

Análise Financeira

GBP AEP

CONFIDENCIAL E EXCLUSIVO

É proibido usar este material sem autorização expressa da BTC

The Starry Night – Vincent van Gogh

Este material foi utilizado como apoio gráfico a uma apresentação oral e, portanto, não representa registro completo do que foi abordado na referida apresentação,

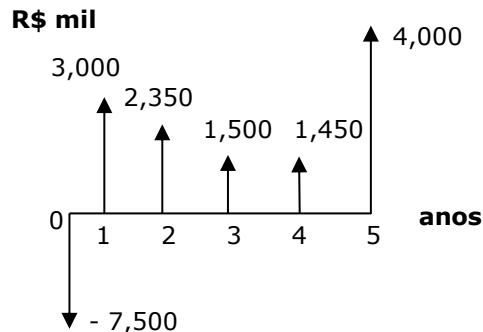
O emprego de todas logomarcas possui caráter estritamente ilustrativo, não indicando parceria, promoção ou qualquer vínculo entre as organizações citadas e a BTC,

Nenhuma das partes deste documento pode ser veiculada, transcrita ou reproduzida sob qualquer forma ou por quaisquer meios — eletrônico, fotocópia, gravação ou outros — sem prévio consentimento por escrito da BTC,



Fluxo de Caixa

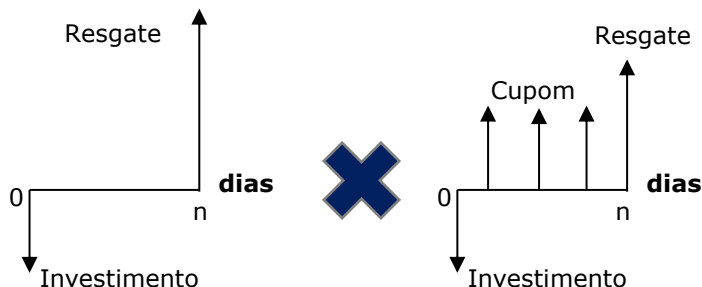
Projetos



Valuation



Finanças Pessoais



Constatações

- Dado o fluxo de caixa do projeto, quanto ele irá render (%) ?
- Tendo em mãos o custo de capital da empresa, este projeto valerá a pena?
- Qual o valor adicionado, em R\$?

- Dado o fluxo de caixa livre da empresa, quanto ela (a empresa) vale hoje?
- Comparando este valor com o valor de mercado, vale a pena comprar suas ações?

- Olhando para as rentabilidades dos títulos do Tesouro Direto, qual vale mais a pena?
- Dados os títulos prefixados vendidos no Tesouro Direto, vale a pena comprar uma LTN ou uma NTN-F?

Aulas	Assuntos
1ª Aula	Conceitos Básicos Juros Simples e Juros Compostos
2ª Aula	Taxa real x Taxa nominal <i>Return on Investment</i> (ROI)
3ª Aula	Taxa mínima de atratividade Operações com fluxo de caixa
4ª Aula	Métodos de Análise de Investimentos – VPL, TIR e <i>Payback</i>
5ª Aula	Modelo de Gordon Efeito da alavancagem
6ª Aula	<i>Project Finance</i>

Aulas

Assuntos

1ª Aula	Conceitos Básicos Juros Simples e Juros Compostos
2ª Aula	Taxa real x Taxa nominal <i>Return on Investment (ROI)</i>
3ª Aula	Taxa mínima de atratividade Operações com fluxo de caixa
4ª Aula	Métodos de Análise de Investimentos – VPL, TIR e <i>Payback</i>
5ª Aula	Modelo de Gordon Efeito da alavancagem
6ª Aula	<i>Project Finance</i>

Definição

Resumidamente, é a aplicação da matemática para resolução de problemas financeiros, com elemento principal **o valor do dinheiro ao longo do tempo** em função de uma taxa de juros.

Pilares Fundamentais

Matemática Financeira

Valor monetário

Quanto vale...?

Tempo

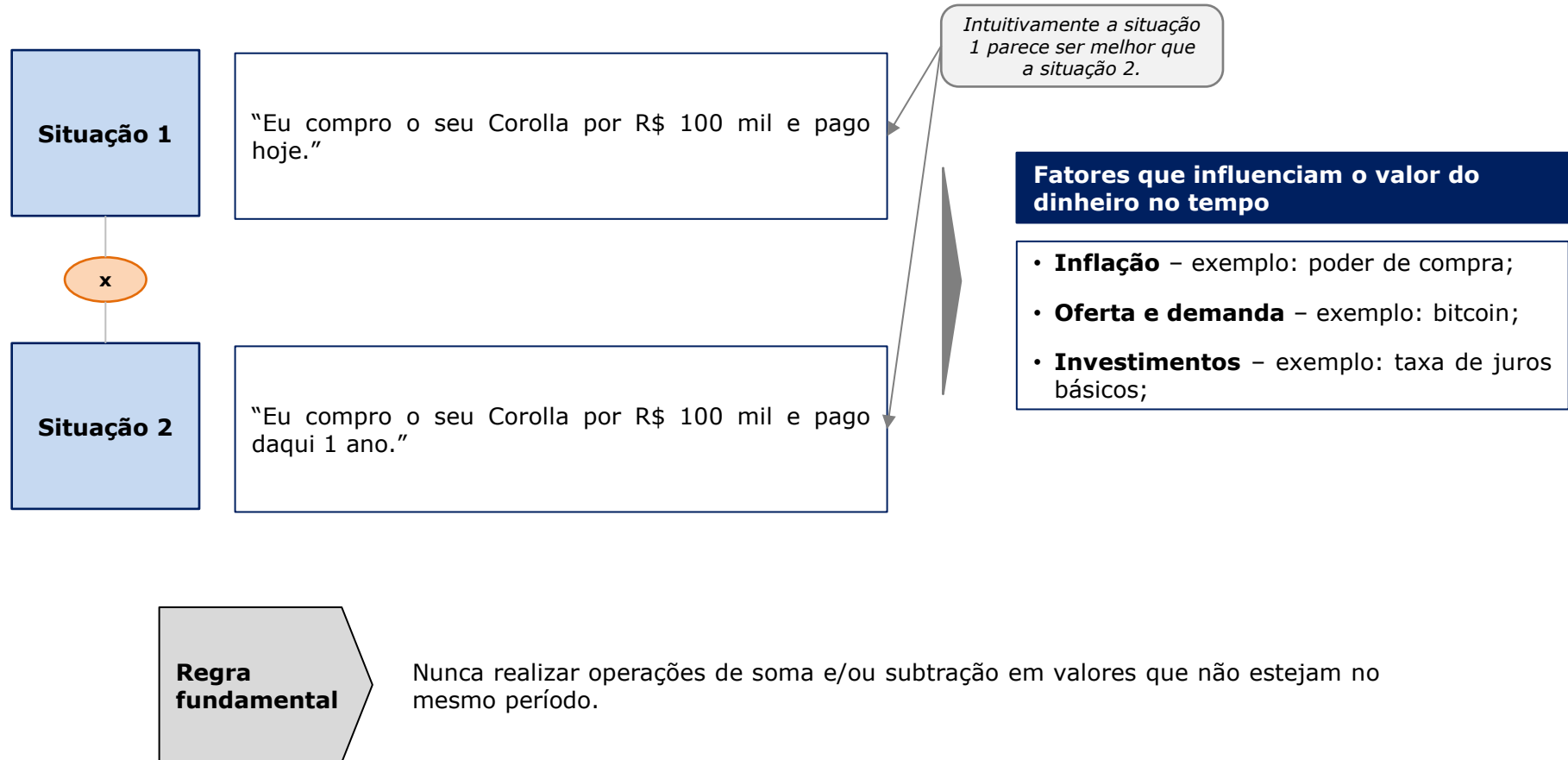
...em quanto tempo?

Referência

Vale a pena?

Qualquer tomada de decisão financeira necessita a análise dos três pilares fundamentais.

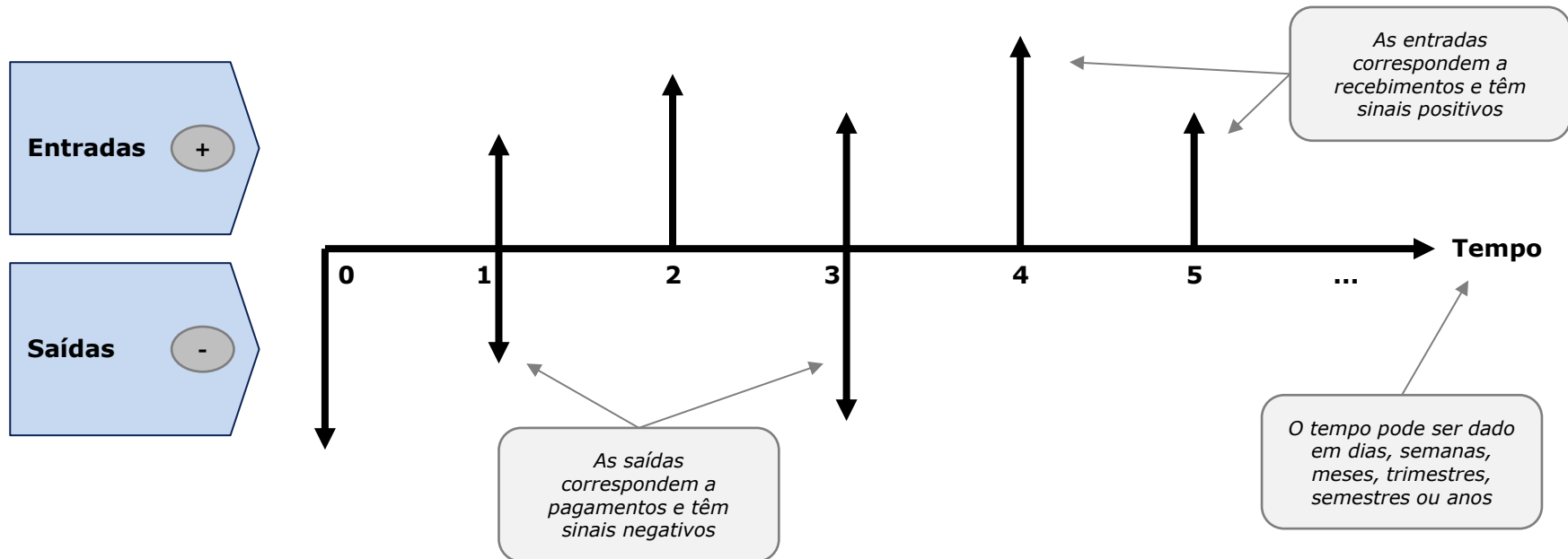
Mesmo analisando em termos teóricos, todos têm noção que o valor do dinheiro muda em relação ao tempo.



Definição

Fluxo de caixa é o conjunto de entradas e saídas de dinheiro (caixa) ao longo do tempo.

Componentes do diagrama de fluxo de caixa

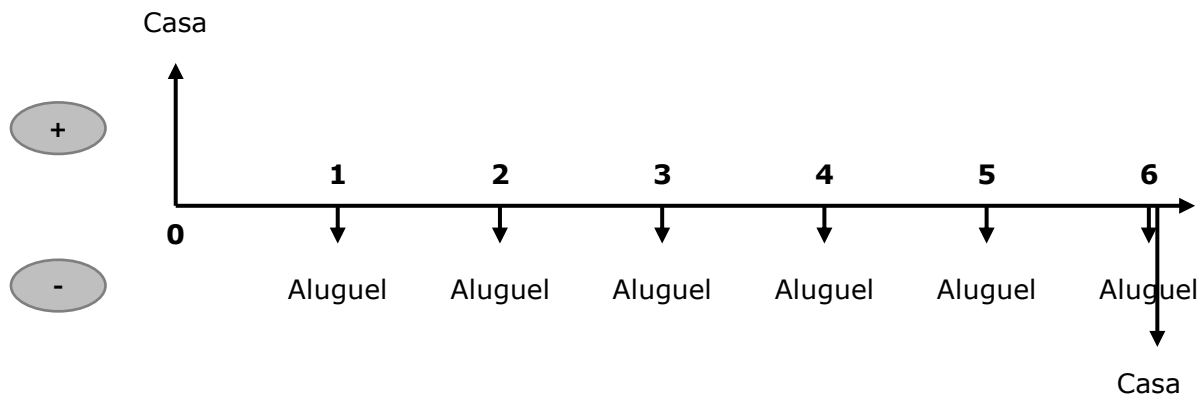


A elaboração do fluxo de caixa é indispensável na análise de rentabilidade e custos de operações financeiras, no estudo de viabilidade econômica de projetos e investimentos.

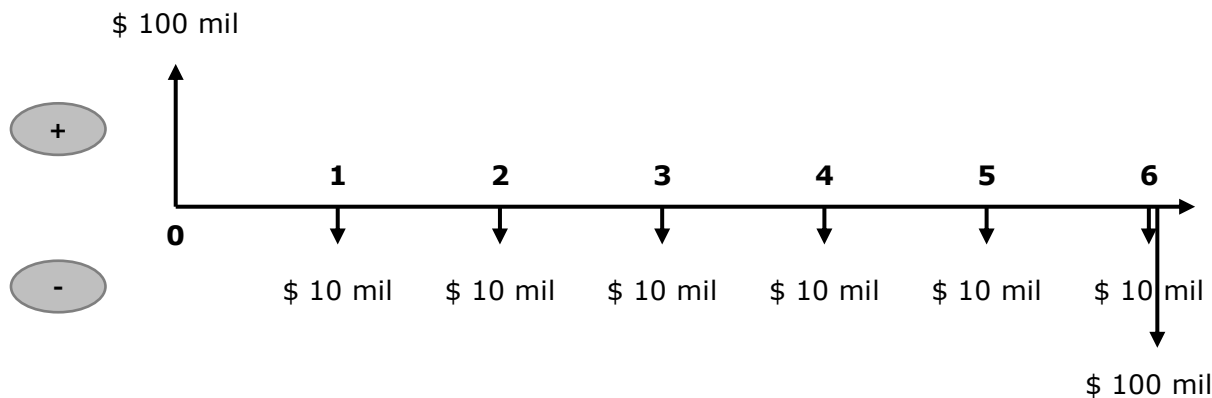
Remuneração do capital pelo uso do dinheiro por um período de tempo.

Desenho do fluxo de caixa

Aluguel de uma casa
(locatário)

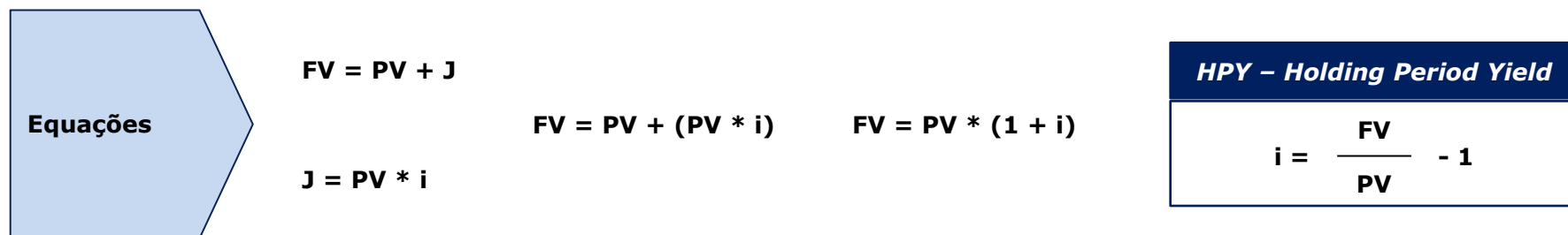
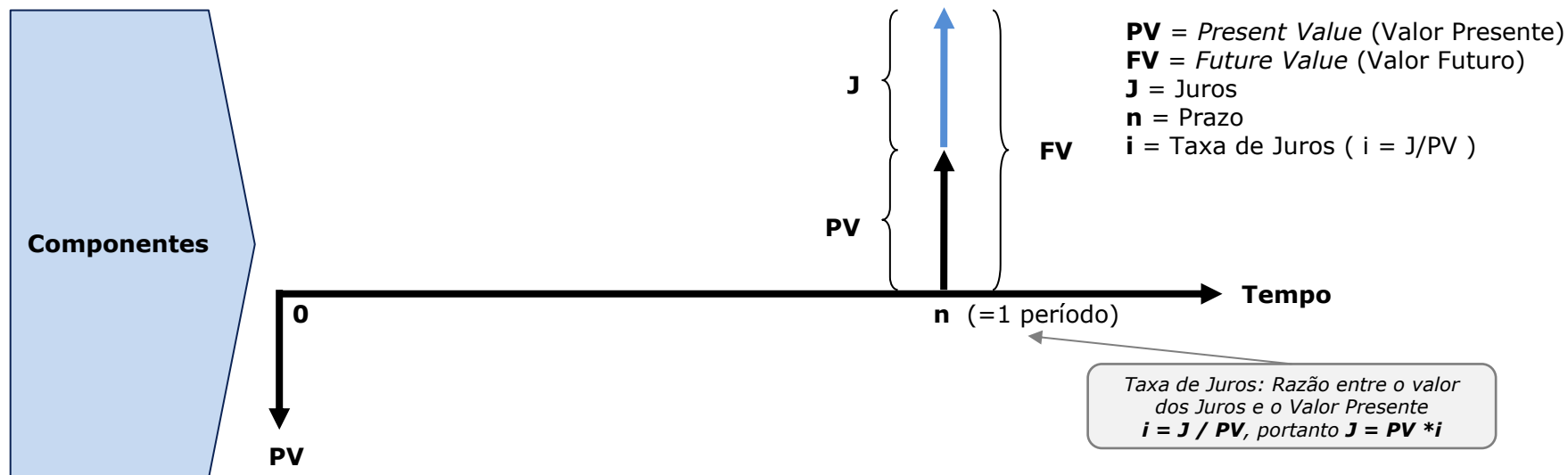


Aluguel de dinheiro
(banco)



Saber desenhar o fluxo de caixa ajuda a compreender os componentes envolvidos nas operações matemáticas.

Relacionando os componentes do Diagrama de Fluxo de Caixa



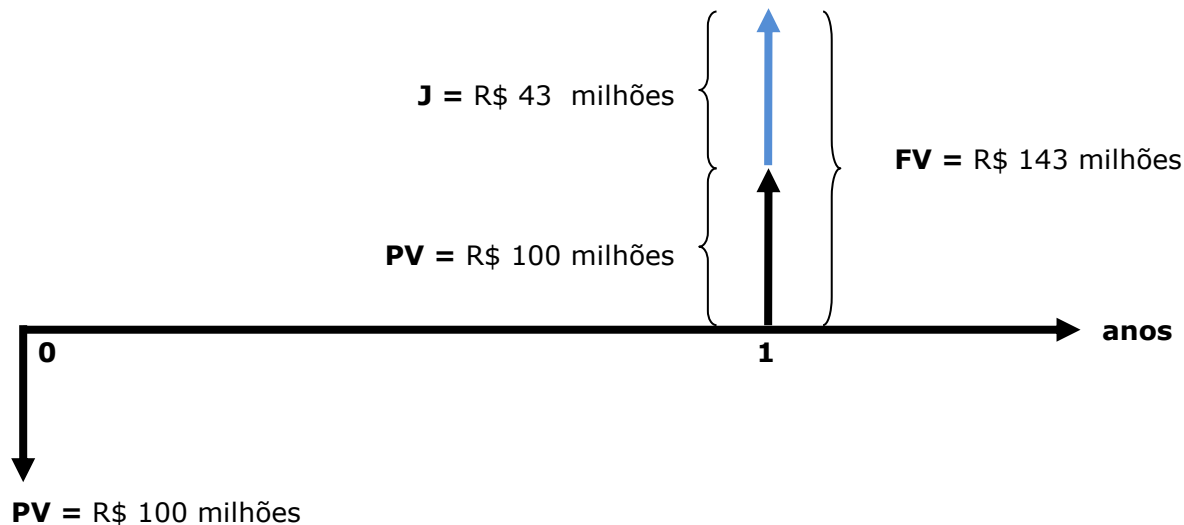
Fluxo de caixa envolvendo juros - Exemplo

Contexto

Um *trader* de *equities* do Goldman Sachs alocou R\$ 100 milhões em ações em 1 janeiro de 2018, desfazendo toda sua posição no dia 31 de dezembro de 2018, resultando em um saldo de R\$ 143 milhões.

Resolução

Componentes



Equações

HPY – Holding Period Yield

$$i = \frac{FV}{PV} - 1$$

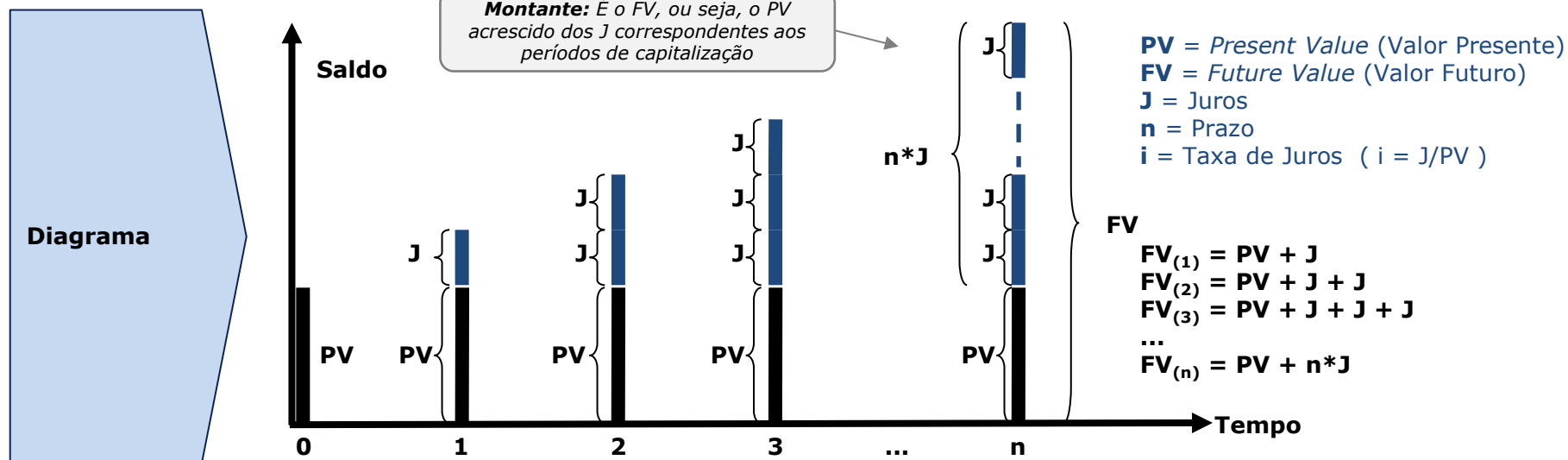
$$i = \frac{143}{100} - 1$$

$$i = 43\% \text{ no período}$$

Tipos: Juros simples

No regime de capitalização de juros simples, a taxa de juros (i) incide somente sobre o capital inicial (PV).

Saldo de um investimento envolvendo Juros Simples



Equações

$$FV(n) = PV + n * J$$

$$J = PV * i$$

$$FV = PV + (PV * n * i)$$

Future Value

$$FV = PV * (1 + n * i)$$

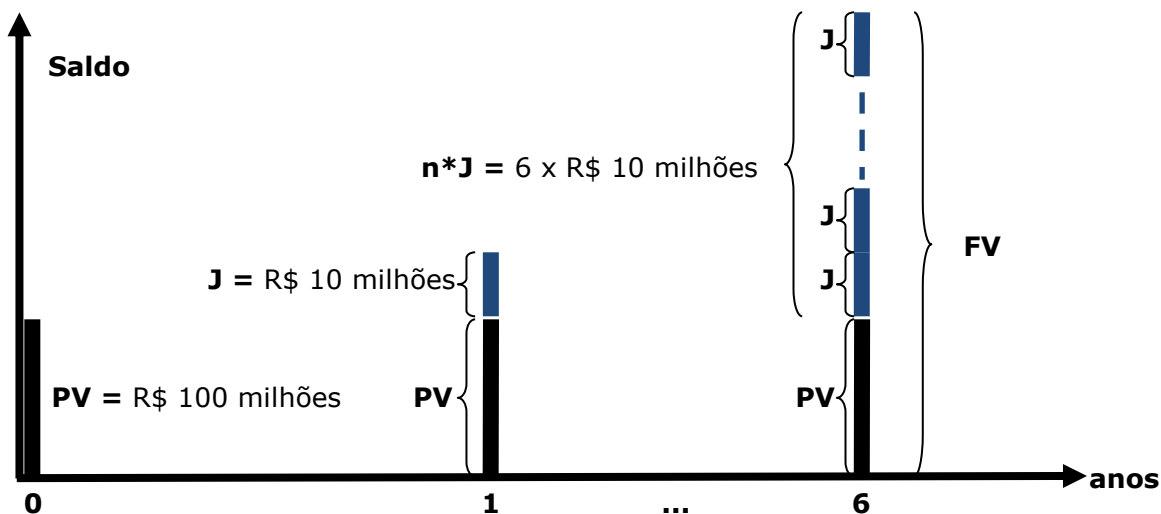
Tipos: Juros simples - Exemplo

Contexto

Um *trader* de renda fixa do JP Morgan alocou R\$ 100 milhões em títulos públicos (valor de face original) que pagam cupons anuais de 10% em 1 janeiro de 2012, desfazendo toda sua posição no dia 31 de dezembro de 2018 (final do período dos títulos)). Por alguma distração os cupons não foram reinvestidos, ficando na conta corrente.

Resolução

Diagrama



Equações

Future Value

$$FV = PV * (1 + n * i)$$

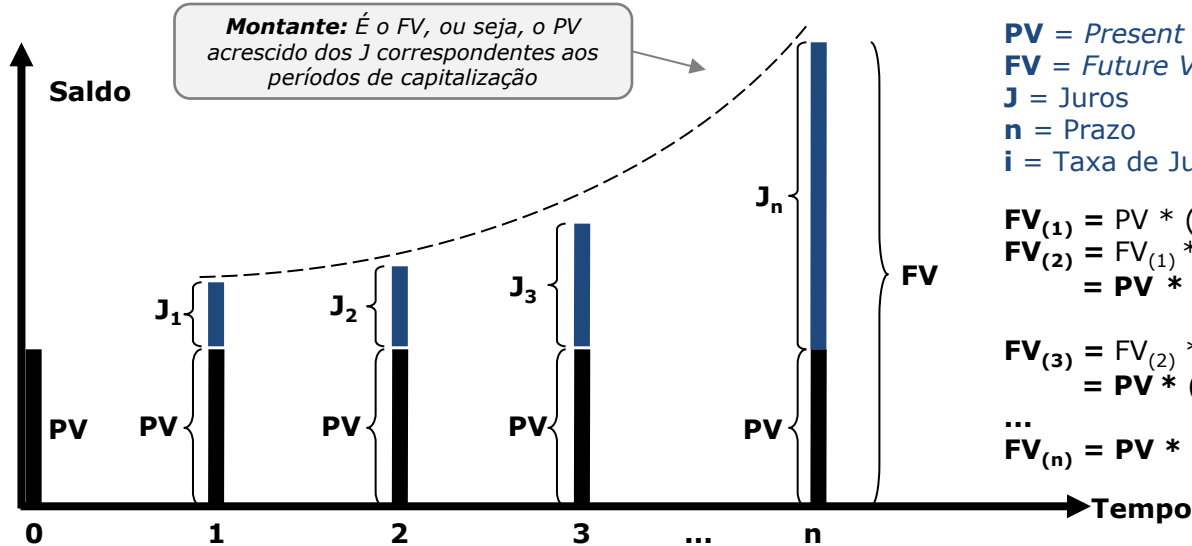
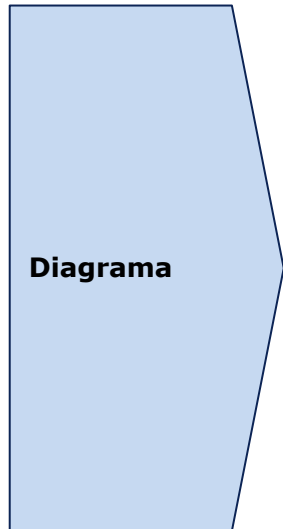
$$FV = 100 * (1 + 6 * 10\%)$$

$$FV = 160 \text{ milhões}$$

Tipos: Juros compostos

No regime de capitalização de juros compostos, a taxa de juros (i) incide sempre sobre o montante anterior.

Saldo de um investimento envolvendo Juros Compostos

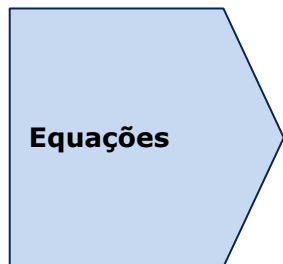


PV = Present Value (Valor Presente)
FV = Future Value (Valor Futuro)
J = Juros
n = Prazo
i = Taxa de Juros

$$\begin{aligned}FV_{(1)} &= PV * (1+i) \\FV_{(2)} &= FV_{(1)} * (1+i) \\&= PV * (1+i)^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}FV_{(3)} &= FV_{(2)} * (1+i) \\&= PV * (1+i)^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\dots \\FV_{(n)} &= PV * (1+i)^n\end{aligned}$$



$$FV(n) = PV * (1+i)^n$$

$$i = [(FV/PV)^{(1/n)}] - 1$$

Compound Annual Growth Rate

$$CAGR = \left[\left(\frac{FV}{PV} \right)^{\frac{1}{n}} \right] - 1$$

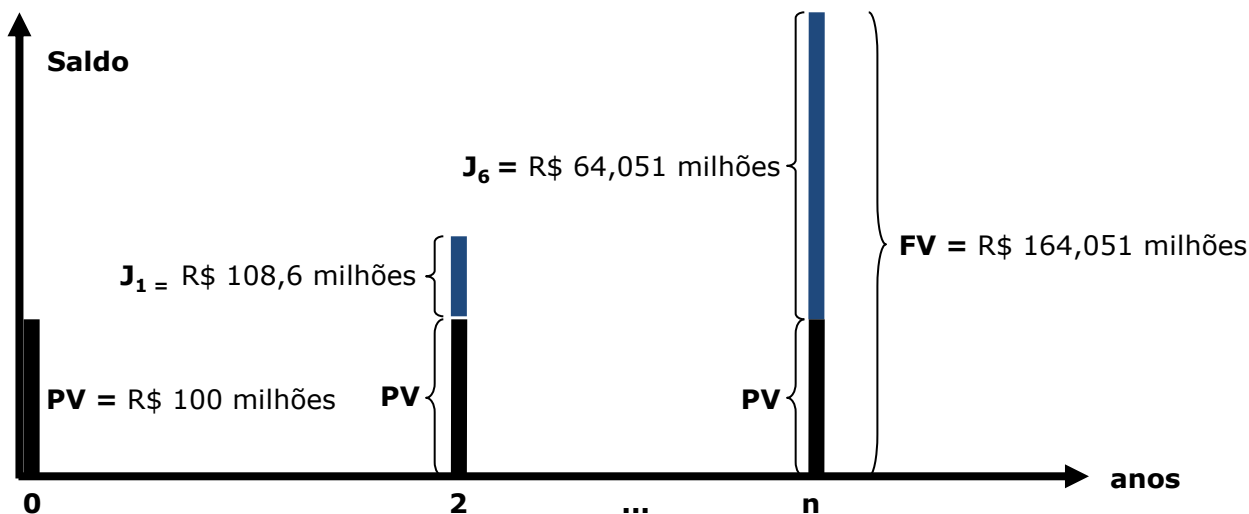
Tipos: Juros compostos - Exemplo

Contexto

O *head* do *funds of funds* do Itaú alocou R\$ 100 milhões em diversos fundos em 1 de janeiro de 2012. Em 31 de dezembro de 2018 essa operação foi desfeita para mudança de estratégia de investimentos. O saldo resgatado com a venda de todas as cotas foi de R\$ 164,051 milhões.

Resolução

Diagrama



Equações

$$FV(n) = 100 * (1+i)^6 = 164 \text{ milhões}$$

$$i = [(164,051/100)^{(1/6)}] - 1 = 8,60\%$$

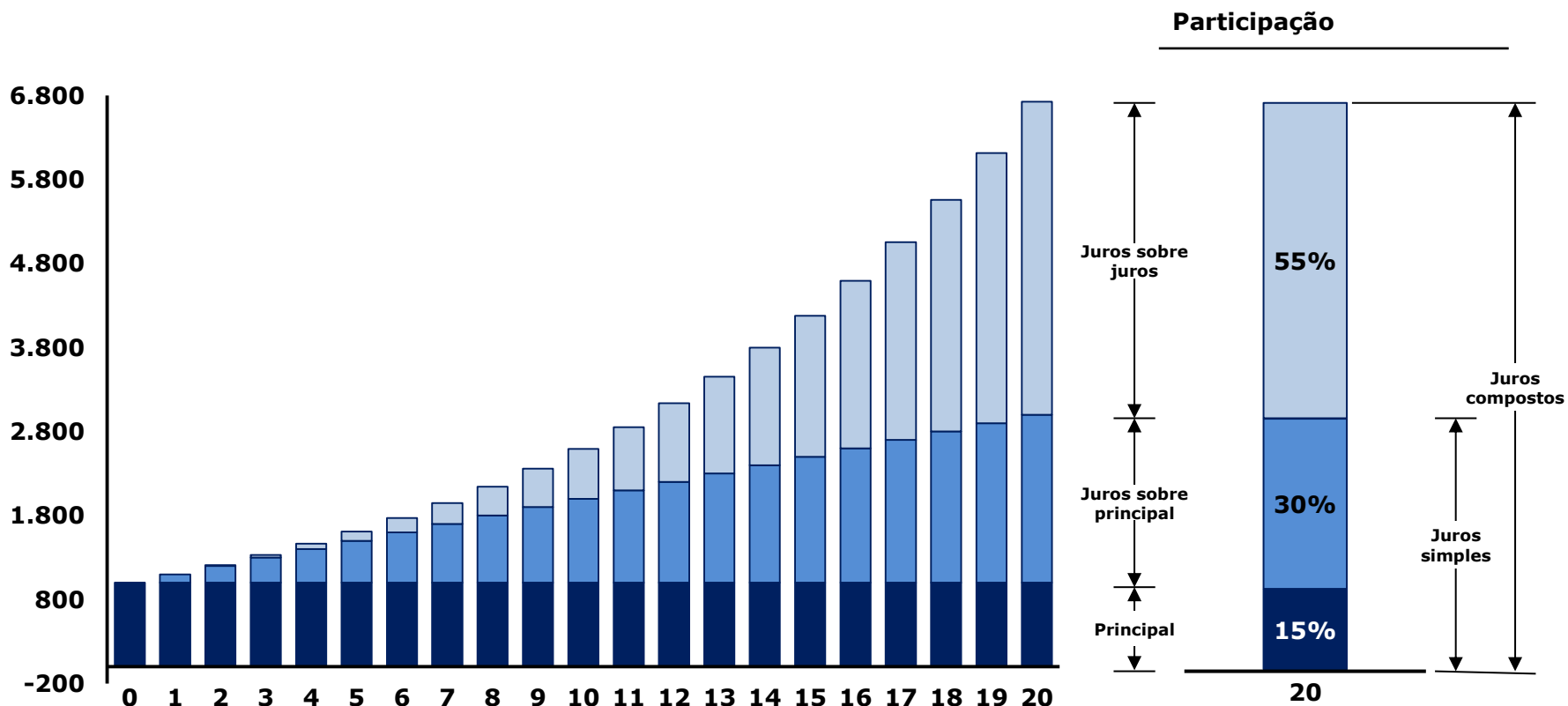
Compound Annual Growth Rate

CAGR = 8,60%

Exemplo

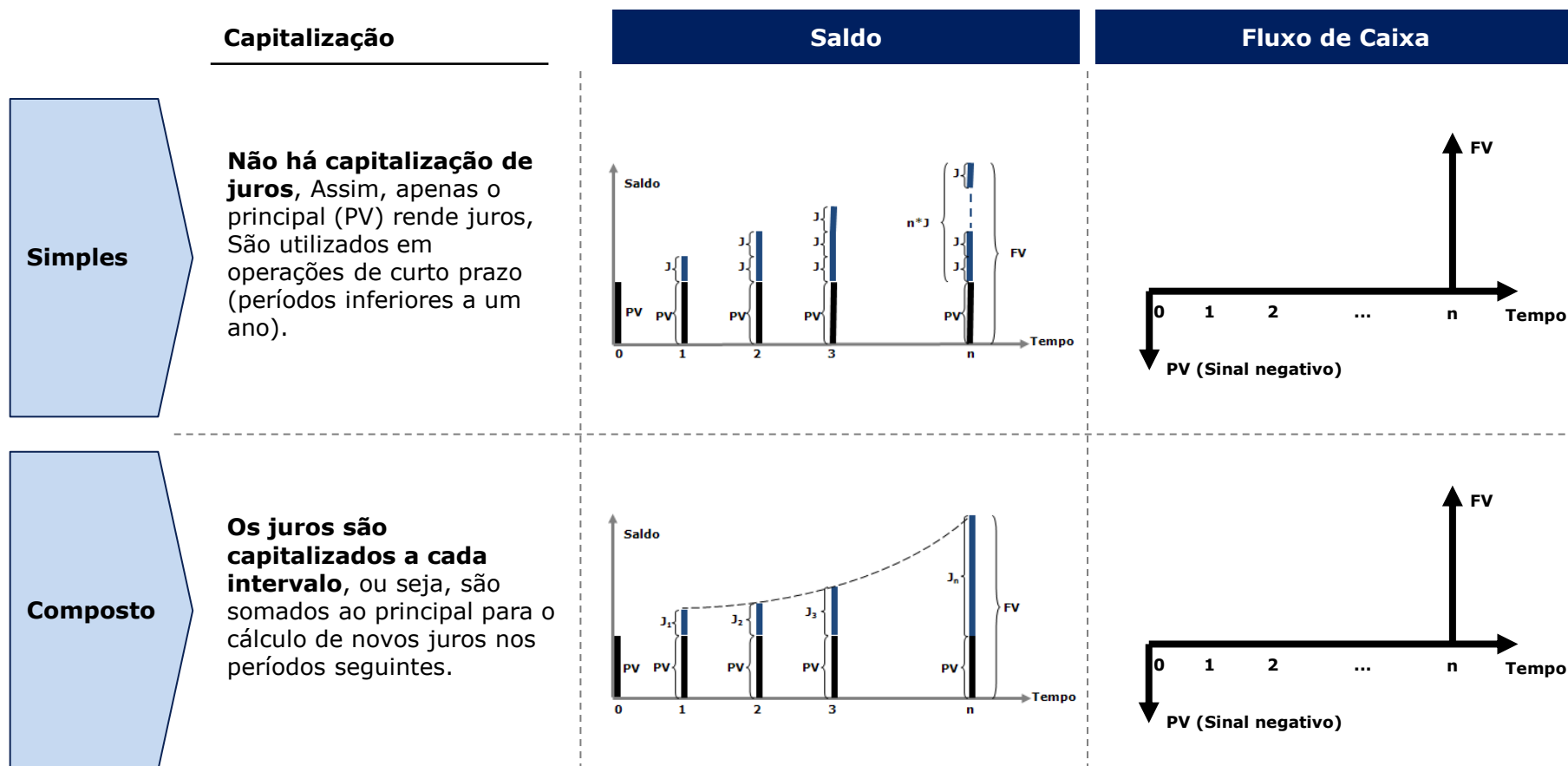
Foi investido R\$ 1 milhão de reais em um fundo que rendeu 10% a.a. por 20 anos. Ao final do 20º ano, foram vendidas todas as cotas do fundo, resultando em um saldo de R\$ 6,727 milhões. Quanto desse saldo foi gerado de juros sobre os juros?

Evolução do saldo



Resumindo: Juros Simples x Compostos

Atentar que os gráficos de saldo e de fluxo de caixa são diferentes.
Para um investimento de "PV" em $t=0$ e resgate em $t=n$, obtemos:



Resolução da lista - Excel

(1) Um cliente realizou um investimento de R\$ 100.000,00 e, após 36 meses, resgatou um saldo de R\$ 345.026,61. Determine os juros do período, a taxa mensal considerando juros simples e juros compostos.

Com base nos valores calculados, projete quanto seria o saldo após 12 meses em juros simples e juros compostos.

(2) Uma empresa pagou ao banco um valor de R\$ 3 milhões referente a uma dívida contraída há 2 anos (24 meses) sem amortização e pagamento de juros anteriormente. Sabendo que a taxa de juros anuais é de 8,5%, calcular os juros pagos, o valor original tomado como empréstimo no banco e o saldo dessa dívida depois de 1 ano. Considerar juros compostos.

(3) Uma empresa tem um histórico de vendas conforme a tabela abaixo. Calcular o CAGR e projetar, com base nele, qual seria o faturamento de 2019 e 2020.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E
Receita Bruta (R\$ mil)	202,120	233,120	295,530	310,890	343,191	386,933		

(4) Extra: Uma empresa tem uma dívida de R\$ 1,5 milhão para saldar com um banco. Existem duas opções: (1) saldar a dívida à vista; (2) saldar a dívida em 10 parcelas de R\$ 180 mil, sendo a primeira parcela à vista e as demais mensalmente; Caso o diretor financeiro opte pela opção (2), quais os juros embutidos nessa opção?

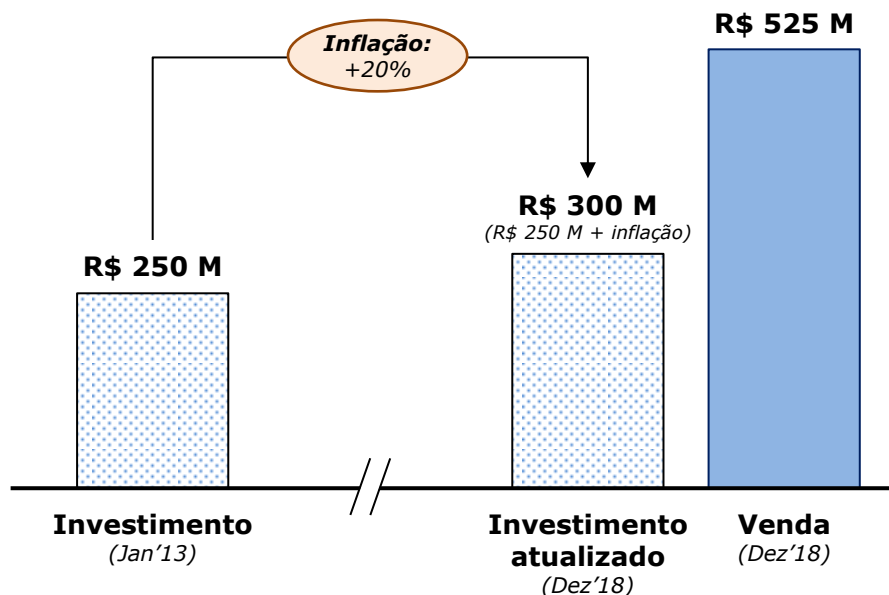
Associamos Taxa Nominal x Taxa Real quando avaliamos o efeito da inflação sobre investimentos, que reduz o ganho quando a inflação é maior que 0%.

Inflação

Aumento generalizado no valor dos preços de produtos e serviços, que diminui o poder aquisitivo da população.

Exemplo de rentabilidade nominal e real

Um gestor de fundos do Santander alocou R\$ 250 milhões em ações e derivativos em janeiro de 2013. Ao desfazer toda a posição inicial do fundo em dezembro de 2018, o saldo final foi de R\$ 525 milhões. Sabendo que a inflação do período foi de aproximadamente 20%, determine a rentabilidade nominal e real.



Resolução

Investimento: R\$ 250 M

Venda: R\$ 525 M

Rentabilidade Nominal:

$$(525 / 250) - 1 = 110\% \text{ no período}$$

Rentabilidade Real (fórmula):

$$[(1 + \text{Rent. Nominal}) / (1 + \text{Inflação})] - 1$$

$$[(1 + 110\%) / (1 + 20\%)] - 1 = 75\% \text{ no período}$$

Rentabilidade Real (mesmo período):

$$(525 / 300) - 1 = 75\% \text{ no período}$$

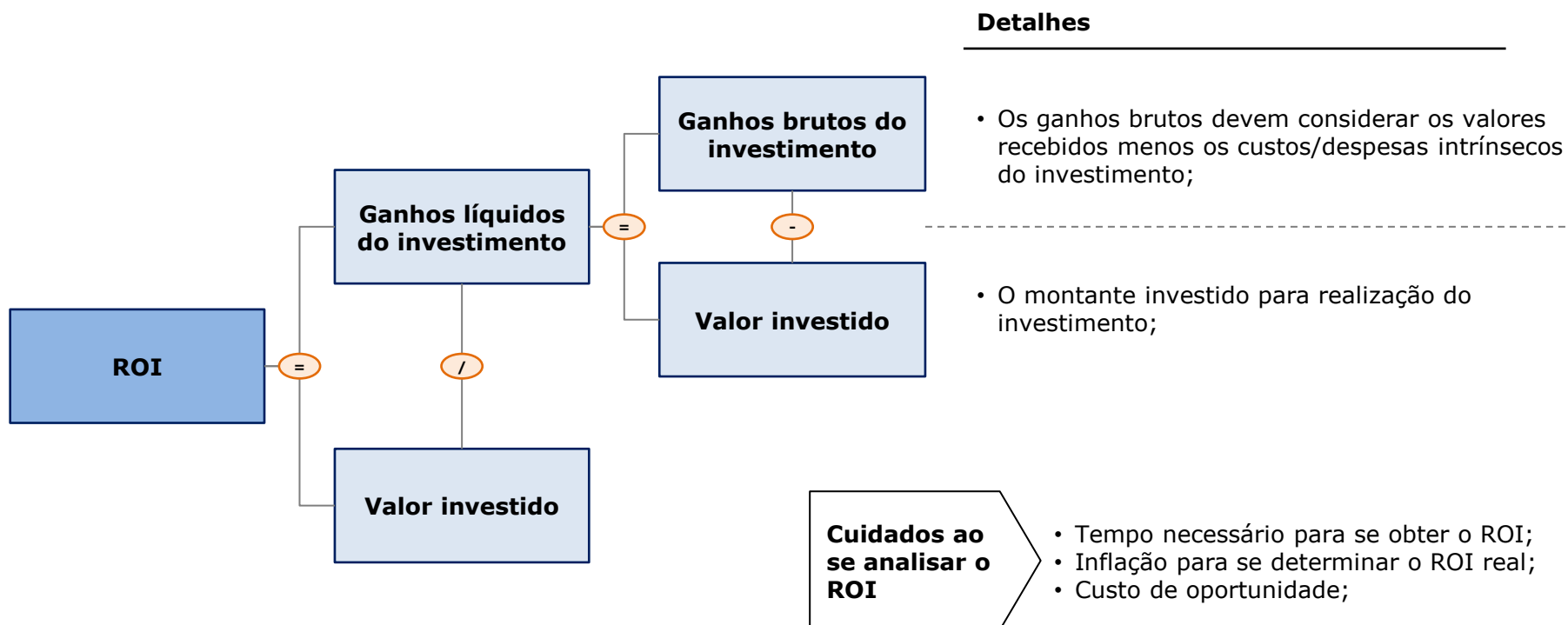
Return on investment (ROI) (1/2)

O *Return on Investment* (ROI) é uma medida de desempenho usada para avaliar a eficiência de um investimento, ou comparar a eficiência entre vários investimentos diferentes.

Utilização

ROI tenta medir diretamente a quantidade de retorno de um determinado investimento em relação ao custo do investimento. Para calculá-lo, o ganho (ou retorno) de um investimento é dividido pelo custo do investimento. O resultado é expresso como uma porcentagem ou uma proporção.

ROI - Breakdown



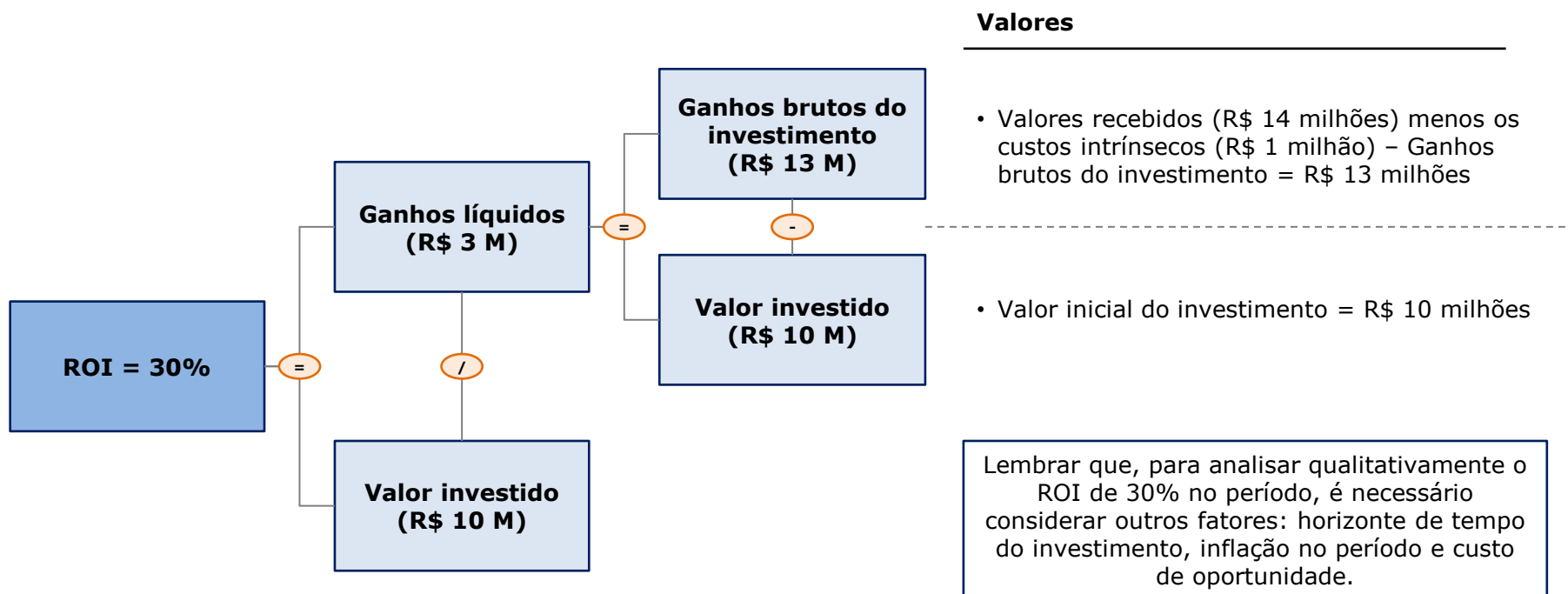
Return on investment (ROI) (2/2)

O *Return on Investment* (ROI) é uma medida de desempenho usada para avaliar a eficiência de um investimento, ou comparar a eficiência entre vários investimentos diferentes.

Exemplo

Foi realizado um investimento em ações de R\$ 10 milhões em 01/01/2017. Ao final do ano de 2019 foram vendidas todas as ações compradas, gerando um valor de R\$ 14 milhões. Os custos totais de corretagem e impostos foram de R\$ 1 milhão. Calcule o ROI dessa operação.

Cálculo



Aulas

Assuntos

1ª Aula

Conceitos Básicos
Juros Simples e Juros Compostos

2ª Aula

Taxa real x Taxa nominal
Return on Investment (ROI)

3ª Aula

Taxa mínima de atratividade
Operações com fluxo de caixa

4ª Aula

Métodos de Análise de Investimentos – VPL, TIR e *Payback*

5ª Aula

Modelo de Gordon
Efeito da alavancagem

6ª Aula

Project Finance

Para avaliarmos se a rentabilidade de um investimento (projetos, produtos financeiros, etc.) é bom ou ruim, é necessário compará-lo com alguma taxa de referência, que chamamos de taxa mínima de atratividade.

Definição

É a menor taxa de juros que um investidor se propõe a ganhar, ponderado pelo risco do investimento.

	Exemplos de TMA	Racional
Pessoas físicas	<ul style="list-style-type: none">• Rentabilidade das opções de investimentos:<ul style="list-style-type: none">○ Poupança○ CDI○ Selic• Taxa de retorno que se deseja	<p>Pessoas físicas sempre terão a opção de investir em produtos financeiros de mercado.</p> <p>Exemplo: Para retirar o capital da poupança para algum outro produto financeiro, este último deverá resultar em um rendimento maior que a da poupança para valer a pela.</p>
Empresas*	<ul style="list-style-type: none">• Custo do seu capital (WACC – <i>Weighted Average Cost of Capital</i>)• Taxa ajustada ao risco de um projeto	<p>Uma empresa é composta por recursos próprios e/ou de terceiros, os quais exigem retornos específicos, que serão utilizados como referência para avaliação de qualquer investimento a ser realizado.</p> <p>Exemplo: Um projeto com expectativa de retorno anual de 15% pode não ser aprovado se o custo médio ponderado de capital da empresa for de 17% a.a.</p>

* Será estudado na disciplina de *Finanças Corporativas e Valuation*

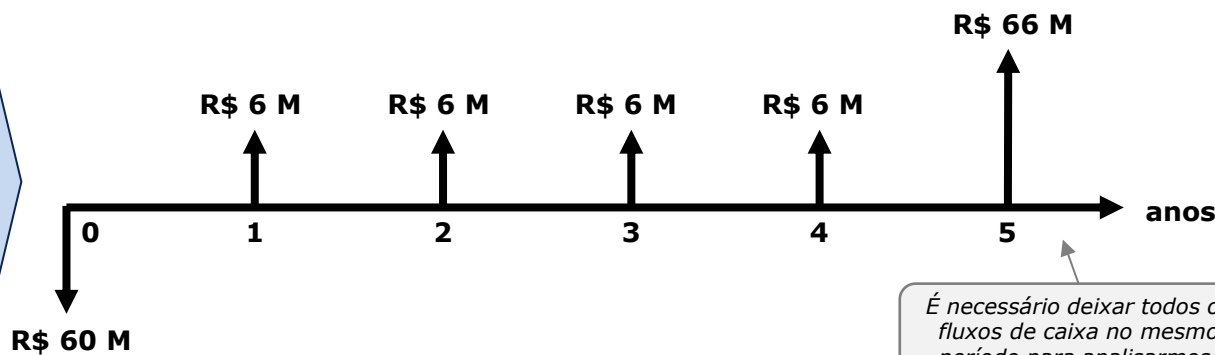
No intuito de avaliar um investimento, devemos manipular o fluxo de caixa em períodos diferentes para um período específico, podendo assim dimensionar sua atratividade.

Exemplo

Após vender sua start-up para o Google por R\$ 60 milhões, Thomas Street gostaria de investir esse capital para obter uma renda passiva. O *Investment Manager* do *Wealth Management* do BNP Paribas solicitou a você avaliar se um título público (abaixo) é um bom investimento para Thomas. Atualmente todo o capital dele (Thomas) está na poupança (rentabilidade: 5% a.a.).

Resolução

Fluxo de caixa do título público

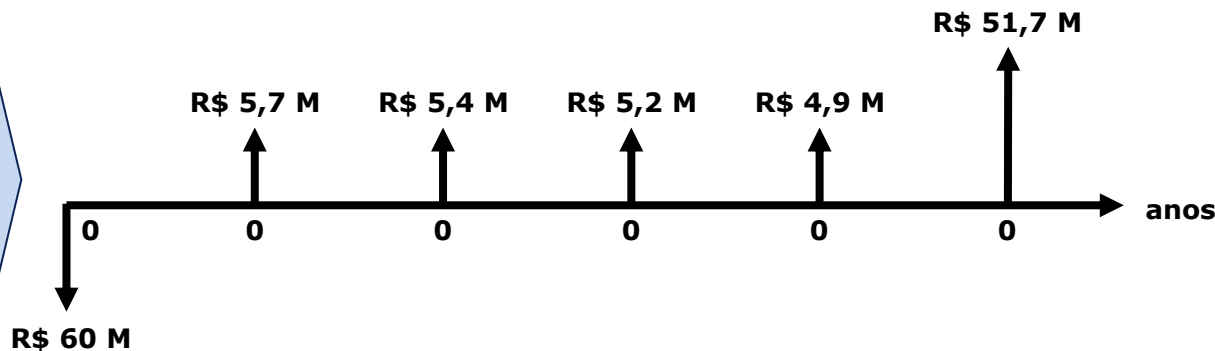


É necessário deixar todos os fluxos de caixa no mesmo período para analisarmos.

$$PV = \frac{FV_n}{(1+i)^n}$$

PV = valor presente
FV = valor futuro
i = taxa de desconto
n = período

Fluxo de caixa a valor presente (TMA = 5%)



Somando todos os valores que estão a valor presente, temos **R\$ 12,99 milhões**. Significa que se Thomas trocar a poupança por esse título, hoje ele ganharia **R\$ 12,99 milhões**.

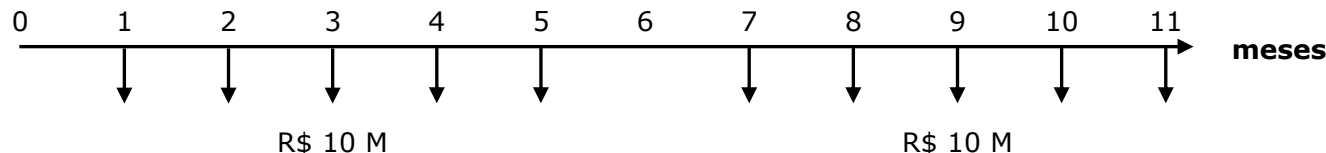
Existem diversas formas de trabalhar com fluxos de caixa.

Exemplo 1

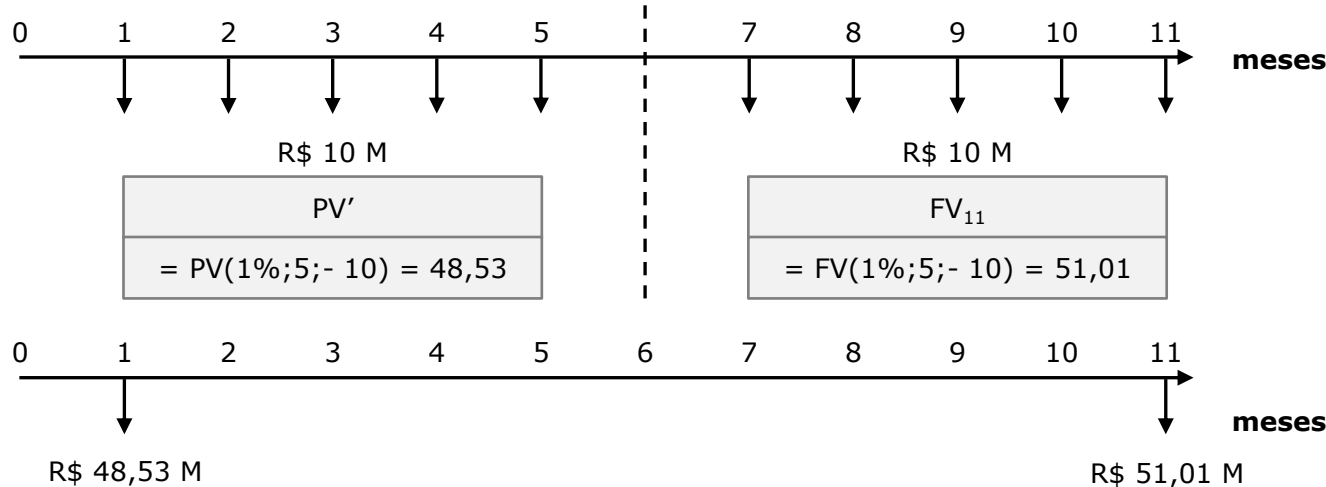
O Diretor Financeiro renegociou uma dívida para 2019 em 10 parcelas iguais de R\$ 10 milhões, sendo que no sexto mês não haverá pagamento, pois é o mês de maiores saídas de caixa da empresa. Calcule o PV do pagamento dessa dívida sabendo que o custo de capital da empresa é de 1,0% a.m..

Resolução

Fluxo de caixa



Resolução



$$PV_{\text{total}} = PV' + PV'' = (-R\$48,53) + (-R\$45,72)$$

$$PV_{\text{total}} = -R\$94,26 \text{ M}$$

$$PV''$$

$$= PV(1\%;11;0;-51,01) = 45,72$$

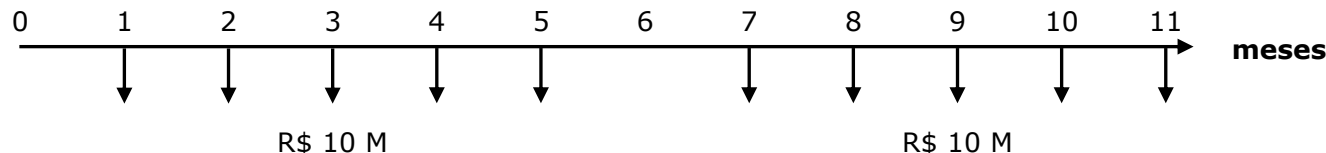
Existem diversas formas de trabalhar com fluxos de caixa,

Exemplo 1 alternativa

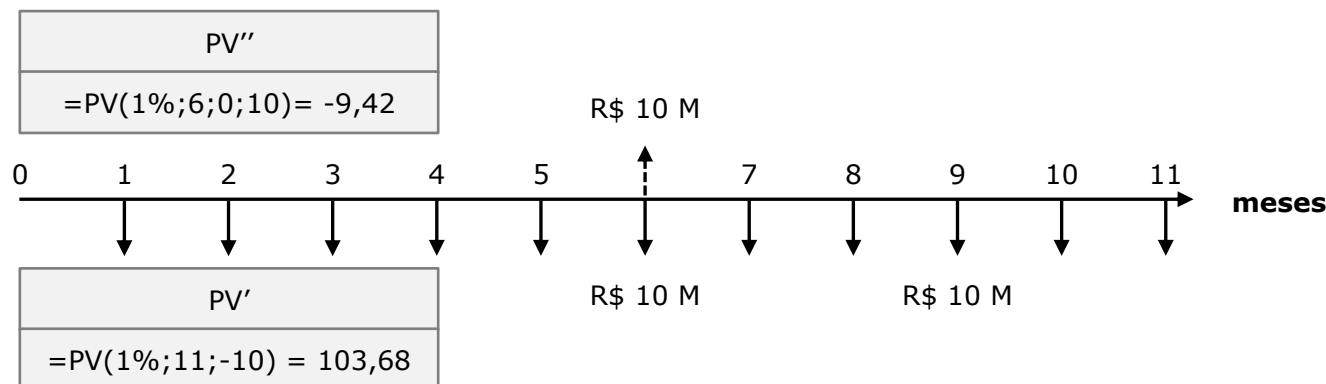
O Diretor Financeiro renegociou uma dívida para 2019 em 10 parcelas iguais de R\$ 10 milhões, sendo que no sexto mês não haverá pagamento, pois é o mês de maiores saídas de caixa da empresa. Calcule o PV do pagamento dessa dívida sabendo que o custo de capital da empresa é de 1,0% a.m..

Resolução

Fluxo de caixa



Resolução



$$PV_{\text{total}} = PV' + PV'' = (-R\$103,68) + R\$ 9,42$$
$$PV_{\text{total}} = - R\$ 94,26 \text{ M}$$

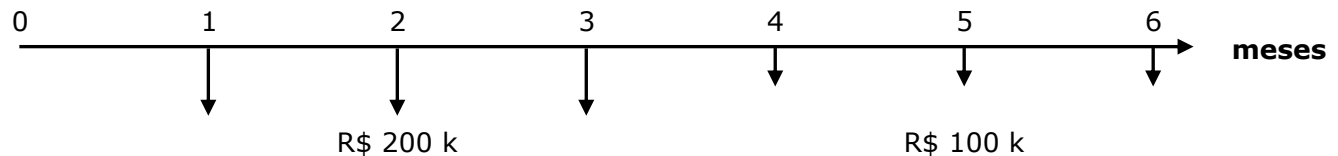
Existem diversas formas de trabalhar com fluxos de caixa,

Exemplo 2

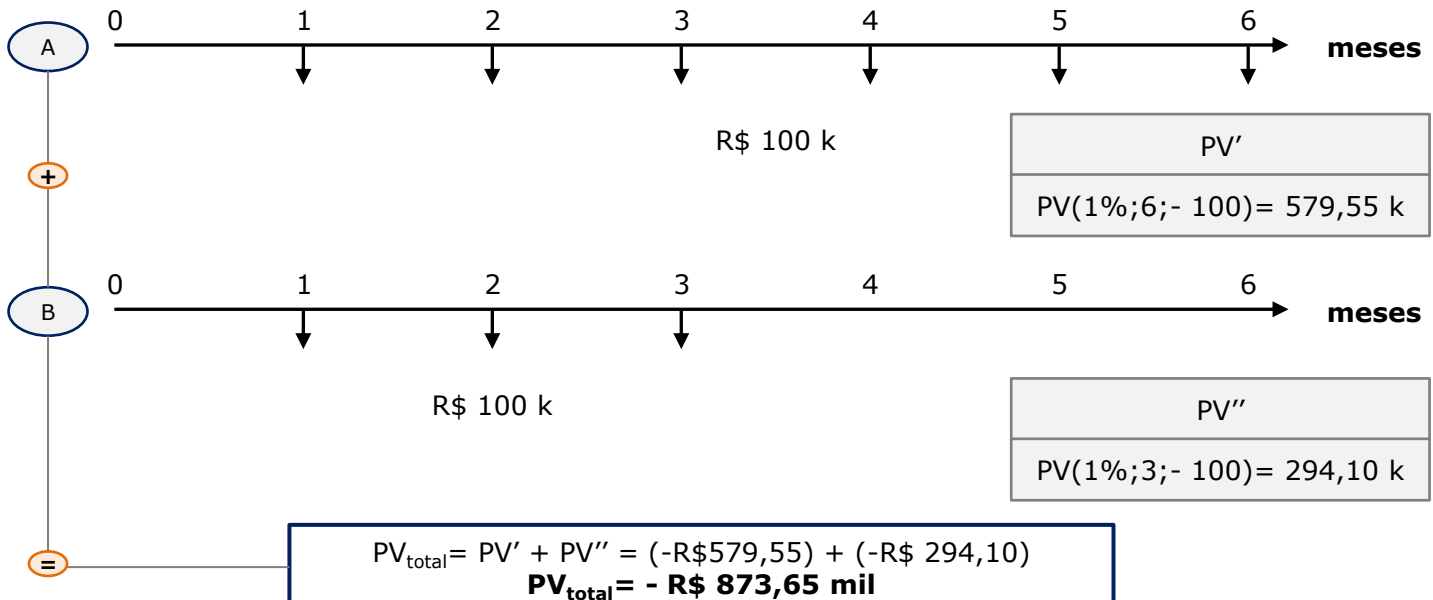
O Diretor Financeiro renegociou uma dívida para 2019 em 3 parcelas iguais de R\$ 200 mil nos primeiros 3 meses e 3 parcelas iguais de R\$ 100 mil nos próximos 3 meses. Calcule o PV do pagamento dessa dívida sabendo que o custo de capital da empresa é de 1,0% a,m..

Resolução

Fluxo de caixa



Resolução



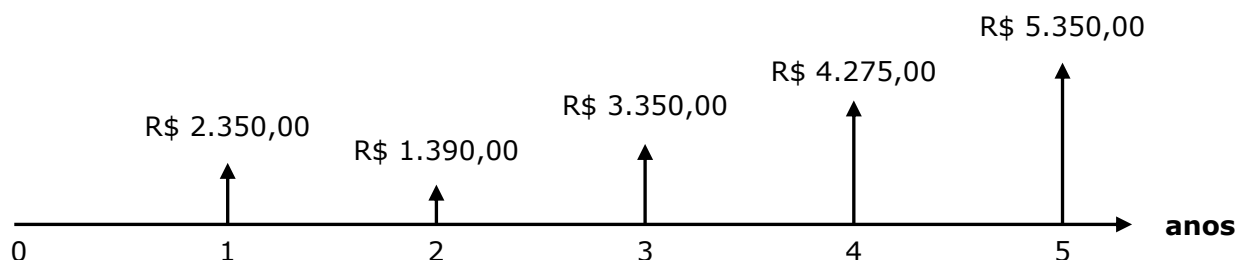
Valor Presente de Fluxo de Caixa não-homogêneo

O fluxo de caixa não-homogêneo é aquele cujos valores são distintos entre si e que não apresentam nenhuma lei de formação que permita uma simplificação do cálculo do valor presente líquido pelo uso da função PMT.

Exemplo 3

Dado a tabela com o fluxo de caixa abaixo, calcular o valor presente, descontando a uma taxa de 10% a.a..

Resolução



O fluxo de caixa é totalmente heterogêneo, não permitindo qualquer simplificação algébrica. Assim, a única maneira de se obter seu valor presente é mediante o desconto individual de cada uma de suas parcelas.

Ano	Valor (R\$)	n	i	FV	PMT	PV
0	0,00					
1	2.350,00	1	10%	-2.350,00	0,00	$PV(10\%;1;0;-2350) = 2.136,36$
2	1.390,00	2	10%	-1.390,00	0,00	$PV(10\%;2;0;-1390) = 1.148,76$
3	3.350,00	3	10%	-3.350,00	0,00	$PV(10\%;3;0;-3350) = 2.516,90$
4	4.275,00	4	10%	-4.275,00	0,00	$PV(10\%;4;0;-4275) = 2.919,88$
5	5.350,00	5	10%	-5.350,00	0,00	$PV(10\%;5;0;-5350) = 3,321,93$
Soma						12,043,84

Valor Presente de Fluxo de Caixa e o Valor Presente Líquido (VPL ou NPV)

Somando o valor presente do fluxo de caixa com o valor do período 0 obtemos o Valor Presente Líquido (VPL ou NPV).

VPL
Valor Presente Líquido

- É igual ao valor presente de suas parcelas futuras (que são descontadas a uma determinada taxa de desconto), somado algebricamente com a grandeza colocada no ponto zero.
- Normalmente, a grandeza colocada no ponto zero corresponde ao investimento inicial (saída de caixa).

Racional

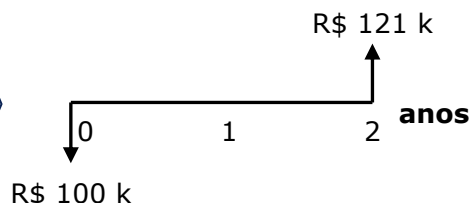
Exemplo 3a

Um fundo imobiliário garante que, caso seja investido R\$ 100 mil hoje, será possível resgatar R\$ 121 mil em 2 anos. Este investimento vale a pena? Taxa básica de juros = 8%a.a.

Equação do VPL

$$VPL = FC_0 + \sum_{t=1}^T \frac{FC_t}{(1+i)^t}$$

(1) Fluxo Original



- O fundo imobiliário garante R\$ 121 mil.

Cálculo do VPL (i = 8% a.a.)

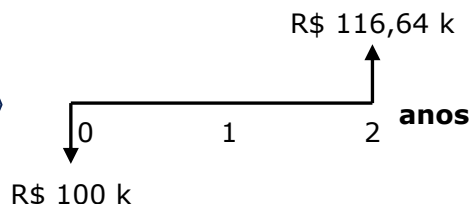
$$VPL = PV(R\$121) + PV(-R\$100)$$

$$VPL = \frac{121}{(1+8\%)^2} + \frac{-100}{(1+8\%)^0}$$

$$VPL = R\$ 103,74 - R\$ 100,00$$

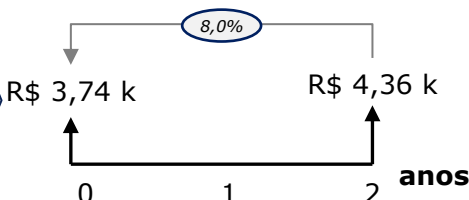
$$VPL(8\%) = R\$ 3,74 \text{ mil}$$

(2) À taxa de mercado (8,0% a.a.)



- À taxa de juros de mercado (8%a.a.), garantiria R\$ 116,64 mil.

(1)-(2)

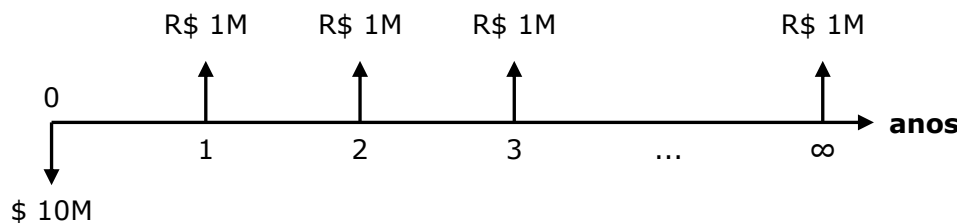


- A diferença (R\$ 4,36 k) é o valor adicional que este investimento gerou de valor no ano 2 em relação a taxa básica de juros.
- Trazendo R\$ 4,36 k a valor presente, chegamos nos R\$ 3,74 k

Perpetuidade pode ser entendido como um valor que se repete indefinidamente em intervalos regulares. Pode ser um valor fixo (perpetuidade sem crescimento) ou um valor com crescimento constante (perpetuidade com crescimento).

Exemplo 1 (sem crescimento)

Um gestor de renda fixa avalia alocar R\$ 10 milhões em uma debênture perpétua que pagará R\$ 1 milhão por ano para sempre. Sabendo que o custo de capital do banco é de 12% a.a., esse investimento vale a pena?



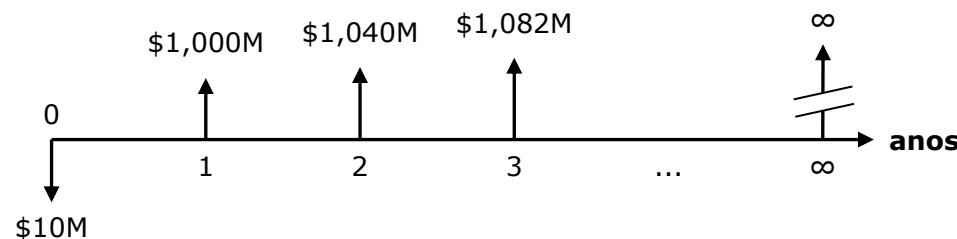
Sem crescimento

$$PV = \frac{FC_1}{i}$$

- PV do fluxo de caixa perpétuo
= $(1 \text{ M} / 12\%)$
= R\$ 8,33 milhões
- PV do investimento = $(8,33 \text{ M} - 10 \text{ M})$
= -R\$ 1,67 milhões (não vale a pena)

Exemplo 2 (com crescimento)

Um gestor de renda fixa avalia alocar R\$ 10 milhões em uma debênture perpétua que pagará R\$ 1 milhão anualmente, com crescimento de 4% nesse valor a cada ano. Sabendo que o custo de capital do banco é de 12% a.a., esse investimento vale a pena?



Com crescimento

$$PV = \frac{FC_1}{i - g}$$

- PV do fluxo de caixa perpétuo
= $[1 \text{ M} / (12\% - 4\%)]$
= R\$ 12,5 milhões
- PV do investimento = $(12,5 \text{ M} - 10 \text{ M})$
= R\$ 2,5 milhões (vale a pena)

A Taxa Interna de Retorno - TIR (ou IRR – *Internal Rate of Return*) (1/3)

A TIR – Taxa Interna de Retorno – é a taxa intrínseca a um fluxo de caixa dado. Se o fluxo for de investimento, a TIR será a rentabilidade deste projeto / investimento. Se o fluxo for de financiamento, a TIR será a taxa cobrada neste financiamento.

TIR
Taxa Interna
de Retorno

- É a taxa de desconto que faz o VPL de um fluxo de caixa ser zero.
- O VPL de um fluxo de caixa é igual a zero quando as grandezas futuras, ao serem descontadas com uma determinada taxa, produzem um valor presente igual ao desembolso inicial.

Racional

**Exemplo
3b**

Um fundo imobiliário garante que, caso seja investido R\$ 100 mil hoje, será possível resgatar R\$ 121 mil em 2 anos. Este investimento vale a pena? Taxa básica de juros = 12%a.a.

Cálculo do VPL ($i = 12\% \text{ a.a.}$)

$$\text{VPL} = \text{PV}(\text{R}\$121) + \text{PV}(-\text{R}\$100)$$

$$\text{VPL} = \frac{121}{(1+12\%)^2} + \frac{-100}{(1+12\%)^0}$$

$$\text{VPL}(12\%) = - \text{R}\$ 3,54 \text{ mil}$$

Taxa de Desconto	VPL
$i = 8\%$	R\$ 3,74 k
$i = 12\%$	- R\$ 3,54 k

Obtendo a TIR do exemplo

Como a taxa interna de retorno é a taxa de desconto que anula o valor presente líquido, podemos concluir, com os resultados anteriores, que ela está compreendida entre 8%a.a. e 12%a.a..

Cálculo do VPL ($i = 10\% \text{ a.a.}$)

$$\text{VPL} = \text{PV}(\text{R}\$121) + \text{PV}(-\text{R}\$100)$$

$$\text{VPL} = \frac{121}{(1+10\%)^2} + \frac{-100}{(1+10\%)^0}$$

$$\text{VPL}(10\%) = \text{R}\$ 0,00$$

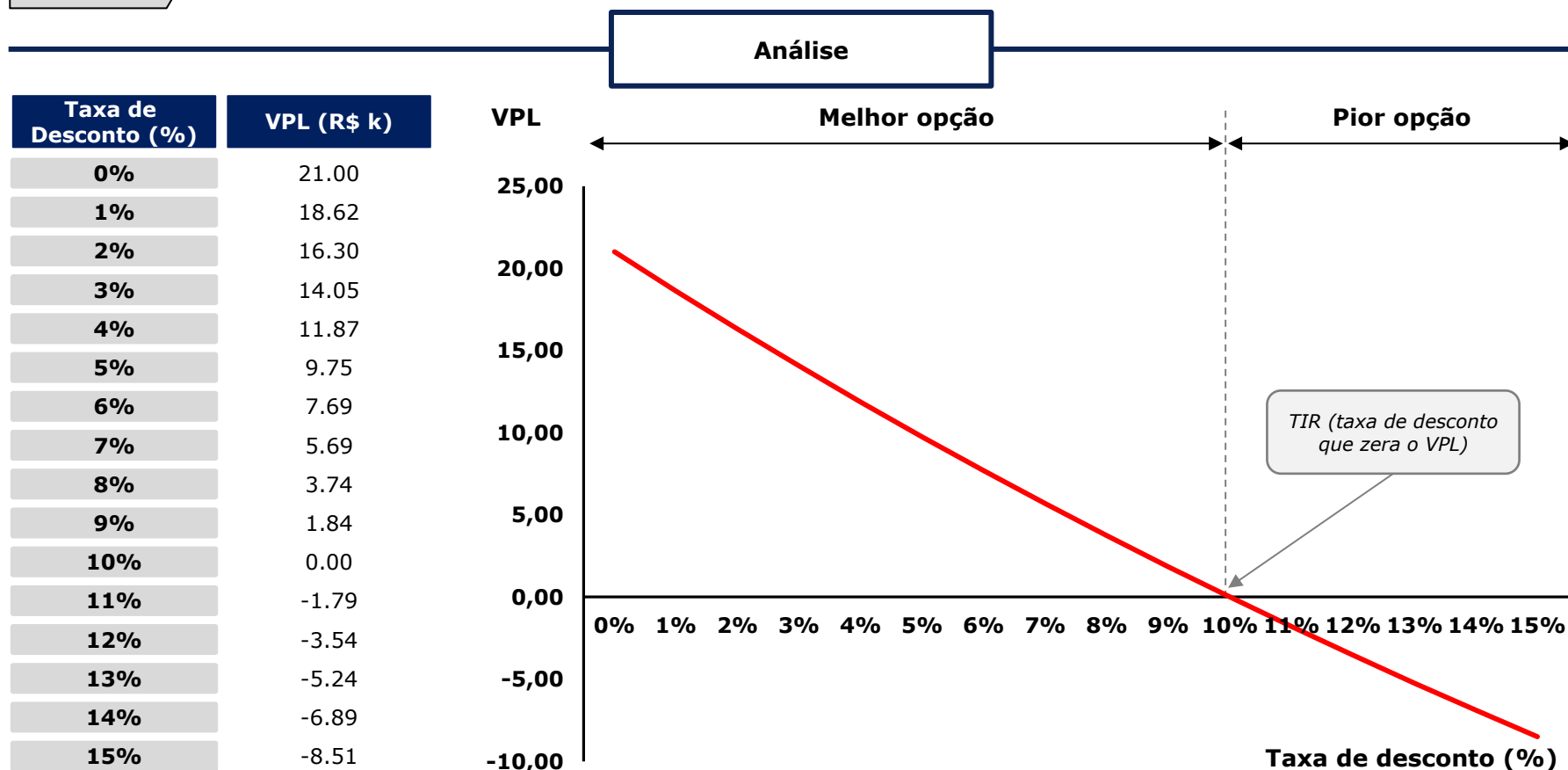
Portanto, para o fluxo de caixa fornecido pelo fundo imobiliário, a **TIR (IRR – *Internal Rate of Return*)** é $i = 10\% \text{ a.a.}$

A Taxa Interna de Retorno - TIR (ou IRR – *Internal Rate of Return*) (2/3)

Cada fluxo de caixa possui uma curva característica de VPL x Taxa de desconto.

Exemplo 4

Um fundo imobiliário garante que, caso seja investido R\$ 100 mil hoje, será possível resgatar R\$ 121 mil em 2 anos. Este investimento vale a pena? Obter o gráfico do VPL x Taxa de desconto (a.a.).



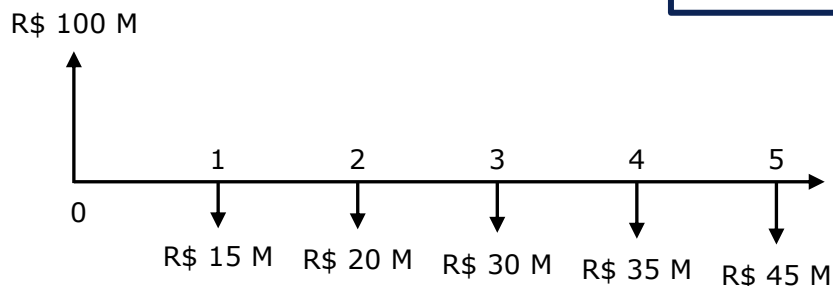
A Taxa Interna de Retorno - TIR (ou IRR – *Internal Rate of Return*) (3/3)

O gráfico de financiamento (dívida) é simétrico ao gráfico do fluxo de caixa do investimento.

Exemplo 5

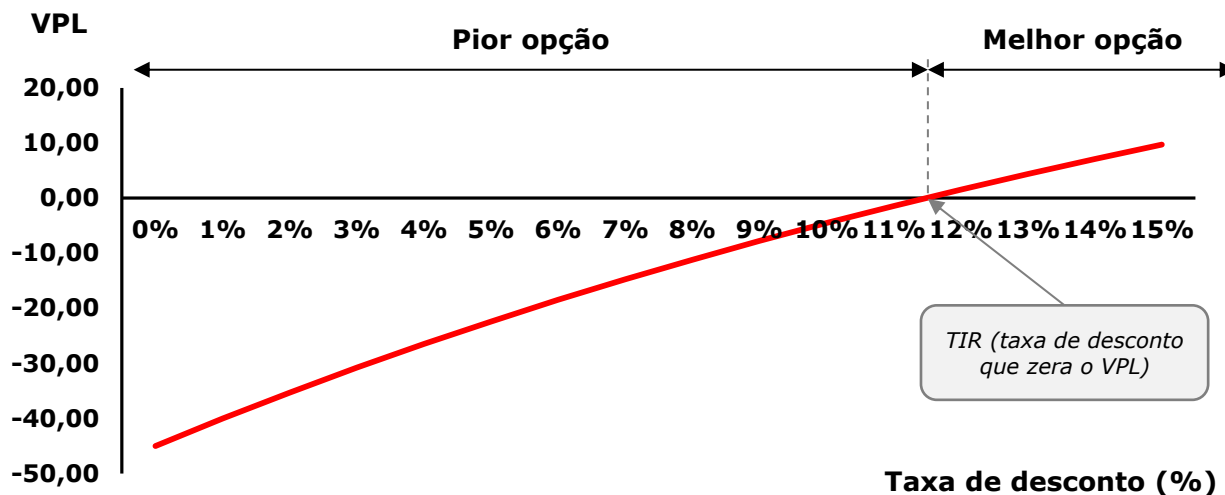
Para financiar a expansão do parque produtivo da Suzano, seu CFO contratou uma dívida de R\$ 100 milhões com o JP Morgan com um prazo de amortização de 5 anos (conforme fluxo abaixo). O custo do capital próprio da empresa é de 12% a.a.. Neste cenário, vale a pena contrair a dívida ou usar capital próprio?

Análise



A TIR desse fluxo é 11,48% a.a., ou seja, esse será o custo nominal dessa dívida. Como o custo de usar o capital próprio é de 12% a.a., vale a pena contrair a dívida para financiar a expansão da produção.

Taxa de Desconto (%)	VPL (R\$ M)
4%	-26.49
5%	-22.39
6%	-18.49
7%	-14.76
8%	-11.20
9%	-7.80
10%	-4.55
11%	-1.44
12%	1.53
13%	4.38



Definição

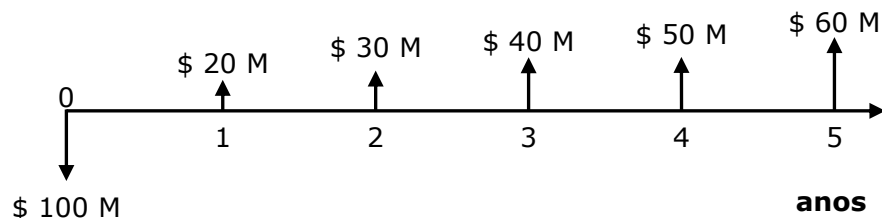
Tempo necessário para a recuperação do investimento inicial, levando-se em consideração o custo de oportunidade do capital investido. É medido pelo tempo decorrido entre a data inicial do fluxo de caixa (ponto zero) e a data futura mais próxima até a qual o valor do investimento inicial é coberto pela soma dos valores presentes das parcelas positivas do fluxo de caixa.

Exemplo

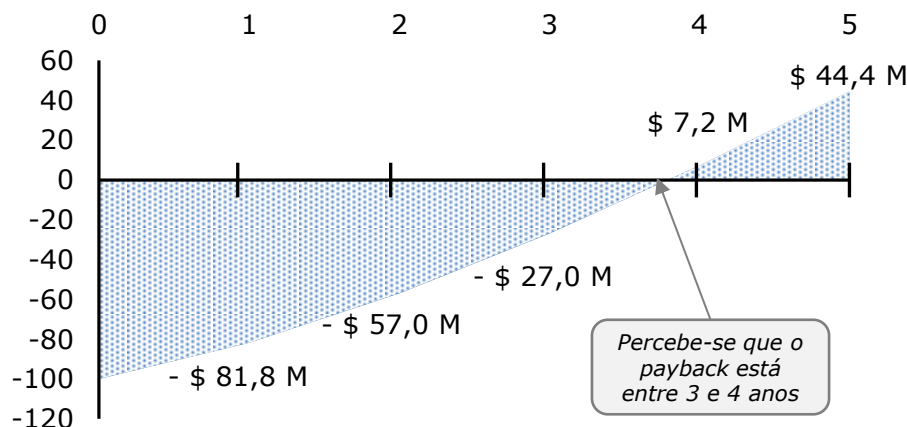
Contexto

Você é consultor do BCG e está ajudando uma empresa de infraestrutura a decidir se um projeto é bom para a empresa. Ele (projeto) exigirá R\$ 100 milhões de investimentos e fornecerá um fluxo de caixa por 5 anos conforme diagrama abaixo. A empresa apenas aprova projetos com *paybacks* menores que 4 anos.

Fluxo de caixa



Fluxo de caixa descontado acumulado



Observações

- Caso o Fluxo de Caixa seja discreto, ou seja, a entrada de caixa só acontece exatamente no fim de cada ano, o Payback deste fluxo é 4 anos.
- Caso contrário, calculamos usando interpolação linear:

$$\frac{x - 0}{365 - 0} = \frac{0 - (-27,0)}{7,2 - (-27,0)}$$

$$x = 289 \text{ dias}$$

Portanto, o *payback* é de 3 anos e 289 dias.

Resolução da lista - Excel

(1) Uma empresa avalia o investimento de R\$ 1,1 milhão em um projeto de infraestrutura. Sabendo que o TMA da empresa é de 12,00% ao ano, calcule o NPV, IRR e *Payback* do projeto e avalie se o investimento pode ser aprovado.

Períodos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investimento	-1,100,000									
Entradas		130,000	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	450,000	500,000

(2) Um determinado investimento tem um fluxo de caixa projetado conforme tabela abaixo. Após o 7º período o fluxo estabiliza e fica com o mesmo valor para sempre. Calcule o valor presente desse investimento sabendo que o TMA é de 12,00% ao ano.

Períodos	0	1	2	3	4	5	6	7	...	∞
Entradas		130,000	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	...	400,000

(3) Um determinado investimento tem um fluxo de caixa projetado conforme tabela abaixo. Após o 7º período o fluxo cresce a uma taxa de 3,0% ao ano para sempre. Calcule o valor presente desse investimento sabendo que o TMA é de 12,00% ao ano.

Períodos	0	1	2	3	4	5	6	7	...	∞
Entradas		10,000	200,000	430,000	550,000	600,000	620,000	630,000	...	∞

O uso dos termos TIR (IRR), VPL (NPV), *Payback* e TMA são muito recorrentes.

Canais de Distribuição Capilares – Franquias



A rede de Hering Store foi desenvolvida principalmente por meio do modelo de franquias...

- **TIR:** 18% a.a.
- **Payback:** 45 meses



¹ Média da rede, não considera os investimentos na loja

Franquias rigorosamente selecionadas

- Investimento inicial médio de R\$ 5.000/m²
- Período de *Payback*: 45 meses¹
- TIR: 18%

Conselho de Franquias

- Troca de experiências
- Melhoria do processo de decisão

Administração de pontos de venda centralizada

- Variedade de produtos
- Preços
- Projeto de arquitetura
- Disposição de produtos e vitrine
- Anúncios e propaganda visual

- Consistência da experiência de compra
- Maior venda/m² e resultado operacional

Geralmente, para investimentos em franquias, tanto TIR quanto *Payback* são informados para a tomada de decisão dos franqueados.

Qual é a melhor métrica para analisar um investimento? VPL, TIR, ou *Payback*?

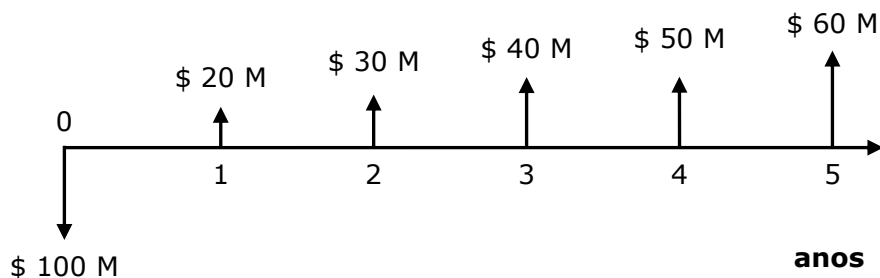
Dependendo dos objetivos operacionais/estratégicos da empresa, uma métrica pode ser mais importante que a outra.

Exemplo: taxa de desconto 10%a.a.

Diagrama – Fluxo de caixa

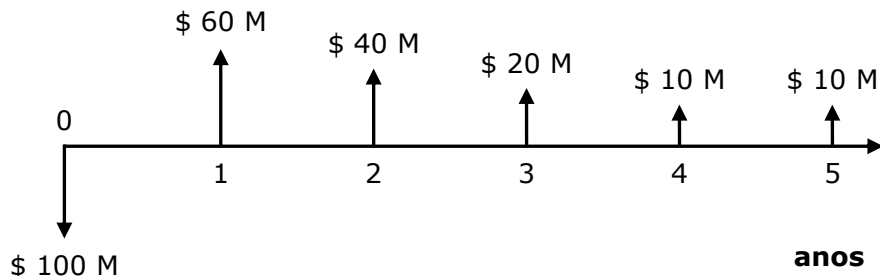
Métricas

Fluxo de caixa – Projeto 1



- **VPL:** \$ 44,43 milhões
- **TIR:** 23,3% a.a.
- **Payback:** 3 anos e 289 dias

Fluxo de caixa – Projeto 2



- **VPL:** \$ 15,67 milhões
- **TIR:** 18,81% a.a.
- **Payback:** 2 anos e 302 dias

Percebemos que existem situações onde o projeto tem *Payback* mais rápido, porém o VPL e TIR são menores. Portanto:

- Quando a empresa necessita de retorno rápido do capital investido, *Payback* é mais adequado.
- Caso a prioridade seja rentabilidade sobre capital, VPL e TIR são melhores indicadores.

Aulas

Assuntos

1ª Aula

Conceitos Básicos
Juros Simples e Juros Compostos

2ª Aula

Taxa real x Taxa nominal
Return on Investment (ROI)

3ª Aula

Taxa mínima de atratividade
Operações com fluxo de caixa

4ª Aula

Métodos de Análise de Investimentos – VPL, TIR e *Payback*

5ª Aula

Modelo de Gordon
Efeito da alavancagem

6ª Aula

Project Finance

O modelo de crescimento de Gordon é usado para determinar o valor intrínseco de uma ação com base em uma série futura de dividendos que crescem a uma taxa constante.

Racional

Dado um dividendo (por ação) pago em um ano e supondo de que o dividendo cresce a uma taxa constante na perpetuidade, o modelo calcula o valor presente da série infinita de dividendos futuros.

Como o modelo assume uma taxa de crescimento constante, geralmente é usado apenas para empresas com taxas de crescimento estáveis em dividendos por ação.

Fórmula

$$P = \frac{D_{\text{Período 1}}}{k - g}$$

- **P** = preço da ação pelo modelo
- **D_{Período 1}** = dividendo esperado no período 1
- **k** = retorno sobre o capital próprio da empresa
- **g** = taxa de crescimento dos dividendos (perpetuidade)

Nota-se que a fórmula do Modelo de Gordon e a do VPL de fluxos perpétuos são iguais.

Aplicação

O valor da ação da Petrobras está, a valor de mercado, a R\$ 19,50 e esse ano ela distribuiu dividendos de R\$ 2,50 por ação.

Sabendo que existe uma projeção desses dividendos aumentarem anualmente a uma taxa constante de 4% e o custo de capital próprio é de 15%a.a., qual seria o valor da ação pelo Modelo de Gordon?

Resposta:

Dividendos projetados para o próximo ano =
 $R\$ 2,50 * (1 + 4\%) = \underline{R\$ 2,60 \text{ por ação}}$

$P = 2,60 / (15\% - 4\%)$

$P = \underline{R\$ 23,64 \text{ por ação}}$

Interpretação do resultado: Dado que o valor obtido pelo modelo é maior que o valor de mercado da ação, a recomendação seria de compra, ou seja, o valor deveria ser maior que seu valor atual.

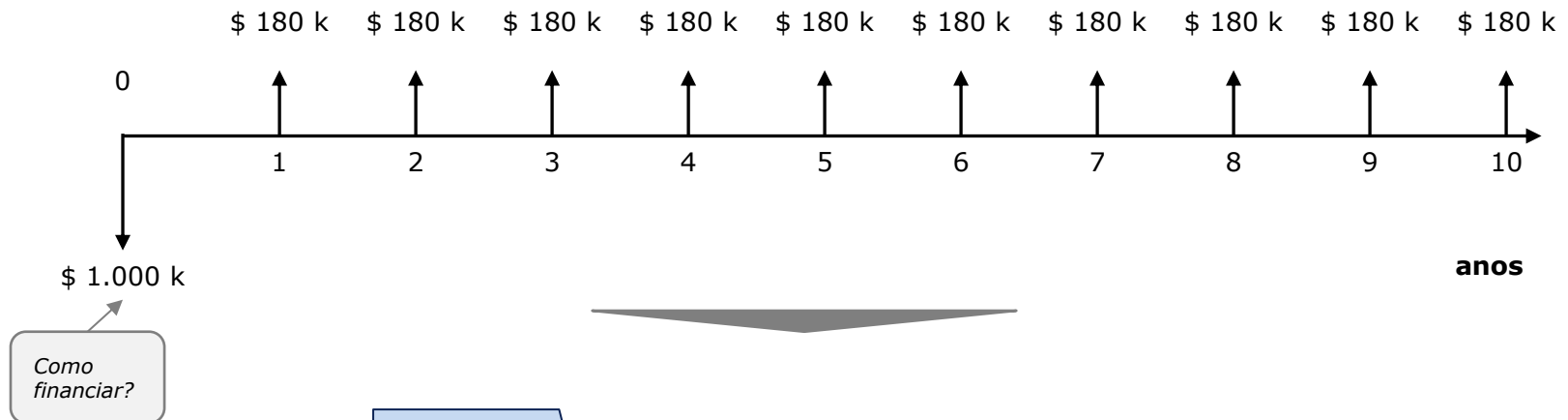
Efeito da alavancagem em um projeto (1/6)

Um projeto pode ser financiado com capital próprio da empresa, ou com dívida. Entender como as principais métricas de avaliação de projeto se comportam ajudam na tomada de decisão da estrutura de capital.

Exemplo 1

O CFO da GE está avaliando como financiar um projeto, se 100% com capital próprio, ou 50% de capital próprio e 50% de capital de terceiros. Para a segunda opção, foram negociadas duas linhas de crédito com o Credit Suisse, com taxas de juros anuais de 8% e 15%. Agora é necessário negociar carência de amortização do principal e prazo de amortização. O taxa de desconto da GE é de 10% a.a..

Análise



Principais métricas

- **VPL desalavancado:** \$ 106,02 mil
- **TIR desalavancado:** 12,41% a.a.
- **Payback desalavancado:** 9,52 anos

Efeito da alavancagem em um projeto – Juros vs. TIRd (2/6)



Análise

No cenário anterior, existem comportamentos opostos se os juros do financiamento são maiores ou menores que a TIR desalavancada (TIRd) do projeto.

- **Juros > TIRd:** Quanto menores o prazo de carência e # de parcelas, melhor para TIR alavancada e VPL;
- **Juros < TIRd:** Quanto maiores o prazo de carência e # de parcelas, melhor para TIR alavancada, VPL e Payback;

Juros de 8% a.a.

Sensibilidade - VPL

Anos de carência						
130.21	0	1	2	3	4	5
1	115.11	123.38	130.89	137.72	143.93	149.57
2	119.25	127.13	134.31	140.83	146.75	152.14
3	123.13	130.66	137.51	143.74	149.40	154.55
4	126.78	133.98	140.53	146.48	151.90	156.82
5	130.21	137.10	143.36	149.06	154.24	158.95
6	133.43	140.03	146.03	151.49	156.44	160.95
7	136.47	142.80	148.54	153.77	158.52	162.84
8	139.34	145.40	150.91	155.92	160.47	164.61
9	142.03	147.85	153.14	157.95	162.32	166.29
10	144.58	150.16	155.24	159.86	164.05	167.87

anos para pagar

Sensibilidade - TIR

Anos de carência						
14.23%	0	1	2	3	4	5
1	12.97%	13.60%	14.33%	15.15%	16.05%	17.00%
2	13.26%	13.94%	14.71%	15.57%	16.50%	17.47%
3	13.57%	14.30%	15.11%	16.00%	16.95%	17.92%
4	13.90%	14.66%	15.51%	16.43%	17.39%	18.34%
5	14.23%	15.03%	15.91%	16.85%	17.81%	18.74%
6	14.57%	15.41%	16.31%	17.26%	18.21%	19.11%
7	14.91%	15.78%	16.71%	17.66%	18.59%	19.45%
8	15.26%	16.15%	17.09%	18.04%	18.94%	19.76%
9	15.61%	16.52%	17.46%	18.39%	19.26%	20.05%
10	15.96%	16.88%	17.81%	18.72%	19.56%	20.31%

anos para pagar

Sensibilidade - Payback

Anos de carência						
8.20	0	1	2	3	4	5
1	8.40	8.29	8.19	8.10	8.02	4.65
2	8.35	8.24	8.15	8.06	7.99	4.65
3	8.30	8.20	8.11	8.03	7.96	4.65
4	8.25	8.15	8.07	7.99	7.71	4.65
5	8.20	8.11	8.03	7.90	6.15	4.65
6	8.16	8.07	7.99	6.87	5.59	4.65
7	8.12	8.04	7.22	6.31	5.33	4.65
8	8.08	7.44	6.72	5.97	5.17	4.65
9	7.60	6.99	6.38	5.74	5.08	4.65
10	7.20	6.67	6.12	5.58	5.01	4.65

anos para pagar

Juros de 15% a.a.

Sensibilidade - VPL

Anos de carência						
45.56	0	1	2	3	4	5
1	83.29	62.63	43.85	26.78	11.25	-2.86
2	72.96	53.24	35.31	19.01	4.20	-9.27
3	63.26	44.42	27.29	11.72	-2.43	-15.30
4	54.14	36.13	19.75	4.87	-8.66	-20.96
5	45.56	28.33	12.67	-1.57	-14.52	-26.29
6	37.49	20.99	6.00	-7.64	-20.03	-31.30
7	29.89	14.09	-0.28	-13.35	-25.22	-36.02
8	22.74	7.58	-6.20	-18.72	-30.11	-40.46
9	15.99	1.45	-11.77	-23.79	-34.71	-44.65
10	9.64	-4.33	-17.02	-28.57	-39.06	-48.60

anos para pagar

Sensibilidade - TIR

Anos de carência						
11.41%	0	1	2	3	4	5
1	12.10%	11.75%	11.36%	10.93%	10.44%	9.87%
2	11.93%	11.57%	11.16%	10.70%	10.17%	9.56%
3	11.76%	11.38%	10.94%	10.46%	9.89%	9.23%
4	11.59%	11.18%	10.72%	10.20%	9.59%	8.86%
5	11.41%	10.98%	10.49%	9.93%	9.27%	8.45%
6	11.22%	10.76%	10.25%	9.64%	8.92%	7.98%
7	11.02%	10.54%	9.99%	9.33%	8.52%	7.44%
8	10.82%	10.31%	9.71%	9.00%	8.08%	6.76%
9	10.61%	10.06%	9.42%	8.62%	7.56%	5.84%
10	10.39%	9.80%	9.10%	8.20%	6.92%	4.26%

anos para pagar

Sensibilidade - Payback

Anos de carência						
9.34	0	1	2	3	4	5
1	8.82	9.10	9.37	9.61	9.84	>15
2	8.95	9.23	9.49	9.73	9.94	>15
3	9.09	9.36	9.61	9.83	>15	>15
4	9.22	9.48	9.72	9.93	>15	>15
5	9.34	9.59	9.82	>15	>15	>15
6	9.46	9.70	9.91	>15	>15	9.92
7	9.57	9.80	>15	>15	9.89	9.23
8	9.67	9.89	>15	9.83	9.38	8.76
9	9.77	9.97	9.74	9.43	9.00	8.43
10	9.80	9.64	9.42	9.11	8.71	8.19

anos para pagar

Efeito da alavancagem em um projeto – Juros vs. TMA (4/6)



Análise

No cenário anterior, existem comportamentos opostos se os juros do financiamento são maiores ou menores que a taxa de desconto do projeto.

- **Juros < TMA** : Quanto maiores o prazo de carência e # de parcelas, melhor o VPL, TIR alavancada e Payback;
- **Juros > TMA**: Quanto menores o prazo de carência e # de parcelas, melhor o VPL e pior a TIR alavancada;

Juros de 9.9% a.a.

Sensibilidade - VPL

Anos de carência						
107.23	0	1	2	3	4	5
1	106.48	106.89	107.27	107.61	107.92	108.20
2	106.68	107.08	107.44	107.76	108.06	108.33
3	106.88	107.25	107.60	107.91	108.19	108.45
4	107.06	107.42	107.75	108.05	108.32	108.56
5	107.23	107.58	107.89	108.17	108.43	108.67
6	107.39	107.72	108.02	108.30	108.54	108.77
7	107.54	107.86	108.15	108.41	108.65	108.86
8	107.69	107.99	108.27	108.52	108.74	108.95
9	107.82	108.11	108.38	108.62	108.84	109.04
10	107.95	108.23	108.48	108.71	108.92	109.11

anos para pagar

Sensibilidade - TIR

Anos de carência						
13.43%	0	1	2	3	4	5
1	12.73%	13.08%	13.49%	13.94%	14.45%	14.99%
2	12.89%	13.27%	13.70%	14.18%	14.71%	15.27%
3	13.07%	13.47%	13.92%	14.42%	14.97%	15.54%
4	13.25%	13.67%	14.15%	14.67%	15.23%	15.81%
5	13.43%	13.88%	14.38%	14.92%	15.49%	16.08%
6	13.62%	14.09%	14.61%	15.16%	15.74%	16.33%
7	13.82%	14.31%	14.84%	15.41%	15.99%	16.57%
8	14.02%	14.52%	15.07%	15.65%	16.23%	16.80%
9	14.22%	14.74%	15.30%	15.88%	16.46%	17.02%
10	14.42%	14.96%	15.52%	16.10%	16.68%	17.22%

anos para pagar

Sensibilidade - Payback

Anos de carência						
8.50	0	1	2	3	4	5
1	8.51	8.51	8.50	8.50	8.50	8.49
2	8.51	8.51	8.50	8.50	8.49	8.49
3	8.51	8.50	8.50	8.50	8.49	8.49
4	8.51	8.50	8.50	8.49	8.49	6.24
5	8.50	8.50	8.50	8.49	7.67	5.31
6	8.50	8.50	8.49	7.96	6.79	5.20
7	8.50	8.50	8.10	7.28	6.33	5.16
8	8.50	8.18	7.55	6.85	6.05	5.14
9	8.24	7.72	7.16	6.55	5.88	5.13
10	7.84	7.37	6.87	6.34	5.75	5.12

anos para pagar

Juros de 10.1% a.a.

Sensibilidade - VPL

Anos de carência						
104.81	0	1	2	3	4	5
1	105.57	105.15	104.78	104.44	104.13	103.84
2	105.36	104.97	104.61	104.28	103.99	103.72
3	105.17	104.79	104.45	104.14	103.85	103.60
4	104.98	104.62	104.30	104.00	103.73	103.48
5	104.81	104.47	104.15	103.87	103.61	103.38
6	104.65	104.32	104.02	103.75	103.50	103.28
7	104.50	104.18	103.90	103.63	103.40	103.18
8	104.36	104.05	103.78	103.53	103.30	103.09
9	104.22	103.93	103.67	103.43	103.21	103.01
10	104.09	103.82	103.56	103.33	103.12	102.93

anos para pagar

Sensibilidade - TIR

Anos de carência						
13.35%	0	1	2	3	4	5
1	12.70%	13.03%	13.40%	13.82%	14.28%	14.78%
2	12.86%	13.20%	13.60%	14.04%	14.52%	15.04%
3	13.02%	13.38%	13.80%	14.26%	14.76%	15.30%
4	13.18%	13.57%	14.01%	14.49%	15.00%	15.55%
5	13.35%	13.76%	14.22%	14.71%	15.24%	15.79%
6	13.53%	13.96%	14.43%	14.94%	15.48%	16.03%
7	13.71%	14.15%	14.64%	15.17%	15.71%	16.26%
8	13.89%	14.35%	14.86%	15.39%	15.94%	16.48%
9	14.07%	14.55%	15.07%	15.61%	16.15%	16.68%
10	14.26%	14.75%	15.28%	15.82%	16.36%	16.88%

anos para pagar

Sensibilidade - Payback

Anos de carência						
8.54	0	1	2	3	4	5
1	8.53	8.53	8.54	8.54	8.55	8.55
2	8.53	8.53	8.54	8.54	8.55	8.55
3	8.53	8.54	8.54	8.54	8.55	8.55
4	8.53	8.54	8.54	8.55	8.55	6.75
5	8.54	8.54	8.54	8.55	7.84	5.55
6	8.54	8.54	8.55	8.08	6.93	5.35
7	8.54	8.54	8.20	7.39	6.45	5.28
8	8.54	8.27	7.64	6.95	6.16	5.24
9	8.31	7.80	7.25	6.64	5.97	5.22
10	7.91	7.45	6.95	6.42	5.84	5.20

anos para pagar

Efeito da alavancagem em um projeto – Juros = TIRd (3/6)

Análise

No cenário anterior, quando os juros do financiamento são iguais à TIR do projeto desalavancado, a TIR do projeto alavancado não muda e existem comportamentos inversos entre o VPL e *Payback*:

- **VPL:** Quanto menores o prazo carência e quantidade de parcelas, melhor;
- **Payback:** Quanto maiores o prazo e quantidade de parcelas, melhor;
- **TIR:** Não muda, independente do prazo de carência e quantidade de parcelas;

Juros iguais a TIR do projeto desalavancado

Sensibilidade - VPL

		Anos de carência					
	31.35	0	1	2	3	4	5
1		95.05	85.07	76.00	67.75	60.25	53.44
2		90.06	80.53	71.87	64.00	56.84	50.34
3		85.37	76.27	68.00	60.48	53.64	47.43
4		80.96	72.27	64.36	57.17	50.63	44.69
5		76.82	68.50	60.93	54.06	47.80	42.12
6		72.92	64.96	57.71	51.13	45.14	39.70
7		69.25	61.62	54.68	48.37	42.64	37.42
8		65.80	58.48	51.82	45.78	40.28	35.28
9		62.54	55.52	49.13	43.33	38.05	33.25
10		59.47	52.73	46.59	41.02	35.95	31.35

anos para pagar

Sensibilidade - Payback

		Anos de carência					
	6.38	0	1	2	3	4	5
1		8.66	8.79	8.91	9.02	9.13	9.23
2		8.73	8.85	8.97	9.08	9.18	9.27
3		8.79	8.91	9.02	9.13	9.23	9.32
4		8.85	8.96	9.07	9.18	9.27	9.36
5		8.90	9.01	9.12	9.22	9.31	8.31
6		8.95	9.06	9.17	9.26	8.63	7.40
7		9.00	9.11	9.21	8.74	7.97	6.94
8		9.05	9.16	8.78	8.22	7.54	6.67
9		9.10	8.78	8.36	7.85	7.24	6.50
10		8.76	8.43	8.03	7.57	7.02	6.38

anos para pagar

Dependendo da combinação, o payback piora.

Nesse caso, a tomada de decisão sobre prazo de carência e # de parcelas dependerá da prioridade da empresa: recuperar o mais rápido possível o investimento inicial, ou rentabilidade sobre o capital investido.

Análise

No cenário anterior, quando os juros do financiamento são iguais à taxa de desconto do projeto desalavancado, o VPL do projeto alavancado não muda e existem comportamentos semelhantes entre o TIR e *Payback*:

- **VPL:** Não muda, independente do prazo de carência e quantidade de parcelas;
- **Payback:** Quanto maiores o prazo e quantidade de parcelas, melhor;
- **TIR:** Quanto maiores o prazo e quantidade de parcelas, melhor;

Juros iguais a TIR do projeto desalavancado

Sensibilidade - TIR

		Anos de carência					
	0.17	0	1	2	3	4	5
1		12.7%	13.1%	13.4%	13.9%	14.4%	14.9%
2		12.9%	13.2%	13.6%	14.1%	14.6%	15.2%
3		13.0%	13.4%	13.9%	14.3%	14.9%	15.4%
4		13.2%	13.6%	14.1%	14.6%	15.1%	15.7%
5		13.4%	13.8%	14.3%	14.8%	15.4%	15.9%
6		13.6%	14.0%	14.5%	15.1%	15.6%	16.2%
7		13.8%	14.2%	14.7%	15.3%	15.9%	16.4%
8		14.0%	14.4%	15.0%	15.5%	16.1%	16.6%
9		14.1%	14.6%	15.2%	15.7%	16.3%	16.9%
10		14.3%	14.9%	15.4%	16.0%	16.5%	17.1%

anos para pagar

Sensibilidade - Payback

		Anos de carência					
	5.16	0	1	2	3	4	5
1		8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
2		8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
3		8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	8.52
4		8.52	8.52	8.52	8.52	8.52	6.49
5		8.52	8.52	8.52	8.52	7.75	5.43
6		8.52	8.52	8.52	8.02	6.86	5.27
7		8.52	8.52	8.15	7.34	6.39	5.22
8		8.52	8.22	7.60	6.90	6.11	5.19
9		8.27	7.76	7.20	6.60	5.92	5.17
10		7.87	7.41	6.91	6.38	5.80	5.16

anos para pagar

Nesse caso, quanto maior a carência e a quantidade de parcelas do pagamento de dívida, melhor para TIR e *Payback*.

Conclusão

A tomada de decisão em alongamento de prazo e carência dependerá do que se quer maximizar (VPL ou TIR) e da taxa de juros em relação a TIR do projeto desalavancado e da taxa de desconto do fluxo de caixa (TMA).

Referência dos juros

Projeto economicamente inviável, pois $TIR < TMA$

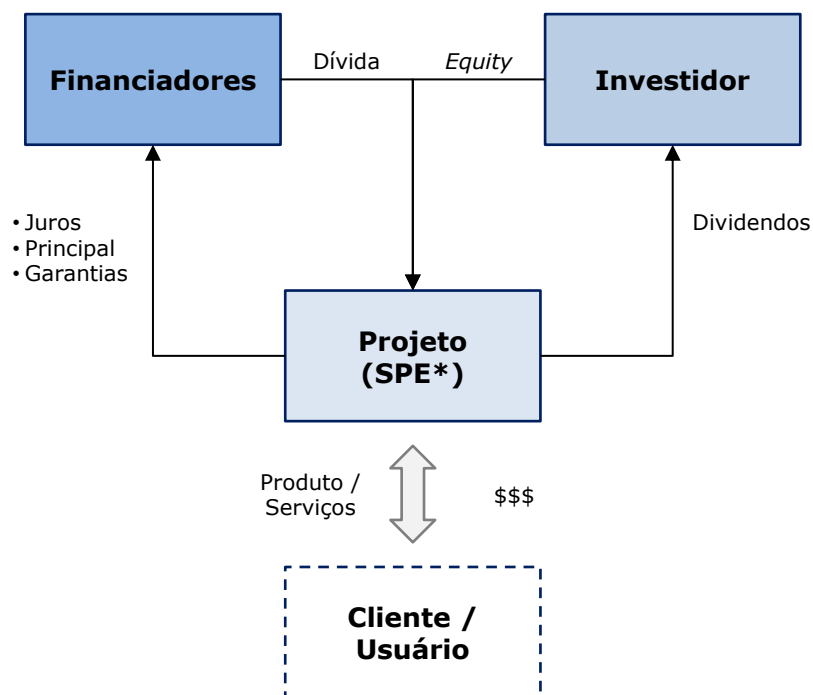
		TMA	
		<	>
TIR desalavancada	>	VPL = Maior carência e prazo TIR = Menor carência e prazo	VPL = Menor carência e prazo TIR = Menor carência e prazo
	<	VPL = Maior carência e prazo TIR = Maior carência e prazo	VPL = Menor carência e prazo TIR = Maior carência e prazo

Caracteriza-se como uma modalidade de financiamento cujo processo de avaliação, estruturação e concessão de recursos se baseia, primordialmente, na capacidade financeira do projeto.

Decisões importantes

- **Investimento:** a qualidade do projeto em questão;
- **Organizacional:** a formação de uma empresa independente;
- **Financiamento:** a escolha do tipo de dívida e garantias relacionadas;

Estrutura básica



Principais características

- O projeto deve ser economicamente e legalmente separado da empresa principal através da criação de uma SPE, sendo a captação de recursos relacionada a um novo projeto;
- As garantias fornecidas aos credores são limitadas;
- Altas taxas de alavancagem do projeto (entre 70% e 90%);
- Credores se baseiam nos fluxos de caixa futuros do projeto como fonte principal para pagamento de juros e dívida (principal);
- Riscos e retornos devem ser cuidadosamente distribuídos entre as partes envolvidas (acordos e contratos);
- Como o projeto tem vida finita, a dívida deve ser liquidada até esta data;

* SPE = Sociedade de propósito específico

Caracteriza-se como uma modalidade de financiamento cujo processo de avaliação, estruturação e concessão de recursos se baseia, primordialmente, na capacidade financeira do projeto.

Fontes de financiamento e segmentos destinos

Fontes - exemplos



Principais segmentos

- Energia
- Petróleo e Gás
- Mineração
- Transportes
- Saneamento
- Comunicações
- Portos
- Aeroportos
- Ferrovias
- Logística
- Construção civil

Vantagens

- Alto grau de alavancagem;
- Benefícios fiscais (pagamento de juros reduzem o imposto de renda);
- Liberação de fluxo de caixa para o acionista, dado que o projeto tem vida limitada;
- Garantias de desempenho (principal garantia são os fluxos de caixa e ativos do projeto);
- Financiamento fora do balanço (dado que a dívida está na SPE, a empresa patrocinadora do projeto não contabiliza essa dívida no seu balanço);

Como existe uma grande concentração de risco nos agentes financiadores, é fundamental a utilização das ferramentas técnicas para projetar com precisão os fluxos de caixa, assim como avaliar qualitativamente a agregação de valor do projeto.

