

DIAGNÓSTICO FINANCEIRO ATRAVÉS DE INDICADORES

Análise Financeira — Risco & Alavancagem



A rendibilidade de exploração e o risco associado

- O valor esperado dos Resultados de Exploração de uma empresa depende das expectativas relativamente às vendas futuras (factores comerciais), mas também em **relação à estrutura de gastos das empresas** (factores técnico-productivos).
- A análise da probabilidade de os resultados anuais de exploração se situarem em níveis de forma que os rendimentos totais anuais cubram os gastos de exploração totais anuais (incluindo depreciações, perdas por imparidade e provisões) remete-nos para o conceito de risco de negócio.
- O risco de negócio é afectado por diversas decisões efectuadas pelas organizações como a política de investimentos, nomeadamente a rendibilidade esperada dos investimentos efectuados ou a realizar. Também é influenciado pelos preços de venda unitários, quota de mercado (elementos de carácter comercial), assim como pelos custos variáveis unitários, nível de custos fixos e produtividade dos factores produtivos (elementos de carácter técnico-productivo).
- A economia alterna entre fases de prosperidade e de depressão e devemos ter particular atenção à forma como o impacto das alterações das condições económicas gerais se reflecte de forma distinta em empresas distintas devido ao factor das empresas apresentarem diferentes estruturas de custos, diferentes níveis de activo económico e financiamentos diferenciado desse mesmo activo.

A rendibilidade de exploração e o risco associado

Grau de Alavanca Operacional

- Através do grau de alavanca operacional (GAO), também designado grau económico de alavanca, procura-se verificar como é que os resultados de exploração são afectados por variações do nível de actividade da empresa, isto é, das vendas.
- A alavancagem operacional resulta da existência de custos fixos operacionais no fluxo de resultados operacionais da empresa.
- Constitui uma medida expedita da exposição ao risco económico, pois não é mais do que a sensibilidade do resultado operacional às variações do volume de vendas;
- Quanto maior for o GAO maior o risco do negócio.

O GAO enquanto elasticidade do RO em relação às Vendas

RO o Resultado Operacional

VND as Vendas ou o Volume de Negócio

CT os Custos Totais

CF os Custos Fixos Totais

CV os Custos Variáveis Totais

MB a margem bruta das vendas líquidas (VND – CV)

Q as quantidades produzidas e vendidas

CVu o custo variável unitário (CV/Q)

P o preço de venda

$$GAO = \frac{\frac{\Delta RO}{RO}}{\frac{\Delta Vendas}{Vendas}} = \frac{22\%}{10\%} = 2,2$$

$$GAO = \frac{Q(P - CVu)}{Q(P - CVu) - CF} = \frac{10000(22 - 11)}{10000(22 - 11) - 60000} = 2,2, \text{ o que também se traduz em: } GAO = \frac{MB}{RO}$$

Quanto maiores os CF, maior o impacto de uma variação percentual das vendas na variação percentual dos resultados operacionais e maior será o GAO.

O GAO enquanto elasticidade do RO em relação às Vendas

Neste exemplo compara-se a possibilidade de ocorrerem 5 hipóteses de valores de vendas distintos, mantendo-se o valor dos custos fixos totais e a proporção de custos variáveis sobre as vendas (60%).

Cálculo do GAO com manutenção dos CF e peso dos CV

	H1	H2	H0	H3	H4
Vendas	600	800	1000	1200	1400
Custos Variáveis Totais	360	480	600	720	840
Custos Fixos Totais	150	150	150	150	150
Resultados Operacionais	90	170	250	330	410
Variação % Vendas (em relação H0)	-40%	-20%	0%	20%	40%
Variação % RO (em relação H0)	-64%	-32%	0%	32%	64%
Relação entre as variações das Vendas e dos RO	1,6	1,6		1,6	1,6

Repare-se que a **relação entre a variação das vendas e a variação dos RO** se mantém sempre a mesma e idêntica a 1,6. Assim, perante alterações do volume de negócios desde que o peso dos CV seja o mesmo e os CF sejam constantes e maiores do que zero, o GAO será sempre constante e superior à unidade.

Linhas de Interpretação do GAO

Como é ao Activo (investimento) que são atribuídos os Resultados Operacionais, diz-se que o risco dos resultados operacionais é o risco do Activo, ou seja, o risco de negócio da empresa. Então temos que:

- O GAO será tanto maior quanto menor for a MB dados os CF.
- O GAO será tanto maior quanto maiores os CF dada a MB.
- O GAO reflete o impacto de variação das vendas na variação dos RO;
- Quanto maior o GAO, maior o risco dos RO ou o risco do Activo ou risco de negócio.
- Assim, o risco do intervalo de variação futura possível dos RO é tanto maior quanto maior o valor do GAO.
- Como o risco de negócio reflecte a incerteza em relação aos valores dos RO, verifica-se que quanto maior o GAO maior o risco de negócio.
- É mais elevado quanto mais próximo se encontra o volume de vendas da empresa do seu **ponto morto económico ou ponto crítico das vendas**; pelo que se perde a sua interpretabilidade para este nível de vendas

O ponto crítico das vendas

O ponto crítico das vendas (também designado ponto morto económico ou *break even point*) corresponde ao nível de actividade em que se verificam resultados de exploração nulos. Podemos determinar a quantidade relativa ao ponto crítico (Q_0), que corresponde à quantidade mínima que é preciso vender para que a margem sobre os custos variáveis cubra os custos de estrutura.

Sendo assim, se

$$P \times Q_0 = CV_u \times Q_0 + CF$$

então

$$Q_0(P - CV_u) = CF$$

Logo,

$$Q_0 = \frac{CF}{P - CV_u}$$

O ponto crítico das vendas também pode ser calculado em termos de valor monetário das Vendas (V_0):

$$P \times Q_0 = \frac{CF}{P - CV_u} = \frac{CF}{MB/VND}$$

O ponto crítico das vendas corresponde ao rácio dos custos fixos pela percentagem da margem das vendas e será tanto maior quanto maiores forem os **custos fixos** e menores as **margens das vendas**.

Análise do ponto crítico

- Quando o nível de actividade da empresa corresponde ao ponto crítico de vendas, a margem bruta cobre exactamente os custos fixos totais, por isso, os resultados de exploração são iguais a zero.
- O ponto crítico, expresso em valor monetário das vendas corresponde ao rácio dos custos fixos pela percentagem da margem das vendas e será tanto maior quanto maiores forem os custos fixos e menores as margens das vendas.
- A análise do ponto crítico de vendas permite-nos estabelecer uma relação importante com o risco de negócio e o grau de alavanca operacional, pois quanto maior o ponto crítico de vendas maior será o risco dos resultados operacionais ou risco do activo.

Grau de Alavanca Financeira e o Risco Financeiro

A alavancagem financeira resulta da existência de custos financeiros fixos e pode ser calculado através do rácio:

$$GFA = \frac{RE}{RAI}$$

- O GAF será tanto maior quanto menores os Resultados Operacionais, dados os EF.
- O GAF será tanto maior quanto maiores os EF, dados os Resultados Operacionais.
- O GAF cresce se crescer o endividamento ou a taxa de juro.
- O GAF reflecte o impacto de variação dos Resultados Operacionais, provocada por uma variação das vendas, numa variação dos RAI;
- Quanto maior o GAF, maior o risco dos RAI ou o risco do Capital Próprio ou risco financeiro.

Assim, **o risco do intervalo de variação futura possível dos RL é tanto maior quanto maior o valor do GAF.**

Como o risco financeiro reflete a incerteza em relação aos valores dos RL, verifica-se que, quanto maior o GAF, maior o risco financeiro.

Como é ao investimento representado pelos Capitais Próprios que são atribuídos os resultados líquidos, diz-se que o **risco dos resultados líquidos é o risco do Capital Próprio**, ou seja, o risco financeiro da empresa.

Grau de Alavanca Combinado

O Grau de Alavanca Combinado (GAC) reflecte o impacto da **variação % das vendas na variação % dos RAI** (ou RL). Sabe-se que GAC pode ser expresso a partir da seguinte relação:

$$GAC = GAF \times GAO$$

Se o GAO nos dá indicação sobre o risco de negócio e se o GAF nos permite analisar o risco financeiro, o GAC compreenderá os dois riscos em simultâneo, ou seja, o risco total ou risco global. Se o GAC nos dá a amplitude de variação possível dos RAI em função de uma variação futura possível da vendas, o GAC será tanto maior quanto maior o intervalo de variação dos RAI. Logo:

Conclusões:

- O GAC será tanto maior quanto maiores os CF, dada a MB
- O GAC será tanto maior quanto maiores os Encargos Financeiros, dados os RO.
- O GAC cresce se crescer o endividamento ou a taxa de juro.
- **Resumindo, quanto maior o GAC, maior o risco total**

O Modelo Aditivo do Efeito de Alavanca Financeira

É uma decomposição analítica da rentabilidade dos capitais próprios que permite separar, de forma rigorosa e transparente, o **contributo da atividade operacional** do **contributo da estrutura de financiamento** para o desempenho do acionista.

$$\text{RCP} = \text{ROA} + (\text{ROA} - i^*) \times \text{D/CP}$$

ou
$$\text{RCP} = [\text{ROA} + (\text{ROA} - i^*) \times \text{D/CP}] (1-t)$$

se considerarmos o efeito do Imposto sobre resultados

Ao evidenciar como o ROE resulta da combinação entre a **rentabilidade dos ativos (ROA)** e o efeito da dívida, o modelo aditivo clarifica o papel do **efeito de alavanca financeira (EAF)** na **amplificação**, positiva ou negativa, da rentabilidade final.

11

Enquadramento Conceptual e Objectivo Geral

O que é o Modelo Aditivo do EAF?

O modelo aditivo do efeito de alavanca financeira (EAF) decompõe a rentabilidade dos capitais próprios (RCP) em duas componentes fundamentais: a rentabilidade gerada pela atividade operacional (económica) e o efeito — positivo ou negativo — que a decisão de financiamento por capitais alheios exerce sobre a rentabilidade residual que cabe aos acionistas.

$$\text{RCP} = [\text{ROA} + (\text{ROA} - i^*) \times \text{D/CP}] (1-t)$$

A formulação traduz o mecanismo pelo qual a estrutura de capital amplifica ou comprime a rentabilidade dos detentores do capital próprio, constituindo uma peça central na análise financeira e na ligação entre as decisões de investimento e de financiamento.

Conclusão Central

O modelo aditivo mostra que o **valor para o acionista depende** não apenas da rentabilidade dos ativos, mas do **diferencial entre essa rentabilidade e o custo da dívida**, amplificado pela estrutura de capital.

Três Propósitos Analíticos

1. **Diagnóstico:** verificar se a política de financiamento serve ou prejudica os acionistas
2. **Decisão prospetiva:** estimar o impacto marginal de nova dívida sobre a RCP
3. **Decomposição transparente:** isolar o contributo da estrutura de financiamento para o desempenho

Estrutura do Modelo Aditivo

O modelo separa dois blocos distintos: a **componente operacional** (ROA), que reflete a eficiência económica dos ativos independentemente da forma de financiamento, e a **componente financeira** (EAF), que representa a contribuição incremental da dívida para o ROE — dependente do *spread* económico-financeiro e da intensidade de endividamento.

Em termos analíticos, o **ROA** traduz a capacidade da empresa para gerar resultado a partir dos seus ativos, antes de se considerar o modo como esses ativos são financiados. Por isso, é uma medida fundamentalmente operacional: decorre da estrutura produtiva, da margem obtida nas operações, da rotação dos ativos e da qualidade da gestão económica do negócio. Como tal, é conceptualmente independente das decisões de financiamento, na medida em que procura isolar o desempenho do ativo enquanto fonte primária de criação de valor.

Já o **EAF capta o efeito incremental do recurso ao endividamento sobre a rentabilidade dos capitais próprios**. A sua lógica reside na diferença entre a rentabilidade económica do ativo e o custo da dívida:

- quando o **ROA** supera a taxa de juro implícita (i), a alavancagem financeira acrescenta valor ao acionista; quando é inferior, o efeito torna-se negativo e a dívida destrói rentabilidade.
- a expressão $(ROA - i) \times D/CP$ sintetiza simultaneamente o *spread* e a intensidade da alavancagem, mostrando que o impacto financeiro depende tanto do diferencial entre retorno e custo como do volume de capital alheio utilizado.

Estrutura do Modelo Aditivo

A estrutura é **aditiva** porque o **ROE** resulta da soma destas duas componentes: uma parcela proveniente da eficiência operacional dos ativos e outra proveniente do efeito financeiro da alavancagem. Esta decomposição é particularmente virtuosa porque permite distinguir, com clareza, o que resulta da criação de valor operacional e o que decorre de uma política financeira mais ou menos agressiva.

Do ponto de vista da decisão, esta separação ajuda a diagnosticar a origem dos resultados e a avaliar a sustentabilidade do desempenho. Um **ROA** forte sugere uma base operacional sólida, mais resiliente e menos sensível às condições de financiamento.

Um **EAF** elevado pode aumentar o ROE no curto prazo, mas também introduz maior vulnerabilidade a aumentos da taxa de juro, a quebras no resultado operacional e a restrições de liquidez.

Em síntese, a decomposição mostra que o retorno do acionista depende da interação entre eficiência económica e estrutura financeira, revelando se a rentabilidade nasce sobretudo da capacidade de gerar valor no negócio ou do uso intensivo de alavancagem.

O Diferencial de Alavanca (ROA - i*): o foco do modelo

- O diferencial (ROA - i*) na fórmula do modelo aditivo - $RCP = [ROA + (ROA - i*) \times D/CP] (1-t)$ - mede a **margem entre o que cada euro investido no ativo gera de rentabilidade e o que custa cada euro de dívida remunerada**, ambos em termos líquidos de impostos.
 - ROA > i* → Diferencial POSITIVO → Alavanca FAVORAVEL → RCP > ROA: a empresa ganha na margem — cada euro de dívida gera mais rentabilidade no ativo do que aquilo que custa em juros; o excedente é capturado integralmente pelos acionistas.
 - ROA = i* → Diferencial NULO → Alavanca NEUTRA → RCP = ROA: a dívida é neutral para os acionistas.
 - ROA < i* → Diferencial NEGATIVO → Alavanca DESFAVORAVEL → RCP < ROA: o custo da dívida excede o que o ativo gera; a diferença negativa é absorvida pelos acionistas, destruindo valor.
- Note-se: endividar-se não é, por si só, bom nem mau. **A dívida é um instrumento neutro cujo efeito depende inteiramente da relação entre ROA e i*.**
- Em recessão: o EBIT cai (reduzindo ROA), enquanto os juros permanecem fixos (mantendo i* estável). O diferencial colapsa e pode inverter-se — explicando por que razão empresas muito endividadas são tão vulneráveis em crises.

O Diferencial de Alavanca (ROA - i*): o foco do modelo

Esta é a **relação mais importante** de toda a decomposição. Mede a diferença entre o que a empresa gera por cada euro investido no ativo e o que paga por cada euro de dívida, ambos em termos líquidos de imposto.

ROA > i* — Diferencial Positivo

Alavanca Favorável → RCP > RA

Cada euro de dívida gera mais do que custa. O excedente vai integralmente para os acionistas.

ROA = i* — Diferencial Nulo

Alavanca Neutra → RCP = RA

A dívida não acrescenta nem retira valor. O endividamento é indiferente.

ROA < i* — Diferencial Negativo

Alavanca Desfavorável → RCP < RA

Cada euro de dívida custa mais do que gera. O prejuízo é absorvido pelos acionistas.

Este diferencial é o **verdadeiro teste à capacidade de criação de valor de uma empresa.**

O que crítico para uma empresa é investir em projetos com rentabilidade superior ao custo da dívida está a tomar decisões de investimento e financiamento que servem os acionistas.

Alavanca Favorável vs. Desfavorável — As Duas Faces da Moeda

Ponto fundamental: o multiplicador D/CP não é intrinsecamente bom nem mau. É um amplificador “cego”.

D/CP elevado + diferencial positivo = RCP elevada.

Mesmo D/CP + diferencial negativo = RCP muito baixa ou negativa.

✓ Alavanca Favorável ($ROA > i^*$)

Recursos alheios cuja rentabilidade marginal excede o custo. O excedente é **inteiramente capturado pelos acionistas** — os credores recebem apenas os juros contratados, independentemente de quanto o ativo rende.

Os acionistas ficam com o risco residual mas também com **todo o excedente**.

✗ Alavanca Desfavorável ($ROA < i^*$)

O custo da dívida excede o que o ativo gera. A diferença negativa é **absorvida pelos acionistas**. Os credores continuam a receber juros, mas os acionistas veem a RCP comprimida.

A decisão de endividamento cruza obrigatoriamente a **gestão operacional** com a **gestão financeira**.

Ideias-Chave a Reter

- 1 **Modelo Aditivo**
 $RCP = ROA + (ROA - i^*) \times D/CP$ — decomposição fundamental da rentabilidade dos capitais próprios.
- 2 **Dois Determinantes do EAF**
O EAF depende do **diferencial ($ROA - i^*$)** e do **multiplicador (D/CP)** — cada um com papel distinto.
- 3 **Condição de Criação de Valor**
 $ROA > i^*$ (diferencial positivo) — condição **necessária** para que a dívida beneficie os acionistas.
- 4 **Amplificação Bidirecional**
O multiplicador amplifica para o bem ou para o mal — a dívida não é intrinsecamente boa nem má.
- 5 **Vulnerabilidade ao Choque**
Empresas endividadas com diferenciais marginais são especialmente vulneráveis a deteriorações operacionais.