

Avaliação do Risco “Isolado”



- ✓ O que é
- ✓ Onde é utilizada
- ✓ Análise de Sensibilidade
- ✓ Análise de Cenários
- ✓ Exemplos

Francisco Cavalcante (francisco@fcavalcante.com.br)

- Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis, além de compra e venda de participações acionárias.
- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- Desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral.

ÍNDICE

1. RISCO ISOLADO	3
2. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	5
3. ANÁLISE DE CENÁRIOS.....	8

1. Risco Isolado

A análise de risco é usualmente realizada em 3 situações:

1. Avaliação de empresas em operações de compra ou venda de participações acionárias e operações assemelhadas;
2. Avaliação de empresa dentro de modelo de gerenciamento baseado no valor, e
3. Análise de novos investimentos.

Em todas as situações a avaliação do risco está embutida dentro da estimativa do custo do capital.

Dentro do custo do capital, defini-se o custo do capital próprio.

Em tais análises, o custo do capital costuma ser determinado com base na teoria do CAPM – Capital Assets Pricing Model.

Nesta teoria, existem 2 tipos de risco que impactam uma empresa:

1. O risco sistemático, e
2. O risco não sistemático.

Eis alguns exemplos do risco não sistemático:

- Perda de um cliente importante;
- Desabastecimento de uma matéria prima essencial;
- Sucessão de comando, entre outros.

Dentro da teoria do CAPM, **todos os investidores** são diversificados.

Portanto, os elementos do risco não sistemático **são eliminados através da diversificação da carteira de ativos.**

Conseqüentemente, os ativos (empresas) deveriam **remunerar apenas** os componentes do risco sistêmico.

Eis alguns exemplos de risco sistemáticos:

- Inflação;
- Taxa de juros;
- Câmbio, entre outros.

A teoria do CAPM não está alinhada com a realidade, notadamente no Brasil, onde a maioria dos empresários não detém carteiras diversificadas.

Ao contrário, na maioria são investidores em apenas uma empresa.

Neste caso, é comum o empresário avaliar o risco de sua empresa de maneira “isolada”. Ou seja, reconhecendo que seus investimentos não fazem parte de uma carteira diversificada de ativos (empresas).

O ponto de partida para a análise do risco isolado de um novo investimento, por exemplo, consiste no reconhecimento da incerteza dos fluxos de caixa projetado.

Estimamos a receita mensal de um projeto em \$1.210, resultado de um volume de vendas estimado de 110 unidades multiplicado por um preço de venda unitário estimado de \$11.

Todavia, assumimos que o volume de vendas poderá oscilar entre 100 e 120 unidades por mês, assim como o preço de venda poderá variar entre \$10 a \$12 por unidade.

Dependendo da variabilidade das premissas e das probabilidades associadas, o risco isolado de um projeto poderá ser baixo ou elevado.

Dentre as teorias e práticas para avaliação do risco isolado destacam-se 2

1. Análise de sensibilidade, e
2. Análise de cenários.

Importante: A partir de agora, vamos ambientar nosso texto de análise de sensibilidade e de análise de cenários dentro da análise de um novo projeto, no qual a métrica escolhida para a tomada de decisão é o VPL.

2. Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade é uma técnica que indica o quanto o VPL mudará em razão da **alteração de uma variável**, permanecendo as demais constantes.

A análise de sensibilidade parte de uma **situação-base**, que reflete o conjunto de premissas mais prováveis.

Exemplo (todos os fatores de variação são de 10%):

Abreviações:

Base = Situação-base

S = Situação

PVu = Preço de Venda Unitário

GVu = Gasto Variável Unitário

GF = Gasto Fixo

CC% = Custo do Capital

	Base	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Capital:	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000
PVu:	\$11,00	\$12,10	\$9,90	\$11,00	\$11,00	\$11,00	\$11,00
Volume:	110	110	110	121	99	110	110
GVu:	\$5,50	\$5,50	\$5,50	\$5,50	\$5,50	\$5,50	\$5,50
GF:	\$200	\$200	\$200	\$200	\$200	\$220	\$180
CC%:	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%

Ano	Caixa	Caixa	Caixa	Caixa	Caixa	Caixa	Caixa
0	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)
1	\$405	\$526	\$284	\$466	\$345	\$385	\$425
2	\$405	\$526	\$284	\$466	\$345	\$385	\$425
3	\$405	\$526	\$284	\$466	\$345	\$385	\$425
4	\$405	\$526	\$284	\$466	\$345	\$385	\$425
5	\$405	\$526	\$284	\$466	\$345	\$385	\$425
VPL	\$535	\$994	\$77	\$765	\$306	\$459	\$611

Observação: Em cada situação, apenas 1 (uma) variável muda, permanecendo as demais constantes.

Apresentação das Linhas de Sensibilidade

Tabela Preço

+ 10%	\$994
Base	\$535
- 10%	\$77

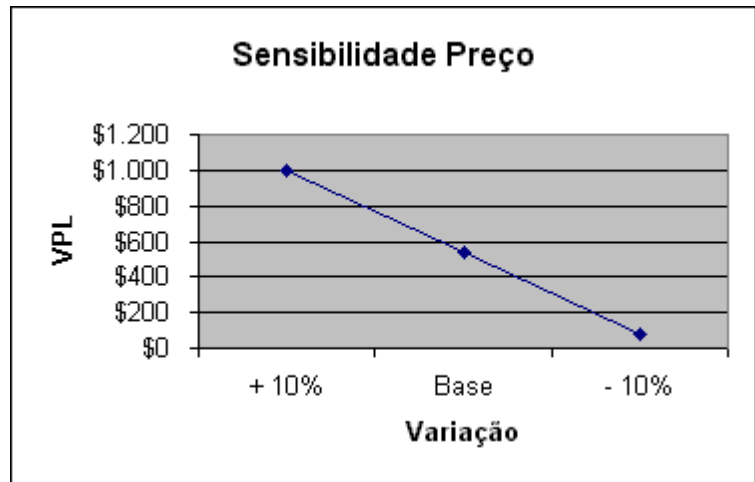


Tabela Preço

+ 10%	\$765
Base	\$535
- 10%	\$306

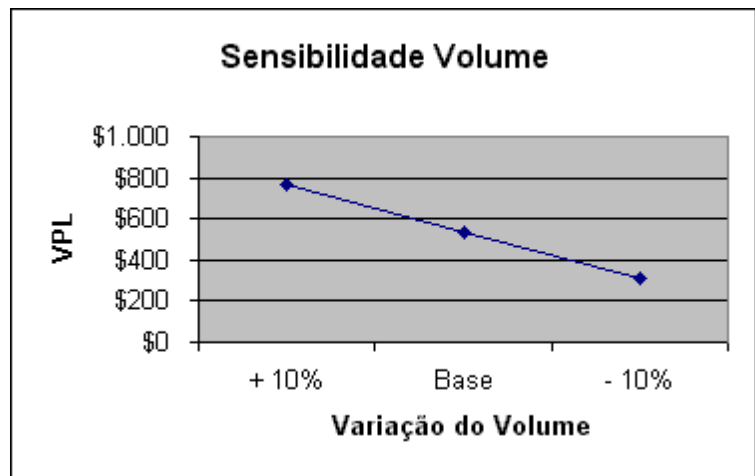
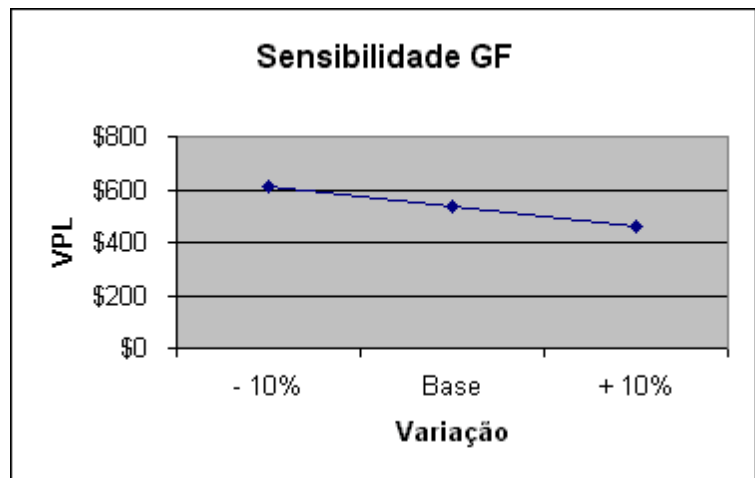


Tabela Preço

+ 10%	\$611
Base	\$535
- 10%	\$459



Conclusões:

1 - Quanto mais íngreme for a inclinação, mais sensíveis o VPL à mudança da variável.

No exemplo apresentado, as premissas mais relevantes em ordem decrescente são: Preço, Volume e GF.

2 - Quando analisarmos 2 projetos, aquele que apresentar linhas de sensibilidade mais íngremes é o mais arriscado.

3. Análise de Cenários

A análise de sensibilidade tem limitações.

O risco isolado de um projeto depende de 2 fatores:

1 - Da sensibilidade do VPL à mudança nas variáveis principais, e

2 - Da faixa de valores prováveis destas variáveis, associada à sua distribuição de probabilidade.

Como a análise de sensibilidade considera apenas o primeiro fator ela é incompleta.

A análise de cenário é uma técnica de análise de risco que considera tanto a sensibilidade do VPL à mudança nas principais variáveis, como também as faixas de valores destas variáveis.

Na análise de cenário temos num extremo o VPL do "pior" conjunto de variáveis e no outro extremo o VPL do "melhor" conjunto de variáveis.

Os VPLs sob condições boas e ruins são comparados com o VPL da situação base.

Vamos recorrer ao mesmo exemplo anterior:

	Base	Melhor	Pior
Capital:	\$1.000	\$1.000	\$1.000
PVu:	\$11,00	\$12,10	\$9,90
Volume:	110	121	99
GVu:	\$5,50	\$5,50	\$5,50
GF:	\$200	\$180	\$220
CC%:	10,00%	10,00%	10,00%

Ano	Caixa	Caixa	Caixa
0	(\$1.000)	(\$1.000)	(\$1.000)
1	\$405	\$619	\$216
2	\$405	\$619	\$216
3	\$405	\$619	\$216
4	\$405	\$619	\$216
5	\$405	\$619	\$216
VPL	\$535	\$1.345	(\$183)

VPL Esperado, Desvio-Padrão do VPL e Coeficiente de Variação

Cenário	Prob. (1)	VPL (2)	(1)x(2)	VPL Esperado	Variança	Variança ² x (1)
Pior	25%	(\$183)	(\$46)	\$558	(\$741)	\$137.237
Base	50%	\$535	\$268	\$558	(\$23)	\$263
Melhor	25%	\$1.345	\$336	\$558	\$787	\$154.755
			\$558			\$292.254

Obs: a distribuição de probabilidades é aleatória.

VPL Esperado:	\$558	
Desvio-Padrão:	\$541	(é a raiz quadrada do somatório de variança)
Coeficiente de Variação:	\$0,97	é a relação entre o Desvio-Padrão e o VPL esperado)

Conclusões:

- 1 - Quanto maior o coeficiente de variação, mais arriscado é o projeto.
- 2 - O coeficiente de variação serve para analisar comparativamente projetos de riscos isolados.

Se o coeficiente de variação médio dos projetos é de 0,80 podemos concluir que o projeto do nosso exemplo é 21% (0,97/0,80) mais arriscado que a média dos demais projetos.