

 **Análise e Gestão de Riscos**


André Amorim
Finanças Corporativas

 www.andreamorim.webnode.com

 andreamorim@cairu.br



Cálculo do Risco 

O risco do investimento está relacionado com a probabilidade da obtenção de um retorno menor que o retorno esperado - quanto maior for a probabilidade da obtenção de retornos baixos ou negativos, maior risco terá o investimento



Cálculo do Risco 

A taxa de retorno esperada de um investimento é o valor esperado da distribuição de probabilidade dos possíveis retornos.



Cálculo do Risco



Investidores racionais detêm portfólios de ativos com risco, mas estão mais preocupados com o risco da carteira do que com o risco de cada um dos ativos.



Cálculo do Risco



RISCO TOTAL = Risco não sistêmico + Risco sistêmico ou de mercado

Risco sistêmico ou de mercado

É um tipo de risco que afeta todas as empresas em geral e não é passível de ser reduzido pela diversificação. Diz respeito à incerteza da inflação, da política monetária e orçamental, às mudanças conjunturais.



Cálculo do Risco



RISCO TOTAL = Risco não sistêmico + Risco sistêmico ou de mercado

Risco sistêmico ou de mercado

Como é um risco que não pode ser combatido pela estratégia da diversificação, o acionista para fazer aplicações na empresa, em alternativa aos títulos do tesouro (taxa sem risco), vai exigir uma remuneração adicional pelo risco de mercado que incorre



Cálculo do Risco 

O risco de mercado decorre da interferência de uma série de fatores, tais como:

- ❑ Alteração na taxa de juros;
- ❑ Divulgação de indicadores económicos: inflação, crescimento, poupança, confiança do consumidor;
- ❑ Crises políticas, escândalos, denúncias;
- ❑ Crises financeiras ou bancárias, nacionais ou internacionais;



Cálculo do Risco 

O risco de mercado decorre da interferência de uma série de fatores, tais como:

- ❑ Guerras, revolução, atentados terroristas;
- ❑ Grande oscilações nos mercados internacionais;
- ❑ Mudanças de ordem política, alteração de ministérios importantes;



Cálculo do Risco 

O risco de mercado decorre da interferência de uma série de fatores, tais como:

- ❑ Alteração nas alíquotas de imposto pelo governo;
- ❑ Aceitação pelo mercado de colocação de títulos públicos;
- ❑ Classificação do risco do país pelos organismos internacionais;
- ❑ Resultados de pesquisas de intenção de votos em períodos eleitorais.



Cálculo do Risco 

Risco específico ou não sistêmico

É aquele que envolve uma empresa específica e, eventualmente, os seus concorrentes mais diretos. Este é um tipo de risco que pode ser reduzido através de uma carteira diversificada.



Cálculo do Risco 

Risco específico ou não sistêmico

Uma empresa que siga uma estratégia de diversificação vai eliminando aos poucos o risco específico dos seus negócios, ficando, em última análise, sujeita apenas ao risco de mercado.



Cálculo do Risco 

Risco de crédito

Pode referir-se à possível incapacidade de uma instituição financeira responsável pela emissão de títulos de valores mobiliários de honrar os compromissos assumidos com investidores.



Cálculo do Risco

André Amorim
Finanças Corporativas

Risco de crédito

O default pode ser causado por problemas financeiros oriundos de má gestão, dificuldades com planos econômicos, obrigações contratuais que não foram cumpridas pela contraparte, etc.



Cálculo do Risco

André Amorim
Finanças Corporativas

Já avaliação do risco nos financiamentos bancários

Para empresas baseia-se em indicadores de quantitativos e qualitativos para avaliar o risco de crédito das empresas.



Cálculo do Risco

André Amorim
Finanças Corporativas

Os indicadores quantitativos

Centram-se na avaliação da empresa no período de referência, considerando seu desempenho passado e sua solidez financeira.



Cálculo do Risco 

Os indicadores de ordem qualitativa

Incluem a expectativa do banco sobre o sucesso da empresa no futuro próximo, considerando a qualidade de gestão, a capacidade dos gerentes de enfrentar desafios, a capacidade de inovação tecnológica, a formação profissional dos seus colaboradores ou mesmo a riqueza dos acionistas da empresa.



Cálculo do Risco 

Risco de negócio

Pode ser definido como a incerteza inerente às projeções do resultado operacional, ou seja, o resultado antes de impostos e encargos financeiros (resultado económico de exploração).



Cálculo do Risco 

O risco de negócio varia de empresa para empresa e varia ao longo do tempo, a depender de vários fatores, como sejam:

1. Instabilidade da procura: quanto maior for a estabilidade da procura menor será o risco do negócio;



Cálculo do Risco

O risco de negócio varia de empresa para empresa e varia ao longo do tempo, a depender de vários fatores, como sejam:

2. Volatilidade do preço: quanto maior for a variabilidade do preço maior será o risco;



Cálculo do Risco

O risco de negócio varia de empresa para empresa e varia ao longo do tempo, a depender de vários fatores, como sejam:

3. Volatilidade dos custos dos fatores: quanto mais incerta for a previsão da evolução dos preços de aquisição dos insumos e da mão de obra, tanto mais arriscado é o negócio;



Cálculo do Risco

O risco de negócio varia de empresa para empresa e varia ao longo do tempo, a depender de vários fatores, como sejam:

4. Repercussão dos aumentos dos custos nos preços de venda: em uma conjuntura inflacionária, este item é da maior importância. Quanto mais difícil for prever a repercussão das variações dos custos dos fatores no preço de venda, maior será o risco de negócio;



Cálculo do Risco 
André Amorim
Finanças Corporativas

O risco de negócio varia de empresa para empresa e varia ao longo do tempo, a depender de vários fatores, como sejam:

5. Dimensão dos custos fixos: quanto maior for o peso dos custos fixos, maior será o risco do negócio, na medida em que a queda da procura tem um impacto mais que proporcional no resultado operacional. Negócio.



Cálculo do Risco 
André Amorim
Finanças Corporativas

Algumas decisões podem ser tomadas nas empresas para reduzir o risco do negócio, como, por exemplo:

a) A política de marketing pode ser utilizada para reduzir a variabilidade da demanda e a volatilidade dos preços;



Cálculo do Risco 
André Amorim
Finanças Corporativas

Algumas decisões podem ser tomadas nas empresas para reduzir o risco do negócio, como, por exemplo:

b) As negociações de contratos com os fornecedores e com os clientes, as pressões sobre o governo ou ainda, a utilização do mercado de futuros podem ajudar a estabilizar os preços de venda e de compra.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO



Possui dois significados aparentemente distintos

O primeiro, mede a variação no lucro em razão de uma variação nas vendas. Assim, se o lucro aumentou 20% para um aumento de 10% nas vendas, dizemos que a alavancagem operacional é de 2.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO



Possui dois significados aparentemente distintos

Outro sentido do GAO é medir a distância que a empresa está do ponto de equilíbrio. Em geral, quanto maior o GAO, mais perto a empresa encontra-se do ponto de equilíbrio. Por este motivo dizemos que o GAO é uma medida de risco operacional.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO



Considere que o GAO é uma medida da variação do lucro a uma dada variação das vendas.

De outra forma:

$$\text{GAO} = (L1/L0 - 1)/(V1/V0 - 1)$$

OU

$$\text{GAO} = (P - CV) \times Q / L0$$



Grau de Alavancagem Operacional – GAO



Ou seja, o grau de alavancagem corresponde a margem de contribuição unitária ($P - CV$ da fórmula) multiplicado pela quantidade e dividido pelo lucro operacional.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO



Como a margem de contribuição unitária pela quantidade representa a margem de contribuição total, temos que a expressão representa a margem de contribuição total pelo lucro operacional.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO



Quando a empresa está próxima do ponto de equilíbrio, o lucro operacional aproxima-se de zero. Isto aumenta o GAO.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO 
Finanças Corporativas

Exercício

A empresa Machadinho Ltda tem uma receita operacional de \$2.000.000, custos variáveis de \$600.000 e custos fixos de \$450.000. A empresa está projetando um crescimento das receitas para o próximo ano de 30%, mantendo os custos fixos totais e custos variáveis aumentando na mesma proporção das vendas. Calcule o grau de alavancagem operacional.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO 
Finanças Corporativas

		+ 30 %
Receita operacional	2.000.000	2.600.000
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	600.000	780.000
(-) Custos e despesas operacionais fixas	450.000	450.000
= lucros antes de juros e imposto de renda - LAJIR	950.000	1.370.000
		+ 44,2%

GAO = (L1 / L0 - 1) / (V1 / V0 - 1)

GAO = (1.370.000/950.000 - 1) / (2.600/2.000 - 1)
GAO = 0,44 / 0,30
→ 1,47



Grau de Alavancagem Operacional – GAO 
Finanças Corporativas

Exercício

A empresa Machadinho Ltda tem uma receita operacional de \$3.000.000, custos variáveis de \$800.000 e custos fixos de \$5000.000. A empresa está projetando um crescimento das receitas para o próximo ano de 25%, mantendo os custos fixos totais e custos variáveis aumentando na mesma proporção das vendas. Calcule o grau de alavancagem operacional.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO  André Amorim
Finanças Corporativas

		25%
Receita operacional	3.000.000	3.750.000
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	800.000	1.000.000
(-) Custos e despesas operacionais fixas	500.000	500.000
= lucros antes de juros e imposto de renda - LAJIR	1.700.000	2.250.000
		32,35%

GAO = (L1 / L0 - 1) / (V1 / V0 - 1)

GAO = (2.250.000 / 1.700.000 - 1) / (3.750.000 / 3.000.000 - 1)
GAO = 0,32 / 0,25
→ 1,28



Grau de Alavancagem Operacional – GAO  André Amorim
Finanças Corporativas

É possível medir o efeito combinado das duas alavancas Operacional e Financeira. O grau de alavancagem combinada (GAC) pode ser definido como a capacidade da empresa em usar custos fixos, tanto operacionais como financeiros



Grau de Alavancagem Operacional – GAO  André Amorim
Finanças Corporativas

para aumentar o efeito de variação das vendas, nos resultados por ação. Mede, assim, a sensibilidade dos resultados por ação às variações do volume de vendas.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO André Amorim
Finanças Corporativas

Exercício

A empresa Espigão das Antas S.A. tem uma receita operacional de \$10.000.000, custos variáveis de \$3.000.000 e custos fixos de \$2.500.000. A empresa está projetando um crescimento das receitas para o próximo ano de 12,86%, mantendo os custos fixos totais e custos variáveis aumentando na mesma proporção das vendas. A empresa tem um custo de dívida de longo prazo de \$1.500.000 por ano. Seu imposto de renda é de 32%, e tem 5.000 ações ordinárias. Calcule:

a. O grau de alavancagem operacional.
b. O grau de alavancagem financeira.
c. O grau de alavancagem combinada.



Grau de Alavancagem Operacional – GAO André Amorim
Finanças Corporativas

		+12,86%
Receita	10.000.000	11.286.000
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	3.000.000	3.385.800
(-) Custos e despesas operacionais fixas	2.500.000	2.500.000
(=) Lucro antes de juros e imposto de renda	4.500.000	5.400.200
LAJR	1.500.000	1.500.000
(-) Custo da dívida	3.000.000	3.900.000
(-) IR 32%	960.000	1.248.064
LLDIR	2.040.000	2.652.136
Lucro por ação	408,00	530,43
		+30,0%

$GAO = (L1 / L0 - 1) / (V1 / V0 - 1)$ $GAF = \Delta LPA / \Delta LAJR$

$GAC = GAO \times CAF$



Grau de Alavancagem Operacional – GAO André Amorim
Finanças Corporativas

		+12,86%
Receita	10.000.000	11.286.000
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	3.000.000	3.385.800
(-) Custos e despesas operacionais fixas	2.500.000	2.500.000
(=) Lucro antes de juros e imposto de renda	4.500.000	5.400.200
LAJR	1.500.000	1.500.000
(-) Custo da dívida	3.000.000	3.900.000
(-) IR 32%	960.000	1.248.064
LLDIR	2.040.000	2.652.136
Lucro por ação	408,00	530,43
		+30,0%

$GAO = (L1 / L0 - 1) / (V1 / V0 - 1)$

$GAO = (5.400.000 / 4.500.000 - 1) / (11.286.000 / 10.000.000 - 1)$

$GAO = 0,200 / 0,129 = 1,55$

Grau de Alavancagem Operacional – GAO

André Amorim
Finanças Corporativas

	10.000.000	11.286.000	
Receita			+12,86%
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	3.000.000	3.385.800	
(-) Custos e despesas operacionais fixas	2.500.000	2.500.000	
(-) Lucro antes de juros e imposto de renda		200	+20%
LAIR	4.500.000	5.400.200	
(-) Custo da dívida	1.500.000	1.500.000	
(=) LAIR	3.000.000	3.900.000	
(-) IR 32%	960.000	1.248.064	
LLDIR	2.040.000	2.652.136	
Lucro por ação	408,00	530,43	+30,0%

$GAF = \Delta LPA / \Delta LAJIR$

$GAF = 30\% / 20\%$

$GAF = 1,50$

Grau de Alavancagem Operacional – GAO

André Amorim
Finanças Corporativas

	10.000.000	11.286.000	
Receita			+12,86%
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	3.000.000	3.385.800	
(-) Custos e despesas operacionais fixas	2.500.000	2.500.000	
(-) Lucro antes de juros e imposto de renda		200	+20%
LAIR	4.500.000	5.400.200	
(-) Custo da dívida	1.500.000	1.500.000	
(=) LAIR	3.000.000	3.900.000	
(-) IR 32%	960.000	1.248.064	
LLDIR	2.040.000	2.652.136	
Lucro por ação	408,00	530,43	+30,0%

$GAO = 0,200 / 0,129 = 1,55$ $GAF = 30\% / 20\% = 1,50$

$GAC = 1,55 \times 1,50 = 2,33$

Grau de Alavancagem Combinada – GAC

UNIME

Exercício

A empresa Espigão das Antas S.A. tem uma receita operacional de \$10.000.000, custos variáveis de \$3.000.000 e custos fixos de \$2.500.000. A empresa está projetando um crescimento das receitas para o próximo ano de 15%, mantendo os custos fixos totais e custos variáveis aumentando na mesma proporção das vendas. A empresa tem um custo de dívida de longo prazo de \$ 1.500.000 por ano. Seu imposto de renda é de 32%, e tem 5.000 ações ordinárias. Calcule:

a. O grau de alavancagem operacional.
b. O grau de alavancagem financeira.
c. O grau de alavancagem combinada.

Grau de Alavancagem Operacional – GAO André Amorim
Finanças Corporativas

		+15,0%
Reculta	10.000.000	11.500.000
(-) Custos e despesas operacionais variáveis	3.000.000	3.450.000
(-) Custos e despesas operacionais fixas	2.500.000	2.500.000
(=) Lucro antes de juros e imposto de renda		23,3%
LAJIR	4.500.000	5.550.000
(-) Custo da dívida	1.500.000	1.500.000
(=) LAIR	3.000.000	4.050.000
(-) IR 32%	960.000	1.296.000
LLDIR	2.040.000	2.754.000
Lucro por ação	408,00	550,80
		+35,0%

GAO = 0,233 / 0,150 = 1,55 **GAF = 35% / 23,3% = 1,50**

GAC = 1,55 X 1,50 = 2,33



Grau de Alavancagem Operacional – GAO André Amorim
Finanças Corporativas

FIM



