

ALEXANDRE ASSAF NETO



FINANÇAS
CORPORATIVAS
E VALOR

editions
atlas

Introdução

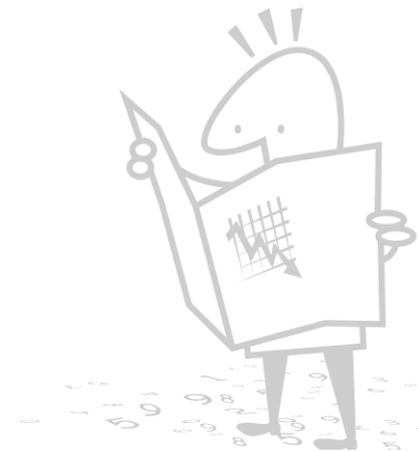
- **As decisões de investimento são voltadas a promover alterações no volume de capital destinado a produção de bens e serviços**
- ◆ **Todo o processo de decisões financeiras requer uma compreensão dos princípios de formação e utilização das taxas de juros do mercado**
- ◆ **Um investimento é atraente quando seu retorno for superior às taxas de remuneração do capital**



Introdução

O processo de avaliação e seleção de alternativas de investimento envolve:

- a) Dimensionamento dos fluxos de caixa
- b) Avaliação dos fluxos de caixa
- c) Definição das taxas de retorno exigidas
- d) Introdução do risco



Origens das Propostas de Investimentos

AMPLIAÇÃO DO VOLUME DE ATIVIDADE

Quando a capacidade máxima de produção e venda da empresa for insuficiente para atender a demanda de seus produtos

REPOSIÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE ATIVOS FIXOS

Substituição de ativos fixos obsoletos ou desgastados pelo uso por outro mais moderno, cujas despesas de manutenção sejam mais atraentes



Origens das Propostas de Investimentos



ARRENDAMENTO OU AQUISIÇÃO

Processo comparativo onde são confrontados os desembolsos e os benefícios provenientes desse processos de decisão

OUTRAS ORIGENS

Demais modalidades de propostas de investimentos, principalmente as oriundas de serviços externos de assessoria, P&D, publicidade, etc.

Tipos de Investimento

Investimentos economicamente independentes

1

A aceitação de um não implica a desconsideração dos demais, podendo ser aceitos de forma simultânea

Investimentos com restrição orçamentária

2

Exigem recursos orçamentários acima dos limites da empresa, inviabilizando a aceitação de todos

Tipos de Investimento

Investimentos economicamente dependentes

3

A aceitação de um exerce influência (negativa/positiva) sobre o outro ou depende da implementação do outro

Investimentos mutuamente excludentes

Ocorre quando a aceitação de uma proposta elimina totalmente a possibilidade de implementação da outra

4

5

Investimentos com dependência estatística

Apresentam variações conjuntas em seus resultados ao longo do tempo, estando associado aos mesmos eventos externos

Formação das taxas de juros do mercado

- A taxa de juros reflete a remuneração exigida por um agente econômico ao decidir postergar o consumo, transferindo seus recursos a outro agente
- O valor das taxas de juros é basicamente definido pelas operações livremente praticadas no mercado
- A taxa de juros exprime a confiabilidade dos agentes econômicos com relação ao desempenho esperado da economia

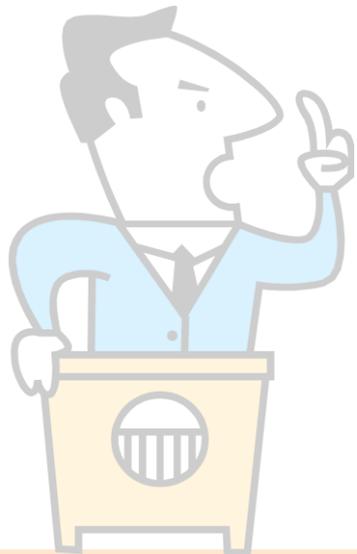
Taxas de juros, empresas e governo

- Para uma empresa, a taxa de juro reflete o custo de oportunidade de seu capital
- A aceitação do investimento somente é decidida quando seu retorno for superior a taxa de juro do capital alocado
- Outros usos: políticas de descontos financeiros, alternativas de pagamentos a fornecedores, políticas de estocagem etc.



Taxas de juros, empresas e governo

- O Governo controla os instrumentos da política monetária que permitem regular os níveis das taxas de juros do mercado
- O Governo tem o monopólio dos meios de pagamento e emissão de títulos públicos (*risk free*)
- A taxa de juros vigente na economia, pode assumir diversos valores, de acordo com o risco assumido pelos investimentos



Maturidade e Taxa de Juros

Teoria das expectativas

- Propõe que a taxa de juro de LP constitua-se numa **média geométrica** das taxas de juros de CP previstas para todo o horizonte de maturação
- A taxa de juro não se diferencia **independente dos prazos** dos ativos
- Ocorrendo mudanças nas expectativas dos agentes, **os títulos refletirão as novas estimativas**



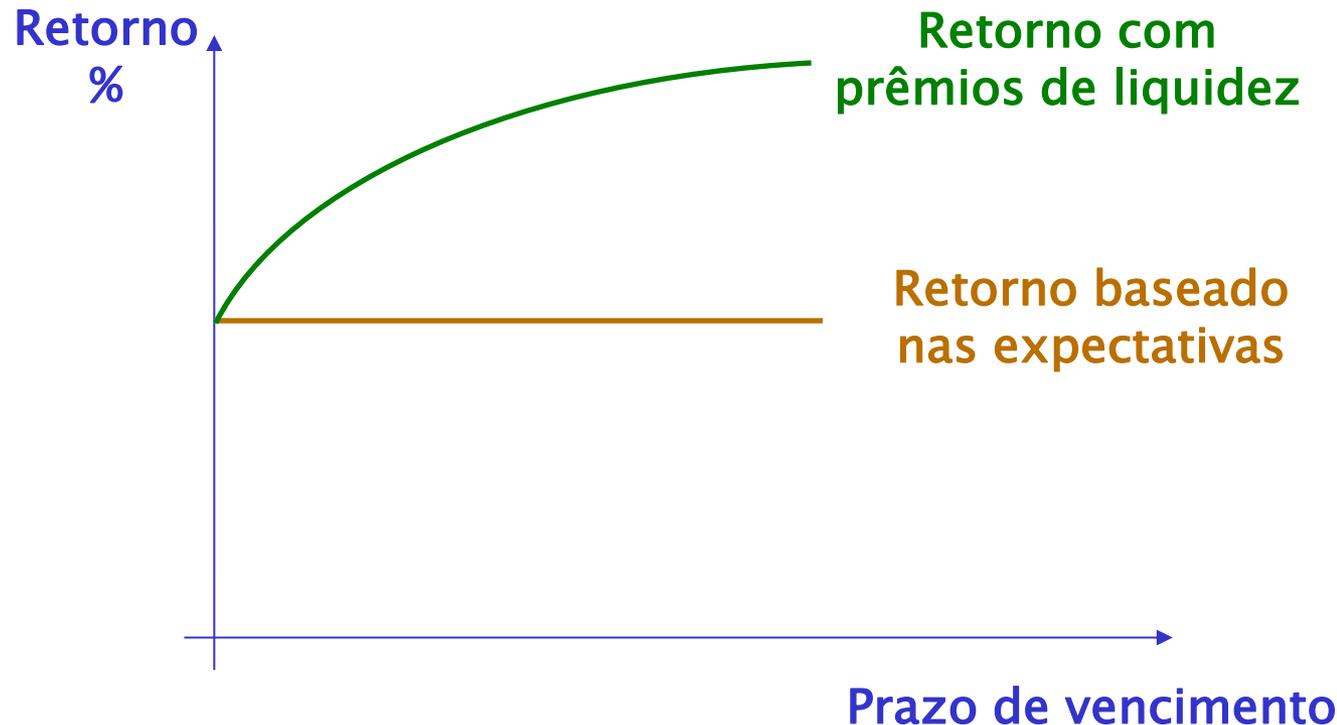
Maturidade e
Taxa de Juros

Taxa de preferência pela liquidez

- Admite que os rendimentos dos ativos de **LP sejam superiores aos de CP**, não ocorrendo equalização das taxas
- Somente um **prêmio adicional** pelo maior risco assumido pode incentivar os ativos de maior maturidade
- Em ambientes de incerteza, ativos com diferentes prazos **não são substitutos** perfeitos uns dos outros

Maturidade e Taxa de Juros

Retornos e prêmios pela liquidez



Ao incluírem compensações pelo maior risco incorrido no longo prazo, a curva com **prêmios de liquidez** adota um contorno de declividade positiva

Maturidade e Taxa de Juros

Teoria da segmentação de mercado

- Os agentes econômicos demonstram **preferências bem-definidas** em relação ao vencimento dos ativos
- As taxas de juros são **arbitradas livremente** pelos mecanismos de oferta e procura presentes no mercado
- Um agente econômico **difícilmente troca um segmento de atuação** por outro na expectativa de obter maior retorno



Relevância dos Fluxos de Caixa nas Decisões de Investimento

- ✚ Por meio dos resultados de caixa, a empresa assume efetiva capacidade de pagamento e reaplicação dos benefícios gerados na decisão de investimentos
- ✚ É fundamental o conhecimento dos benefícios futuros esperados e de sua distribuição ao longo da vida prevista do projeto
- ✚ O fluxo de caixa não coincide normalmente com o resultado contábil da empresa, apurado pelo regime de competência

Fluxos de Caixa Incrementais

- Os fluxos de caixa são mensurados em termos incrementais, estando perfeitamente associados ao dispêndio de capital
- Tudo aquilo que não venha a sofrer variação alguma em função da decisão de investimento tomada não apresenta interesse para o dimensionamento do fluxo de caixa
- É fundamental identificar os efeitos colaterais decorrentes do projeto em avaliação sobre os demais resultados da empresa

Desembolso ou investimento inicial

- Refere-se ao volume comprometido de capital direcionado à geração de resultados operacionais futuros
- São avaliados por seus respectivos preços de compra acrescidos de todos os gastos necessários para serem colocados em funcionamento
- A necessidade de investimentos adicionais em capital de giro assume característica idêntica à do investimento de capital



Mensuração dos Fluxos de Caixa

- De maneira genérica, a definição do fluxo de caixa pode ser ilustrada mediante a seguinte identidade:

$$\Delta FCO = \Delta LOP_B - \Delta IR \times (\Delta LOP_B) + \Delta DND$$

Onde:

ΔFCO = fluxo de caixa operacional incremental

ΔLOP_B = lucro operacional bruto (antes do Imposto de Renda)

ΔIR = Imposto de Renda incremental calculado sobre o LOP_B

ΔDND = despesas não desembolsáveis incrementais

Mensuração dos Fluxos de Caixa

Exemplo ilustrativo	RESULTADOS ANTES DO NOVO INVESTIMENTO (\$)	RESULTADOS ESPERADOS CONSIDERANDO-SE O NOVO INVESTIMENTO		
		DO 1º AO 3º ANO (\$)	DO 4º AO 7º ANO (\$)	DO 8º AO 10º ANO (\$)
		Receitas Operacionais	1.000	1.300)
Custos e Despesas Operacionais	(400)	(500)	(650)	(600)
Depreciações	(100)	(120)	(150)	(140)
LOP_B	<u>500</u>	<u>680</u>	<u>1.000</u>	<u>760</u>
Despesas Financeiras	(200)	(230)	(250)	(260)
Lucro Antes do IR	<u>300</u>	<u>450</u>	<u>750</u>	<u>500</u>
IR (40%)	(120)	(180)	(300)	(200)
Lucro Líquido	<u>180</u>	<u>270</u>	<u>450</u>	<u>300</u>

Outras informações: o investimento tem vida útil de 10 anos e os valores acima já estão depurados dos efeitos inflacionários

Mensuração dos Fluxos de Caixa

Fluxos de caixa incrementais

Obtidos com base nas diferenças encontradas entre os valores operacionais esperados em cada período e aquelas identificadas antes da decisão do novo investimento

	RESULTADOS INCREMENTAIS ESPERADOS		
	DO 1º AO 3º ANO (\$)	DO 4º AO 7º ANO (\$)	DO 8º AO 10º ANO (\$)
DDND (Depreciações)	20	50	40
D LOP_B	180	500	260
IR (LOP_B × 40%)	72	200	104
DDF (Despesas Financeiras)	30	50	60
(1- IR) (DDF)	18	30	36
DLL (Lucro Líquido)	90	270	120
DFCO = DLOP_B - DIR × (DLOP_B) + DDND	128	350	196
DFCO = DLL + DDND + [(1 - IR × (DDF))]	128	350	196

Exemplo de Projeção mais Completa de FC



- Investimento inicial de \$ 500.000,00 sendo 80% em ativos fixos e 20% em capital de giro
- Duração de 5 anos sem valor residual final
- IR de 40% sobre os resultados líquidos incrementais
- Resultados integralmente distribuídos (sem reinvestimento)
- Não será considerada a inflação da economia

Exemplo de Projeção mais Completa de FC

- Estão previstos os seguintes resultados operacionais para o investimento ao longo dos cinco anos:

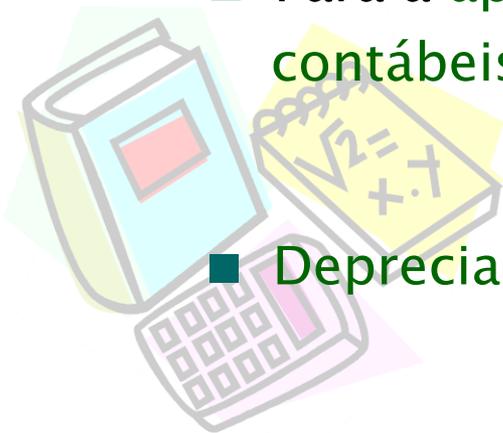
	VALORES INCREMENTAIS				
	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Receitas de Vendas	1.300	1.500	1.800	2.400	3.200
Custo de Produção (CPV)	700	850	980	1.150	1.500
Despesas Operacionais (Vendas e Administração)	280	350	420	490	620

Exemplo de Projeção mais Completa de FC

1ª Situação: o investimento é financiado integralmente por recursos próprios

- A estrutura de capital é constituída **exclusivamente por patrimônio líquido** (\$ 500.000,00)
- Para a **apuração do IR**, serão calculados os **resultados contábeis líquidos** esperados do investimento

■ **Depreciação** = $20\% \times \$ 500.000 \times 80\% = \$ 80.000/\text{ano}$



Exemplo de Projeção mais Completa de FC

Projeção de resultados operacionais para o período do investimento.

(\$000)

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Receitas de Vendas	1.300	1.500	1.800	2.400	3.200
Custo de Produção (CPV)	(700)	(850)	(980)	(1.150)	(1.500)
Lucro Bruto	600	650	820	1.250	1.700
Despesas Operacionais	(280)	(350)	(420)	(490)	(620)
Despesas de Depreciação	(80)	(80)	(80)	(80)	(80)
Lucro Operacional	240	220	320	680	1.000
Provisão para IR (40%)	(96)	(88)	(128)	(272)	(400)
Lucro Líquido	144	132	192	408	600

Exemplo de Projeção mais Completa de FC

Cálculo dos fluxos de caixa – investimento financiado por capital próprio.



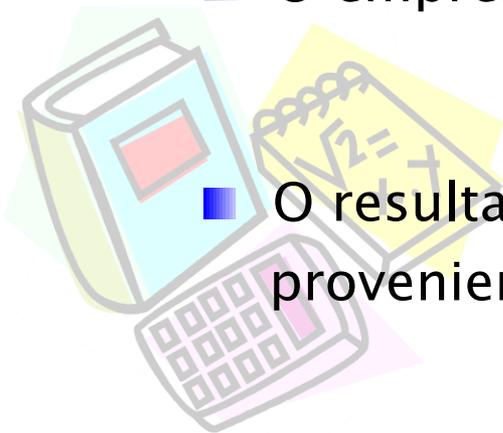
(\$ 000)

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Investimento Total	(500)					
Lucro Líquido (Operacional)		144	132	192	408	600
Depreciação		80	80	80	80	80
Recuperação invest. em Giro						100
Fluxo de Caixa Operacional	(500)	224	212	272	488	780

Exemplo de Projeção mais Completa de FC

2ª Situação: o investimento é financiado por recursos próprios e recursos de terceiros

- A estrutura de capital é constituída de 60% de empréstimo bancário e 40% de capital próprio
- O empréstimo tem juros de 40% a.a. e prazo de cinco anos
- O resultado líquido sofre alterações pela economia de IR provenientes das despesas financeiras



Exemplo de Projeção mais Completa de FC

Planilha de amortização de financiamento

(\$ 000)

DATA	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO
Ano 0	300	-	-	-
Ano 1	240	60	120	180
Ano 2	180	60	96	156
Ano 3	120	60	72	132
Ano 4	60	60	48	108
Ano 5	-	60	24	84
Total	-	300	360	660

Exemplo de Projeção mais Completa de FC

Cálculo dos fluxos de caixa com a participação de capital de terceiros.

(\$ 000)

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Lucro Operacional Bruto		240	220	320	680	1.000
Provisão para IR		(96)	(88)	(128)	(272)	(400)
Lucro Operacional Líquido		144	132	192	408	600
Despesas Financeiras		(120)	(96)	(72)	(48)	(24)
Economia de IR		48	38,4	28,8	19,2	9,6
Lucro Líquido		72	74,4	148,8	379,2	585,6
Investimento Total	(500)					
Lucro Operacional Líquido		144	132	192	408	600
Depreciação		80	80	80	80	80
Recup. Invest. em Giro						100
Fluxo de Caixa Operacional	(500)	224	212	272	488	780

Influência da Inflação nas Decisões de Investimento

Inflação

- Atua como indicador de risco nas decisões de investimento em função da sua complexidade e dificuldade de previsão
- Reflete de maneira não uniforme nos elementos de resultados
- Propõe-se trabalhar com os fluxos de caixa expressos em valores constantes, convertidos individualmente



Exemplo de mensuração do FC em inflação

Considere-se os dados do exemplo anterior com as informações adicionais abaixo:

- a) Aplicação de 20% do total do investimento em ativos monetários (perdem valor quando expostos à inflação)
- b) Taxas de inflação para os próximos cinco anos:
8%, 10%, 16%, 9% e 6%
- c) Os resultados operacionais ocorrerão ao final de cada um dos períodos

Exemplo de mensuração do FC em inflação

Índices gerais de preços (IGP) partindo-se do valor base de 100,00 no início do período:

Início do ano 1	IGP = 100,0
Final do ano 1	IGP = 108,0
Final do ano 2	IGP = 118,8
Final do ano 3	IGP = 137,8
Final do ano 4	IGP = 150,2
Final do ano 5	IGP = 159,2

ANO	PERDAS (IGP)
1	$100 - [100 \times (100/108)] = 7,4 \text{ IGP}$
2	$100 - [100 \times (100/118,8)] = 15,8 \text{ IGP}$
3	$100 - [100 \times (100/137,8)] = 27,4 \text{ IGP}$
4	$100 - [100 \times (100/150,2)] = 33,4 \text{ IGP}$
5	$100 - [100 \times (100/159,2)] = 37,2 \text{ IGP}$

Cálculo das perdas dos ativos monetários diante da inflação, expressas em IGP

Exemplo de mensuração do FC em inflação

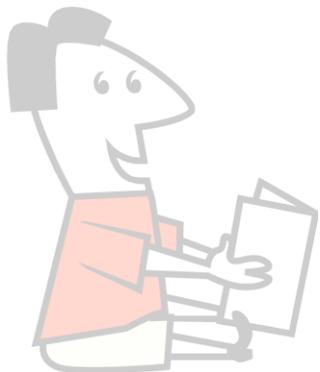
Resultados operacionais e fluxos de caixa projetados em moeda constante. (Valores em IGP)

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Receitas de Vendas	-	12.037,0	12.626,3	13.062,4	15.978,7	20.100,5
Custo de Produção	-	(6.481,5)	(7.154,9)	(7.111,8)	(7.656,5)	(9.422,1)
Lucro Bruto	-	5.555,5	5.471,4	5.950,6	8.322,2	10.678,4
Despesas Operacionais		(2.592,6)	(2.946,1)	(3.047,9)	(3.262,3)	(3.894,5)
Depreciação		(800,0)	(800,0)	(800,0)	(800,0)	(800,0)
Perdas nos Ativos Monetários		(7,4)	(15,8)	(27,4)	(33,4)	(37,2)
Lucro Operacional Bruto		2.155,5	1.709,5	2.075,3	4.226,5	5.946,7
Provisão para IR		(888,9)	(740,7)	(928,9)	(1.810,9)	(2.512,6)
Lucro Operacional Líquido		1.266,6	968,8	1.146,4	2.415,6	3.434,1
Investimento Total	(5.000,0)					
Lucro Operacional Líquido		1.266,6	968,8	1.146,4	2.415,6	3.434,1
Depreciação		800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
Fluxo de Caixa Operacional em Moeda Constante	(5.000,0)	2.066,6	1.768,8	1.946,4	3.215,6	4.234,1

Exemplo de mensuração do FC em inflação

Considerações sobre os resultados obtidos:

- Os valores anuais projetados em unidades monetárias são divididos pelo IGP projetado para o final do respectivo período, obtendo-se um **resultado depurado da inflação**
- Os resultados mostram o **maior peso do IR** sobre o resultado real da empresa ao não considerar as variações nos preços
- Esses valores devem ser **confrontados com o montante aplicado** para verificar a **atratividade do investimento**



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.