



Seleção de alternativas de investimento

**Tempo de Retorno do Investimento**

**Prof. Dr. Fausto L. Mascia**



## Franquia em quiosque pode custar um terço do investimento em loja. Afonso Ferreira. Do UOL, em São Paulo - 11/01/2013



Camisetas da Hora, camisetas com estampas engraçadas: o investimento inicial varia de R\$ 55 mil a R\$ 80 mil, conforme o porte do quiosque (inclusos taxa de franquia + capital de giro, a taxa de instalação é sob consulta). O faturamento médio mensal é de R\$ 39 mil, com margem de lucro líquido de 10% a 15% (de R\$ 3.900 a R\$ 5.850). **O prazo de retorno do investimento é de 18 a 24 meses.**



## O método do Tempo de Retorno

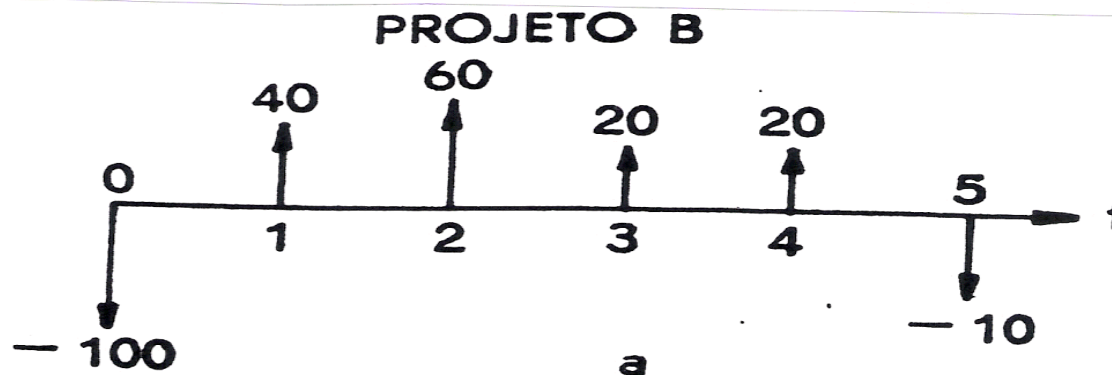
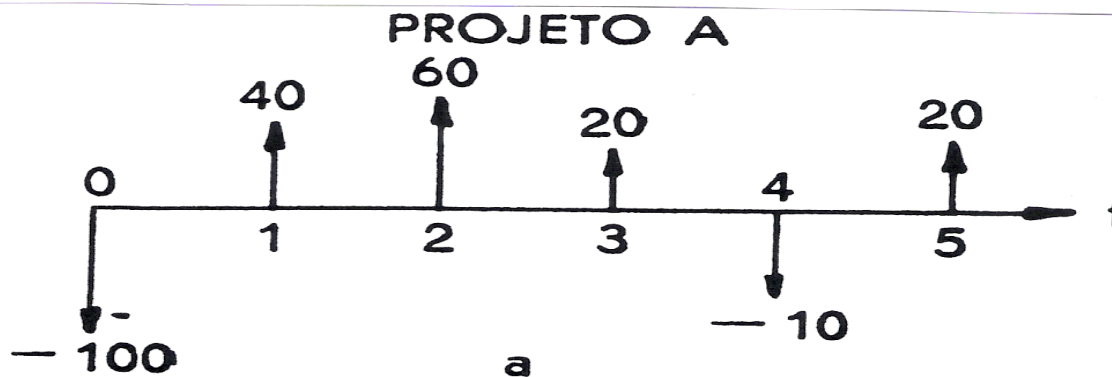
Objetivo: selecionar a alternativa que reponha o investimento no tempo mais curto.



Vamos analisar o exemplo à seguir para ilustrar esse método de análise.

Serão comparadas duas alternativas, cujos fluxos de caixa são mostrados na figura do próximo slide.

Será adotado taxa de juros  $i = 10\%$ .



Fluxos de caixa alternativas A e B.

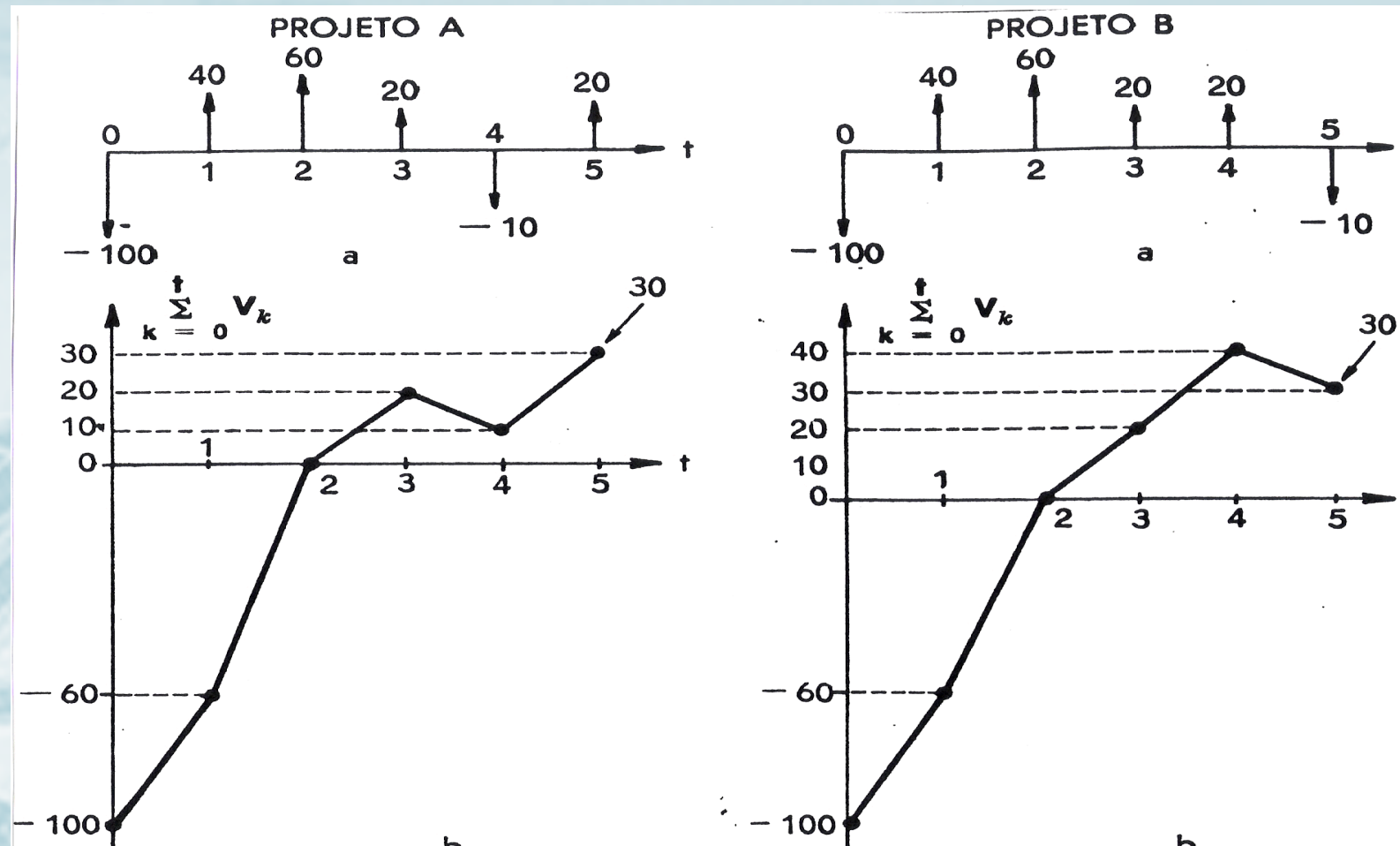


Grafico dos fluxos de caixa  
Para o exemplo, o método é incapaz de selecionar a melhor alternativa.



O método estabelece que a melhor alternativa é aquela que tem o menor tempo de retorno.

O gráfico obtido pelo método indica o mesmo tempo de retorno para **as duas alternativas** (2 anos).

Além disso, o valor em  $t = 5$  é \$30.



Mesmo que houvesse diferença entre as alternativas, o método não é consistente.

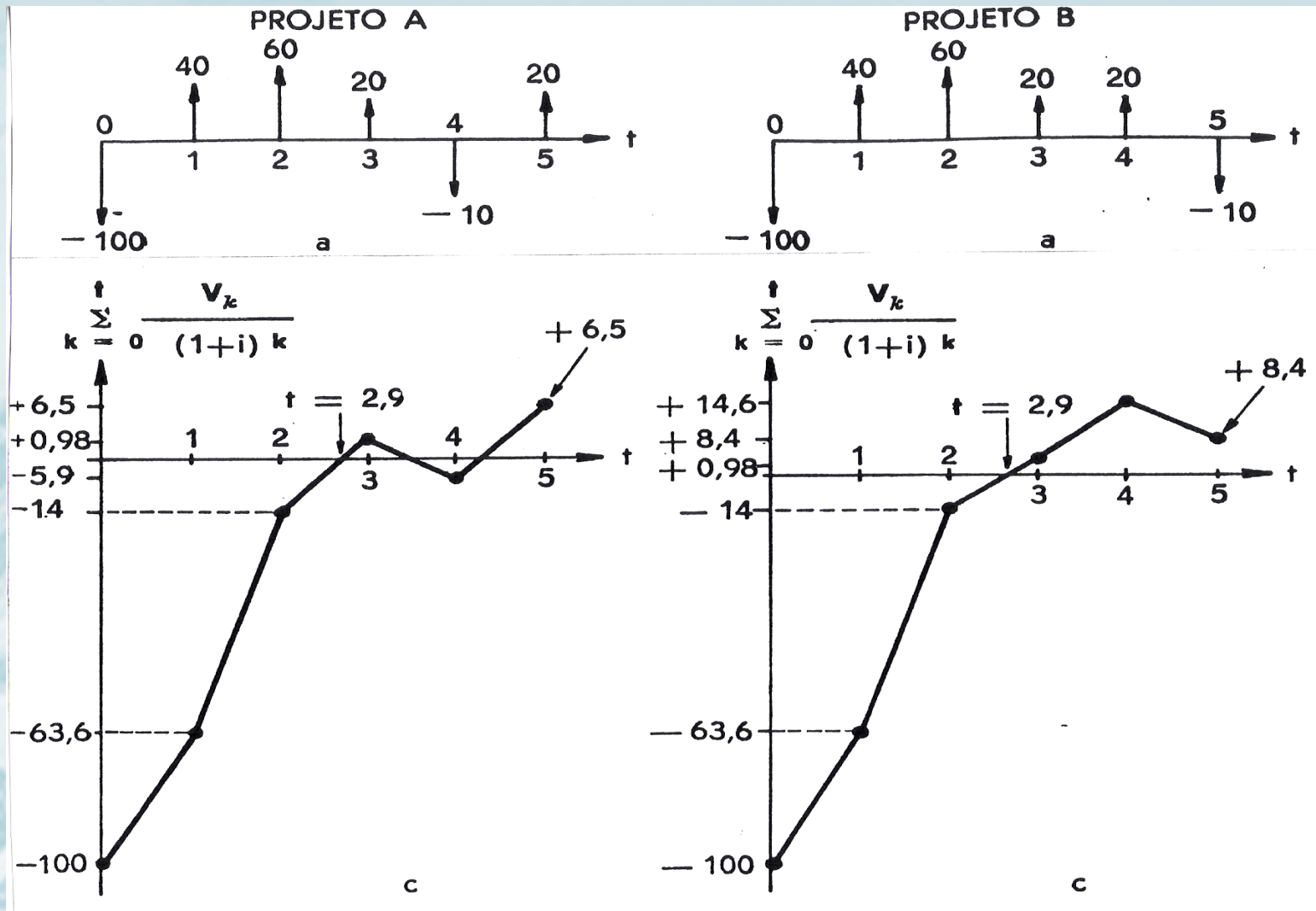
O problema é que **não se considera a mudança do valor do dinheiro ao longo do tempo** e as parcelas são somadas sem qualquer transformação.

Vejamos o que ocorre se considerarmos a variação do \$ no tempo (taxa de juros).





$$\begin{aligned} VP &= -100 + 40(P/F, i, 1) + 60(P/F, i, 2) \\ &+ 20(P/F, i, 3) - 10(P/F, i, 4) + 20(P/F, i, 5) \\ &= 6,67 \end{aligned}$$



Graficos fluxos de caixa



Novamente as duas alternativas tem tempo de retorno igual a 2,9 anos. O tempo de retorno não permite selecionar o melhor projeto.

Além disso, na primeira alternativa, o valor do fluxo monetário descontado cruza o eixo do tempo duas vezes.

O único valor que faz sentido é o  $Va_A = 6,57$  e  $Va_B = 8,4$



Se os tempos forem diferentes os problemas do método aumentam.

Aumentando o horizonte para o M.M.C. e repetindo os ciclos, o fluxo descontado cruzaria o eixo do tempo diversas vezes, tornando impossível encontrar o tempo de retorno.



O método do tempo de retorno **não** deve ser empregado.

O critério do menor tempo de retorno (justificaria um menor risco do investimento - quanto mais próximo for o futuro, menor o risco) não procede.

Existem métodos melhores para avaliação do risco do investimento.