



Risco e Incerteza em Avaliação de Projetos -a abordagem tradicional

(Livro-base: capítulo 10)

Risco e Incerteza – Conceitos Básicos



RISCO e INCERTEZA - associado à **variação dos fluxos** do projeto;

- os CF partem de um conjunto de pressupostos cuja verificação não é certa (**variáveis primárias**):

-**preços** futuros

-**concorrência**

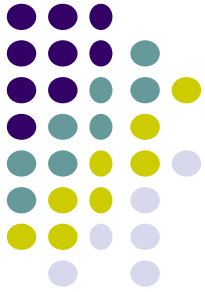
-**Inflação**

-



Quanto > o risco > a taxa de retorno exigida....

Risco e Incerteza _ Metodologias



Risco individual do Projeto

- **Métodos empíricos (subjetivos)**
 - método da vida útil (n)
 - prémio de risco na atualização $(1 + i + p)^{-t}$
 - ajustamento dos cash-flows pelo equivalente certo ($0 \leq W_t \leq 1$)
 - ...
- **Métodos da Teoria da Decisão (Teoria dos jogos)**
- **Métodos de simulação/ Técnicas probabilísticas**
 - Média, desvio padrão, coeficiente de variação,...
 - **Análise de sensibilidade**
 - **Cenários alternativos**
 - **Análise do ponto morto**
 - Simulação de Monte Carlo/ simulação de HERTZ

Risco de mercado

- **Árvores de Decisão (DTA)**
- **Técnicas de Mercado**
 - CAPM
- **OPM - Modelos de Avaliação de OPÇÕES** - Incerteza e Flexibilidade

Análise de risco na prática das empresas portuguesas



* Inquérito Rodrigues(1999)

* Inquérito Moutinho (2006)

1 - análise sensibilidade	49,4%	56,1%
2 - análise de cenários	47,4%	65,9%
3 - métodos empíricos	15%	?
4 - ponto critico e simulação		37,8%
5 - simulação	3,2%	

Risco e Incerteza _ Metodologias



- Métodos de simulação

- **Análise de sensibilidade**

- sensibilidade do VAL/TIR às variáveis mais significativas e de maior incerteza (eg^o volume de vendas, preço de venda, custos de produção, vida útil, etc;) ; **“What if” analysis**



- parte de um cenário base (o mais provável) com cálculo do VAL+ provável; depois, cada variável é mudada por uma certa % acima e abaixo do seu valor base, enquanto as demais permanecem constantes. Os resultados dão um ideia da possível variação do VAL.

- útil na análise das variáveis chave para o risco do projeto (indica se vale a pena gastar + \$ para obter informação adicional para reduzir a incerteza dessa variável; indica também até quanto pode ir o erro dessa variável antes do VAL ser negativo)

- limitações:

- ignora combinações de erros em várias variáveis ao mesmo tempo
 - quando há variáveis correlacionadas não deve ser visto o efeito de cada uma isoladamente
 - ignora probabilidades

Risco e Incerteza _ Metodologias



- **Métodos de simulação**

- **Cenários alternativos**

- o objetivo é testar a sensibilidade do VAL a variações conjuntas de diversos fatores
 - sobreavalia os resultados extremos

- **Ponto morto**

- a partir de que volume de produção ou vendas o VAL do projecto passa de negativo a positivo?