



universidade
de aveiro

degeit

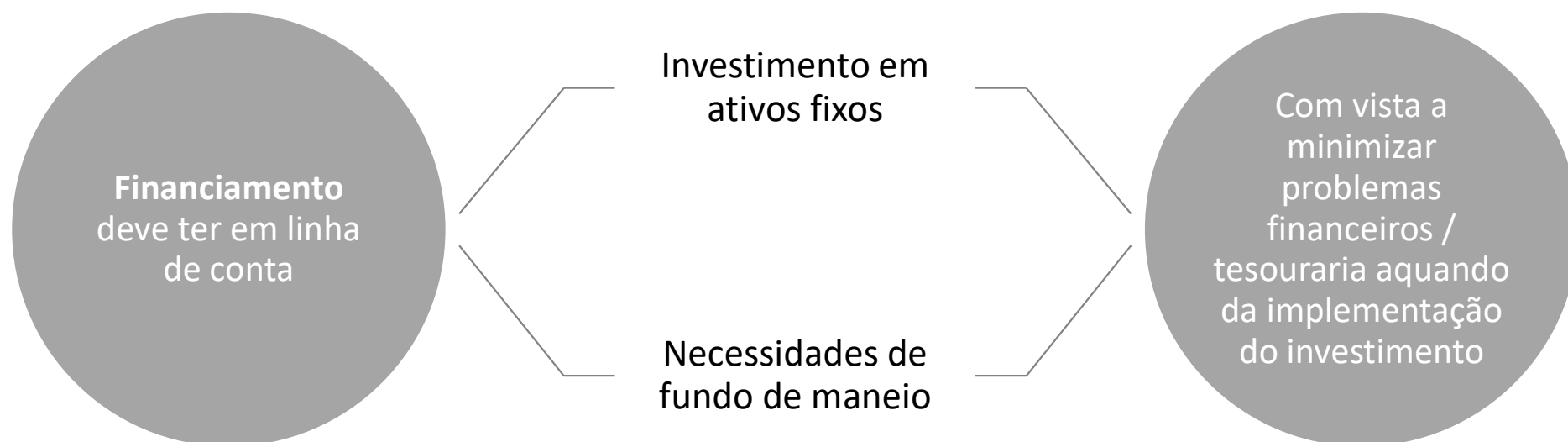
COMPETÊNCIAS TRANSFERÍVEIS

Finanças Empresariais | 2024/25

Capítulo 2

Financiamento do investimento

Enquadramento



Fontes de financiamento

Externo | Capitais alheios

- ☐ trata-se de formas de financiamento semelhantes a um contrato de empréstimo, em que está previsto:
 - **reembolso** futuro
 - fórmula de cálculo da remuneração (**juros**)
- ☐ estas prestações estão previamente contratualizadas e são **relativamente certas**
- ☐ são financiadores **sem poder sobre a Administração** da empresa que realiza o investimento (exceto em casos de insolvência)

Interno | Capitais próprios

- ☐ investidores **prescindem do direito ao reembolso futuro e a uma remuneração** fixada contratualmente
- ☐ em contrapartida, ganham o **direito de voto** nas assembleias gerais que **nomeiam a Administração** da empresa
- ☐ a remuneração destes investidores é **mais incerta** do que a dos financiadores alheios:
 - depende dos resultados futuros da empresa
 - dividendos apenas serão pagos depois de cumpridos os compromissos perante os restantes credores

Principais fontes de financiamento externo

Crédito bancário

- . Forma mais usual
- . Bancos concedem crédito, proveniente dos depósitos que recebem
- . Crédito poderá ser de médio e longo prazo (desejável para investimentos de longo prazo) ou curto prazo
- . Fonte muito flexível, tendo em conta as seguintes variantes: tipo de taxa de juro (fixa ou indexada), periodicidade do reembolso, tipo de garantias prestadas (hipotecas, avales)

Leasing

- . Locação financeira é um meio de financiar a aquisição de equipamentos ou imóveis
- . Empresa paga à locadora uma renda = amortização (reembolso) do capital + juros

Obrigações

- . Forma mais divulgada de obtenção de crédito sem intermediação
- . As obrigações são títulos de dívida vendidos pela empresa que pretende obter o financiamento junto de investidores

Papel comercial

- . Semelhante às obrigações, mas com prazo inferior a 1 ano
- . As emissões são tomadas por instituições financeiras que posteriormente colocam junto de investidores

Factoring, desconto de letras, etc.

- . Formas de financiamento de curto prazo, mais adequadas para fazer face a pontuais necessidades de fundo de maneio
- . Realizadas através da conversão de créditos em liquidez imediata

Principais fontes de financiamento interno

Aumentos de capital por entrada em dinheiro

- . No caso das sociedades anónimas reflete emissão de novas ações
- . Muitas empresas cotadas em Bolsa tornam mais aliciante e flexível a possibilidade de revender as ações

Prestações suplementares

- . Financiamento semelhante ao capital social (isto é, entrada de dinheiro aquando da constituição da empresa)
- . Vantagem do reembolso ser possível em determinadas condições

Autofinanciamento da empresa

- . Efeito dos fundos libertos pelas restantes atividades da empresa
- . Principal vantagem: inexistência de custos de emissão
- . Torna a gestão das empresas mais independentes, sem escrutínio dos investidores (pode ser uma vantagem, ou não)

Questões que se colocam ao investidor na procura da melhor forma de financiar um investimento:

- a) Qual será a melhor combinação de capitais alheios e de capitais próprios que permite maximizar o VAL do projeto?
- b) Será que os investimentos são mais rentáveis se forem financiados maioritariamente por endividamento ou por capitais próprios?

Peso relativo do endividamento (alavancagem) VS custo dos vários tipos de fontes de capital

Ceteris paribus (i.e., tudo o resto constante), podem ser feitas as seguintes afirmações:

1. Quanto maior o endividamento, maior tenderá a ser o custo do capital alheio

Menor peso do capital próprio \Leftrightarrow

menor garantia do cumprimento das obrigações da empresa perante os seus credores \Rightarrow

\Rightarrow financiamento a taxas de juro superiores porque há maior risco de incumprimento

2. Quanto maior o endividamento, maior tenderá a ser o custo do capital próprio

Os acionistas correm maior risco financeiro ao investirem numa empresa endividada,

do que noutra similar que não estivesse endividada,

porque há uma incerteza adicional sobre a remuneração futura dos capitais próprios.

3. Quanto maior o endividamento, maior o risco de investimento em capitais próprios

Porque a repartição dos cash flows gerados pelo investimento faz-se através :

- da remuneração do capital alheio:
 - ⇒ pagamento realizado em 1.º lugar preferencialmente;
 - ⇒ pré-determinada, independente do desempenho do investimento;

- da remuneração dos capitais próprios:
 - ⇒ pagamento realizado com o cash flow restante, após terem sido satisfeitos os compromissos com os credores;
 - ⇒ pagamento instável, e que sofre maior impacto do desempenho do investimento.

Logo, quanto maior o nível de endividamento, maior o risco suportado pelos capitais próprios, com impacto na respetiva taxa de rentabilidade exigida. Isto porque suportam a maioria das flutuações inesperadas dos cash flows de investimento

Custo de capital do investimento

O **VAL de um projeto** corresponde ao diferencial, em termos atualizados, entre os rendimentos obtidos pelo projeto e o custo do capital utilizado para o financiar.

O **custo do capital** corresponde à remuneração mínima que os investidores esperam receber para estarem dispostos a efetuar um investimento com o nível de risco considerado:

Interligando com a fórmula de cálculo do VAL:
$$VAL = CFI_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CFE_t}{(1+k)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{CFG_t}{(1+k)^t}$$

Formas para aumentar o VAL de um investimento:

- incremento do valor dos cash-flows (CFG)
- redução da taxa de atualização (k), correspondente ao custo do capital utilizado para financiar o investimento

Dado que a maioria dos projetos de investimento recorrem a um *mix* de financiamento proveniente de fontes diversas, e portanto, com diferentes custos, recorre-se ao conceito de custo médio ponderado de capital (*CMPC ou a sigla inglesa mais conhecida de **WACC** correspondente a *weighted average cost of capital**)

Custo de capital do investimento (cont.)

Para o cálculo do **custo médio ponderado do capital - WACC** (*weigheted average cost of capital*) é necessário conhecer a seguinte informação, relativa a cada fonte de financiamento:

- custo
- ponderação (correspondente ao seu peso no total financiado)

Para simplificar, usam-se dois tipos de financiamento ($w_d + w_s = 1$):

- Capitais alheios (CA): com custo K_d e peso $w_d = \frac{CA}{CA + CP}$
- Capitais próprios (CP): com custo K_s e peso $w_s = \frac{CP}{CA + CP}$

Custo médio ponderado do capital

Cálculo do custo médio ponderado do capital no caso do Free-cash-flow (FCF):

$$WACC_t(FCF) = w_d \times K_{d_t} \times (1 - T) + (1 - w_d) \times K_{s_t}$$

- K_d é o custo do capital alheio
- K_s é o custo do capital próprio ou taxa de rentabilidade exigida para os capitais próprios
- w_d é o peso dos capitais alheios na estrutura de capital
- $(1-w_d) = w_s$ é o peso dos capitais próprios na estrutura de capital
- T é a taxa de imposto sobre os lucros
- $(1-T)$ é a poupança fiscal supostamente obtida no período

No caso do FCF

o custo do capital alheio, o **juro**, é considerado um gasto fiscal, com efeito positivo sobre o resultado da empresa pelo imposto a pagar (T).

Custo médio ponderado do capital (*cont.*)

A poupança fiscal associada à utilização de capitais alheios, onde se reflete no FCF vs CFG?

- ❑ **Cash Flow Global (CFG)** - a fórmula do WACC não tem em conta que os capitais alheios permitem realizar uma poupança fiscal; portanto, o custo de tais capitais (o juro) é considerado um custo fiscal, com efeito negativo sobre o resultado da empresa e o imposto sobre o rendimento a pagar.
- ❑ **Free-cash-flow (FCF)** - a poupança fiscal é incorporada ao nível da taxa de atualização e não no próprio fluxo como acontece com o CFG. Ótica mais utilizada.

Logo,

$$WACC_t(CFG) = w_d \times K_{d_t} + (1 - w_d) \times K_{s_t}$$

$$WACC_t(FCF) = w_d \times K_{d_t} \times (1 - T) + (1 - w_d) \times K_{s_t}$$

Exemplo:

Se o custo do juro for de 10% ano e a taxa marginal de imposto sobre o rendimento de 25%

Custo líquido do capital alheio: $K_d(1-T) = 0,1 \times (1-0,25) = 0,075 = 7,5\%$

Custo médio ponderado do capital (cont.)

	Contas	Cálculo	
1	Vendas		
2	CMVMC		
3	Margem Bruta	$= 1 - 2$	
4	Outros custos exploração		
5	Depreciações		
6	Imparidades de inventários e clientes		
7	Resultados operacionais	$= 3 - (4 + 5 + 6)$	
8	Encargos financeiros do financiamento		
9	Resultado antes de impostos	$= 7 - 8$	
10	Impostos sobre lucros	$= 9 \times T$	<i>T é a taxa marginal de imposto</i>
11	Resultados Líquidos	$= 9 - 10$	
12	Cash-flow de exploração	$= 11 + 5 + 6 + 8$	<i>Adição dos custos que não originam despesa (Depreciações e Imparidades) e dos Encargos financeiros de financiamento</i>
13	Cash-flow global	$= 12 \pm \text{Investimento}$	

Poupança fiscal anual: $T \cdot K_d \cdot CA$ (em que CA = capital alheio e K_d = taxa de custo do capital alheio)

Determinação do custo do capital alheio

- Faz-se um plano dos cash-flows associados ao financiamento (os recebimentos com sinal positivo e os pagamentos com sinal negativo) e, depois, verifica-se qual é a taxa de juro implícita nessa série de cash-flows;
- Assim, para além do juro, deverão ser consideradas as restantes despesas inerentes ao financiamento (rubrica *EFFin*): comissões bancárias, imposto de selo, custo das garantias bancárias obtidas, etc



A obtenção do custo do capital alheio é fácil e objetiva

Determinação do custo do capital próprio

Traz complexidades acrescidas como:

- conhecer a expectativa que os investidores têm quanto à taxa de rentabilidade esperada quando adquirem ações (ou quotas, etc.) emitidas por uma determinada empresa;
- não há obrigação de a empresa a remunerar os seus acionistas num determinado valor, ao contrário do que acontece com os capitais alheios.

Modelo CAPM

(*capital asset pricing model* – modelo de avaliação de ativos financeiros)

É um dos instrumentos mais utilizados para estimar o custo de capital próprio e um prémio de risco adequado.

Modelo CAPM (cont.)

- ❖ **estima o custo do capital próprio da empresa i como sendo igual**
à taxa de rentabilidade de investimentos sem risco (r_f) adicionada de um prémio de risco:

$$K_{s_i} = r_f + \text{prémio de risco}_i$$

- ❖ **estima o prémio de risco da empresa i como sendo igual**
ao produto entre o prémio de risco do mercado de capitais ($r_m - r_f$) e
a variabilidade da rentabilidade das ações da empresa i face à rentabilidade da carteira de mercado (β_i)

$$\text{prémio de risco}_i = (r_m - r_f)\beta_i$$

Os betas das empresas cotadas podem ser estimados empiricamente através de uma regressão entre séries temporais de rentabilidades mensais da empresa e de um índice de rentabilidade representativo do mercado (em Portugal seria por exemplo o PSI20).

O beta de uma empresa não cotada pode ser estimado empiricamente a partir dos betas de outras empresas cotadas, que desenvolvam uma área de negócios semelhante à do investimento em estudo.

Pesos a usar no cálculo do WACC - w_d e w_s (cont.)

DEFINIÇÃO DOS PONDERADORES

Contabilística

$$w_d = \frac{CA}{CA + CP}$$

$$w_s = \frac{CP}{CA + CP}$$

Mercado

$$w_d = \frac{D}{D + E}$$

$$w_s = \frac{E}{D + E}$$

- CA = Capital alheio = Passivo;
 CP = Capital Próprio ; $CP + CA$
= Ativo
- D = debt; E = equity

Quando a empresa não se encontra cotada, a utilização dos valores contabilísticos é a única solução.

Notas finais sobre o cálculo dos componentes do WACC:

- Subjetividade implícita no cálculo
- De utilização generalizada por analistas de mercado e consultores, existem bases de dados publicamente disponíveis com informação útil como a *Damodaran*: base de dados completa e publicamente disponível para os diferentes setores de atividade e países:
https://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/wacc.htm





Da teoria à prática

Dados

. Risco de investimento	Médio
. Beta de empresas similares cotadas em bolsas estrange	1,15
. Prémio de risco histórico do mercado de capitais portug	6%
. Taxa de juro de obrigações de tesouro a 6 anos (estimativa da taxa de juro de uma aplicação sem risco)	3%
. Custo do capital alheio (igual à taxa de juro do financiamento contratualizado)	5%
. Taxa de imposto	25%



Descrição	Ano 1
1. Investimento em ativo fixo	5.000
2. Investimento em ativo corrente (NFM)	2.000
3. Investimento acumulado (1+2)	7.000
4. Capitais alheios	5.000
5. Capitais próprios (3-4)	2.000
6. Percentagem de capitais alheios	71,4%
7. Percentagem de capitais próprios	28,6%

Cálculo do custo médio ponderado de capital (WACC), numa ótica do FCF:

	Ano 1
1. Taxa de rentabilidade exigida pelos acionistas (Ks)	9,9% » » » $k_s = r_f + \text{prémio de risco; prémio de risco} = (r_m - r_f) \times \text{beta}$
Taxa de juro sem risco (Rf)	3%
Prémio de risco de mercado (Rm - Rf)	6%
Beta de referência	1,15
2. Custo do capital alheio (Kd)	3,8%
Taxa de juro contratualizada	5%
Taxa de imposto	25%
3. Ponderadores médios:	
Capital próprio	28,6%
Capital alheio	71,4%
4. Custo médio ponderado de capital	5,5% $WACC_i(FCF) = w_d \times K_{d_i} \times (1 - T) + (1 - w_d) \times K_{s_i}$

