

PRO 3410 – Introdução à Administração de Empresas

Seleção de alternativas de investimento
Tempo de Retorno do Investimento

Prof. Dr. Fausto L. Mascia

Tempo de Retorno do Investimento

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.**

Tempo de Retorno do Investimento

O método do Tempo de Retorno

objetivo é selecionar a alternativa que reponha o investimento no tempo mais curto.

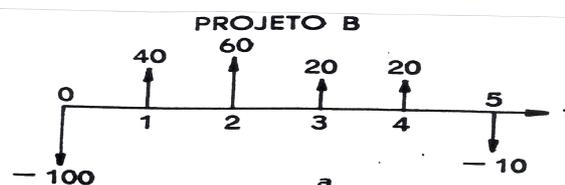
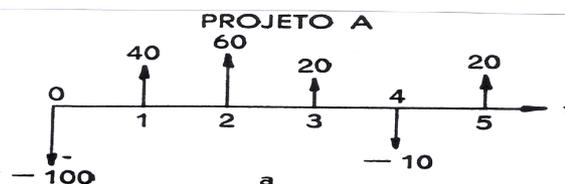
Tempo de Retorno do Investimento

O exemplo a seguir é tomado para ilustrar esse método de análise.

Serão comparadas duas alternativas, cujos fluxos de caixa são mostrados na figura a seguir.

Será adotado $i = 10\%$.

Tempo de Retorno do Investimento



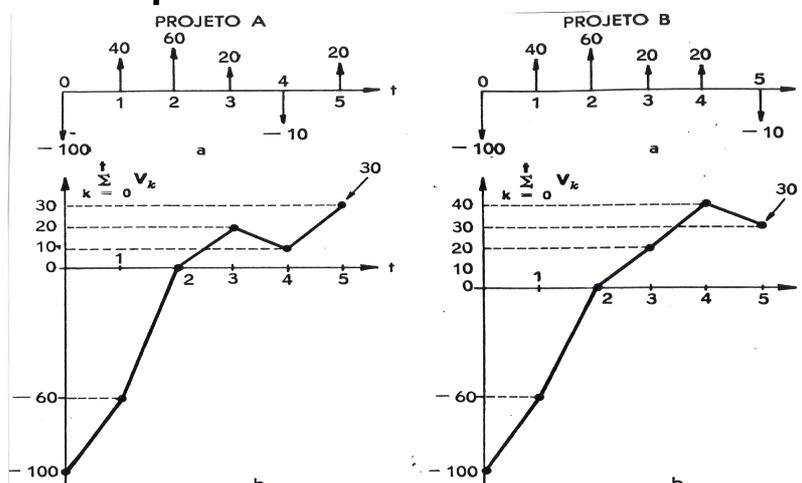
Fluxos de caixa alternativas A e B.

Tempo de Retorno do Investimento

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.

Tempo de Retorno do Investimento



Para o exemplo, o método é incapaz de selecionar a melhor alternativa.

Tempo de Retorno do Investimento

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 taxa de desconto (taxa de juros).

Tempo de Retorno do Investimento

$$\text{FMD} = -100 + 40(\text{P/F}, i, 1) = -63,63$$

Tempo de Retorno do Investimento

$$\begin{aligned}\text{FMD} &= -100 + 40(\text{P/F}, i, 1) + 60(\text{P/F}, i, 2) \\ &= -14,04\end{aligned}$$

Tempo de Retorno do Investimento

$$\text{FMD} = -100 + 40(\text{P/F, i, 1}) + 60(\text{P/F, i, 2}) + 20(\text{P/F, i, 3}) = 0,98$$

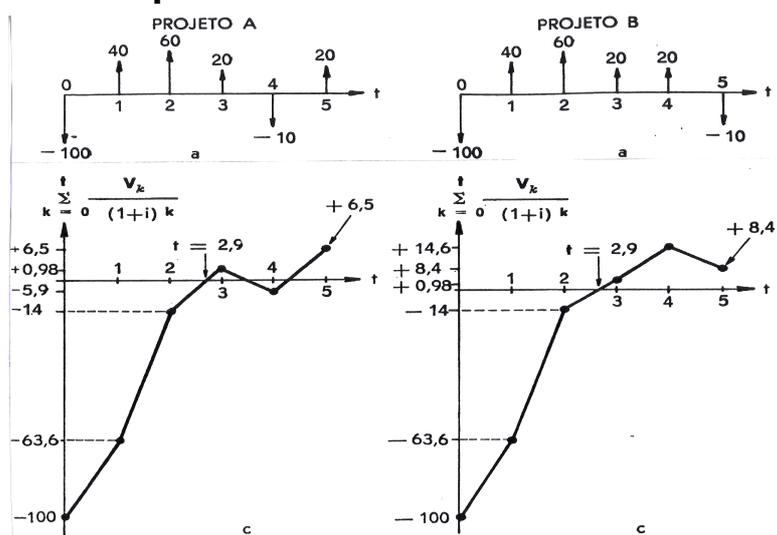
Tempo de Retorno do Investimento

$$\begin{aligned}\text{FMD} &= -100 + 40(\text{P/F, i, 1}) + 60(\text{P/F, i, 2}) \\ &\quad + 20(\text{P/F, i, 3}) - 10(\text{P/F, i, 4}) \\ &= -5,85\end{aligned}$$

Tempo de Retorno do Investimento

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

Tempo de Retorno do Investimento



Gráficos fluxo descontado

Tempo de Retorno do Investimento

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 $V_{A} = 6,57$ e $V_{B} = 8,4$

Tempo de Retorno do Investimento

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.

Tempo de Retorno do Investimento

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).

Também não procede pois existem métodos melhores para avaliação do risco do investimento.