

Métodos de Avaliação Convencionais

Métodos de Avaliação

Análise de Investimentos

Considerar o valor temporal do dinheiro

Considerar o risco

Centrados no fluxo de caixa

Permitir a ordenação dos projectos

Conduzir a decisões que maximizem a riqueza dos accionistas

Período de Recuperação do Capital (PRC) - *Payback*

Análise de Investimentos

- O período de recuperação de um investimento é o número de anos necessários para recuperação do investimento inicial.
- O período de recuperação é calculado pela soma dos fluxos de caixa anuais até o seu total ser igual ao investimento inicial.
- A gestão determina o período máximo de recuperação aceitável.
- Critério de decisão:
 - Se o *payback* é maior do que o máximo período aceitável, o projeto é recusado;
 - Se o *payback* é menor do que o máximo período aceitável, o projeto é aceite.

Período de Recuperação do Capital (PRC) - *Payback*

Análise de Investimentos

Ano	Fluxos Caixa	Recuperação
0	(100 000)	(100 000)
1	20 000	(80 000)
2	40 000	(40 000)
3	80 000	40 000
4	100 000	140 000

2 anos e 6 meses

Período de Recuperação do Capital (PRC) - *Payback*

Vantagens do Método:

- Simplicidade de cálculo
- Facilidade de compreensão
- Centrado no fluxo de caixa

Desvantagens do Método:

- Não avalia de forma adequada o valor temporal do dinheiro
 - Não considera de forma adequada o risco
- Não considera o valor dos fluxos de caixa gerados para além do período de recuperação
 - Não conduz a decisões de maximização do valor

Valor Atual Líquido (VAL) - NPV

- ❑ Mede o aumento de riqueza proporcionado por um investimento em comparação com investimentos alternativos.
- ❑ O aumento de riqueza é medido pela diferença entre o valor atual dos cash-flows gerados e o investimento inicial

$$VAL = VA - I_0$$

Valor Atual Líquido (VAL) - NPV

- ❑ O valor atual líquido de um investimento é igual ao valor atual dos *cash-flows* anuais menos o investimento inicial. O VAL pode ser expresso como:

$$\text{VAL} = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t} - I_0$$

- ❑ Onde I_0 é o investimento inicial, c_t é o *cash-flow* do período t , r é a taxa de atualização e T é a vida económica do projeto.

Valor Atual Líquido (VAL) - NPV

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+i)} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \frac{C_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C_N}{(1+i)^N}$$

O elemento chave do VAL é a taxa de atualização ou de desconto

i representa a rendibilidade mínima que o projecto deve atingir para satisfazer os investidores

i varia com o risco da empresa e/ou o risco do projecto

Valor Atual Líquido (VAL) - NPV

- O critério de decisão do método do VAL é o seguinte:
se o $VAL > 0$ aceita; se o $VAL < 0$ rejeita.
- O método do VAL considera o valor temporal do dinheiro.
- O método de seleção dos investimentos é consistente com o objetivo de maximização do valor.
- Beneficia da importante propriedade da aditividade do valor: $VAL(A+B) = VAL(A) + VAL(B)$.
- Ordena os projetos mutuamente exclusivos com base na escolha dos que apresentam mais elevado VAL.

Valor Atual Líquido (VAL) - NPV

Ano	Cash-Flow	Factor actualização	C _t actualizado
0	(100 000)	1	(100 000)
1	20 000	0,9091	18 182
2	40 000	0,8264	33 058
3	80 000	0,7513	60 104
4	100 000	0,683	68 300

$$\mathbf{VAL}_{(10\%)} = \mathbf{79\ 644}$$

Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) - IRR

- A Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) é a taxa de atualização que torna igual a soma do valor atualizado dos *cash flows* ao valor do investimento inicial.
- Matematicamente, a taxa interna de rendibilidade é definida como a taxa tal que:

$$I_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+TIR)^t}$$

IRR

- ❑ O critério de decisão para a TIR é: Aceitar se $TIR \geq$ taxa de referência; e, rejeitar no caso contrário.
- ❑ O método da TIR considera o valor temporal do dinheiro.
- ❑ Difícil e complicada de calcular porque pode haver múltiplas TIR's para um projeto.
- ❑ Possibilidade de conduzir a soluções contraditórias com o método do VAL.
- ❑ Irrealismo da taxa de reinvestimento dos *cash flows*.

Índice de Rendibilidade (IR) - pi

- O índice de rendibilidade é o rácio entre o valor atual dos cash-flows com o investimento inicial. Este indicador pode ser definido pela seguinte expressão:

$$pi = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}}{I_0}$$

- O critério de decisão para o método pi é o seguinte:
se $pi > 1$ então aceita; o inverso rejeita.