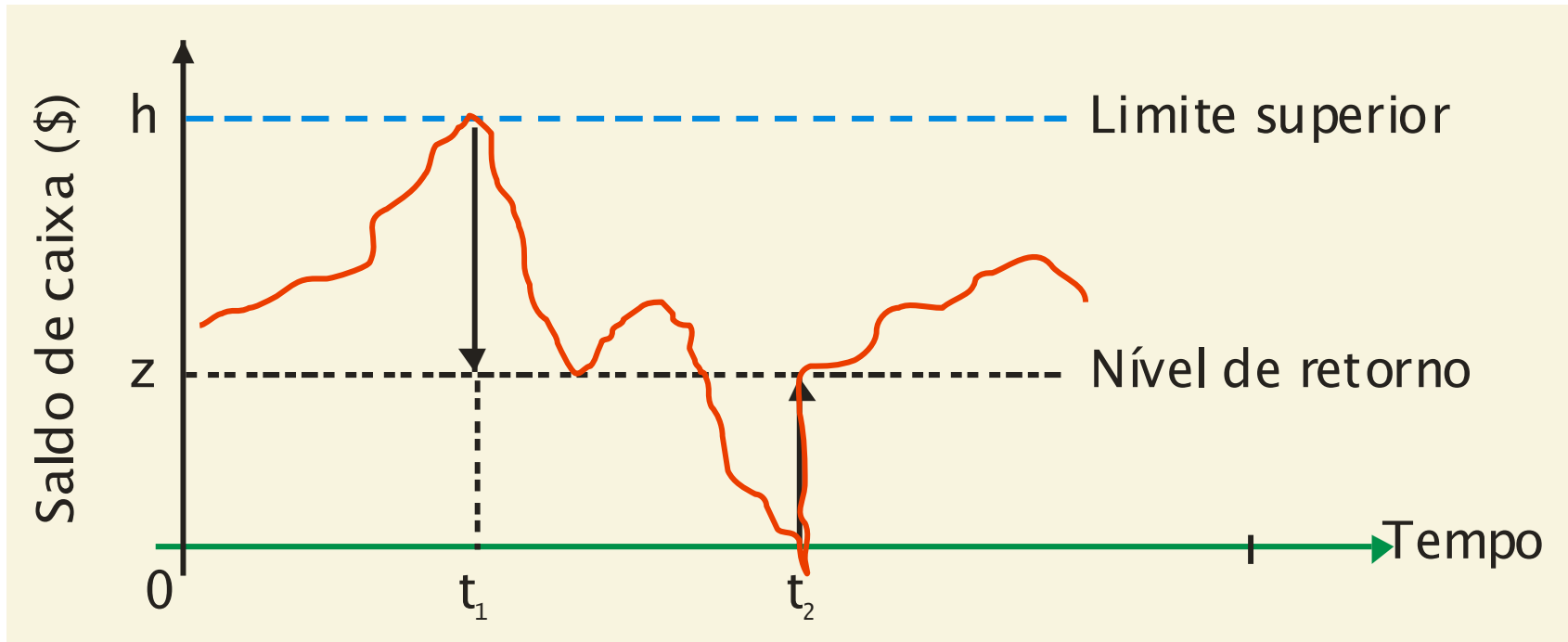


Modelo de Miller e Orr

- ⊕ Modelo probabilístico para aplicação em situações de incerteza dos fluxos de caixa
- ⊕ Pressupõe que variações de caixa são aleatórias e podem ser elevado ou diminuído por transações desconhecidas
- ⊕ São estabelecidos limites superiores e inferiores que determinam transferências de caixa para aplicações em títulos mobiliários e vice-versa

23.3 Modelos de Administração de Caixa

Modelo de Miller e Orr



O objetivo básico do modelo de caixa de Miller e Orr é minimizar o custo esperado total das **necessidades de caixa**, o que é feito pela escolha dos limites ótimos **h (superior)** e **z (inferior)**

23.3 Modelos de Administração de Caixa

Modelo de Miller e Orr

O valor ótimo de z incorpora a variabilidade dos fluxos de caixa e os custos associados a sua gestão, sendo definido pela seguinte expressão de cálculo:

$$Z = \left(\frac{3 \times b \times \sigma^2}{4 \times i} \right)^{1/3} \quad \text{ou} \quad Z = \sqrt[3]{\frac{3 \times b \times \sigma^2}{4 \times i}}$$

Onde:

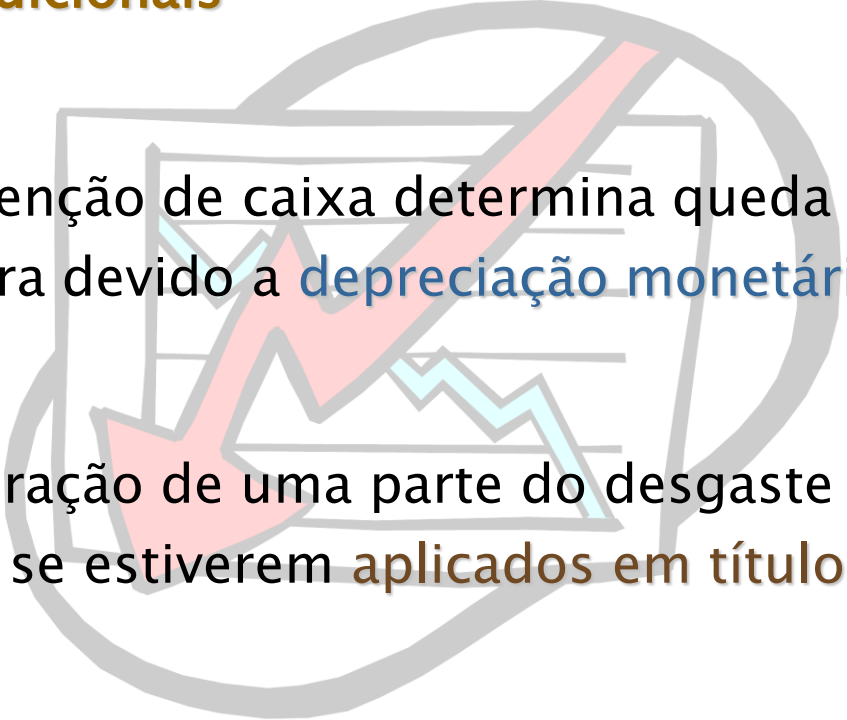
b = custo fixo de transações com títulos negociáveis

σ^2 = variância dos saldos líquidos diários de caixa

i = taxa de juros diária de títulos negociáveis

23.4 Dilema da Administração de Caixa em Inflação

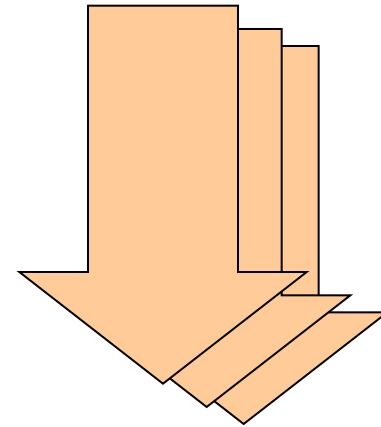
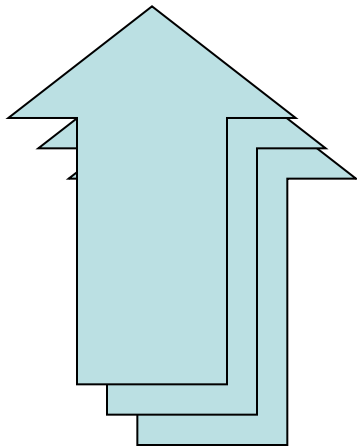
Dificuldades adicionais

- 
- A manutenção de caixa determina queda em seu poder de compra devido a **depreciação monetária**
 - A recuperação de uma parte do desgaste ocorre somente se estiverem **aplicados em títulos negociáveis**
 - Estratégia de maior **minimização de investimentos** são mais rigorosas em conjunturas inflacionárias

23.4 Dilema da Administração de Caixa em Inflação

Forças conflitantes no saldo de caixa em contextos inflacionários

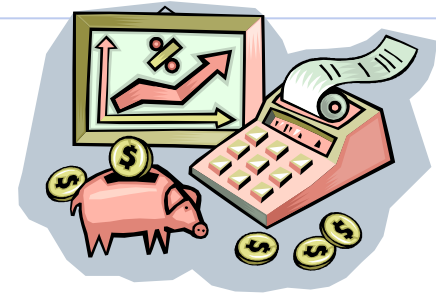
Aumento da necessidade de investimento no capital de giro para repor a diminuição do poder aquisitivo do dinheiro



Estratégia geral definida em manter seu saldo o mais baixo possível para fugir de depreciação monetária

23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Modelo de projeção de caixa



- Desenvolvido pelo levantamento de todas as entradas e saídas de recursos previstas em determinado período
- Obtém-se mais eficiência mediante de divisões de um período maior em intervalos de tempos menores
- Permite que a empresa antecipe-se a eventuais necessidades futuras de recursos ou programe suas aplicações de excedentes de caixa

23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

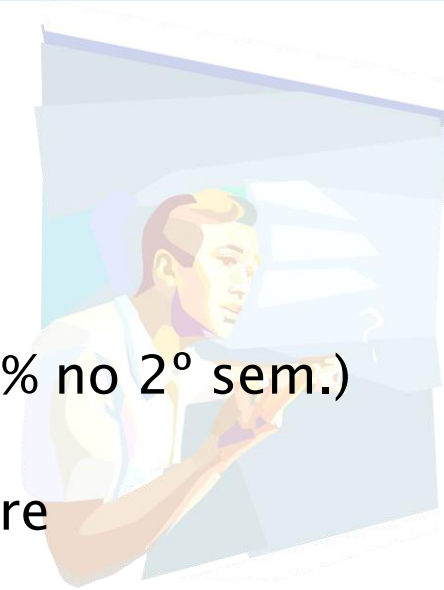
Modelo de projeção de caixa

DESCRIÇÃO DOS FLUXOS	TOTAL (\$)	PERÍODOS				
		P_1 (\$)	P_2 (\$)	P_3 (\$)	P_4 (\$)	P_n (\$)
A. Saldo Inicial de Caixa						
B. Entradas Previstas de Caixa						
C. Total Entradas + SI (A + B)						
D. Saídas Previstas de Caixa						
E. Total das Saídas						
F. Saldo Líquido de Caixa (C – E)						
G. Saldo Acumulado de Caixa						

23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

- Saldo inicial de caixa: \$ 1.800
- Vendas previstas: 17.000 (60% no 1º sem. e 40% no 2º sem.)
- Compras previstas: \$ 6.000 – pagas no semestre
- Despesas operacionais do semestre: \$ 3.000
- Despesas financeiras: \$ 3.000 – pagas no final do semestre
- Integralização de ações: \$ 1.000 no início de março
- Recebimento curto prazo de \$ 800 no início de abril



23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

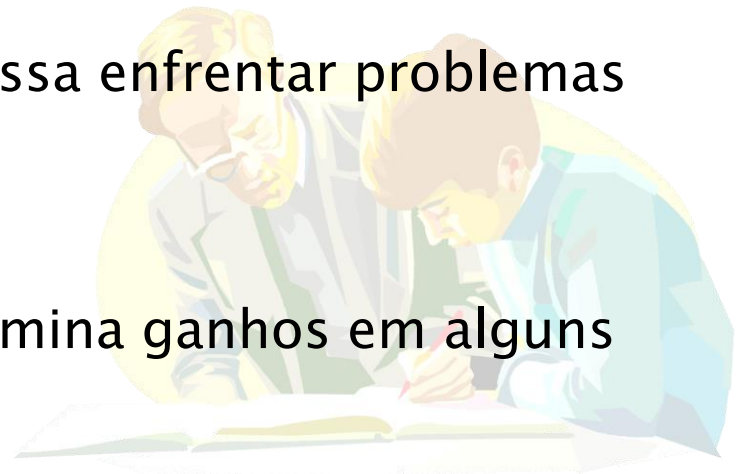
DESCRIÇÃO DOS FLUXOS	1º SEMESTRE DE X5 (\$)
A – Saldo inicial de caixa	1.800
B – Entradas previstas de caixa	
Recebimento de vendas	10.200
Aumento de capital por integralização	1.000
Recebimento de realizável a curto prazo	800
C – Total das entradas mais o saldo inicial (A + B)	13.800
D – Saídas previstas de caixa	
Compras de estoques	6.000
Pagamento de despesas operacionais	3.000
Pagamento de despesas financeiras	3.000
E – Total das saídas	12.000
F – Saldo líquido de caixa (C – E)	1.800

Projeção de
caixa em valores
históricos

23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

- ✘ Uma sincronização perfeita entre os fluxos de entrada e os de saída de caixa é de difícil realização prática
- ✘ Isso faz com que a empresa possa enfrentar problemas de caixa *durante* o semestre
- ✘ O fenômeno inflacionário determina ganhos em alguns elementos e perdas em outros
- ✘ As **perdas inflacionárias ocorrem nas entradas de caixa** e os **ganhos inflacionários ocorrem nas saídas de caixa**



23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

Considerando uma inflação de 10% no semestre, sendo a taxa média de 4,9%, temos:

Projeção de caixa em moeda constante

PERDAS INFLACIONÁRIAS

▶ Saldo Inicial de Caixa

$$\text{Perda} = \$ 1.800 \times 10\% = \$ 180$$

▶ Recebimento de Vendas

$$\text{Perdas} = \$ 17.000 \times 60\% \times 4,9\% = \$ 500$$



23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

Projeção de
caixa em moeda
constante

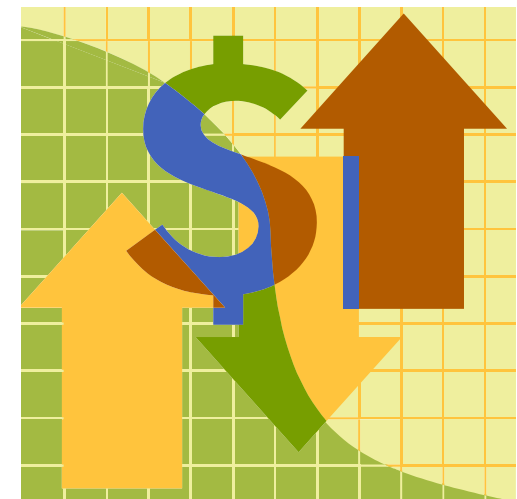
PERDAS INFLACIONÁRIAS

- ▶ Aumento de Capital de Integralização

$$\text{Perdas} = \$ 1.000 \times 6,6\% = \$ 66$$

- ▶ Recebimento de Realizável a Curto Prazo

$$\text{Perdas} = \$ 800,00 \times 4,9\% = \$ 39$$



23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

Projeção de
caixa em moeda
constante

GANHOS INFLACIONÁRIOS

► Compra de Estoques

$$\text{Ganhos} = \$ 6.000 \times 4,9\% = \$ 294$$

► Pagamento de Despesas Operacionais

$$\text{Ganhos} = \$ 3.000,00 \times 4,9\% = \$ 147$$



23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

Projeção de
caixa em moeda
constante

GANHOS INFLACIONÁRIOS

- ▶ Pagamento de Despesas Financeiras

$$\text{Ganhos} = \$ 3.000 \times 1,6\% = \$ 48$$



23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Projeção de caixa da Cia. PME em inflação

DESCRIÇÃO DOS FLUXOS	VALORES NOMINAIS (\$)	TAXA DE INFLAÇÃO A SER APLICADA	GANHOS OU PERDAS INFLACIONÁRIOS (\$)	
A – Saldo inicial de caixa	1.800	10,0%	180	P
B – Entradas previstas de caixa				
Recebimento de vendas	10.200	4,9%	500	P
Aumento capital por integralização	1.000	6,6%	66	P
Recebimento de realizável a CP	800	4,9%	39	P
C – Total de entradas + saldo inicial	<u>13.800</u>	-	785	P
D – Saídas previstas de caixa				
Compras de estoques	6.000	4,9%	294	G
Pagamento de desp. operacionais	3.000	4,9%	147	G
Pagamento de despesas financeiras	3.000	1,6%	48	G
E – Total de saídas	12.000	-	489	G
F – Saldo líquido de caixa (C – E)	1.800	-	296	P

23.5 Projeção de Necessidades de Caixa – Orçamento de Caixa

Exemplo ilustrativo – Cia. PME

- ❏ O saldo final de caixa de \$ 1.800, definido como mínimo pela Cia. PME, somente se verifica em valores nominais
- ❏ A inflação projetada determina uma perda líquida de \$ 296 no período
- ❏ Ao manter \$ 1.800 em seu caixa, a empresa provavelmente enfrentará problemas de liquidez ocasionada pela perda do poder de compra de suas reservas monetárias



Bibliografia

ASSAF NETO, Alexandre. *Matemática financeira e suas aplicações*. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BENNINGA, Simon Z.; Sarig, Oded H. *Corporate finance: a valuation approach*. New York: McGraw–Hill, 1997.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. *Principles of corporate finance*. 6. Ed. New York: McGraw–Hill, 2001.

BRIGHAM, Eugene F.; GAPENSKI, Louis C.; EHRHARDT, Michael C. *Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2001.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. *Administração financeira*. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2002

VAN HORNE, James C. *Financial management and policy*. 12. Ed. New York: Prentice Hall, 2002.