

# Capítulo 3 – Estrutura de Capital

## **Finanças Empresariais**

Mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças  
Empresariais

Paulo Francisco

2º Semestre 2013/2014

ISEG

# Estrutura de Capital

- As decisões de financiamento alteram o *mix* da estrutura de capital (**Capital Próprio versus Capital Alheio**).
- Em muitos casos referimo-nos à estrutura de capital como o **rácio *Debt to Equity*** (rácio Capital Alheio/Capital Próprio).
- Este rácio é também designado por **rácio de alavancagem**.
- Uma empresa pode escolher uma qualquer estrutura de capital:
  - Se pretender **aumentar** o rácio *Debt to Equity* pode **emitir obrigações** e recomprar acções próprias.
  - Por outro lado, pode **emitir mais acções** e utilizar os respectivos fundos para amortizar uma parte da sua dívida diminuindo desta forma o rácio de alavancagem.
- Note-se que em ambos os tipos de operações **não existe qualquer efeito no activo da empresa**.
- A este tipo de operações, que alteram a estrutura de capital, designam-se por operações de **reestruturação de capital**, ou simplesmente **reestruturação financeira**.



# Estrutura de Capital

- Neste capítulo avaliamos estas operações e qual o seu impacto no valor da empresa. **Qual a melhor estrutura de capital** numa determinada empresa?
- Como é que uma empresa deve escolher **o seu rácio de alavancagem** (*Debt to Equity*)?
- O princípio a seguir deve ser:
  - escolher a estrutura de capital que permite **maximizar o valor das acções** (capital próprio).
  - Na essência esta **perspectiva é idêntica à maximização do valor global da empresa**. Vamos ver porquê!
  - O valor do capital próprio e da empresa: **Um exemplo:**
  - A empresa JJSC tem um valor de mercado de € 1.000.
  - Esta empresa **não tem qualquer dívida** e o seu capital é representado por **100 acções** que transaccionam a € 10 cada.
  - Esta empresa **decide emitir obrigações no total de € 500** e utilizar os respectivos fundos para **pagar um dividendo extraordinário** aos accionistas, ou seja  $€ 500 / 100 = € 5$  por acção.

# Estrutura de Capital

- Continuação do **exemplo**:
  - Esta reestruturação irá **alterar a estrutura de capital da empresa** (aumento da dívida e diminuição do capital próprio) mas sem nenhum efeito directo nos activos.
  - Supondo que existem **3 cenários possíveis de evolução do valor dos activos**. No cenário II não existe alteração do valor, no cenário I aumenta € 250 e no cenário III diminui € 250.

	Cenário Sem Dívida	Cenários de evolução do valor da empresa com dívida		
		I	II	III
Dívida	0 €	500 €	500 €	500 €
Capital Próprio	1.000 €	750 €	500 €	250 €
Valor da Empresa	1.000 €	<b>1.250 €</b>	<b>1.000 €</b>	<b>750 €</b>

# Estrutura de Capital

- Continuação do **exemplo**:
  - O **resultado** desta alteração de estrutura de capital para os **accionistas** será dado pelo Dividendo extraordinário recebido + alteração no valor do capital próprio.
  - Se o valor da empresa não se alterar o valor do capital próprio será € 500 ou seja uma redução de € 500,
  - Se o valor da empresa se reduzir para € 750, então o valor do capital reduz-se em € 250 para € 250
  - Se o valor da empresa aumentar para € 1.250 o capital próprio aumenta € 250 para € 750.
  - O dividendo extraordinário será sempre € 500.
  - Então, no cenário I o ganho líquido do accionista é de + € 250, no cenário II é nulo e no cenário III é de - € 250.
  - A tabela seguinte mostra estes resultados:

# Estrutura de Capital

- Continuação do **exemplo**:

	Dívida + Dividendo		
	I	II	III
Redução no valor do capital próprio	-250 €	-500 €	-750 €
Dividendo extraordinário	500 €	500 €	500 €
Efeito líquido para os accionistas	+250 €	0 €	-250 €

- Neste exemplo verificamos que **o ganho para os accionistas é exactamente o mesmo que para empresa no seu todo.**
- Então, a **maximização do valor da empresa e a maximização do valor** para os accionistas são objectivos **semelhantes**.
- Neste exemplo verificamos também que os accionistas ganham com a alavancagem se se verificar o cenário I.
- A questão é, será que esse é o cenário que se verificará?

# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- No capítulo anterior vimos que o custo de capital de uma empresa é dado pelo WACC.
- Uma empresa só cria valor se investir em projectos de investimento com rendibilidade superior ao custo de capital WACC.
- Então, maximizar o valor de uma empresa é o mesmo que minimizar o custo de capital WACC.
- Quando estudámos o WACC, o rácio de alavancagem era um dado adquirido.
- Na análise da estrutura de capital pretendemos averiguar **qual o impacto da alavancagem no WACC**.
- No contexto de estrutura de capital, a alavancagem **é recomendada se reduzir o WACC**.
- Vamos ver agora como funciona a **alavancagem financeira** e qual o seu impacto no custo global de financiamento.
- Nesta fase inicial (mais simplista) vamos ignorar os efeitos dos impostos.

# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- **Exemplo:**
- Por razões de simplificação iremos averiguar o **efeito da alavancagem** em termos de RPA (resultados por acção) e em termos de RCP (rendibilidade do capital próprio).
- A empresa TAC não tem actualmente qualquer dívida. Está a ponderar emitir dívida e utilizar os fundos para recomprar acções próprias.
- A tabela seguinte resume a situação actual e proposta da empresa TAC:

	Actual	Proposta
Activos	8.000.000 €	8.000.000 €
Dívida (D)	0 €	4.000.000 €
Capital Próprio (E)	8.000.000 €	4.000.000 €
Rácio de alavancagem (D/E)	0	1
Preço por acção	20 €	20 €
N.º acções em circulação	400.000	200.000
Taxa de juro	10%	10%

# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- **Continuação do exemplo:**
- A proposta de emissão de dívida irá gerar fundos no total de € 4 milhões com uma taxa de juro de 10%.
- As acções transaccionam a € 20 cada.
- Estes 4 milhões servirão para adquirir  $\text{€ 4 milhões} / \text{€ 20} = 200.000$  acções próprias, permanecendo outras 200.000 em circulação.
- Se a dívida vale 4 milhões:
  - 50% da empresa é dívida e
  - o rácio  $D/E = 1$ .
- Vamos agora ver qual o efeito desta proposta de emissão de dívida na RCP e nos RPA da empresa considerando 3 cenários possíveis de evolução do Resultado Antes de Encargos Financeiros e Impostos (RAEFI)

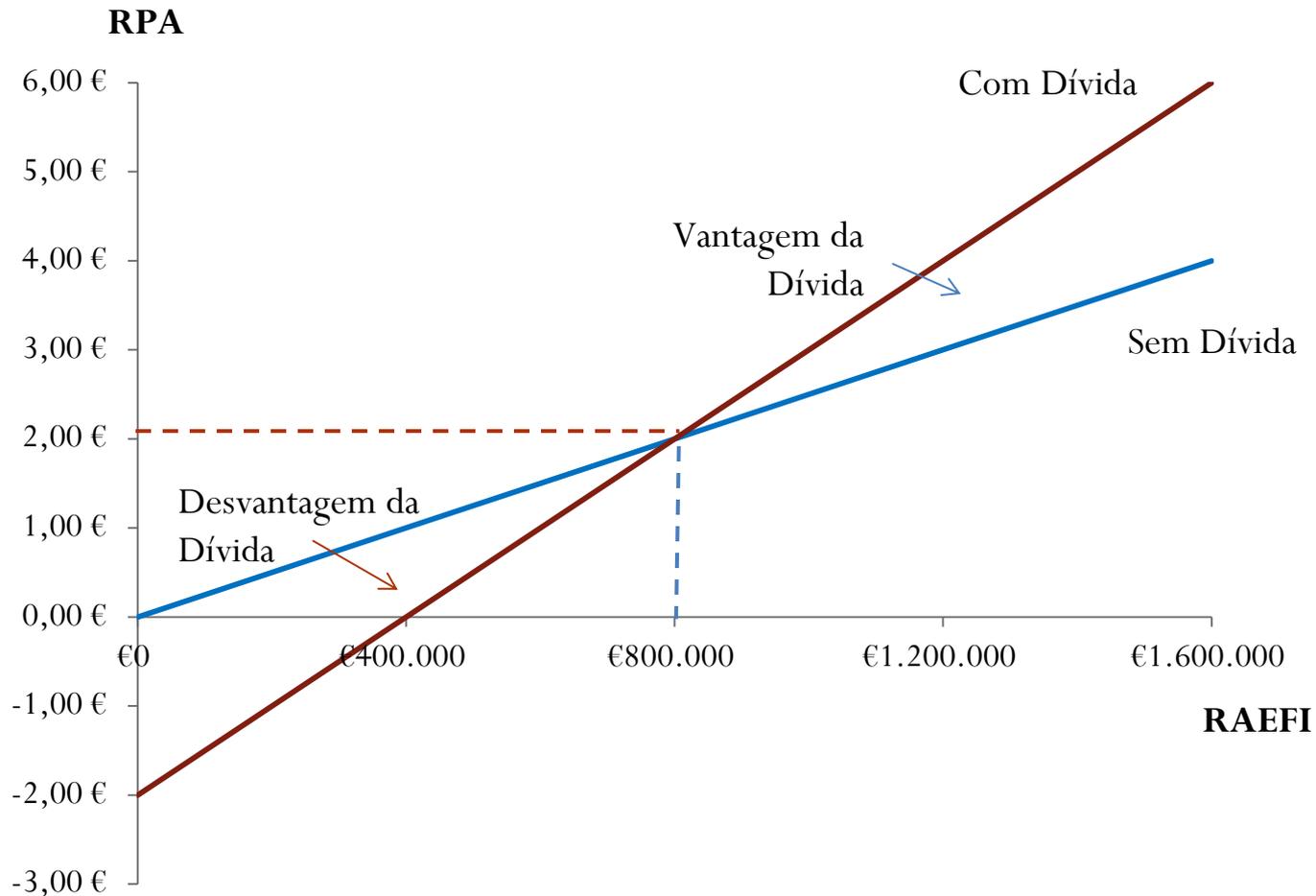
# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- Continuação do exemplo:

<b>Estrutura de Capital Actual: Sem Dívida</b>			
	Recessão	Esperado	Expansão
RAEFI	500.000 €	1.000.000 €	1.500.000 €
Juros	0 €	0 €	0 €
Res. Líquido	500.000 €	1.000.000 €	1.500.000 €
<b>RCP</b>	<b>6,25%</b>	<b>12,50%</b>	<b>18,75%</b>
<b>RPA</b>	<b>1,25 €</b>	<b>2,50 €</b>	<b>3,75 €</b>
<b>Estrutura de Capital Proposta: com Dívida</b>			
	Recessão	Esperado	Expansão
RAEFI	500.000 €	1.000.000 €	1.500.000 €
Juros	400.000 €	400.000 €	400.000 €
Res. Líquido	100.000 €	600.000 €	1.100.000 €
<b>RCP</b>	<b>2,50%</b>	<b>15,00%</b>	<b>27,50%</b>
<b>RPA</b>	<b>0,50 €</b>	<b>3,00 €</b>	<b>5,50 €</b>

# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- **Continuação do exemplo:**



# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- **Resultados do exemplo:**

- Sem dívida: O valor esperado da RCP é 12,50% e do RPA é € 2,50. A RCP varia entre 6,25% e 18,75% e o RPA varia entre € 1,25 e € 3,75.
- Com dívida: O valor esperado da RCP é 15,00% e do RPA é € 3,00, mas a RCP varia entre 2,50% e 27,50% e o RPA varia entre € 0,50 e € 3,00.
- A rentabilidade para os accionistas aumenta mas a sua variabilidade também.
- Esta alavancagem ao nível da empresa será que faz diferença para o investidor?
- Verifica-se que os accionistas podem eles próprios replicar este efeito de alavancagem (Faça você mesmo!!!!). Vamos ver um exemplo:
- No quadro que se segue apresentamos, no topo, o resultado esperado de um investimento de € 2.000 realizado por um investidor em 100 acções da empresa TAC alavancada (cf. proposta anterior).
- Na parte de baixo do quadro apresentamos um investimento em acções da empresa sem dívida (cf. estrutura de capital inicial). Este investimento resulta da aquisição de 200 acções da empresa (€ 4.000) por recurso a um empréstimo de € 2.000 com uma taxa de juro de 10%.

# Estrutura de Capital e Custo de Capital

<b>Estrutura de Capital Proposta pela empresa (alavancada)</b>			
	Recessão	Esperado	Expansão
RPA	<u>0,50 €</u>	<u>3,00 €</u>	<u>5,50 €</u>
Resultado de 100 acções	<u>50,00 €</u>	<u>300,00 €</u>	<u>550,00 €</u>
Investimento = 100 acções × € 20 = € 2.000			
<b>Estrutura de Capital Original (desalavancada) com alavancagem realizada pelo accionista</b>			
RPA	1,25 €	2,50 €	3,75 €
Resultado de 200 acções	250,00 €	500,00 €	750,00 €
Menos: Juros sobre € 2.000@10%	<u>200,00 €</u>	<u>200,00 €</u>	<u>200,00 €</u>
Relutado Líquido p/ Accionista	<u>50,00 €</u>	<u>300,00 €</u>	<u>550,00 €</u>
Investimento = 200 × € 20 – € 2.000 (valor emprestado) = € 2.000			

# Estrutura de Capital e Custo de Capital

- O **accionista pode ele próprio replicar o efeito de alavancagem** proposto pela empresa, obtendo exactamente o mesmo perfil de resultados.
- Para tal basta ser ele próprio pedir emprestado € 2.000 e investir € 4.000 (200 acções  $\times$  € 20).
- Mas como sabemos nós que o investidor deve pedir emprestado € 2.000? A resposta é simples, deve pedir emprestado o montante que permita replicar um rácio de alavancagem idêntico à proposta da empresa, ou seja  $D/E = 1$ .
- Neste caso concreto, o investidor tem inicialmente 100 acções (ou € 2.000), ao pedir emprestado mais € 2.000 replica o rácio de alavancagem de 1.
- Este exemplo mostra que os investidores podem alavancar o investimento por eles próprios, não necessitando que a empresa o faça por eles.
- **De forma semelhante** se o investidor pretender **desalavancar** o seu investimento basta fazer a operação inversa. Em vez de investir de forma alavancada (pedindo emprestado), investe apenas uma parte da sua riqueza na empresa alavancada e o restante em activos sem risco (**emprestando**).

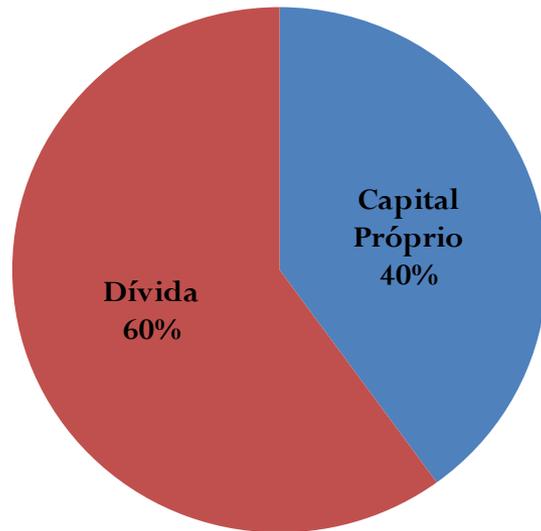


# Modigliani & Miller: Proposição I (sem considerar impostos – IRC)

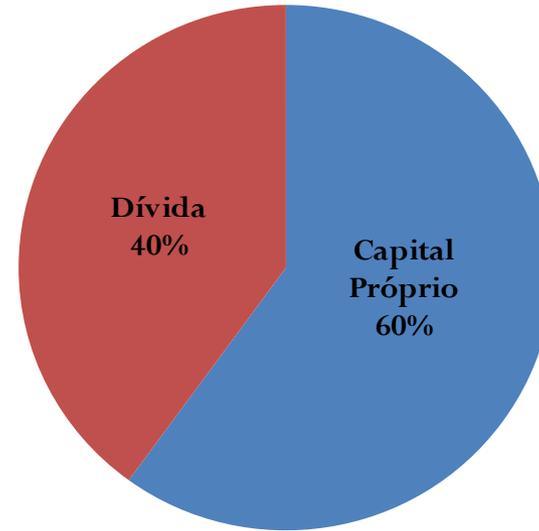
- No contexto que vimos anteriormente (sem impostos) a forma como a empresa escolhe a sua estrutura de capital é completamente irrelevante.
- Esta é a ideia da **proposição I de Modigliani e Miller (M&M)**: é completamente **irrelevante** a forma como uma empresa dispõe a sua **estrutura de capital**.
- Uma forma de ilustrar a Proposição I de M&M é pensar em duas empresas cujo lado esquerdo do balanço é exactamente igual, ou seja têm o mesmo activo.
- O lado direito do balanço é diferente, na medida em que as empresas financiam a sua actividade operacional de forma diferente.
- Neste caso podemos analisar a questão da estrutura de capital através de um modelo do tipo “queijo”.
- Na figura que se segue podemos verificar duas formas de “fatiar” o queijo em duas partes (Capital Próprio e Dívida).

# Modigliani & Miller: Proposição I (sem considerar impostos – IRC)

Valor da Empresa



Valor da Empresa



# Modigliani & Miller: Proposição I (sem considerar impostos – IRC)

- Podemos cortar o queijo de várias formas e com vários tamanhos da fatia de Capital Próprio (E) e da fatia de Dívida (D).
- No entanto, o tamanho do queijo (valor da empresa) é sempre o mesmo, qualquer que seja a forma como fatiamos o queijo.
- Esta ideia é exactamente o que diz a proposição I de M&M: **“o tamanho do queijo não depende da forma como o fatiamos”**.
- Então, num mundo sem impostos, **o valor da empresa alavancada é igual ao valor da empresa não alavancada:**

$$V_L = V_U$$

$$V_L = E_L + D$$

$$V_U = E_U$$



# Modigliani & Miller: Proposição II (sem considerar impostos – IRC)

- Apesar da estrutura de capital não alterar o valor global da empresa causa **alterações importantes na rendibilidade esperada do capital próprio.**
- No capítulo anterior vimos que, ignorando a existência de impostos, o custo global de financiamento é dado por:

$$WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D$$

- Onde,

$$V = E + D$$

- **O WACC é o custo global do capital, mas num mundo sem impostos representa também a rendibilidade esperada do Activo  $R_A$ .** Então:

$$R_A = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D$$

# Modigliani & Miller: Proposição II (sem considerar impostos – IRC)

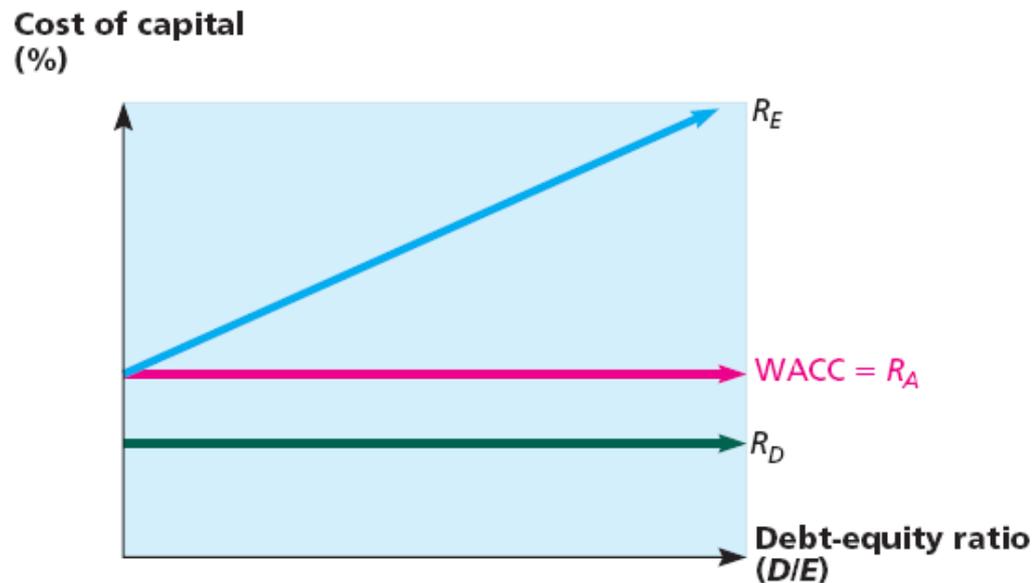
- Rearranjando a equação obtemos a **Proposição II de M&M**:

$$R_E = R_A + (R_A - R_D)(D/E)$$

- Esta proposição diz-nos que a rendibilidade esperada do capital próprio depende de 3 factores:
  1. A rendibilidade esperada do Activo  $R_A$ ;
  2. O custo do capital alheio  $R_D$ ;
  3. Do rácio de alavancagem (D/E).

# Modigliani & Miller: Proposição II (sem considerar impostos – IRC)

- Proposição II de M&M:  $R_E = R_A + (R_A - R_D)(D/E)$



# Modigliani & Miller: Proposição II (sem considerar impostos – IRC)

- À medida que a empresa aumenta o seu rácio de endividamento ( $D/E$ ) aumenta o risco do capital próprio e a respectiva rendibilidade esperada  $R_E$ .
- Note-se que o WACC é independente do rácio de alavancagem.
- Qualquer que seja o montante de dívida emitido pela empresa o seu custo global de capital mantém-se inalterado.
- Esta é outra forma de identificar a proposição I de M&M.
- O custo global do capital não é afectado pela alavancagem.
- O facto do custo da dívida ser inferior ao custo do capital próprio é compensado pelo aumento do custo do capital próprio na sequência do aumento da dívida.

# Modigliani & Miller: Proposição II (sem considerar impostos – IRC)

- **Exemplo:** A empresa RC tem um WACC de 12%. O custo da dívida é 8%. Sabendo que a RC pretende um rácio de alavancagem composto por 80% de capital próprio e 20% de dívida determine (assumindo inexistência de impostos):
  - a. Qual o custo do capital próprio  $R_E$ ?
  - b. E se a estrutura de capital fosse composta por 50% de capital próprio?
  - c. Verifique que em ambas as situações o WACC é inalterado.
- R. a)  $R_E = R_A + (R_A - R_D)(D/E) = 12\% + (12\% - 8\%)\left(\frac{20\%}{80\%}\right) = 13\%$
- R. b)  $R_E = R_A + (R_A - R_D)(D/E) = 12\% + (12\% - 8\%)\left(\frac{50\%}{50\%}\right) = 16\%$
- R. c)  $WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D = 80\% \times 13\% + 20\% \times 8\% = 12\%$   
 $WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D = 50\% \times 16\% + 50\% \times 8\% = 12\%$

# Modigliani & Miller: Proposição II (sem considerar impostos – IRC)

## Risco do Negócio e Risco Financeiro:

- A **proposição II de M&M** mostra que o custo de capital próprio pode ser decomposto em duas componentes:
- A primeira componente,  $R_A$ :
  - representa a rendibilidade esperada da globalidade dos activos da empresa – depende do risco da actividade operacional da empresa. Ou seja:
  - **Risco de Negócio.**
- A segunda componente,  $(R_A - R_D) \times (D/E)$ :
  - é determinada pela estrutura financeira da empresa – esta componente incorpora o risco adicional que os investidores em acções incorrem pelo endividamento. Ou seja:
  - **Risco Financeiro.**

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- A dívida apresenta uma característica diferenciadora do capital próprio que até aqui ainda não consideramos. Os **juros** pagos aos detentores de dívida são **dedutíveis** em sede de IRC. Isto é bom para a empresa e pode ser um benefício adicional desta forma de financiamento.
- Vamos ver o que acontece às proposições de M&M quando consideramos IRC.
- **Exemplo:**
  - Vamos supor que existem **duas empresas exactamente iguais** no lado esquerdo do balanço (activos iguais): **a empresa U (não alavancada) e a empresa L (alavancada)**.
  - Vamos assumir que o **RAEFI** esperado destas duas empresas é de **€ 1.000** todos anos e até à perpetuidade.
  - A **empresa L tem dívida emitida de € 1.000** que paga juros à **taxa de 8% ao ano**. O juro pago é então € 80 por ano até à perpetuidade.
  - Assumimos também que a **taxa de IRC é de 30%**.

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- **Continuação do Exemplo:**
- Resumo da Demonstração de Resultados de uma ano da Empresa U e L:

	<b>Empresa U</b>	<b>Empresa L</b>
RAEFI	1.000 €	1.000 €
Juros	0 €	80 €
RAI	1.000 €	920 €
Impostos (30%)	300 €	276 €
RL	700 €	644 €

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- Neste exemplo o fluxo de caixa liberto pela empresa (assumindo que não existem amortizações e novas necessidades em fundo de maneo) será dado apenas pelo RAEFI – Impostos:

<b>Fluxo de Caixa liberto pela empresa:</b>	<b>Empresa U</b>	<b>Empresa L</b>
RAEFI	1.000 €	1.000 €
Impostos (30%)	300 €	276 €
Total	<u>700 €</u>	<u>724 €</u>

- Ou de outra forma:

<b>Fluxo de Caixa liberto para:</b>	<b>Empresa U</b>	<b>Empresa L</b>
Accionistas	700 €	644 €
Obrigacionistas	0 €	80 €
Total	<u>700 €</u>	<u>724 €</u>

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- Conforme podemos verificar existe uma diferença entre o fluxo de caixa liberto por uma empresa alavancada. Parece que, com impostos, a estrutura de capital já interessa.
- O que verificamos é que o fluxo de caixa liberto pela empresa L é superior em € 24 ao da empresa U. Isto acontece porque o gasto em impostos da empresa L é inferior em € 24 em relação ao gasto da empresa U.
- A poupança fiscal da empresa L não é mais do que a taxa de IRC  $\times$  Juro. Neste caso será  $30\% \times 1.000 \times 8\% = € 24$ .
- Ou seja, em cada ano a empresa L gera um fluxo de caixa superior ao da empresa U dado pela poupança fiscal:

$$\text{Poupança Fiscal Anual da Dívida} = T_c \times D \times R_D$$

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- Tendo em conta que a poupança fiscal é gerada pelo pagamento de juros, terá o mesmo risco que a dívida.
- Neste sentido a taxa de desconto adequada desta perpetuidade será  $R_D$ ,

$$\begin{aligned}\text{Valor Actual da Poupança Fiscal} &= \\ &= (T_C \times D \times R_D) / R_D = T_C \times D = 30\% \times \text{€ } 1.000 = \text{€ } 300\end{aligned}$$

- Este resultado permite-nos identificar a **Proposição I de M&M considerando impostos (IRC)**:

$$V_L = V_U + T_C \times D$$

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- Ou seja, neste exemplo a empresa L vale mais € 300 que a empresa U.
- Supondo agora que o custo global do capital da empresa U é de 10% ( $R_U$ ).
- O valor actual da empresa U ( $V_U$ ):

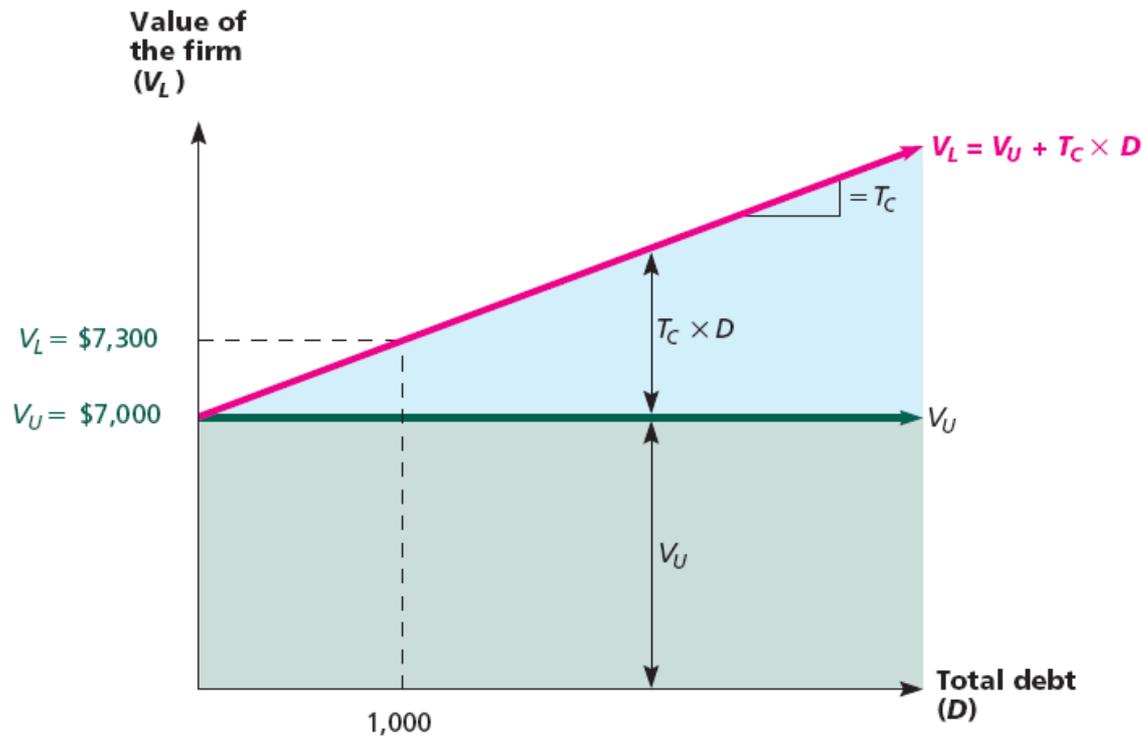
$$V_U = \frac{RAEFI(1-T_c)}{R_U} = \frac{1.000 \times (1 - 0,30)}{0,10} = \frac{700}{0,1} = 7.000$$

- O valor da empresa L ( $V_L$ ):

$$V_L = V_U + T_c \times D = 7.000 + 0,30 \times 1.000 = 7.300$$

- Neste contexto (M&M com impostos) a dívida é importante e acresce tanto mais valor à empresa quanto mais dívida se utilizar.
- No limite, a melhor estrutura de capital seria dada por 100% do financiamento sobre a forma de capital alheio.

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)



# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

## Proposição II de M&M considerando impostos

- No capítulo anterior vimos que, considerando impostos, o custo global de financiamento WACC é dado por:

$$WACC = (E/V) \times R_E + (D/V) \times R_D \times (1 - T_c)$$

- Para calcular este custo global de capital necessitamos de saber qual o custo do capital próprio. Para isso utilizamos a proposição II de M&M considerando impostos:

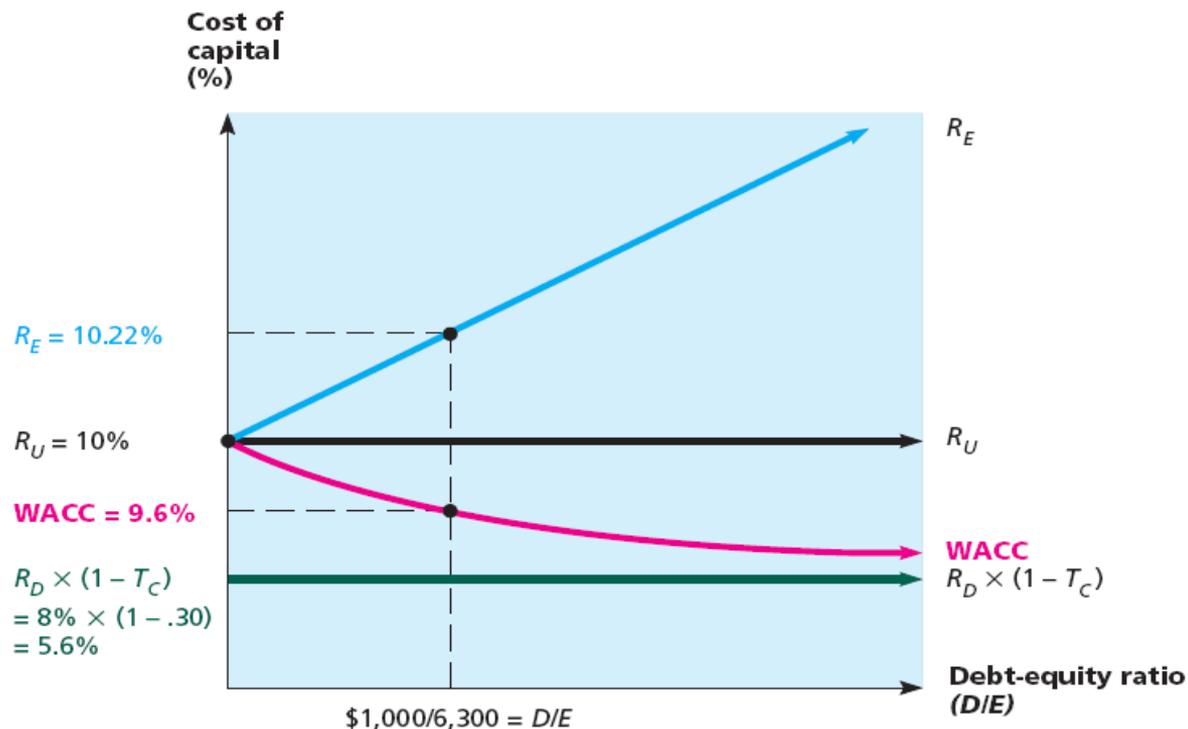
$$R_E = R_U + (R_U - R_D) \times (D/E) \times (1 - T_c)$$

- No exemplo que vimos a dívida da empresa L valia € 1.000 e a empresa no seu todo valia € 7.300, ou seja o capital próprio valia € 6.300. O rácio  $D/E = 1.000/6.300$ . O custo do capital próprio vem dado por:

$$R_E = 10\% + (10\% - 8\%) \times (1.000/6.300) \times (1 - 30\%) = 10,22\%$$

# Modigliani & Miller: Proposição I e II (com impostos – IRC)

- E o WACC:  $WACC = (6.300/7.300) \times 10,22\% + (1.000/7.300) \times 8\% \times (1 - 30\%) = 9,6\%$
- **Conclusão:** Sem dívida o WACC é 10% ( $R_U$ ), com dívida o WACC é 9,6%. A alavancagem diminui o custo do capital.



# Resumo do M&M:

	Sem Impostos (IRC)	Com Impostos (IRC)
<b>Proposição I:</b>	<p>O valor da empresa alavancada <math>V_L</math> é igual ao valor da empresa não alavancada <math>V_U</math>:</p> $V_L = V_U$ <p><u>Implicações da proposição I:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A estrutura de capital de uma empresa é irrelevante.</li> <li>2. O custo global do capital WACC é sempre o mesmo, qualquer que seja o nível de alavancagem utilizado pela empresa.</li> </ol>	<p>O valor da empresa alavancada <math>V_L</math> é igual ao valor da empresa não alavancada <math>V_U</math> adicionado do valor actual da poupança fiscal:</p> $V_L = V_U + T_c \times D$ <p>Onde, <math>T_c</math> é a taxa de IRC e <math>D</math> o valor da Dívida.</p> <p><u>Implicações da proposição I:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A utilização da dívida é extremamente vantajosa e, no limite, a estrutura óptima de capital seria 100% de dívida.</li> <li>2. O custo global do capital WACC diminui, à medida que a empresa utiliza mais dívida.</li> </ol>
<b>Proposição II:</b>	<p>O custo do capital próprio dado por:</p> $R_E = R_A + (R_A - R_D) \times (D/E)$ <p>Onde <math>R_A</math> é WACC, <math>R_D</math> é o custo da dívida e <math>D/E</math> é o rácio de alavancagem.</p> <p><u>Implicações da proposição II:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O custo do capital próprio aumenta com a utilização de capital alheio.</li> <li>2. O risco do capital próprio depende do (i) risco do negócio e do (ii) do risco financeiro. O risco de negócio é determinado pelo <math>R_A</math> e o risco financeiro por <math>D/E</math>.</li> </ol>	<p>O custo do capital próprio dado por:</p> $R_E = R_U + (R_U - R_D) \times (D/E) \times (1 - T_c)$ <p>Onde <math>R_U</math> é o custo de capital não alavancado, ou seja o custo de capital da empresa caso não tivesse dívida.</p> <p><u>Implicações da proposição II:</u></p> <p>Mesmas implicações que a proposição II sem impostos (IRC).</p>



# Custos de Falência

- De acordo com MM (com IRC), o valor de uma empresa alavancada aumenta linearmente com o valor da dívida.
- No limite, o valor máximo que a empresa teria advinha da utilização de 100% do seu financiamento sob a forma de dívida.
- Ora, este cenário não é de todo realista, pois a empresa não teria qualquer valor de capital próprio → a empresa encontrar-se-ia numa situação de falência.
- **Num caso de falência** a propriedade dos activos da empresa passaria para a esfera dos detentores de capital alheio através de um processo legal de insolvência.
- Esta passagem **não é gratuita**, requer a intervenção dos tribunais, advogados, agentes especialmente contratados para a partilha dos activos, etc.
- As estes encargos chamamos **Custos de Falência**.

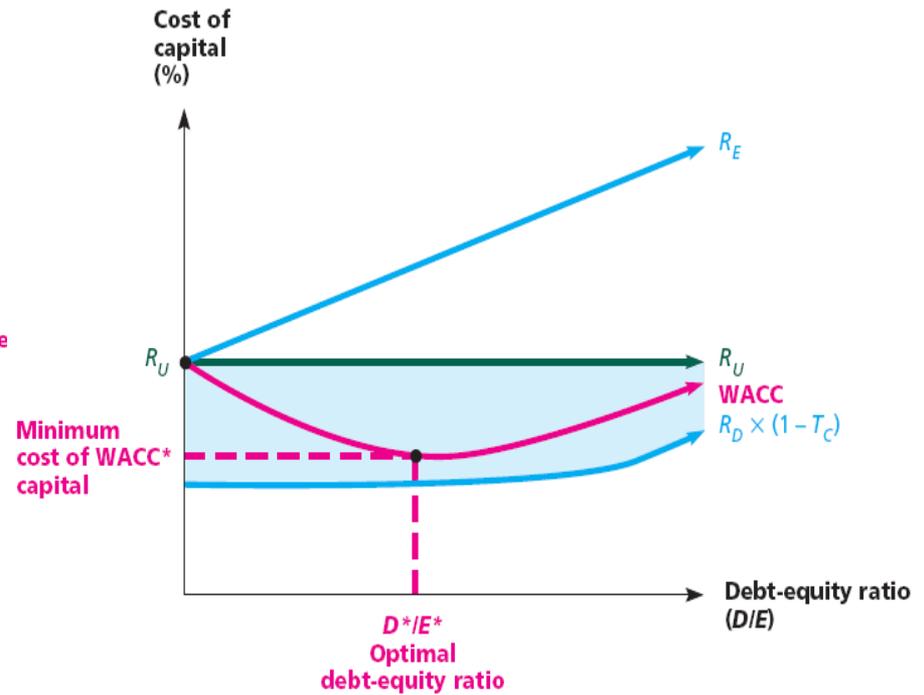
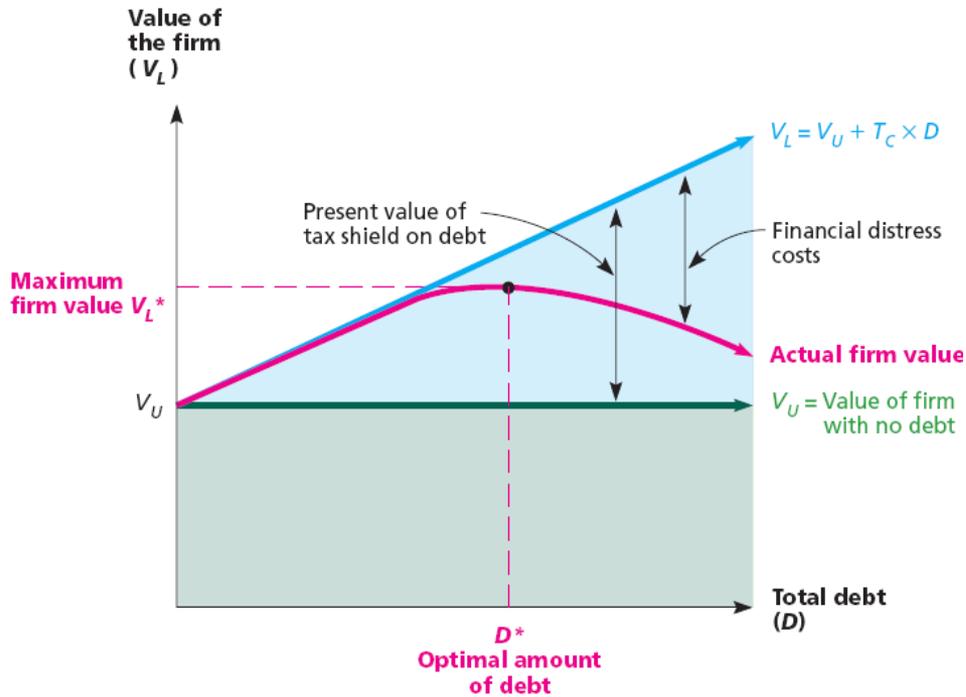
# Custos de Falência

- Estes **custos de falência** podem limitar a utilização de dívida e dos respectivos benefícios.
- **Custos de falência directos** – os custos directamente relacionados com o processo de falência, ou seja os custos administrativos e legais resultantes do processo de insolvência e da recuperação de empresas.
- **Custos de falência indirectos** – os custos associados às práticas de gestão em situações de pressão financeira que não seriam incorridos num cenário de sanidade financeira.
- **Custos de pressão financeira** – custos de falência directos e indirectos.
- **TRADE OFF THEORY** - Tradeoff entre os benefícios e os custos da dívida:

$$V_L = V_U + T_c \times D - \text{Valor Actual dos Custos de Pressão Financeira}$$



# Tradeoff Theory



# Outros Custos associados à dívida

## Custos de Agência

- Os principais (accionistas e credores) delegam nos agentes (os gestores) a gestão da empresa no pressuposto de que estes irão maximizar o valor da empresa.
- Nem sempre tal afirmação é verdadeira, ou porque os gestores defendem em primeira instância os seus interesses ou porque privilegiam os interesses dos accionistas face aos credores.
- Conflitos de interesse entre os accionistas e obrigacionistas podem resultar em desvalorização da empresa no seu todo beneficiando os accionistas em detrimento dos obrigacionistas. (e.g. Sobreinvestimento, Subinvestimento, *cash and run*, etc.)
- Neste caso o modelo vem dado por:

$$V_L = V_U + VA(BF) - VA(CF) - VA(CA)$$

- Onde BF – Benefício Fiscal da Dívida; CF – Custos de Falência e CA – Custos de Agência.



# O benefício fiscal considerando impostos ao nível da empresa e ao nível do investidor:

- Miller em 1977 alargou a sua análise da estrutura de capital (MM com impostos) considerando impostos ao nível dos investidores.
- De acordo com o seu modelo o valor de uma empresa alavancada é dado pela seguinte fórmula:

$$V_L = V_U + \left[ 1 - \frac{(1 - T_c)(1 - T_{cp})}{1 - T_D} \right] \times D$$

- Em que,
- $T_{CP}$  = Imposto sobre os dividendos (ou sobre outras distribuições de capital próprio)
- $T_C$  = Imposto sobre resultados da empresa; e
- $T_D$  = Imposto sobre juros.

# O benefício fiscal considerando impostos ao nível da empresa e ao nível do investidor:

- **Demonstração** da fórmula de Miller (1977):
- O **fluxo de caixa total** gerado pela empresa e disponível para os **accionistas** e para os **obrigacionistas** é o seguinte:

$$(RAEFI - r_D D)(1 - T_c)(1 - T_{CP}) + r_D D(1 - T_D)$$

$$RAEFI(1 - T_c)(1 - T_{CP}) - r_D D(1 - T_c)(1 - T_{CP}) + r_D D(1 - T_D)$$

$$RAEFI(1 - T_c)(1 - T_{CP}) + r_D D[(1 - T_D) - (1 - T_c)(1 - T_{CP})]$$

- = Fluxo de caixa liberto e disponível para o investidor da empresa U + Ganho da Alavancagem (num ano)

# O benefício fiscal considerando impostos ao nível da empresa e ao nível do investidor:

- O valor actual do ganho da alavancagem, descontado à taxa de custo de oportunidade  $r_D(1-T_D)$ :

$$\frac{r_D D [(1-T_D) - (1-T_c)(1-T_{CP})]}{r_D(1-T_D)} = D \left[ \frac{(1-T_D) - (1-T_c)(1-T_{CP})}{(1-T_D)} \right] = D \left[ 1 - \frac{(1-T_c)(1-T_{CP})}{(1-T_D)} \right]$$

- Quando todas as taxas de impostos são 0 então o ganho da alavancagem é 0 e o valor da empresa alavancada  $V_L = V_U$ ;
- Quando a taxa de imposto sobre os dividendos  $T_{CP} =$  taxa de imposto sobre os juros  $T_D$  o valor da empresa alavancada é dado pela fórmula de MM com impostos ( $V_L = V_U + VA(\text{BF em IRC})$ )
- Quando  $T_{CP} < T_D$  então o benefício fiscal da utilização de dívida é inferior a  $T_c \times D$  (i.e. BF em IRC);
- Quando  $(1-T_D) = (1-T_c)(1-T_{CP})$  então não existe qualquer ganho na utilização da dívida e o valor da empresa alavancada  $V_L = V_U$ .

# Teorias mais recentes sobre a estrutura de capital:

- **Teoria da *pecking order* :**

- Esta teoria postula que as companhias atribuem prioridade às suas fontes de financiamento, devendo o autofinanciamento ser a forma preferida no financiamento de projectos;
- Os capitais próprios, pelo seu nível de risco, devem ser o último recurso das empresas.

- **Teoria do *market timing* :**

- Consiste em a empresa tomar as suas decisões de emissão (ou de recompra de acções) com base no **comportamento do mercado**.
- Esta teoria afirma que os administradores procuram “**janelas de oportunidade**” preferindo a emissão de capital próprio quando o seu custo é baixo (ou o seu preço é alto); de contrário, emitem dívida.