

PRINCÍPIOS DE
**ADMINISTRAÇÃO
FINANCEIRA**
12ª edição

Alavancagem

propriedade de Rodrigo A. S.

Fontes de Recursos:

Recursos
Próprios

Recursos
de
Terceiros

propriedade de Rodrigo A. S.

RECURSOS DE TERCEIROS:

- Se a empresa utilizar a dívida para financiar suas atividades terá **VANTAGENS** (dedução fiscal) e **DESVANTAGENS** (endividamento e risco).
- Em geral, quanto mais dívidas a empresa usa em relação ao seu total de ativos, maior é a sua **ALAVANCAGEM FINANCEIRA**.

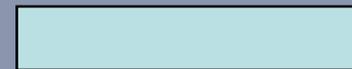
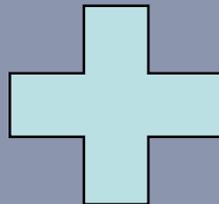
O que é
ALAVANCAGEM?

Quais os tipos de
alavancagem?

Alavancagem

- A alavancagem resulta do **USO** de **ATIVOS** ou **FUNDOS** a custo fixo para multiplicar os retornos aos proprietários da empresa.

Relação com o retorno e risco



Tipos de Alavancagem

- ALAVANCAGEM OPERACIONAL
- ALAVANCAGEM FINANCEIRA
- ALAVANCAGEM TOTAL

propriedade de Rodrigo A.S.

Tabela 12.1 Demonstração de resultado genérica e tipos de alavancagem

TABELA 12.1

Demonstração genérica de resultado e tipos de alavancagem

Alavancagem operacional	Receita de vendas	}	Alavancagem total
	<u>Menos: custo dos produtos vendidos</u>		
	Lucro bruto		
	<u>Menos: despesas operacionais</u>		
Lucro antes de juros e imposto de renda (Laji)			
<u>Menos: despesas financeiras</u>			
Lucro líquido antes do imposto de renda			
<u>Menos: impostos</u>			
Alavancagem financeira	Lucros líquidos após os impostos		
	<u>Menos: dividendos de ações preferenciais</u>		
	Lucro líquido disponível aos acionistas ordinários		
	Lucro por ação (LPA)		

IMPORTÂNCIA

- Modigliani e Miller através de seus estudos sobre estrutura de capital revelam 2 proposições:

Proposição 1 = O valor da empresa alavancada é igual ao da empresa não alavancada.

Proposição 2 = O retorno esperado de uma ação está positivamente relacionado ao grau de endividamento, pois o risco para os acionistas cresce com o endividamento.

- Tendo como base a proposição 2, conclui-se:
“Uma vez que a alavancagem afeta o valor da empresa, o administrador financeiro deve saber como medi-la e avaliá-la, particularmente quando estiver tentando criar a melhor estrutura de capital.

Alavancagem operacional: mensuração do grau de alavancagem operacional

- O grau de alavancagem operacional (GAO) revelará como uma alteração no volume de atividade influirá no lucro operacional da empresa.

$$\text{GAO} = \frac{\text{Variação percentual do LAJIR}}{\text{Variação percentual das vendas}}$$

$$\text{GAO no nível de referência } Q = \frac{Q \times (P - CV)}{Q \times (P - CV) - CF}$$

Bases para o conceito de alavancagem

- **Custos Fixos:** são função do tempo. Ex: aluguel
- **Custos Variáveis:** são função do volume. Ex: custos de transporte, comissões.
- **Análise do Ponto de Equilíbrio:** Também conhecida como análise de custo-volume-lucro.

Análise do ponto de equilíbrio

- Determinar o **nível** de operações necessário para cobrir a totalidade dos custos.
 - Avaliar a **lucratividade** associada a diferentes níveis de vendas.
-
- O **ponto de equilíbrio operacional** é o nível de vendas necessário para cobrir todos os custos operacionais.
 - Nesse ponto, o lucro antes de juros e imposto de renda (LAJIR) ou lucro operacional é igual a \$ 0.

Análise do ponto de equilíbrio: enfoque algébrico

P = preço unitário de venda

Q = quantidade de unidades vendidas

CF = custo operacional fixo por período

CV = custo operacional variável por unidade

$$Q = \frac{CF}{P - CV}$$

Q é o ponto de equilíbrio operacional da empresa

Análise do ponto de equilíbrio: enfoque gráfico

Figura 12.1 Análise do ponto de equilíbrio ^{12ª edição}

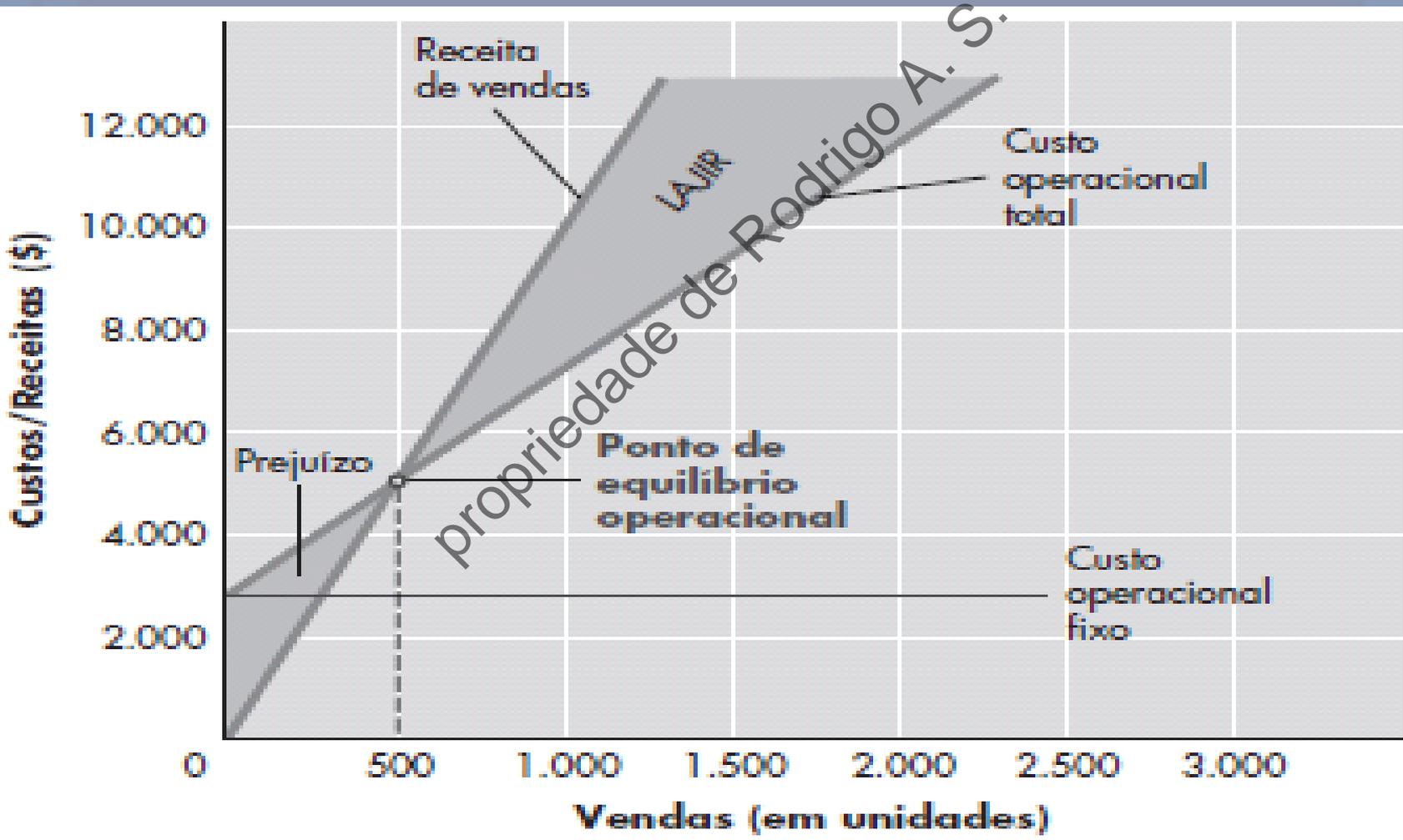


Tabela 12.3 Sensibilidade do ponto de equilíbrio operacional a aumentos das variáveis fundamentais

Aumento da variável	Efeito sobre o ponto de equilíbrio operacional
Custo operacional fixo (CF)	Aumento
Preço de venda por unidade (P)	Redução
Custo operacional variável por unidade (CV)	Aumento

$$Q = \frac{CF}{P - CV}$$

Alavancagem Operacional

	Caso 2	Caso 1
	-50%	+50%
Vendas (em unidades)	500	1.000
Receita de vendas ^a	\$ 5.000	\$ 10.000
Menos: custos operacionais variáveis ^b	2.500	5.000
Menos: custos operacionais fixos	2.500	2.500
Lucro antes de juros e imposto de renda (LAJIR)	\$ 0	\$ 2.500
	-100%	+100%

a Receita de vendas = \$ 10/unidade × vendas em unidades.

b Custos operacionais variáveis = \$ 5/unidade × vendas em unidades.

- Aplicando a equação de variação aos casos 1 e 2, temos:

$$\text{Caso 1: GAO} = (+100\% \div +50\%) = 2,0$$

$$\text{Caso 2: GAO} = (-100\% \div -50\%) = 2,0$$

- **GAO no nível de vendas de referência:**

$$\text{GAO no nível de referência } Q = \frac{Q \times (P - CV)}{Q \times (P - CV) - CF}$$

Substituindo $Q = 1.000$, $P = \$ 10$, $CV = \$ 5$ e $CF = \$ 2.500$ temos o seguinte resultado:

$$\text{GAO a 1.000 unidades} = \frac{\$ 1.000 \times (\$ 10 - \$ 5)}{\$ 1.000 \times (\$ 10 - \$ 5) - \$ 2.500} = \frac{\$ 5.000}{\$ 2.500} = 2,0$$

Alavancagem financeira

- O uso potencial de custos financeiros fixos para **ampliar** os efeitos de variações no LAJIR sobre o lucro por ação (LPA).
- Os dois custos financeiros fixos que podem ser encontrados na demonstração do resultado são (1) os **juros** de dívida e (2) os **dividendos preferenciais**.
- Somente as empresas que usam capital de terceiros ou outras formas de financiamento com custo fixo (como ações preferenciais) têm alavancagem financeira.

	Caso 2		Caso 1	
	- 40%		+ 40%	
LAJIR	\$ 6.000	\$ 10.000	\$ 14.000	
Menos: juros (J)	<u>2.000</u>	<u>2.000</u>	<u>2.000</u>	
Lucro líquido antes do imposto de renda	\$ 4.000	\$ 8.000	\$ 12.000	
Menos: imposto de renda (T = 0,40)	<u>1.600</u>	<u>3.200</u>	<u>4.800</u>	
Lucro líquido depois do imposto de renda	\$ 2.400	\$ 4.800	\$ 7.200	
Menos: dividendos preferenciais (DP)	<u>2.400</u>	<u>2.400</u>	<u>2.400</u>	
Lucro líquido disponível aos acionistas ordinários (LDA)	\$ 0	\$ 2.400	\$ 4.800	
Lucro por ação (LPA)	$\frac{\$ 0}{1.000} = \$ 0$	$\frac{\$ 2.400}{1.000} = \$ 2,40$	$\frac{\$ 4.800}{1.000} = \$ 4,80$	

- a. Como vimos no Capítulo 1, para fins contábeis e fiscais, os juros são uma *despesa dedutível*, ao passo que os dividendos devem ser pagos com base nos fluxos de caixa depois do imposto de renda.

$$\text{GAF} = \frac{\text{Variação percentual no LPA}}{\text{Variação percentual no LAJIR}}$$

- Aplicando essa equação aos casos 1 e 2 da Tabela 12.6, temos:

$$\text{Caso 1: } \frac{+100\%}{+40\%} = 2,5$$

$$\text{Caso 2: } \frac{-100\%}{-40\%} = 2,5$$

- Uma fórmula mais direta para calcular o grau de alavancagem financeira no nível de referência de LAJIR é demonstrada a seguir.

$$\text{GAF no nível de referência do LAJIR} = \frac{\text{LAJIR}}{\text{LAJIR} - I - \left(DP \times \frac{1}{1 - T} \right)}$$

Substituindo LAJIR = \$ 10.000, I = \$ 2.000, DP = \$ 2.400 e a alíquota do imposto de renda (T = 0,40) temos o seguinte resultado:

$$\begin{aligned} \text{GAF com LAJIR de \$ 10.000} &= \frac{\$ 10.000}{\$ 10.000 - \$ 2.000 - \left(\$ 2.400 \times \frac{1}{1 - 0,40} \right)} \\ &= \frac{\$ 10.000}{\$ 4.000} = 2,5 \end{aligned}$$

Alavancagem total

- A **alavancagem total** resulta do efeito combinado de uso de custos fixos, tanto operacionais quanto financeiros, para ampliar os efeitos de variações nas vendas sobre o lucro por ação da empresa.
- A alavancagem total pode, portanto, ser vista como o **impacto total** dos custos fixos presentes na estrutura operacional e financeira da empresa.

		+ 50%			
		┌───────────┐	↓		
Vendas (em unidades)	20.000			30.000	
Receita de vendas ^a	\$ 100.000			\$ 150.000	
Menos: custos operacionais variáveis ^b	40.000			60.000	} GAO = $\frac{+ 60\%}{+ 50\%} = 1,2$
Menos: custos operacionais fixos	<u>10.000</u>			<u>10.000</u>	
Lucro antes de juros e imposto de renda (LAJIR)	\$ 50.000			\$ 80.000	
		└───────────┘	↑		
			+ 60%		
Menos: juros (J)	<u>20.000</u>			<u>20.000</u>	} GAT = $\frac{+ 300\%}{+ 50\%} = 6,0$
Lucro líquido antes do imposto de renda	\$ 30.000			\$ 60.000	
Menos: imposto de renda (T = 0,40)	<u>12.000</u>			<u>24.000</u>	
Lucro líquido depois do imposto de renda	\$ 18.000			\$ 36.000	
Menos: dividendos preferenciais	<u>\$ 12.000</u>			<u>\$ 12.000</u>	} GAF = $\frac{+ 300\%}{+ 60\%} = 5,0$
Lucro disponível para os acionistas ordinários	\$ 6.000			\$ 24.000	
Lucro por ação (LPA)	$\frac{\$ 6.000}{5.000} = \$ 1,20$			$\frac{\$ 24.000}{5.000} = \$ 4,80$	
			+ 300%		

a Receita de vendas = \$ 5/unidade × vendas em unidades.

b Custos operacionais variáveis = \$ 2/unidade × vendas em unidades.

Alavancagem total: mensuração do grau de alavancagem total

$$\text{GAT} = \frac{\text{Variação percentual no LPA}}{\text{Variação percentual nas vendas}}$$

- Aplicando essa equação aos dados da Tabela 12.7, temos:

$$\text{GAT} = \frac{+ 300\%}{+ 50\%} = 6,0$$

- Uma fórmula mais direta para calcular o GAT no nível de referência de vendas, Q , é demonstrada a seguir.

$$\text{GAT no nível de vendas de referência } Q = \frac{Q \times (P - CV)}{Q \times (P - CV) - CF - J - \left(DP \times \frac{1}{1 - T} \right)}$$

Substituindo $Q = 20.000$, $P = \$ 5$, $CV = \$ 2$, $CF = \$ 10.000$, $J = \$ 20.000$, $DP = \$ 12.000$ e a alíquota do imposto de renda ($T = 0,40$), temos o seguinte resultado:

$$\begin{aligned} \text{GAT para 20.000 unidades} &= \frac{20.000 \times (\$ 5 - \$ 2)}{20.000 \times (\$ 5 - \$ 2) - \$ 10.000 - \$ 20.000 - \left(\$ 12.000 \times \frac{1}{1 - 0,40} \right)} \\ &= \frac{\$ 60.000}{\$ 10.000} = 6,0 \end{aligned}$$

Alavancagem total

Relação entre alavancagem operacional, financeira e total.

$$GAT = GAO \times GAF$$

propriedade de Rodrigo A. S.