



INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

- *MESTRADO GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL*

Ano Lectivo 2017/18
1º Semestre

António Sabino Rocha

GESTÃO FINANCEIRA



GESTÃO FINANCEIRA

MÓDULO 4- Análise do risco operacional e financeiro

- Conceito de risco
- Tipos de risco
 - Risco de negócio
 - Risco financeiro
 - Risco total
 - Risco do endividamento



GESTÃO FINANCEIRA

MÓDULO 4

Objetivo

Análise do Risco Operacional e Financeiro

- **Grau de Alavanca Operacional, Financeiro e Combinado**
 - **Ponto Crítico e Margem de Segurança**

CONCEITO DE RISCO

- Possibilidade de variação dos Fluxos de Caixa futuros (possível de estimar em termos de probabilidade de ocorrência)

- Diferença entre incerteza e risco?

Na análise do risco, usam-se medidas estatísticas:

- Média → rendibilidade potencial (valor esperado)
 - Variância e desvio-padrão → quantificação do risco
 - Coeficiente de variação → dispersão da rendibilidade esperada

OUTRA VISÃO DE TIPOS DE RISCO



out-17

RISCO E ANÁLISE FINANCEIRA

RISCO: incerteza quantificada em relação aos resultados futuros

- **RISCO OPERACIONAL** - quantificar a volatilidade dos resultados operacionais
- **RISCO FINANCEIRO** - quantificar a volatilidade do Resultado Líquido causado pelo grau de endividamento da empresa
- **RISCO “GLOBAL”** - quantificar o efeito conjugado dos dois riscos anteriores

RISCO OPERACIONAL

FACTORES DE INCERTEZA

- **Recessão/Expansão da Economia Nacional ou Internacional (Crises)**
- **Lançamento de novos produtos da empresa (o papel da inovação - R&D)**
- **Lançamento de produtos da concorrência**
- **Decisões governamentais de controlo**
- **Greves**
- **Acidentes naturais**
- **Etc.**

RISCO OPERACIONAL: ORIGENS

- **Instabilidade da procura** (> instabilidade, > risco)
- **Volatilidade do preço** (> volatilidade, > risco)
- **Volatilidade dos gastos** (idem)
- **Repercussão dos gastos nos preços de venda:**
elasticidade da procura (Ex. inflação)
- **Estrutura dos gastos:** o peso dos gastos fixos
- **Varia por sector e por empresa**
 - Indústrias de cap. intensivo/mão-de-obra intensiva
 - Indústrias da nova tecnologia/indústrias tradicionais

RISCO OPERACIONAL

Medidas de Análise

- **Desvio-padrão das vendas (ou coeficiente de variação)**
- **Desvio-padrão do Resultado Operacional**
- **Grau de alavanca operacional**
- **Ponto crítico das vendas (ou operacional)**
- **Margem de segurança**

Grau de Alavanca Operacional

$$\text{rácio} = \text{MC/RO}$$

- Variação (%) no RO face à variação (%) das vendas
- Uma variação nas vendas tem um impacto mais que proporcional nos resultados
- Em fases de crescimento de vendas a alavanca operacional é favorável (e o caso oposto)
- Quanto > peso dos gastos fixos > risco operacional
- Elevado peso dos gastos fixos = elevado grau de alavanca operacional (ou económica)

RISCO OPERACIONAL

Grau de Alavanca Operacional

	Empresa A	Empresa B
Vendas	600	600
Gastos Variáveis	200	400
Margem de Contribuição	400	200
Gastos Fixos	300	100
Resultado Operacional	100	100
Grau de Alavanca Operacional	4	2
A - Margem de Contribuição de 67,7%		
B - Margem de Contribuição de 33,3%		

RISCO OPERACIONAL

Grau de Alavanca Operacional

- **As duas empresas têm igual volume de vendas, igual RO, mas estrutura de gastos diferente**

	Empresa A	Empresa B
Grau de Alavanca Operac.	4	2

A - Variação de 1% Vendas → Variação de 4% Res.Op.

B - Variação de 1% Vendas → Variação de 2% Res. Op.

A tem maior Risco Operacional que B

RISCO OPERACIONAL

Grau de Alavanca Operacional

		EMPRESA A	
	Inicial	+10%	-10%
Vendas	600	660	540
Gastos Variáveis	200	220	180
Margem de Contrib.	400	440	360
Gastos Fixos	300	300	300
Resultado Operac.	100	140	60
Variação dos RO		+40%	-40%

Fazer um quadro idêntico para a empresa B.

RISCO OPERACIONAL

Grau de Alavanca Operacional

- **Este impacto é diferente consoante o nível das vendas e a estrutura de gastos (elasticidade dos gastos em relação às vendas)**
- **Esta análise de sensibilidade não deve efetuar-se para grandes variações no volume de vendas (os gastos fixos alteram-se)**

RISCO OPERACIONAL

Ponto Crítico de Vendas

- **Um indicador do estudo da rentabilidade**
- **Nível de atividade em que o $RO=0$** (depende da estrutura de gastos)
- **Montante mínimo das vendas** (em quantidade Q^* e em valor V^*) para que o negócio da empresa não tenha lucro nem prejuízo
- **O ponto onde a margem de contribuição (MC) cobre os gastos fixos (GF)**
- **Quanto mais próximo as vendas estão do ponto crítico maior é o Grau de Alavanca Operacional**

RISCO OPERACIONAL

Ponto Crítico de Vendas (PCV)

PCV em quantidade

$$Q^* = \text{Gastos Fixos} / (\text{preço v.u.} - \text{gasto variável unitário})$$

PCV em valor

$$V^* = \text{Gastos Fixos} / \text{Margem de contribuição (\%)}$$

Ponto crítico Total

PCV em quantidade

$$Q^* = (\text{GF} + \text{EF}) / (\text{pvu} - \text{gv unitário})$$

PCV em valor

$$V^* = (\text{GF} + \text{EF}) / \text{MC}(\%)$$

RISCO OPERACIONAL

Ponto Crítico de Vendas

- **A partir de que Q vendida o negócio da empresa dá lucro?**
- **Qual o Resultado se a Margem de Contribuição aumentar 10%?**
- **Quanto será preciso vender em Q para aumentar o lucro atual em 20%?**
- **Qual deve ser o aumento do preço de venda para o lucro aumentar 10%?**
- **Qual o efeito nos lucros de um aumento dos gastos fixos em 20%?**

RISCO OPERACIONAL

Ponto Crítico de Vendas - Exemplo

PONTO CRÍTICO =	Gastos Fixos	
	<hr/>	
	MC (em % das Vendas)	
	Empresa A	Empresa B
Gastos Fixos	300	100
Margem de Contribuição	66,7%	33,3%
Ponto Crítico Operac.	450	300

A empresa A tem de vender mais do que a empresa B para ter Resultado Operacional igual a zero.

RISCO OPERACIONAL

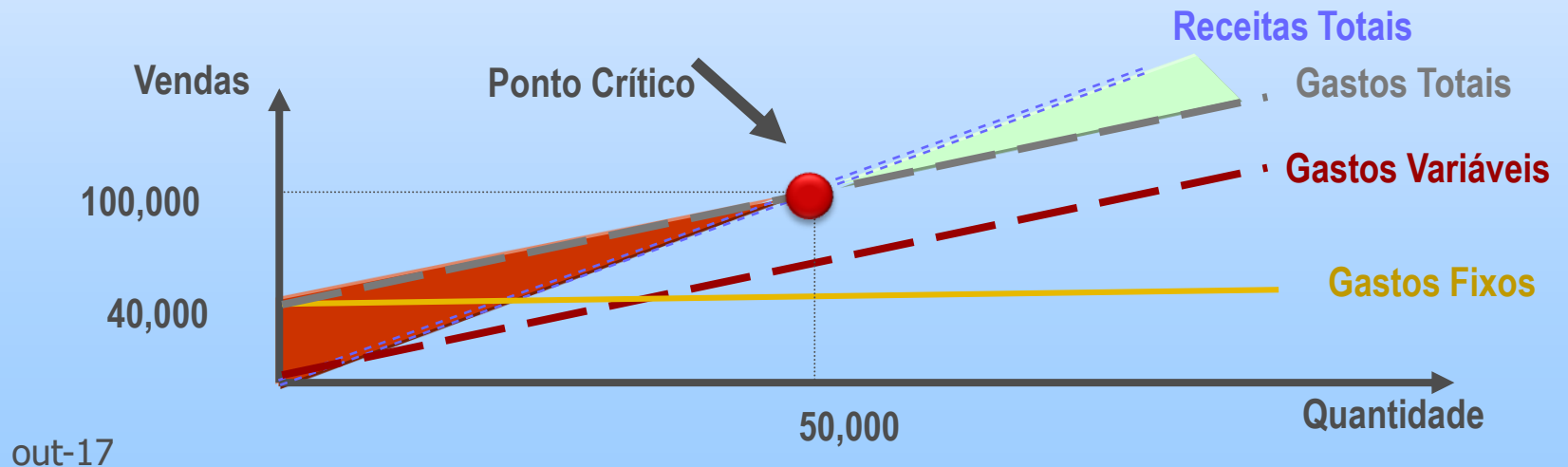
Ponto Crítico de Vendas

Confirmação:

	Empresa A	Empresa B
Vendas	450	300
Gastos Variáveis	150	200
Margem de Contribuição	300	100
Gastos Fixos	300	100
Resultado Operacional	0	0

Risco de Negócio

- Gastos Fixos = 40.000€
- Gastos Variáveis = 1,2 €/ unidade
- Preço de Venda = 2,0€ / unidade
- Receitas Totais = $2 * Q$
- Gastos Totais = $40,000 + 1.2 * Q$
- Ponto Crítico $\Rightarrow Q^* = 50.000$ e $V^* = 100.000$ €



out-17

RISCO OPERACIONAL

Margem de Segurança Operacional

- **Nível de vendas acima do ponto crítico**

$$\frac{\text{Vendas Atuais} - \text{Ponto Crítico}}{\text{Vendas Atuais}}$$

- **Quanto precisam descer as vendas (em %) para que o negócio passe a dar prejuízo?**

RISCO OPERACIONAL

Margem de Segurança Operacional

Empresa A

25%

Empresa B

50%

- **Empresa A tem maior risco:** basta uma quebra de 25% para deixar de ter lucros operacionais
- **A queda das vendas pode estar ligada a muitos factores,** não sabemos qual das duas empresas é mais vulnerável a uma queda das vendas
- **Por isso a importância da estratégia de negócios e das políticas comerciais**

RISCO FINANCEIRO

Grau de Alavanca Financeira

$$\frac{\text{Resultados Operacionais}}{\text{Resultados Antes de Impostos}}$$

Permite analisar o risco associado à utilização de dívida

- **Mostra o efeito da política financeira sobre a rendibilidade dos capitais próprios**
- **Não é suficiente ter uma estrutura financeira equilibrada, é também necessário que a rendibilidade permita, no mínimo, pagar os encargos financeiros**

RISCO FINANCEIRO

- Quando não há endividamento:
 - $CA = 0$ logo $A = CP = CT$
 - $RO = RAI$ (não há encargos financeiros, e assume-se a inexistência de ganhos financeiros)
 - Sendo $ROI = RO/CT$ e $ROE = RAI/CP$
 - (se excluirmos impostos)

$$**ROI = ROE**$$

RISCO FINANCEIRO

- Quando há endividamento:
 - $A = CP + CA$
 - $RCP = RAI/CP$
 - Para que haja preferência pelo endividamento, a RCP de uma empresa ENDIVIDADA terá que ser maior do que a RCP de uma empresa NÃO ENDIVIDADA

RISCO FINANCEIRO

- O endividamento aumenta a RCP desde que: o IAF > 1 ou $ROA > j$
 - NOTA: O GAF é o inverso do rácio do efeito dos Encargos Financeiros

$$\frac{RAI}{RO} \times \frac{CT}{CP} > 1$$

Efeito dos Encargos Financeiros Múltiplo Estrutura Financeira

RISCO FINANCEIRO

Grau de Alavanca Financeira

	Inicial	+10%	-10%
Result. Operac.	500	550	450
Enc. Financ.	250	250	250
Result. Antes Imp.	250	300	200
Imp.S/Lucros (30%)	75	90	60
Res. Líquidos	175	210	140
<i>Grau de Alav. Financ.</i>	2		
<i>Var. Res.</i>		+20%	-20%

RISCO FINANCEIRO

Grau de Alavanca Financeira

Conclusão do slide anterior: **Um grau de alavanca financeira de 2 significa que uma variação dos Res. Operac. de 10% implica uma variação nos resultados antes de impostos de 20%**

- Mostra a variação dos resultados para o accionista devido à variação dos Res. Operacionais
- Quanto maior o grau de alavanca financeiro maior o risco financeiro

RISCO “GLOBAL”

Grau Combinado de Alavanca

$$\text{GCA} = \frac{\text{Margem Contribuição}}{\text{Res. Antes de Imp.}}$$

$$\text{GCA} = \text{GAO} \times \text{GAF}$$

–Sensibilidade do RAI face a uma variação nas vendas

- Impacto percentual nos Resultados Antes de Impostos da variação das Vendas

GRAU COMBINADO DE ALAVANCA

Empresa A

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO/RES. ANTES IMP.

$$= 400 / 50 = 8$$

Grau Combinado = 8

OU

GRAU ALAV. OPERAC. x GRAU ALAV. FINANC

$$= 4 \times 2 = 8$$

Grau Combinado = 8

GRAU COMBINADO DE ALAVANCA

Estrutura de gastos



Gastos fixos operacionais



Grau de Alavanca Operac.

Estrutura financeira



Encargos financeiros



Grau de Alavanca Fin.

RISCO TOTAL

PONTO CRÍTICO TOTAL (PCT)

- Valor das Vendas para o qual a empresa tem um Resultado Antes Impostos nulo

$$Q_T^* = \frac{GF + \text{Enc. Fin.}}{PVu - CVu}$$

$$V_T^* = \frac{GF + \text{Enc. Fin.}}{\% \text{Margem}}$$

RISCO TOTAL

MARGEM DE SEGURANÇA TOTAL (MST)

- Diferença entre o nível atual de Vendas e o Ponto Crítico Total
- Quanto é que podem descer as vendas (em %) para que o RAI seja nulo?

$$MST = \frac{V - V_T^*}{V} = 1 - \frac{GF + Enc. Fin.}{MC}$$

RISCO DO ENDIVIDAMENTO

- **Risco do negócio:** desvio padrão da rendibilidade do Ativo (σ_{ROA})
- **Risco do acionista:** desvio padrão da rendibilidade do Capital Próprio (σ_{ROE})
- O risco resultante da política financeira é o acréscimo de risco devido ao endividamento:
 - Risco do endividamento = $\sigma_{ROA} - \sigma_{ROE}$