



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE DIREITO
DE RIBEIRÃO PRETO

Elaboração e Análise de Projetos

PROFA. DRA. NATÁLIA DINIZ MAGANINI

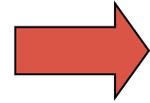


Agenda

- Dinheiro no tempo
- Payback Simples
- Payback descontado
- VPL – Valor Presente Líquido

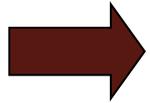
Ferramentas de análise de investimentos

Prazos



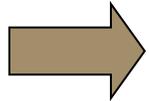
Payback (simples,
descontado)

Valores



VPL

Taxas



TIR

Payback

Análise de prazos

Payback - consiste na determinação do tempo necessário para que o valor do investimento seja recuperado por meio dos fluxos de caixa promovidos pelo investimento (ASSAF NETO, 2003).

Bruni & Famá (2003) propõem 2 tipos de *payback*:

- - *payback* simples;
- - *payback* descontado.

Payback simples

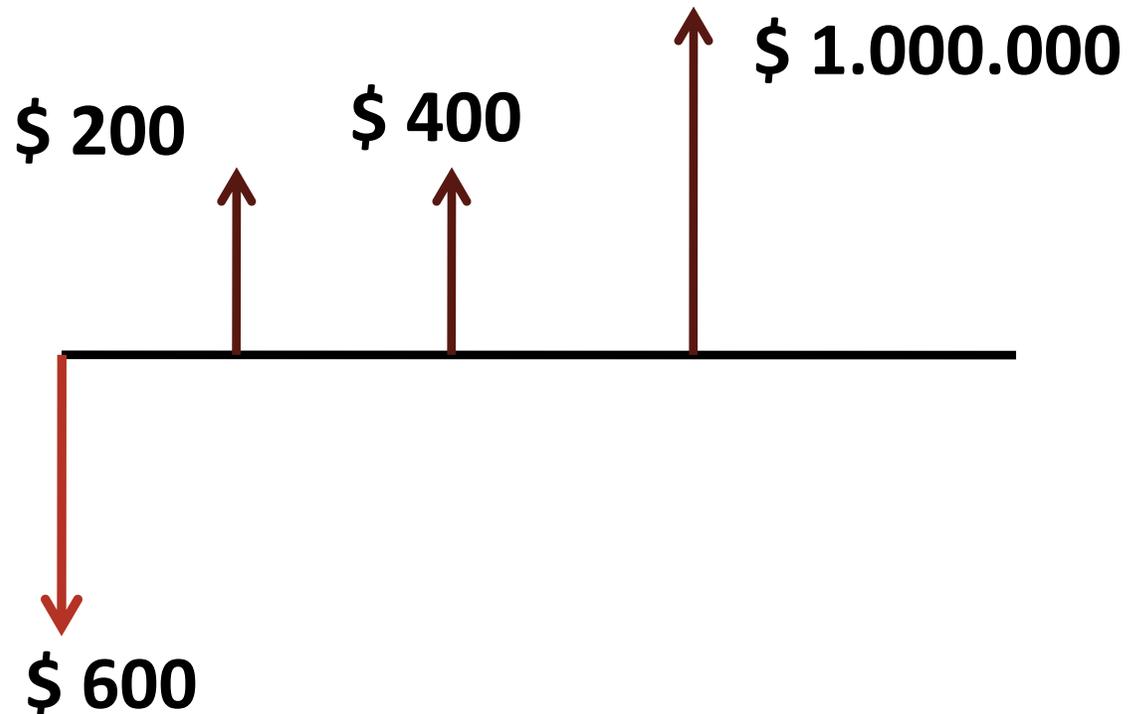
Exemplo 1

Ano	Fluxo de caixa	Saldo
0	(500)	
1	200	- 300
2	250	- 50
3	400	

$$\frac{50}{400} = 0,125$$

Perigos do *payback* simples

- Não considera o valor do dinheiro no tempo.
- Analisa até a recuperação do capital investido.



Payback descontado

- Considera o valor do dinheiro no tempo.
- Traz o fluxo de caixa do valor presente.



Relembrando a matemática financeira

Fórmula dos juros compostos

$$FV = PV \times (1 + i)^n$$



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

Exemplo

Seu irmão lhe deve R\$ 20.000,00 e lhe propõe pagar essa quantia daqui a 3 anos. Você gostaria de receber na mesma data de hoje.

A taxa de juros compostos cobrada na operação foi de 15% ao ano. Qual o valor que você poderá receber se seu irmão lhe pagar hoje?

Resolução – Exemplo

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

$$PV = \frac{20.000}{(1+0,15)^3}$$

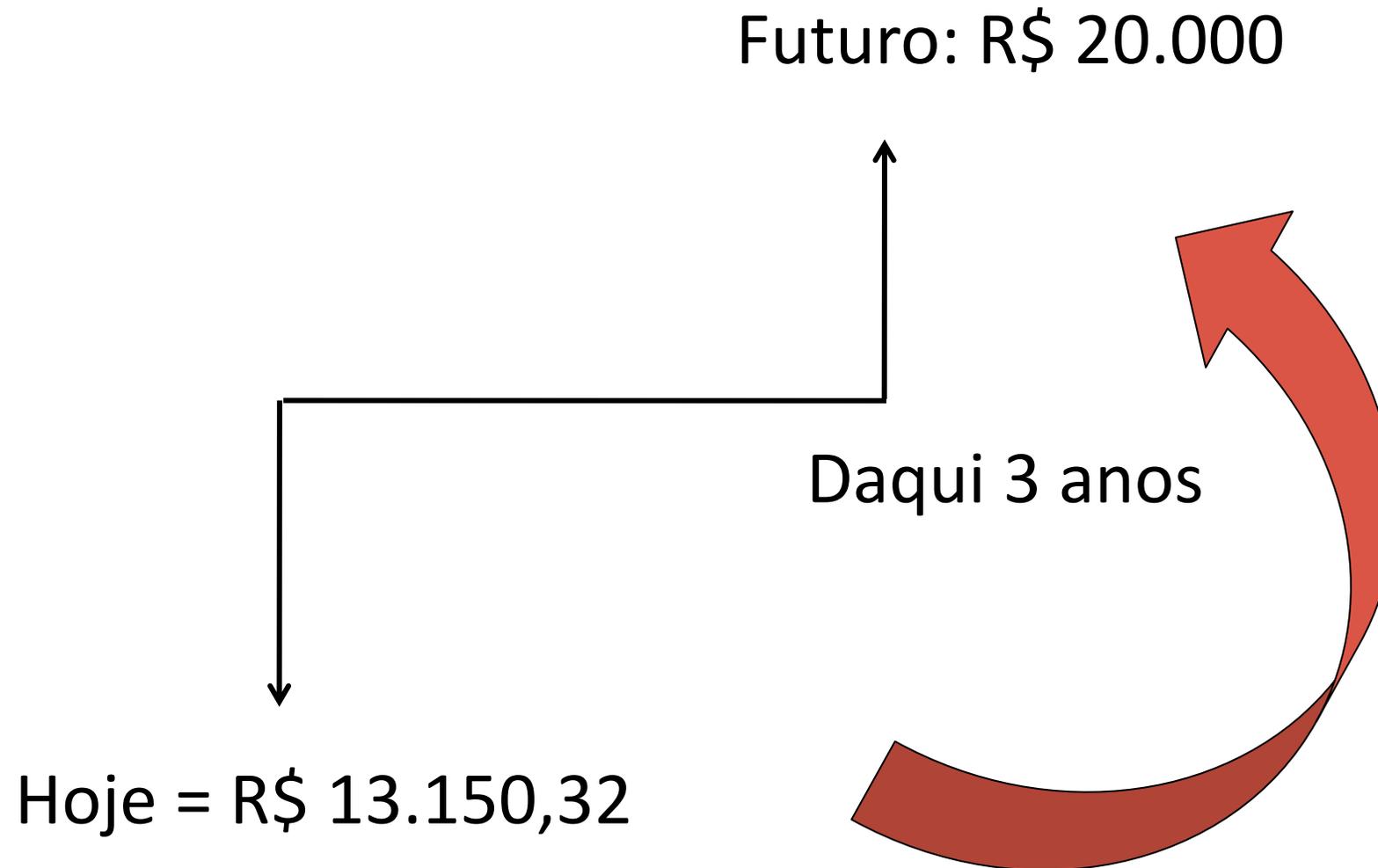
$$PV = \frac{20.000}{(1,15)^3}$$

$$PV = \frac{20.000}{1,520875}$$

$$PV = 13.150,32$$

Na HP-12C
20.000 CHS FV
3 n
15 i
PV
13.150,32

Entendendo – Exemplo



Exemplo

Utilizando o exemplo 1 e uma taxa mínima de atratividade de 10% a.a.:

Ano	FC	Cálculo	FC descontado	Saldo
0	(500)			(500)
1	200	$\frac{200}{(1+0,10)^1}$	181,81	(318,19)
2	250	$\frac{250}{(1+0,10)^2}$	206,61	(111,58)
3	400	$\frac{400}{(1+0,10)^3}$	300,52	

Como analisar

Payback



**Prazo
máximo
tolerável**

Aceito!!!



**Prazo
máximo
tolerável**

Rejeito!!!

Valor Presente Líquido

Valor Presente Líquido (VPL)

Considera a soma de TODOS os fluxos de caixa na DATA ZERO, subtraídos do INVESTIMENTO INICIAL

Na HP – 12C – NPV – *Net Present Value*

$$VPL = \left[\frac{FC}{(1+i)^1} + \frac{FC}{(1+i)^2} + \frac{FC}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FC}{(1+i)^n} \right] - \text{Investimento Inicial}$$

Exemplo

Utilizando o exemplo 1 e uma taxa mínima de atratividade de 10% a.a.:

Ano	Fluxo de caixa
0	(500)
1	200
2	250
3	400

Resolução – Exemplo

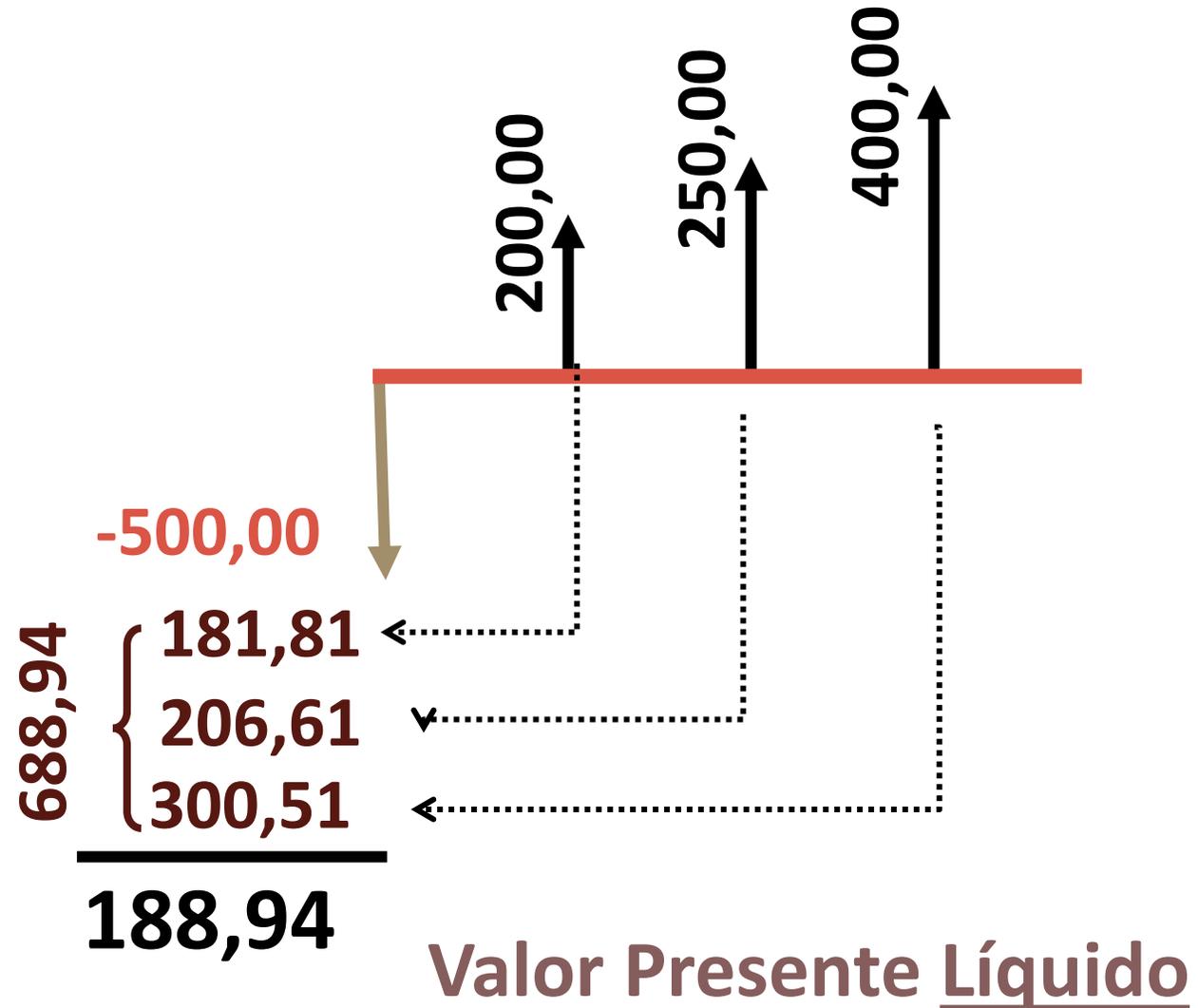
$$VPL = \left[\frac{200}{(1+0,10)^1} + \frac{250}{(1+0,10)^2} + \frac{400}{(1+10)^3} \right] - 500$$

$$VPL = [181,81 + 206,61 + 300,52] - 500$$

$$VPL = 688,94 - 500$$

$$VPL = 188,94$$

Resolução – Exemplo



Como analisar

