

# O cálculo do custo do capital nas decisões de investimento em activos reais

## Uma análise empírica\*

CÉSAR BASTOS E ANTÓNIO MARTINS

**RESUMO:** Com o presente trabalho pretende-se, de um ponto de vista empírico, analisar a extensão e a profundidade com que os conceitos e procedimentos recomendados pela teoria financeira relativos ao cálculo do custo do capital no âmbito da avaliação das decisões de investimento são aplicados nas médias e grandes empresas portuguesas. Efectuamos uma breve revisão da literatura sobre as práticas recomendadas pela teoria financeira no cálculo e aplicação do custo do capital às decisões de investimento em activos reais e referimos os resultados dos estudos empíricos efectuados sobre esta temática. Posteriormente, iremos descrever a metodologia utilizada no inquérito efectuado às mil maiores empresas não financeiras de Portugal e iremos analisar os resultados obtidos.

**Palavras-chave:** Custo do Capital, Análise de Investimentos, Taxa de Descontos, Inquéritos

**TITLE:** The cost of capital estimation in capital budgeting decisions: An empirical analysis

**ABSTRACT:** This paper attempts to analyse how the recommended theoretical concepts and procedures regarding the use of the cost of capital in investment analysis are applied in medium and large businesses in Portugal. We present a brief revision of literature about the conceptual aspects and the empirical studies carried out to date. We used a questionnaire that was carried out on the one thousand largest non-financial companies in Portugal, and then we will present results about practices of surveyed firms regarding the use of the cost of capital and compare them to the literature main conclusions.

**Palavras-chave:** Cost of Capital, Capital Budgeting, Investments Analysis

### CÉSAR BASTOS

cesar.faustino@ua.pt

Mestre em Gestão, Doutorando em Gestão, Professor equiparado a Assistente do 3.º triénio no ISCA – Universidade de Aveiro.

Master of Science in Management, PhD student in Management, Assistant Professor at ISCA – University of Aveiro.

### ANTÓNIO MARTINS

amartins@fe.uc.pt

Doutor em Gestão, Professor Auxiliar na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Consultor de Empresas.

PhD in Management, Assistant Professor at University of Coimbra, Business Consultant.

O presente texto assenta no trabalho intitulado «A estimação do custo do capital nas decisões de investimento em activos reais: uma análise empírica», apresentado por César Bastos como dissertação de Mestrado em Gestão, na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, em 2006.

A temática do custo do capital e sua utilização nas decisões de investimento em activos reais (*capital budgeting*) é uma das mais comuns em finanças empresariais, constituindo um importante objecto de investigação e um dos tópicos abordados na generalidade dos programas e dos manuais dos cursos de finanças. Em 1993, num inquérito realizado por GUP (1994) a professores universitários e a executivos de empresas sobre os cinco mais importantes conceitos de Finanças, os conceitos de «*capital budgeting*», «CAPM» e «custo de capital» surgiam na 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> e 7.<sup>a</sup> posição na grelha dos académicos, e na 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup> e 6.<sup>a</sup> posição na grelha dos executivos.

A importância do tema advém do facto de o custo do capital ser utilizado nas decisões de investimento a longo prazo, assumindo um papel charneira no processo de decisão estratégica da empresa. De facto, os métodos de avaliação de projectos de investimento, como o VAL, requerem uma taxa de desconto para actualizar os *cash flows* esperados. Se o valor actual dos *cash flows* estimados exceder o custo do investimento, o projecto é rentável e deverá ser executado; se o valor actual dos *cash flows* for inferior ao montante do investimento, este não deverá ser realizado.

Outras vezes, é necessário o custo do capital para o comparar com a denominada taxa interna de rentabilidade do projecto. O (cálculo do) custo do capital pode assim influir decisivamente na decisão de aceitar ou rejeitar projectos de investimentos e, consequentemente, na criação de riqueza para os accionistas. Também influi na decisão de desinvestir. A SONAE, SGPS, conhecida empresa portuguesa cotada na Euronext Lisbon, justificou recentemente a sua decisão de alienação de uma cadeia de hipermercados no Brasil pela «dificuldade da operação apresentar níveis de rentabilidade superiores ao elevado custo do capital empregue naquele mercado» (CMVM, 2005).

Apesar desta importância teórica, os estudos empíricos efectuados sobre esta temática mostram que, embora algumas empresas entendam e implementem as técnicas de cálculo do custo do capital apresentadas pela teoria financeira, este é um domínio onde existe desfasamento entre a teoria e a prática (Gitman, 2000).

Com o presente trabalho pretende-se, de um ponto de vista empírico, analisar a extensão e a profundidade com que os conceitos e procedimentos teóricos recomendados relativos ao cálculo do custo do capital no âmbito da avaliação das decisões de investimento são aplicados pelos profissionais das médias e grandes empresas portuguesas. O estudo desenvolver-se-á do seguinte modo: na primeira secção, irá efectuar-se uma breve revisão da literatura sobre as práticas recomendadas pela teoria financeira no cálculo e aplicação do custo do capital às decisões de investimento em activos reais e os resultados dos estudos empíricos efectuados sobre esta temática. Na

segunda secção, descrever-se-á a metodologia utilizada no inquérito e a caracterização das empresas respondentes. Na terceira secção, efectuar-se-á a descrição e análise dos resultados obtidos no inquérito efectuado sobre o custo do capital na avaliação de projectos de investimento. Na quarta secção apresentam-se as conclusões do estudo.

## AS RECOMENDAÇÕES DA TEORIA FINANCEIRA

A teoria financeira e a generalidade dos autores – Damodaran (2001), Shapiro (2005), Ross *et al.* (1999) – recomendam, para efeitos de avaliação de oportunidades de investimento em activos reais, a utilização do custo do capital como taxa de desconto para avaliação de projectos, nomeadamente do custo do capital próprio ou do custo médio ponderado do capital, consoante a natureza dos fluxos descontados. Para o cálculo do custo do capital próprio é recomendada a utilização do CAPM e do modelo dos dividendos descontados.

Para o cálculo do custo médio ponderado do capital, recomenda-se que as fontes de financiamento sejam avaliadas a valores de mercado (*market value*), e não a valores contabilísticos (*book value*), e que se utilize a estrutura de financiamento que é tida como objectivo da empresa (*target structure* ou *target value weights*), e não a estrutura de financiamento específica do projecto ou a estrutura corrente (actual) da empresa, salvo se estas forem idênticas à primeira.

Devem ser efectuados ajustamentos ao cálculo do custo das diferentes fontes de financiamento, que reflectam, entre outros, o efeito da dedutibilidade fiscal dos juros e da não dedutibilidade fiscal dos dividendos comuns e dos dividendos preferenciais no cálculo do imposto sobre lucros das empresas, o efeito da tributação dos lucros distribuídos e das mais-valias (ganhos de capital obtidos) ao nível do investidor individual e dos créditos de imposto que o possam beneficiar, o efeito da existência de benefícios fiscais aos investimento e de taxas de tributação diferenciadas.

O novo cálculo do custo do capital é sugerido quando as condições dos mercados financeiros e a situação da empresa se alterarem significativamente.

## OS RESULTADOS DOS ESTUDOS EMPÍRICOS

No âmbito deste estudo, efectuou-se um levantamento e uma análise de trabalhos empíricos realizados sobre o cálculo do custo do capital e sua aplicação à avaliação de projectos de investimentos, sintetizados no Anexo 1. A sua análise evidencia que a quase totalidade dos inquéritos foram efectuados nos EUA e em outros países anglo-saxónicos (Inglaterra e Austrália), e dizem respeito a grandes empresas e sociedades

cotadas em Bolsas de Valores. O número de empresas nas amostras, o número de respostas, bem como a taxa de resposta, apresentam variações muito significativas, sendo que esta última apresenta valores que vão desde um mínimo de 6,2% até um máximo de 54%.

### **Utilização do Custo do Capital como Taxa de Desconto Utilizada na Avaliação de Projectos de Investimento**

No que respeita à utilização do custo do capital como taxa de desconto para avaliação de projectos, os estudos efectuados mostram que uma parte elevada de empresas utiliza o custo do capital para aqueles efeitos, evidenciando que existe uma sintonia entre as recomendações teóricas e a prática adoptada pelas empresas (Al-Ali e Arkwright (2000); Truong *et al.* (2005); Bruner *et al.* (1998); Gitman (1982, 2000).

### **Métodos Utilizados no Cálculo do Custo do Capital Próprio**

Em relação à utilização do custo médio ponderado do capital na análise de investimentos, os resultados dos estudos efectuados evidenciam algumas variações significativas. Os inquéritos efectuados no Reino Unido, como os de McInaney *et al.* (2004) e Arnold e Hatzopoulos (2000), revelam uma percentagem de empresas utilizadoras quase idêntica (53% e 54% respectivamente), bastante inferior à utilizada pelas empresas da Austrália (Truong *et al.*, 2005) e dos EUA (Bruner *et al.*, 1998) e Gitman e Vandenberg (2000) com percentagens de 84%, 85% e 98%, respectivamente.

Os inquéritos efectuados também revelam que a utilização de medidas exclusivamente associadas ao custo do capital próprio é bastante diminuta. Os valores mais elevados são de 11% em McInaney *et al.* (2004) e 10% em Arnold e Hatzopoulos (2000), e que a utilização de medidas associadas ao custo da dívida<sup>1</sup> é importante no Japão (Akaishi *et al.*, 2004), na Austrália (Truong *et al.*, 2005) e no Reino Unido (McInaney *et al.*, 2004).

Em relação ao cálculo do custo do capital próprio, o CAPM é o método mais utilizado na generalidade dos países desenvolvidos, com excepção da Alemanha, embora apresente variações significativas entre países.

Nos EUA, a percentagem de empresas que o utiliza oscila entre os 65% (Gitman *et al.*, 2000) e os 85% (Bruner *et al.*, 1998); situando-se na Austrália, entre os 72% e 73% (Truong *et al.*, 2005) e Kester *et al.* (1999), respectivamente. Estes resultados permitem concluir que, embora o CAPM seja um método popular na Europa, a sua popularidade é baixa quando comparada com os EUA (Brouen *et al.* 2004, p. 8).

O estudo de Kester *et al.* (1999) revela que a utilização do CAPM nalguns países menos desenvolvidos da Ásia (entre 0% na Indonésia e 6% na Malásia) é muito reduzida, ou mesmo nula.

Com uma utilização importante, mas menos frequente, temos o modelo de crescimento dos dividendos, o *earnings price ratio*, os métodos associados ao custo da dívida das empresas, a taxa de rendibilidade média histórica da acção e a taxa requerida pelos investidores da empresa. Estas duas últimas apresentam valores consideráveis (entre os 18% e 45%) na França, Reino Unido, Alemanha e Holanda (Brouen *et al.*, 2004).

Saliente-se que, segundo Graham e Harvey (2001) e Arnold e Hatzopoulos (2000), as grandes empresas utilizam mais o CAPM do que as pequenas empresas, as quais estão mais inclinadas a utilizar como custo do capital a «taxa indicada ou requerida pelos investidores» (Graham e Harvey, 2001) e que as empresas cotadas em Bolsa utilizam mais o CAPM que as empresas não cotadas.

Segundo McInaney *et al.* (2004), existe uma associação estatisticamente significativa entre as empresas com mais elevado custo do capital (>10%) e a utilização do CAPM no cálculo do custo do capital próprio; e existe uma associação também significativa entre as empresas com mais baixo custo do capital (<10%) e a utilização do modelo dos dividendos. Estas diferenças podem ser devidas a uma subavaliação da taxa de crescimento dos dividendos ou a uma sobreavaliação do montante do prémio de risco do capital próprio (McInaney *et al.*, 2004, p. 133).

### **Diferenciação da Taxa de Desconto do Projecto da Taxa de Desconto da Empresa**

Relativamente à utilização de taxas de desconto do projecto diferentes da empresa, os estudos empíricos efectuados evidenciam que não existe uma tendência clara em relação a esta questão, embora a percentagem de empresas que não diferencia as taxas seja, na sua generalidade, superior à das que as diferencia. Os estudos efectuados por Graham e Harvey (2001) e Truong *et al.* (2005) evidenciam as percentagens mais elevadas de empresas que não ajustam o custo do capital, utilizando a mesma taxa de desconto para projectos, ou divisões, com diferentes características de risco.

O estudo de Bruner *et al.* (1998), confirma esta tendência, já que 41% das empresas que calculam o custo do capital não efectuavam ajustamentos, enquanto apenas 26% das empresas os efectuavam. Os inquéritos efectuados por Gitman (1982, 2000) são os que evidenciam uma menor percentagem de empresas que não diferenciam

especificamente o risco do projecto e da empresa (33% e 23% respectivamente). Tal procedimento estará correcto se o risco do projecto for idêntico ao da empresa como um todo.

Ainda segundo Graham e Harvey (2001), as grandes empresas ajustam mais frequentemente a taxa de desconto ao risco de um projecto particular, de uma divisão ou ao mercado externo, relativamente às pequenas empresas, sendo a diferença significativa. Idênticas conclusões se retiram em relação às empresas cotadas em Bolsa de Valores *versus* empresas não cotadas.

### **Estrutura e Valorimetria das Fontes de Financiamento da Empresa**

Em relação à estrutura e valorimetria das fontes de financiamento utilizadas no cálculo do custo médio ponderado do capital, os dados recolhidos dos inquéritos evidenciam o predomínio da utilização do valor de mercado das fontes de financiamento.

Destacam-se os estudos de Bruner *et al.* (1998) e Al-Ali e Arkwright (2000), nos quais, respectivamente, 59% e 62% das empresas respondentes o utilizam (embora neste último apenas respeite ao capital próprio), em relação a 15% e 21% que utilizam os valores contabilísticos. Nos estudos de Gitman (2000, 1982), a utilização do valor contabilístico das fontes de financiamento não excede 21% do total das empresas, valores próximos dos observados nos estudos de Bruner *et al.* (1998), Al-Ali e Arkwright (2000) e Arnold e Hatzopoulos (2000), com percentagens de 15%, 21% e 26%, respectivamente.

Em relação à questão da utilização da estrutura de capitais corrente (ou actual) da empresa *versus* a estrutura de financiamento tida como objectivo (*target structure*), a generalidade dos estudos evidenciam que a maioria das empresas utiliza a *target structure* no cálculo do custo médio ponderado dos capitais.

Nos estudos de Gitman (2000, 1982) é a estrutura mais citada (42% e 50% das empresas). Nos estudos de Bruner *et al.* (1998) e Truong *et al.* (2005) é a preferida (52% e 60%, respectivamente) em relação à estrutura de capitais corrente ou actual (15% e 40%). Apenas no estudo de Arnold e Hatzopoulos (2000) é que é preterida em relação à estrutura actual a valores de mercado. Estes resultados evidenciam que, embora as recomendações da teoria financeira sejam seguidas por uma parte importante dos respondentes, ainda não se verifica a sua generalização por todas ou quase todas as empresas.

### **Ajustamentos ao Custo das Fontes de Financiamento**

Os estudos mais recentes – McInaney *et al.* (2004) e Truong *et al.* (2005) – evidenciam que uma maioria significativa, sempre superior a dois terços dos respondentes,

efectuava os ajustamentos fiscais ao custo das dívidas, ou seja, calcula o custo das dívidas depois de impostos para efeitos de cálculo do custo médio ponderado do capital, o que está em sintonia com a teoria financeira. Já os inquéritos de Gitman *et al.* (2000, 1982) revelam percentagens bastante menores (43% e 40%, respectivamente).

### **A Revisão Temporal do Cálculo do Custo do Capital**

As taxas de desconto devem reflectir as condições dos mercados financeiros e a situação interna da empresa, pelo que, no caso de estas se alterarem frequentemente, dever-se-á esperar a revisão do valor do custo do capital.

Os inquéritos efectuados evidenciam que existe uma grande heterogeneidade nas práticas adoptadas. Contudo, a quase totalidade das empresas revê o custo do capital em períodos anuais ou inferiores ao ano, quando as condições ambientais se alteram de um modo significativo<sup>2</sup> ou quando existe a avaliação ou execução de um projecto de investimento importante (Truong *et al.*, 2005; Al-Ali e Arkwright, 2000; McInaney *et al.*, 2004).

## **OBJECTIVOS, METODOLOGIA APLICADA E PERFIL DOS RESPONDENTES DO ESTUDO EMPÍRICO**

### **Os Objectivos**

O objectivo principal deste estudo foi o de avaliar a extensão e profundidade com que os conceitos teóricos associados ao cálculo do custo do capital, para efeitos de avaliação de investimentos em activos reais, são aplicados nas médias e grandes empresas portuguesas.

Pretendeu-se saber:

- qual o conceito ou noção que têm do custo do capital;
- qual a frequência com que aplicam o conceito de custo de capital ou taxa de desconto na avaliação das decisões de (des)investimento, e noutro tipo de decisões da empresas;
- qual a taxa de desconto que as empresas utilizaram na avaliação do último projecto de investimento: a taxa de desconto da empresa, a taxa de desconto da divisão/área de negócios onde o projecto se insere, ou a taxa específica do projecto. Caso tenham respondido a estas duas últimas questões, pretende-se saber se a taxa de desconto é inferior, superior ou igual à taxa de desconto da empresa como um todo;
- se as empresas calculam ou não o custo do capital próprio e o custo médio ponderado do capital;
- quais os métodos utilizados no cálculo do custo do capital próprio;

- qual o valor do custo do capital próprio e do custo do capital aplicado no último projecto de investimento;
- quais as fontes de financiamento utilizadas no último projecto de investimento;
- se as empresas efectuaram ajustamentos fiscais ao custo das fontes de financiamento utilizadas no último projecto de investimento;
- qual a estrutura de financiamento (se a estrutura do projecto, da empresa, ambas ou *target structure* e quais os critérios de valor (valor contabilístico *versus* valor de mercado) adoptados no cálculo do custo médio ponderado do capital do último projecto;
- qual o grau de influência de diversas entidades na definição da estrutura de capitais;
- qual o método de cálculo da taxa associada ao financiamento por dívidas.

### **A Metodologia Utilizada**

Decorrente destes objectivos, realizou-se um inquérito contendo 14 questões que procuravam obter informação sobre cada um dos objectivos acima referidos. Para sua realização foi adquirida a base de dados da IFQUATRO, Lda., relativa às 1000 maiores empresas não financeiras de Portugal do ano de 2004 aferidas pelo volume de negócios cujo valor varia entre o máximo de 6459 milhões de euros (Petrogal, S.A.) e o mínimo de 17 milhões de euros (Rações do Zêzere).

Os inquéritos, dirigidos ao Administrador ou Director Financeiro, foram enviados durante o mês de Dezembro de 2005 e Janeiro de 2006 por correio, tendo-se recebido 110 respostas válidas de que resulta uma taxa de respostas de 11%.

Se tomarmos como referência os estudos efectuados neste âmbito, podemos concluir que o nosso estudo apresenta, em termos relativos, uma taxa de resposta baixa, pois, com excepção dos estudos efectuados por Kester *et al.* (1999) em Hong-Kong (7,2%) e na Malásia (6,2%), todos os restantes apresentam taxas de resposta mais elevadas.

### **O Perfil dos Respondentes**

Decorrente da primeira pergunta do questionário, que respeita às características das empresas respondentes, resulta que, em relação à actividade principal desenvolvida, mais de um terço das empresas<sup>3</sup> (37,5%) exerce-a na indústria transformadora, e cerca de um quinto (23,9%) exerce a actividade de comércio por grosso e a retalho. Seguidamente, surgem três sectores com uma representação importante, nomeadamente o sector da construção (12,5%), o sector das actividades imobiliárias e serviços prestados às empresas (9,1%) e o sector dos transportes, armazenagem e comunicações (7,3%). Com uma reduzida participação – uma ou duas empresas – temos os restantes quatro sectores de actividade (produção e distribuição de electricidade, gás e água, pesca, indústria extractiva).



Relativamente às outras características das empresas respondentes, predominam sociedades anónimas (83,5%) não cotadas em Bolsa (90%) e controladas maioritariamente por entidades nacionais (62,4%)<sup>4</sup>.

Foi solicitado às empresas que assinalassem o volume de negócios relativo ao ano de 2004, num conjunto de 12 escalões. Dos resultados obtidos, que constam do Quadro I, conclui-se que metade das empresas respondentes têm um volume de negócios inferior a 50 milhões de euros, percentagem que ascende a 62,4% para um volume de negócios inferior a 75 milhões de euros.

### QUADRO I

#### Volume de negócios das empresas por escalões

Escalões de volume de negócios (em milhões de euros)	Resultados do Inquérito				Base de dados IF4	
	Frequência	%	% Acumulada	%	% Acumulada	
<25	1	18	16,5	16,5	19,9	19,9
25,1 a 50	2	37	33,9	50,5	34,5	54,4
50,1 a 75	3	13	11,9	62,4	15,3	69,7
75,1 a 100	4	7	6,4	68,8	8,6	78,3
100,1 a 125	5	6	5,5	74,3	4,4	82,7
125,1 a 150	6	4	3,7	78,0	3,6	86,3
150,1 a 175	7	2	1,8	79,8	2,2	88,5
175,1 a 200	8	0	0,0	79,8	1,9	90,4
200,1 a 300	9	7	6,4	86,2	3,0	93,4
300,1 a 500	10	4	3,7	89,9	2,9	96,3
500,1 a 1000	11	3	2,8	92,7	2,2	98,5
superior a 1000	12	8	7,3	100,0	1,5	100,0
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>		

Relativamente às características pessoais dos respondentes, de um total de 108 respostas obtidas nesta questão, a quase totalidade tem um curso superior (99%), sendo o grau de licenciatura o mais comum (78,5%). Verifica-se, ainda, que cerca de 16% dos respondentes tem formação pós-licenciatura (pós-graduação, mestrado ou doutoramento). A média de idades dos respondentes é de 40 anos, variando a mesma num intervalo entre os 24 e os 65 anos. Verifica-se que 43,5% dos respondentes têm menos de 36 anos, 79,6% têm menos de 50 anos e 20,4% têm entre 51 e 65 anos.

## ANÁLISE ÀS RESPOSTAS OBTIDAS

### O Conceito de Custo do Capital

Para avaliar em que medida o conceito de custo do capital adoptado pela teoria financeira (em termos de custo de oportunidade) está difundido e é aplicado pelas

empresas, foram colocadas quatro afirmações, sendo solicitado aos respondentes que escolhessem aquela que, do seu ponto de vista, melhor define aquele conceito (questão três do questionário).

**QUADRO II**  
**Conceito de custo do capital**

Conceito de custo do capital	Frequência	%
Custo de oportunidade <sup>4</sup>	55	50,0
Rendibilidade dos capitais investidos <sup>3</sup>	32	29,1
Custo das dívidas financeiras acrescido de um prêmio de risco <sup>1</sup>	14	12,7
Rendibilidade do capital próprio <sup>2</sup>	4	3,6
Outros	5	4,5
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

*Legenda:*

1. O custo do capital é o custo dos empréstimos, leasings e outros financiamentos análogos que a empresa utiliza, acrescido de um diferencial.

2. O custo do capital é a taxa de rendimento ou remuneração que os sócios ou accionistas obtêm pelo capital (dinheiro e lucros retidos) investido na empresa.

3. O custo do capital é a taxa de rendimento ou remuneração que a generalidade dos investidores obtêm na empresa pelos capitais totais nela investidos (entradas de sócios, empréstimos bancários, etc.) e ou retidos (lucros e reservas).

4. O custo do capital é o equivalente à taxa de rendimento que os investidores deveriam obter, se aplicassem o capital noutras alternativas de investimento de risco equivalente.

Os resultados obtidos, que constam do Quadro II, evidenciam que metade dos respondentes entende o conceito de custo do capital de um modo similar ao adoptado pela teoria financeira, enquanto 45,5% dos respondentes o entende de outro modo.

Há aqui algum afastamento entre a percepção do custo do capital por uma parte significativa dos respondentes e as prescrições da teoria financeira. A importância da «rendibilidade dos capitais investidos» pode indiciar a falta de diversificação de carteiras, e o consequente afastamento de uma noção mais adequada de custo de oportunidade do capital.

Foi efectuado um teste estatístico de Qui Quadrado para medir o grau de associação entre o conceito de custo do capital e os métodos de cálculo do custo do capital próprio, mas os resultados obtidos evidenciam que não existe qualquer relação.

### **A Aplicação do Conceito de Custo do Capital**

Foram descritas quatro situações passíveis de aplicação do custo do capital, tendo-se apurado que 72% das empresas o aplicavam muitas vezes ou sempre na avaliação de

novos projectos de investimento, 44% aplicavam-no, no cálculo do valor da empresa, 38% no cálculo ou comparação da sua rentabilidade e 30% nas decisões de abandono, venda ou fecho de projectos, divisões ou empresas existentes<sup>5</sup>.

Existiram, ainda, onze respostas livres em que o custo do capital era sempre ou quase sempre utilizado, das quais quatro respeitam à fixação dos preços de venda (de produtos e serviços prestados e dos proveitos regulados), duas em processos de fusões e aquisições, duas no cálculo do EVA e três em decisões estratégicas, na avaliação de activos imobiliários e na contratação de novos financiamentos.

### QUADRO III

#### Aplicação do conceito de custo do capital

	Nunca ou raramente		Por vezes		Muitas vezes ou sempre	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Avaliação de novos projectos de investimento	16	14,5	15	13,6	79	71,8
Avaliação de empresas	48	43,6	14	12,7	48	43,6
Cálculo ou comparação da rentabilidade da empresa	50	45,5	18	16,4	42	38,2
Fecho ou venda de projectos, divisões ou empresas	66	60,0	11	10,0	33	30,0
Fixação de preços	0	0,0	0	0,0	4	100,0
Eva e Fusões e aquisições	0	0,0	0	0,0	4	100,0

Se tomarmos como referência a percentagem de empresas que aplicam sempre ou quase sempre o conceito de custo de capital nas decisões de investimento, os nossos resultados revelam a mais baixa taxa de utilização do custo do capital (71,8%) de entre os inquéritos descritos no Anexo 1 que revelam taxas mais elevadas (Quadro IV).

### QUADRO IV

#### Síntese relativa à utilização do custo capital

Pergunta/afirmação	Autor	Sim	Não
% de empresas (em 111) que aplicam o custo do capital na avaliação de novos projectos	Gitman e Vandenberg (2000)	97,3%	-
% de empresas em que o custo do capital é utilizado como «benchmark» para avaliação de projectos	Al-Ali (2000)	93,0%	7,0%
% DE EMPRESAS (EM 177) QUE APLICAM O CUSTO DO CAPITAL NA AVALIAÇÃO DE NOVOS PROJECTOS	Gitman e Mercurio (1982)	92,7%	-
% de empresas que utiliza o custo do capital como taxa de desconto na análise de oportunidades de investimento com base nos modelos dos <i>cash flows</i> descontados	Bruner et al. (1998)	89,0%	4,0%
% de empresas que utilizam o custo do capital nas suas técnicas de avaliação	Truong et al. (2005)	88,0%	12,0%
<b>% de empresas que aplicam o custo do capital na avaliação de novos projectos de investimento</b>	<b>Nosso estudo</b>	<b>71,8%<sup>1</sup></b>	<b>14,5%<sup>2</sup></b>

### **A Taxa de Desconto do Projecto *versus* Taxa de Desconto da Empresa**

A teoria financeira postula que se os riscos do projecto e da empresa forem diferentes a taxa de desconto do projecto deve ser diferente da da empresa. O questionário continha duas perguntas desse âmbito. Na questão quatro solicitava-se que as empresas assinalassem (dentro de várias opções) qual a taxa de desconto utilizada na avaliação do último projecto de investimento. Na questão cinco solicitava-se que assinalassem se a taxa de desconto do projecto era igual, inferior ou superior à taxa de desconto da empresa, caso as empresas na pergunta anterior tivessem respondido que utilizavam a taxa específica do projecto, ou a taxa da divisão/área de negócios onde o projecto se inseria.

Numa primeira análise, verificou-se que, para um total de 103 respostas, 52,4% das empresas utilizam nos seus projectos a taxa de desconto da empresa, 30,1% utilizam a taxa de desconto específica do projecto, e 16,5% utilizam a taxa de desconto da divisão ou área de negócios onde a empresa se insere. Existe uma empresa que utiliza uma taxa de desconto específica para cada componente do *cash flow*.

Contudo, algumas empresas que tinham assinalado que utilizavam a taxa específica do projecto ou da divisão/área de negócios onde o mesmo se insere, acabaram por responder, na pergunta cinco, que a taxa do projecto era igual à da empresa. Ajustando o quadro de respostas a esta situação (ver Quadro V, p. 101), verifica-se que 68% das empresas utilizou no projecto uma taxa de desconto igual à da empresa, 19,4% utilizou uma taxa de desconto superior à da empresa, e apenas 7,8% utilizou uma taxa de desconto inferior à da empresa.

O Quadro VI (p. 101), que sintetiza os resultados dos inquéritos efectuados, evidencia que o nosso estudo é aquele que revela a mais elevada percentagem de empresas que não ajusta o custo do capital, utilizando uma única taxa de desconto para projectos, divisões, áreas de negócios, etc. (68%). Os estudos com valores mais próximos são os de Graham e Harvey (2001), com 59%, e Truong *et al.* (2005), com 57%. Em sentido contrário, os inquéritos de Gitman (1982, 2000) e Bruner *et al.* (1998) revelam uma baixa percentagem de empresas que utilizam uma única taxa de desconto (23% a 33%).

### **O Cálculo do Custo do Capital**

Com referência a este tema foram colocadas duas questões:

- Se as empresas calculavam o custo do capital próprio e o custo médio ponderado do capital (questão seis).
- Caso respondessem afirmativamente à primeira questão, solicitava-se para assinalarem, dentro de um conjunto de oito critérios ou métodos, aqueles que aplicavam no cálculo do custo do capital próprio (questão sete).

**QUADRO V**

**Taxa de desconto desagregada utilizada no último projecto**

Utilizei, na avaliação do último projecto, uma taxa de desconto	Utilizei, na avaliação do último projecto, a taxa de desconto									
	da empresa como um todo		específica do projecto		da divisão ou área de negócios onde o projecto se insere		específica para cada componente do <i>cash flow</i>		Total	
	frequência	% em relação total linha % em relação total coluna	frequência	% em relação total linha % em relação total coluna	frequência	% em relação total linha % em relação total coluna	frequência	% em relação total linha % em relação total coluna	frequência	% em relação total linha % em relação total coluna
igual à da empresa como um todo	54	77,1%	8	11,4%	8	11,4%	0	0,0%	70	100,0%
		100,0%		25,8%		47,1%		0,0%		68,0%
inferior à da empresa como um todo	0	0,0%	7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%	8	100,0%
		0,0%		22,6%		5,9%		0,0%		7,8%
superior à da empresa como um todo	0	0,0%	14	70,0%	6	30,0%	0	0,0%	20	100,0%
		0,0%		45,2%		35,3%		0,0%		19,4%
Não especificada	0	0,0%	2	40,0%	2	40,0%	1	20,0%	5	100,0%
		0,0%		6,5%		11,8%		100,0%		4,9%
Total	54	52,4%	31	30,1%	17	16,5%	1	1,0%	103	100,0%
		100,0%		100,0%		100,0%		100,0%		100,0%

**QUADRO VI**

**Síntese da utilização indiferenciada da taxa de desconto do projecto e da empresa**

Pergunta/afirmação	Autor	Sim	Não
% de empresas que utilizam a taxa de desconto da empresa como taxa de desconto do último projecto de investimento	Nosso estudo	68%	27%
% de empresas que utilizam, sempre ou quase sempre, uma única taxa de desconto (da empresa como um todo), quando avaliam um novo projecto de investimento no mercado externo	Graham e Harvey (2001)	59%	-
% de empresas que utilizam a taxa de desconto da empresa como taxa de desconto apropriada na avaliação de projectos	Truong <i>et al.</i> (2005)	57%	-
% de empresas que utilizam a mesma taxa de desconto para todos os projectos, independentemente da sua natureza ou sofisticação técnica	Al-Ali (2000)	44%	56%
% de empresas que não diferenciam especificamente o risco do projecto	Gitman (2000)	23%	-
	Gitman (1982)	33%	-
% de empresas que, após o cálculo do seu custo do capital, efectuem ajustamentos para reflectir o risco de oportunidades de investimento individuais	Bruner <i>et al.</i> (1998)	26%	41%

As respostas obtidas evidenciam que, em relação ao cálculo do custo do capital próprio, 50% das empresas (num total de 110) responderam que o calculam, enquanto as restantes 50% ou ignoraram a questão ou responderam que não. Em relação ao custo médio ponderado do capital, 46% das empresas calculam-no, enquanto as restantes 54% ou ignoraram a questão (34%) ou responderam que não (20%).

### QUADRO VII

#### Cálculo do custo do capital e do custo médio ponderado do capital

Resposta	Custo do capital próprio		Custo médio ponderado do capital	
	Frequência	%	Frequência	%
Sim	55	50,0%	51	46,4
Não/não responderam	55	50,0%	59	53,6
Total	110	100,0%	110	100,0

No que respeita ao cálculo do custo médio ponderado do capital, os resultados do nosso estudo (46%) estão abaixo dos verificados nos inquéritos mais recentes e na maioria dos países. De facto, apenas no estudo de Akaishi *et al.* (2004) se verifica uma percentagem mais baixa (Quadro VIII).

### QUADRO VIII

#### Síntese relativa à utilização do custo médio ponderado do capital

Autor	Custo médio Ponderado do capital	Outros Métodos
Gitman e Vandenberg (2000)	92%	8%
Bruner <i>et al.</i> (1998)	85%	15%
Truong <i>et al.</i> -AI (2005)	84%	16%
Gitman e Vandenberg (1982)	83%	17%
Brigham (1975)-AI	61%	39%
Arnold e Hatzopoulos (2000)-AI	54%	46%
McLaney <i>et al.</i> (2004)-AI	53%	39%
<b>Nosso estudo</b>	<b>46%</b>	-
Akaishi <i>et al.</i> (2004)	12%	88%

No que respeita ao cálculo do custo do capital próprio, os resultados do nosso inquérito evidenciam uma das menores percentagens de utilização do CAPM pelas empresas (36%) – ver Anexo 2. Apenas o estudo de Brigham do ano de 1975 (6%) e os inquéritos efectuados por Kester *et al.* (1999) (entre 0% e 27%) apresentam taxas mais baixas.

Destacam-se, ainda, três conclusões adicionais do nosso estudo (Quadro IX):

- Verifica-se uma importância assinalável na utilização de outros métodos, nomeadamente da rendibilidade contabilística do capital próprio (36%) e da rendibilidade requerida pelos proprietários da empresa (22%), que no total perfazem 58% das empresas que calculam o custo do capital próprio.

#### QUADRO IX

##### Métodos de cálculo do custo do capital próprio (Nosso estudo)

Descritivo	Frequência	%
Rendibilidade contabilística do capital próprio, acrescida ou não de um prémio de risco	20	36,4%
Rendibilidade do capital próprio requerida pelos proprietários da empresa	12	21,8%
CAPM	12	21,8%
CAPM e outros	8	14,5%
<i>Dividend Yield</i>	1	1,8%
Taxa resultante de um inquérito efectuado a especialistas	1	1,8%
Taxa de um empréstimo bancário acrescido de um diferencial	1	1,8%
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0%</b>

- Apesar de só terem respondido nove empresas com acções cotadas na Euronext, existem 20 empresas que utilizam o CAPM (36,4%), sendo que 21% das mesmas utilizam exclusivamente o CAPM no seu cálculo, e oito empresas utilizam o CAPM em conjugação com outros métodos, nomeadamente a rendibilidade do capital próprio (4), uma taxa definida pelas autoridades administrativas e ou reguladoras (1) e em conjugação com a taxa de um empréstimo (3).
- Verifica-se uma muito reduzida utilização do método da *dividend yield* (apenas uma empresa) e a ausência de referência ao *earnings price ratio*, que contrasta com uma utilização relativamente importante noutros países.

Para averiguar se as empresas que calculam o custo médio ponderado do capital também calculam o custo do capital próprio, efectuou-se um teste de associação ou independência entre as duas variáveis. O resultado obtido para o teste do Qui Quadrado com um nível de significância de 5% conduz a um valor do teste de 35,13, que se encontra dentro da região crítica ou de rejeição da hipótese nula, o que conduz à rejeição da hipótese de ausência de relação entre as duas variáveis. Tal significa que uma parte significativa das empresas que não calcula o custo do capital próprio também não calcula o custo médio ponderado do capital, e as que calculam o custo do capital próprio também calculam o custo médio ponderado do capital. Esta

relação de dependência está de acordo com a teoria financeira, já que as empresas que calculam o custo médio ponderado do capital também devem calcular o custo do capital próprio.

### O Valor do Custo do Capital Próprio e do Custo do Capital

Na questão oito, foi solicitado às empresas que indicassem o intervalo para o valor do custo do capital próprio e do custo do capital<sup>6</sup> que utilizaram na avaliação do último projecto de investimento, cujos resultados estão sintetizados no Quadro X.

#### QUADRO X

##### Valor do custo do capital próprio e do custo do capital por escalões

Escalão de taxa	Valor do custo do capital próprio			Valor do custo do capital		
	Frequência	%	% Acumulada	Frequência	%	% Acumulada
inferior a 4,5%	9	12,7%	12,7%	27	29,7%	29,7%
de 4,5% a 7,49%	20	28,2%	40,8%	31	34,1%	63,7%
de 7,5% a 9,49%	12	16,9%	57,7%	15	16,5%	80,2%
de 9,5% a 11,49%	11	15,5%	73,2%	10	11,0%	91,2%
de 11,5% a 13,49%	9	12,7%	85,9%	3	3,3%	94,5%
de 13,5% a 15,49%	4	5,6%	91,5%	2	2,2%	96,7%
de 15,5% a 17,49%	2	2,8%	94,4%	0	0,0%	96,7%
de 17,5% a 19,49%	0	0,0%	94,4%	1	1,1%	97,8%
de 19,5% a 21,49%	1	1,4%	95,8%	0	0,0%	97,8%
de 21,5% a 23,49%	0	0,0%	95,8%	0	0,0%	97,8%
de 23,5% a 25,49%	1	1,4%	97,2%	1	1,1%	98,9%
superior a 25,5%	2	2,8%	100,0%	1	1,1%	100,0%
escalão médio	3,6			2,5		
<b>Total respostas válidas</b>	<b>71</b>			<b>91</b>		

A análise do Quadro X evidencia que:

- o número de empresas que indicam um escalão de taxa para o custo do capital próprio (71) e para o custo do capital (91) é bastante superior ao número de empresas que responderam afirmativamente ao seu cálculo (55 e 51 respectivamente);
- o segundo escalão, com taxas compreendidas entre os 4,5% e os 7,49%, é o mais referenciado para o custo do capital próprio (28,2% das empresas) e para o custo médio ponderado do capital (34,1%), sendo que 58% dos respondentes aplicam uma taxa inferior a 9,5% para o valor do custo do capital próprio, percentagem que ascende a cerca de quatro quintos (80,2%) para o custo do capital;
- tomando o CAPM como modelo de cálculo do custo do capital próprio, e considerando o prémio de risco do mercado accionista português de 5,38% (Neves,



2002) e a *yield* das obrigações do tesouro a 10 anos de 3,947% (BPI, 2006), constata-se que uma parte significativa das empresas portuguesas (40,8%) adopta um valor para o custo do capital próprio (no máximo 7,49%) inferior à soma de ambas as componentes mencionadas, habitualmente designadas por  $r_f$  e  $(r_m - r_f)$ , e que seria, admitindo um «beta» igual à unidade, de cerca de 9%;

- saliente-se, ainda, que, em relação ao custo do capital, cerca de 30% das empresas aplicam uma taxa inferior a 4,5%, ou seja, uma taxa apenas ligeiramente superior à taxa de juro sem risco (*yield* das obrigações do tesouro a 10 anos, 3,947% – BPI, 2006);
- pelos valores obtidos, parece que podemos concluir que uma parte importante das empresas adoptam taxas para o custo do capital próprio e para o custo do capital total baixas e até muito baixas, o que indicia uma subvalorização do custo de oportunidade do capital.

Alguns estudos empíricos (McLaney *et al.*, 2004) evidenciam existir alguma relação entre os métodos adoptados para cálculo do custo do capital próprio e o valor do mesmo. Procurou-se testar a existência desta relação, pelo que se dividiu o valor do custo do capital próprio em cinco e três escalões cruzando os mesmos com, por um lado, as empresas que utilizam o CAPM só ou em conjunto com outros métodos e, por outro lado, as empresas que utilizam apenas o CAPM.

Na presença de cinco escalões, os resultados obtidos evidenciaram ausência de associação entre o valor do custo do capital próprio e os métodos de cálculo do mesmo, pelo que estas variáveis surgem como independentes.

No caso de três escalões, os resultados evidenciam a existência de uma associação entre estas variáveis, sendo que as empresas que utilizam o CAPM são as que apresentam o custo de capital mais elevado, o que é consistente com a expressão usada nesse modelo. Verifica-se que, para os escalões de taxa mais baixa, o número de casos observados é sempre inferior ao número de casos esperados, situação que se inverte no último escalão. Contudo, o reduzido número de empresas que utilizam o CAPM (17) e o nível de significância obtido de 8,6% (Chi-Quadrado de Pearson igual a 8,164 com 4 graus de liberdade) aconselham alguma prudência na interpretação dos resultados.

Caso a associação fosse entre as empresas que utilizam apenas o CAPM (10) e as restantes (61), o nível de significância aumentava para 2,3% (Chi-Quadrado de Pearson igual a 7,537 com 2 graus de liberdade), pelo que a associação atrás referida era reforçada.

### **As Fontes de Financiamento Utilizadas no Cálculo do Custo Médio Ponderado do Capital**

Foi solicitado às empresas que assinalassem as fontes de financiamento que utilizaram no cálculo do custo médio ponderado do capital associado ao último projecto. As respostas obtidas evidenciam que mais de metade das empresas (60,9%) utilizam os empréstimos de médio e longo prazo. Segue-se, por ordem decrescente de importância, as entradas de capital social e ou prestações suplementares (44,5%), o *leasing* (31,8%) e os empréstimos bancários de curto prazo (30,0%). Cerca de um quarto das empresas mencionaram que utilizam o «fundo de maneio» (25,5%), os empréstimos de sócios ou associados (24,5%) e os lucros retidos/reinvestidos e/ou a desmobilização de aplicações financeiras (23,6%). Existem outras fontes de financiamento utilizadas mas pouco referidas, conforme descrito no Quadro XI.

Agrupando estas fontes em função das suas origens (ver Quadro XI, p. 107), os resultados evidenciam que as entradas directas ou equiparadas<sup>7</sup> de fundos dos proprietários das empresas são referidas 114 vezes<sup>8</sup>, enquanto as entradas de fundos que têm associado o pagamento de juros e o reembolso de capital a entidades diferentes dos proprietários das empresas são referidas 149 vezes. Estes resultados mostram que, embora o recurso ao endividamento financeiro externo seja preponderante<sup>9</sup>, uma parte importante das empresas financiou o seu investimento com fundos próprios (da empresa e dos seus proprietários), o que revela a importância do cálculo do custo do capital próprio.

Como a maioria das empresas assinalou mais de uma fonte de financiamento, efectuou-se uma análise factorial para averiguar a existência de correlações entre estas fontes de financiamento e reduzir o número de fontes utilizadas. O valor obtido para a estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foi de 0,58, valor muito próximo do intervalo para o qual a análise factorial se revela razoável (0,6 a 0,7). O teste de esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese da matriz de correlações ser a matriz identidade, leva à rejeição desta hipótese.

Da aplicação da análise factorial (ver Quadro XII), extraíram-se quatro factores ou variáveis:

- um grupo que financiou o seu investimento através de subsídios reembolsáveis, de subsídios a fundo perdido, e dos lucros retidos ou reinvestidos e/ou desmobilização de aplicações financeiras;
- um segundo grupo que financia os seus investimentos através do recurso a empréstimos bancários de médio e longo prazo, a empréstimos de sócios ou associados, a *leasing* e a empréstimos obrigacionistas;

## QUADRO XI

## Fontes de financiamento agregadas utilizadas no último projecto

Fonte de financiamento	Frequências	%	%
Capital social e/ou prestações suplementares	49	44,5%	15,5%
Lucros retidos e reinvestidos e/ou desmobilização de aplicações financeiras	26	23,6%	8,2%
Subsídios a fundo perdido	12	10,9%	3,8%
Empréstimos de sócios/accionista/associadas	27	24,5%	8,5%
<b>Sub total</b>	<b>114</b>	<b>103,6%</b>	
Empréstimos obrigacionistas	8	7,3%	2,5%
Empréstimos bancários de médio e longo prazo	67	60,9%	21,2%
Empréstimos por <i>leasing</i>	35	31,8%	11,1%
Aluguer operacional	1	0,9%	0,3%
Empréstimos bancários de curto-prazo	33	30,0%	10,4%
Desconto comercial de letras	5	4,5%	1,6%
<b>Sub total</b>	<b>149</b>	<b>135,5%</b>	
Subsídios reembolsáveis	9	8,2%	2,8%
Crédito de fornecedores de imobilizado	15	13,6%	4,7%
Fundo de maneo	28	25,5%	8,9%
Outros	1	0,9%	0,3%
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100,0%</b>	

- um terceiro grupo que financia os seus projectos através do recurso ao crédito de fornecedores de imobilizado e do desconto comercial de letras;
- um quarto grupo que financia os seus investimentos através de empréstimos bancários de curto prazo e de entradas de capital.

O agrupamento das fontes de financiamento nestes factores parece ter consistência.

O primeiro grupo reflecte as fontes de financiamento mais características de empresas que se candidatam à obtenção de subsídios públicos, beneficiando os projectos e seus promotores e sujeitando-os, pelo menos, parcialmente, às fontes de financiamento admitidas pela legislação oficial. Atendendo às condições de acesso exigidas, das quais se destaca a necessidade de uma autonomia financeira razoável e a possibilidade de afectarem ao financiamento do projecto a desmobilização de aplicações financeiras, estaremos, provavelmente, em presença de empresas com uma boa situação económica e financeira.

O segundo grupo também parece apresentar consistência interna, pois nele predominam as fontes de financiamento de médio e longo prazo; os empréstimos de

sócios/associados podem surgir como contrapartida exigida ao endividamento bancário. Se remunerado, também pode funcionar em complementaridade ou em substituição daqueles.

O terceiro e o quarto grupo englobam as empresas que, aparentemente, financiam os seus projectos com fundos de curto prazo. O terceiro factor engloba as empresas que recorrem ao crédito de fornecedores e sua substituição/renovação pela aceitação de efeitos comerciais. O quarto grupo ou factor engloba as empresas que financiam os seus projectos com empréstimos bancários de curto prazo e com o recurso a aumentos de capital social e ou a realização de prestações suplementares.

## QUADRO XII

### Análise factorial às fontes de financiamento – *Rotated Component Matrix* (A)

Fonte de financiamento	Componente			
	1	2	3	4
Sub				

### O Grau de Influência de Entidades na Definição da Estrutura de Capitais

Para cálculo do custo médio ponderado do capital foram enunciadas cinco entidades que poderiam ter influência na definição da estrutura de capitais, medida pela relação entre capitais próprios e capitais alheios (ver Quadro XIV).

Aquelas que foram referidas como exercendo, muitas vezes ou sempre, influência naquela estrutura foram os dirigentes da empresa (63% das respostas), os seus detentores do capital (54,5%), seguindo-se os bancos e outras entidades financiadoras externas (39%).

Ao contrário do que era esperado, aquando da realização do inquérito, os organismos e legislação de apoio ao investimento (11%) e os consultores externos (8%) têm pouca ou nenhuma influência na definição da referida estrutura.

#### QUADRO XIV

##### Grau de influência das entidades na estrutura do capital

Entidades	Nenhuma ou muito pouca		Algumas vezes		Muitas vezes ou sempre	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Administradores e gestores da empresa	34	30,9	7	6,4	69	62,7
Proprietários da empresa	42	38,2	8	7,3	60	54,5
Bancos e outras entidades financiadoras	50	45,5	17	15,5	43	39,1
Organismos oficiais e legislação de apoio	82	74,5	16	14,5	12	10,9
Consultores externos	86	78,2	15	13,6	9	8,2
Outros	107	97,3	0	0,0	3	2,7

Atendendo a que as entidades com maior grau de influência na estrutura do capital são os gestores e os proprietários da empresa, que em muitos casos são as mesmas pessoas (sócios ou accionistas que, simultaneamente, são os gestores ou administradores), efectuou-se um teste de associação ou independência entre as duas variáveis, segundo as seguintes hipóteses:

- $H_0$ : (hipótese nula): As entidades proprietárias e gestoras são independentes, ou seja, são pessoas diferentes;
- $H_1$ : (hipótese alternativa): Existe relação entre os proprietários e os gestores da empresa, pelo que estas variáveis não são independentes, ou seja, os proprietários das empresas também são os seus gestores/administradores.

A análise dos resultados<sup>10</sup> evidencia que uma parte significativa das empresas para quem os seus proprietários têm pouca ou nenhuma influência na estrutura de capi-

tais do projecto também afirmam que os gestores têm pouca ou nenhuma influência; as empresas para quem os proprietários influenciam sempre ou muitas vezes a estrutura de capitais do projecto afirmam o mesmo em relação aos seus gestores. Daqui se poderá inferir que existe uma associação entre estas duas entidades na definição da estrutura de capitais do projecto, o que poderá indiciar que se tratam das mesmas pessoas (sócios ou accionistas que simultaneamente são os gestores ou administradores).

### A Estrutura de Capitais Utilizada no Cálculo do Custo Médio Ponderado do Capital

No âmbito do cálculo do custo médio ponderado do capital é utilizada uma dada estrutura de capitais, que tanto pode ser a do projecto, a da empresa ou um *mix* de ambas. No inquérito colocaram-se as cinco opções que constam no Quadro XV.

Os dados evidenciam que 61% das empresas que responderam a esta questão utiliza a estrutura actual das suas fontes de financiamento e que 29% utiliza unicamente a estrutura das fontes de financiamento prevista para o projecto. Destaca-se a reduzida percentagem de empresas que utilizam a estrutura objectivo (*target structure*) das fontes de financiamento (20,4%), quer se trate da empresa (12,6%) quer do projecto (7,8%).

#### QUADRO XV

##### Estrutura das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas

Estrutura das fontes de financiamento	Frequência	%	% Acumulada
prevista (apenas) para o projecto	30	29,1	29,1
da empresa (actual)	38	36,9	66,0
<i>mix</i> das duas anteriores	14	13,6	79,6
<i>target structure</i> da empresa	13	12,6	92,2
<i>target structure</i> do projecto	8	7,8	100,0
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>	

### Os Critérios de Valor Utilizados no Cálculo do Custo Médio Ponderado do Capital

Ainda no âmbito do custo médio ponderado do capital, procurou-se saber quais os critérios de valor (valor de mercado ou valor contabilístico das fontes de financiamento) utilizados no seu cálculo. Os dados obtidos, descritos no Quadro XVI, evidenciam que mais de metade das empresas (57%) utiliza o valor de mercado das fontes de financiamento, sendo que 70% destas tomam como referência a estrutura actual das fontes de financiamento e 30% baseia-se na estrutura objectivo de finan-

ciamento da empresa (*target structure*). A utilização do valor contabilístico é referida por 36% das empresas baseado na estrutura actual das fontes de financiamento (72%).

Na sequência da questão anterior, o número de empresas respondentes que se baseia na *target structure* é reduzido (24%), embora ligeiramente superior ao anterior.

#### QUADRO XVI

##### Critérios de valor das fontes de financiamento utilizadas

Critério de valor da fonte de financiamento	Frequência	%	% Acumulada
Valor contabilístico das fontes de financiamento actuais da empresa	26	26,0	26,0
Valor de mercado das fontes de financiamento actuais da empresa	40	40,0	66,0
Valor contabilístico das fontes de financiamento com base na <i>target structure</i> da empresa	10	10,0	76,0
Valor de mercado das fontes de financiamento com base na <i>target structure</i> da empresa	17	17,0	93,0
Outras	7	7,0	100,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>	

Tomando como referência os inquéritos apresentados no Quadro XVII, o nosso estudo apresenta uma elevada percentagem de empresas que utilizam o valor de mercado das fontes de financiamento no cálculo do custo do capital (57%).

Neste aspecto, a prática das empresas portuguesas parece ser idêntica à de outros países. Contudo, dado o número muito reduzido de empresas cotadas na Euronext Lisbon, suscita-se a questão de saber como é que as empresas calculam o valor de mercado das fontes de financiamento que utilizaram.

Com respeito à utilização da estrutura de capitais corrente (ou actual) da empresa versus a estrutura de financiamento tida como objectivo (*target structure*), o nosso estudo evidencia a mais baixa percentagem de empresas (27%) que utiliza a *target structure* no cálculo do custo médio ponderado do capital. Existe uma preferência pela utilização da estrutura actual das fontes de financiamento da empresa (66%), que surge com a percentagem de respostas mais elevada de entre os estudos analisados. A *target structure* é a mais citada nos estudos de Gitman (1982, 2000) e também é a preferida nos estudos de Bruner *et al.* (1998) e Truong *et al.* (2005) em relação à estrutura de capitais corrente ou actual. Apenas no estudo de Arnold e Hatzopoulos (2000) é que a *target structure* é preterida em relação à estrutura actual a valores de mercado.

## QUADRO XVII

## Estrutura das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas

Métodos de ponderação das fontes de financiamento	Cálculo do custo médio ponderado do capital					
	Utilização do custo específico das fontes de financiamento	baseado no valor contabilístico das fontes de financiamento	baseado no valor de mercado das fontes de financiamento	baseado na estrutura de capitais objectivo	baseado no valor de mercado da estrutura actual (corrente)	Não disponível/ Outros/ não definido
Gitman (1982)	17%	16%	29%	42%	29%	1%
Gitman (2000)	8%	20%	34%	50%	34%	2%
Bruner <i>et al.</i> (1998)		15%	59%	52%	15%	33% 26%
Al-Ali e Arkwright (2000)		21%	62%			
Truong <i>et al.</i> (2004)		51%	49%	60%	40%	
Arnold e Hatzopoulos (2000)		26%	44%	30%		
Mclaney <i>et al.</i> (2004)		35% 40%	35% 41%			
<b>Nosso estudo</b>		<b>36%</b>	<b>57%</b>	<b>27%</b>	<b>66% 40%</b>	<b>7%</b>

## O Cálculo do Custo das Dívidas Utilizado no Cômputo do Custo Médio Ponderado do Capital

Também se inquiriram as empresas em relação ao cálculo da taxa de juro ou *yield* utilizada no cálculo do custo (actual) das dívidas. As opções descritas no Quadro XVIII e respectivas respostas evidenciam que dois terços das empresas (66,7%) utilizam a taxa de juro contratual (ainda que periodicamente ajustada a um indexante de mercado) no cálculo das dívidas para o cômputo do custo médio ponderado do capital. Por ordem de importância, mas com um reduzido peso, destacam-se a taxa de juro mencionada numa proposta de financiamento recente (14,1%), a utilização da *yield* de uma obrigação de risco idêntico cotada na Bolsa de Valores (14%), e a *yield* de um activo sem risco acrescido de um diferencial (7%).

## QUADRO XVIII

## Métodos de cálculo do custo das dívidas

Método de cálculo do custo dos financiamentos	Frequência	%	% Acumulada
Taxa de juro contratual eventualmente ajustada	66	66,7	66,7
Taxa de juro mencionada numa proposta de financiamento recente	14	14,1	80,8
<i>Yield</i> de uma obrigação sem risco acrescido de um diferencial	8	8,1	88,9
<i>Yield</i> de uma obrigação de risco idêntico	7	7,1	92,9
Outras	4	4,0	100,0
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100,0</b>	



### **Estudo das Diferenças entre as Empresas que Calculam o Custo do Capital e as Empresas Que não Calculam o Custo do Capital**

Em virtude da generalidade das variáveis ordinais quantitativas não ter distribuição normal, e de existirem muitas variáveis no questionário de natureza nominal, não é possível a aplicação de testes paramétricos. Sendo assim, em alternativa, utilizamos os testes não paramétricos para avaliar da existência de diferenças nestas variáveis, entre:

- os grupos de empresas que calculam ou não calculam o custo do capital próprio;
- os grupos de empresas que calculam ou não calculam o custo médio ponderado do capital.

Para tal, aplicaram-se os testes não paramétricos de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, que assumem que as distribuições têm a mesma forma, embora possa não ser normal (Pestana e Gageiro, 2003). Os resultados (ver Quadro XIX) evidenciam que é no cálculo do custo do capital próprio que existe um maior número de variáveis com diferenças estatísticas significativas (oito variáveis com um nível de significância inferior a 5% e uma com 6%) entre as empresas que o calculam e as empresas que o não calculam.

Observa-se que as empresas que calculam o custo do capital próprio:

- apresentam um volume de negócios mais elevado que aquelas que o não calculam;
- utilizam com maior frequência o conceito de custo do capital para um dos fins mencionados no inquérito (análise de projectos de investimento, abandono e fecho de empresas, avaliação e cálculo da rentabilidade das empresas);
- recorrem com maior intensidade a financiamentos por entradas de capital e por empréstimos bancários de curto prazo, e com menor intensidade a financiamentos por créditos de fornecedores de imobilizado;
- a definição da sua estrutura de capital é menos influenciada por imposições legais e por entidades oficiais.

No cálculo do custo médio ponderado do capital existem apenas quatro variáveis que apresentam diferenças significativas entre as empresas que o calculam e as que o não calculam (volume de negócios, utilização do custo do capital para análise de projectos de investimento, financiamento por entradas de capital e o factor que engloba os empréstimos bancários de curto prazo e as entradas de capital).

Observa-se que as empresas que calculam o custo médio ponderado do capital:

- apresentam um volume de negócios mais elevado que aquelas que o não calculam;
- utilizam com maior frequência o conceito de custo do capital para a análise da viabilidade de projectos de investimento;
- recorrem com mais intensidade a financiamentos por entradas de capital e por empréstimos bancários de curto prazo.

As variáveis com diferenças estatísticas significativas nos dois conceitos de custo do capital foram o volume de negócios, a utilização do conceito de custo do capital para análise das decisões de investimento, a modalidade de financiamento por entradas de capital e a variável factorial de financiamento que engloba os empréstimos bancários de curto prazo e as entradas de capital.

### QUADRO XIX

**Síntese dos testes não paramétricos relativos às diferenças (significativas) entre as empresas que calculam o custo do capital e as empresas que não calculam o custo do capital**

Variável		Cálculo do custo do capital próprio				Cálculo do custo médio ponderado do capital			
		Fre- quência	Média no grupo	Z	Nível de signifi- cância (2- tailed)	Fre- quência	Média no grupo	Z	Nível de signifi- cância (2- tailed)
Volume de negócios	Não	54	47,44			58	45,03		
	Sim	55	62,42			51	66,33		
	Total	109		-2,532	0,011	109		-3,595	0,000
Análise projectos investimento	Não	55	48,21			59	49,75		
	Sim	55	62,79			51	62,16		
	Total	110		-2,583	0,010			-2,193	0,028
Abandono, fecho da empresa	Não	55	49,66			59	53,07		
	Sim	55	61,34			51	58,31		
	Total	110		-1,966	0,049			-0,881	0,378
Avaliação da empresa	Não	55	49,15			59	51,48		
	Sim	55	61,85			51	60,15		
	Total	110		-2,148	0,032			-1,463	0,144
Rendibilidade da empresa	Não	55	45,12			59	51,31		
	Sim	55	65,88			51	60,34		
	Total	110		-3,473	0,001			-1,506	0,132
Financiamento por entradas de capital	Não	55	49,00			59	49,64		
	Sim	55	62,00			51	62,27		
	Total	110		-2,483	0,013			-2,406	0,016
Financiamento por crédito de fornecedores de imobilizado	Não	55	60,00			59	58,25		
	Sim	55	51,00			51	52,31		
	Total	110		-2,489	0,013			-1,639	0,101
Legislação e entidades oficiais	Não	55	60,99			59	58,76		
	Sim	55	50,01			51	51,73		
	Total	110		-1,883	0,060			-1,203	0,229
REGR factor score 4 for analysis 1	Não	55	49,45			59	48,02		
	Sim	55	61,55			51	64,16		
	Total	110		-1,990	0,047			-2,649	0,008

### CONCLUSÕES

Este estudo apresentou os resultados de um inquérito efectuado às 1000 maiores empresas não financeiras de Portugal em 2004, relativo ao cálculo e utilização do

custo do capital nas decisões de investimento em activos reais, das quais se obteve uma amostra de 110 empresas. Os resultados obtidos evidenciam que nas empresas respondentes predominam sociedades anónimas (83,5%) não cotadas em Bolsa (90%), controladas maioritariamente por entidades nacionais (62,4%).

Destacam-se as seguintes conclusões:

- metade das empresas entende o conceito de custo de capital de um modo similar ao adoptado pela teoria financeira, ou seja, como um custo de oportunidade. Cerca de 72% aplicavam sempre ou muitas vezes o conceito de custo de capital na avaliação de novos projectos de investimento e cerca de 68% não diferenciavam a taxa de desconto utilizada nos seus projectos da taxa de desconto da empresa;
- cerca de 46% das empresas calculavam o custo médio ponderado do capital e metade calculavam o custo do capital próprio, sendo que destas apenas 36% das empresas aplicavam o CAPM isolada ou conjuntamente com outros métodos;
- verificou-se que uma parte importante das empresas referiu um valor numérico para o custo do capital próprio utilizado no último projecto de investimento que poderemos considerar baixo (40,8% das empresas referiu um valor inferior a 7,5%). Em relação ao valor numérico do custo do capital, 63,7% das empresas utiliza um valor inferior a 7,5%, e 80% das empresas citaram um valor inferior a 9,5%;
- verificou-se que as empresas que utilizavam o CAPM para cálculo do custo do capital próprio apresentavam um custo do capital próprio mais elevado que aquelas que não o utilizavam;
- observou-se a utilização, no último projecto de investimento, de fontes de financiamento diversificadas. Existe um predomínio das entradas de fundos que têm associado o pagamento de juros e o reembolso de capital a entidades diferentes dos proprietários das empresas (que são referidas 149 vezes num total de 319), bem como das entradas directas ou equiparadas<sup>11</sup> de fundos dos proprietários das empresas, que são referidas 114 vezes. São utilizados, por ordem decrescente de importância, os empréstimos de médio e longo prazo (60,9%), as entradas de capital social e ou prestações suplementares (44,5%), os empréstimos por *leasing* (31,8%) e os empréstimos bancários de curto prazo (30,0%). Através do recurso à análise factorial, constatou-se a existência de quatro modalidades de financiamento tipo;
- apenas um quinto das empresas (21%) utilizavam a *target structure* das fontes de financiamento no cálculo do custo médio ponderado do capital;
- constatou-se que os dirigentes das empresas, os seus detentores do capital, e os bancos e outras entidades financiadoras externas foram as entidades que foram referidas como exercendo muitas vezes ou sempre influência na definição da estrutura de capitais utilizada no cálculo do custo médio ponderado do capital. Os organismos

e legislação de apoio ao investimento e os consultores externos têm pouca ou nenhuma influência na definição da referida estrutura;

- para o cômputo do custo médio ponderado do capital, verificou-se que mais de dois terços das empresas (71%) utiliza a taxa de juro contratual, ainda que periodicamente ajustada a um indexante de mercado, como *yield* para cálculo do custo das dívidas;
- as empresas que calculam o custo do capital (próprio e total) apresentam um volume de negócios mais elevado, utilizam com mais frequência o seu valor para a análise da viabilidade de projectos de investimento e recorrem com mais intensidade a financiamento por entradas de capital que as empresas que não calculam o custo do capital.

## ANEXO 1

### Resumo dos *surveys* efectuados relativos ao cálculo do custo do capital e à análise de investimentos

Quadro resumo dos <i>surveys</i> efectuados relativos ao cálculo do custo do capital e à avaliação de investimen tos				
Autor	País	Data do inquérito	Nº de empresas da amostra	Observações
BRUNER <i>et al.</i> (1998)	E.U.A	1997/8(?)	50	Empresas de grande dimensão
Schall <i>et al.</i> (1978) -AI	E.U.A		407	Grandes e estáveis empresas
Akaishi <i>et al.</i> (2004)	Japão	09/1996	3000	Empresa cotadas
Arnold e Hatzopoulos (2000) - AI	Reino Unido	Verão 1997	296	Empresas extraídas da publicação <i>TIME</i> relativa às 1000 maiores empresas
Kester <i>et al.</i> (1999)	Singapura	12/96	211	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Bufka <i>et al.</i> (2004)	Alemanha		222	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Truong <i>et al.</i> - AI (2005)	Austrália	09/2004 e 11/2004	356	Empresas não financeiras cotadas na Bolsa de Valores da Austrália das empresas financeiras e de capital externo
Kester <i>et al.</i> (1999)	Indonésia	1/97	75	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Kester <i>et al.</i> (1999)	Austrália	12/96	281	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Al-Ali e Arkwright (2000)	Reino Unido	n.d.	400	Empresas de grande dimensão do Reino Unido (vendas>300 milhões libras (£))
Gitman e Mercurio (1982)	E.U.A	10/1980	1000	Empresas extraídas da publicação « <i>Fortune 1000</i> »
Kester <i>et al.</i> (1999)	Filipinas	11/96	203	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Mclaney <i>et al.</i> (2004)-AI	Reino Unido	Verão 1997	1292	Empresas cotadas na Bolsa de Valores do Reino Unido
Gitman e Vandenberg (2000)	E.U.A	04/1997	1000	Empresas extraídas da publicação « <i>Fortune 1000-1996</i> »
Kester <i>et al.</i> (1999)	Hong Kong	4/97	402	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Kester <i>et al.</i> (1999)	Malásia	12/96	560	Empresas cotadas na Bolsa de Valores
Brigham (1975, p. 19)-AI	E.U.A	1975(?)		Grandes empresas

## ANEXO 2

## Síntese dos principais métodos utilizados no cálculo do custo do capital próprio

Autores <sup>12</sup>	CAPM / beta	CAPM/ beta acrescido de factores risco adicionais	Dividend Yield (acrescido ou não da taxa de crescimento prevista)	Earnings price ratio	Custo da dívida acrescido de um prémio	Outros métodos
Bruner <i>et al.</i> (1998) – EUA	85%					15%
Gitman e Vandenberg (2000) – EUA	65%		14%	3%	17%	
Graham e Harvey (2001) – EUA	73,5%	34,3%	15,7%			39,4% i 13,9% ii 4%
Kester <i>et al.</i> (1999) – Austrália	73%		16%		11%	
Truong <i>et al.</i> (2005) – Austrália	72%	1%	9%	15%		
Ali-Ali e Arkwright (2000) – Reino Unido	69% iv		22% iv			9%
Brounen <i>et al.</i> (2004) – Reino Unido	47,1%	27,3%	10,0%			31,2% i 18,8% ii
Mclaney <i>et al.</i> (2004)-AI – Reino Unido	47%		28%	27%		
Arnold e Hatzopoulos (2000) – Reino Unido <sup>13</sup>	45,8%					16,2%
Brounen <i>et al.</i> (2004) – França	45,2%	30,3%	10,3%			27,3% i 34,4% ii
Brounen <i>et al.</i> (2004) – Holanda	55,6%	15,4%	10,7%			30,8% i 44,8% ii
<b>Nosso estudo</b>	<b>36,3%</b>		<b>1,8%</b>			<b>21,8% ii</b>
Brounen <i>et al.</i> (2004) – Alemanha	34,0%	16,1%	10,4%			18,0% i 39,2% ii
Kester <i>et al.</i> (1999) – Hong Kong	27%		54%		23%	4%
Kester <i>et al.</i> (1999) – Indonésia	0%		33%		53%	13%
Kester <i>et al.</i> (1999) – Malásia	6%		50%		38%	6%
Kester <i>et al.</i> (1999) – Filipinas	24%		35%		59%	0%
Kester <i>et al.</i> (1999) – Singapura	17%		43%		43%	9%
Brigham (1975)	6%	6%	a maioria			

i) Taxa de rentabilidade média histórica das ações comuns; ii) taxa requerida pelos investidores da empresa; iii) os 22% referem-se às empresas que utilizam apenas o dividend model (7%) e às que utilizam simultaneamente o dividend model e o CAPM (15%), enquanto que os 69% se referem às empresas que utilizam exclusivamente o CAPM.

## NOTAS

1. Engloba expressões, tais como: a utilização do custo da dívida (apenas), custo da dívida acrescida de um prémio; taxa de financiamento; taxa de um empréstimo a médio e longo prazo; média ponderada da taxa de juro e da taxa de rentabilidade requerida pelos accionistas; nível das taxas de juro; taxa de juro mais um prémio de risco; média ponderada da taxa do dividendo e da taxa de juro.

2. Por exemplo, quando as taxas de juro de longo prazo se alteram (McLaney *et al.* (2004).

3. Estas percentagens referem-se ao número de empresas respondentes que indicaram a actividade desenvolvida (88), de que resulta que 22 empresas não indicaram a actividade.

4. A reduzida percentagem de empresas cotadas no nosso estudo evidencia que existe uma assinalável diferença com os trabalhos empíricos descritos no capítulo anterior. De um total de dezassete estudos analisados, dez respeitam exclusivamente a empresas (não financeiras) cotadas em bolsas de valores. Os restantes sete inquéritos, embora sendo omissos, englobam presumivelmente uma percentagem de empresas cotadas mais elevada que o nosso, pois incidem sobre grandes empresas que, nos países em questão, estão muitas vezes cotadas.

5. Refira-se que a percentagem acumulada é superior a 100, porque muitas empresas responderam sempre ou quase sempre a mais de uma situação.

6. A solicitação do intervalo de valor do «Custo do capital», em vez do custo médio ponderado do capital, teve o propósito de incluir as empresas que, embora podendo não calcular o custo médio ponderado do capital, utilizam uma taxa de desconto (ou conceito aproximado de custo do capital) na avaliação do projecto de investimento.

7. Embora os subsídios a fundo perdido não sejam uma entrada de fundos dos proprietários da empresa, estes beneficiam directamente daquela entrada. Os lucros retidos e reinvestidos e ou a desmobilização de aplicações financeiras, são equiparadas a fundos próprios, já que o mesmos podem ser distribuídos aos proprietários da empresa.

8. Como as empresas podiam referir mais de uma fonte de financiamento, o total de respostas excede o total de empresas (110).

9. Por endividamento financeiro externo, entendemos as fontes de financiamento que têm associado o pagamento de juros a entidades diferentes dos proprietários da empresa.

10. O valor obtido para três escalões de influência para o teste Chi-Quadrado de Pearson com quatro graus de liberdade foi de 35,901, que se encontra na região crítica ou de rejeição da hipótese nula, pelo que se aceita a hipótese de existir uma associação entre estas duas entidades na definição da estrutura de capitais do projecto.

11. Embora os subsídios a fundo perdido não sejam uma entrada de fundos dos proprietários da empresa, estes beneficiam directamente daquela entrada. Os lucros retidos e reinvestidos e ou a desmobilização de aplicações financeiras são equiparadas a fundos próprios, já que os mesmos podem ser distribuídos aos proprietários da empresa.

12. Os estudos de Brounen *et al.* (2004) e Graham e Harvey (2001) referem-se à percentagem de empresas que, calculando o custo do capital próprio, responderam «sempre» ou «quase sempre» à utilização dos referidos métodos. Estes autores ainda incluíram como método de cálculo do custo do capital próprio a «taxa definida pelas autoridades de regulação», mas a percentagem de respostas «sempre» ou «quase sempre», foram muito reduzidas ou nulas, com excepção dos EUA (7%) e Reino Unido (16,1%).

13. Estes valores resultam da soma das percentagens das empresas que, utilizando o custo médio ponderado do capital (54%) como taxa de desconto, utilizam o CAPM como método de cálculo do custo do capital próprio (70%), acrescido das empresas que utilizam apenas o CAPM como taxa de desconto (8%) (0,54x0,70+0,08) ou outro método diferente deste (0,54x0,30).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKAISHI, M., BABA T. e MURAMATSU, I. (2004), «Capital cost and financial policies in Japanese companies. Some survey findings». *Asian Business & Management*, vol. 3, pp. 263-276.

AL-ALI, Jasim e ARKWRIGHT, Tony (2000), «An investigation of UK companies practices in the determination, interpretation and usage of cost of capital». *The Journal of Interdisciplinary Economics*, vol. 11, pp. 303-319.

ARMITAGE, Seth (2005), **The Cost of Capital: Intermediate theory**. 1.ª edição, Cambridge University Press, Cambridge.

ARNOLD, Glen C. e HATZOPOULOS, Panos D. (2000), «The theory-practice gap in the capital budgeting: evidence from the United Kingdom». *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 27(5 e 6), pp. 603-626.

- BLOCK, Stanley (2003), «Divisional cost of capital: a study of its use by major U.S. firms». *The Engineering Economist*, vol. 48(4), pp. 345-362.
- BPI (2006) - [www.bpiinvestimentos.pt/research/research.asp?opc=7](http://www.bpiinvestimentos.pt/research/research.asp?opc=7) (4 de Abril de 2006)
- BRIGHAM, Eugene F. (1975), «Hurdle rates for screening capital expenditure proposals». *Financial Management*, vol. 4(3), pp. 17-26.
- BROUNEN, Dirk; DE JONG, Abe e KOEDIJK, Kees (2004), «Corporate finance in Europe: confronting theory with practice». *Financial Management*, vol. 33(4), pp. 71-101.
- BRUNER, R. F., EADES, K. M., HARRIS, R. S. e HIGGINS, R. C. (1998), «Best practices in estimating the cost of capital: survey and synthesis». *Financial Practice and Education*, vol. 4(3), pp. 13-28.
- BUFKA, Jurgen, KEMPER, Oliver e SCHIERECK, Dirk (2004), «A note on estimating the divisional cost of capital for diversified companies: an empirical evaluation of heuristic-based approaches». *The European Journal of Finance*, vol. 10, pp. 68-80.
- CMVM – Comissão de Mercado de Valores Mobiliários (2005), <http://cmvm.pt/sdi2004/emitentes/docs/FR7790pdf>.
- COPELAND, Tom, KOLLER, Tim e MURRIN, Jack (2000), **Valuation, Measuring and Managing the Value of Companies**. University Edition, 3.<sup>a</sup> edição. John Wiley & Sons, Inc., Nova Iorque.
- DAMODARAM, Aswath (2001), **Corporate Finance – Theory and Practice**. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc. USA ([www.wiley.com/college/damodaran](http://www.wiley.com/college/damodaran))
- DAMODARAN, Aswath (1996), **Investment Valuation – Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset**. 1.<sup>a</sup> edição. John Wiley & Sons, Inc., Nova Iorque.
- DAMODARAN, Aswath (1997), **Corporate Finance – Theory and Practice**. 2.<sup>a</sup> edição. John Wiley & Sons, Inc., Nova Iorque.
- GITMAN, Lawrence J. e FORRESTER Jr., John R. (1977), «A survey of capital budgeting techniques used by major U.S. Firms». *Financial Management*, vol. 6(3), pp. 66-71.
- GITMAN, Lawrence J. e MERCURIO, Vincent (1982), «Cost of capital techniques used by major U. S. firms: survey and analysis of Fortune's 1000». *Financial Management*, vol. 11(4), pp. 21-29.
- GITMAN, Lawrence J. e VANDENBERG, Pieter A. (2000), «Cost of capital techniques used by major U. S. firms: 1997 vs. 1980». *Financial Practice and Education*, vol. 10, pp. 53-68.
- GRAHAM, John R. e HARVEY, Campbell R. (2001), «The theory and practice of corporate finance: evidence from the field». *Journal of Financial Economics*, vol. 60, pp. 187-243.
- GUP, Benton E. (1994), «The five most important finance concepts: a summary». *Finance Practice & Education*, vol. 4(2), pp. 106-109.
- KESTER, George W.; CHANG, Rosita P.; ECHANIS, Erlinda S.; HAIKAL, Shalahuddin ISA, Mansor Md., SKULLY, Michael T.; TSUI, Kai-Chong; e WANG, Jen-Chi (1999), «Capital budgeting practices in the Asia-Pacific Region: Australia Hong Kong, Indonesia, Malaysia, Philippines, and Singapore». *Financial Practice and Education*, vol. 9(1), pp. 25-33.
- MCLANEY, Edward, POINTON, John; THOMAS, Melanie e TUCKER, Jon (2004), «Practitioner's perspectives on the UK cost of capital». *The European Journal of Finance*, vol.10(2), pp. 123-138.
- NEVES, João C. (2002), **Avaliação de Empresas e Negócios**. 1.<sup>a</sup> edição. Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda., Lisboa.
- PESTANA, Maria H. e GAGEIRO, João N. (2003), **Análise de Dados para as Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS**. 3.<sup>a</sup> edição. Edições Sílabo, Lisboa.
- ROSS, Stephen A., WESTERFIELD, Randolph W. e JAFFE, Jeffrey (1999), **Corporate Finance**. 5.<sup>a</sup> edição. Irwin/McGraw-Hill, Nova Iorque.
- RYAN, Patricia A. e RYAN, Glenn P. (2002), «Capital budgeting practices of the Fortune 1000: how have things changed». *Journal of Business and Management*, vol. 8(4), pp. 355-364.
- SCHALL, Lawrence D.; SUNDEM, Gary L.; GEIJSBEEK, Jr.; e WILLIAM, R. (1978), «Survey and analysis of capital budgeting methods». *The Journal of Finance*, vol. XXXIII(1), pp. 281-287.
- SEITZ, Neil e ELLISON, Mitch (2005), **Capital Budgeting and Long-Term Financing Decisions**. 4.<sup>a</sup> edição. Thomson - South-Western, Estados Unidos da América.
- SHAPIRO, Alan C. (2005), **Capital Budgeting and Investment Analysis**. 1.<sup>a</sup> edição. Pearson – Prentice Hall, Nova Jersey.
- TRUONG, G., PATINGTON, G. e PEAT, M. (2005), «Cost of capital estimation and capital budgeting practice in Australia». [www.afaanz.org/web2005/papers/partington-FIN.pdf](http://www.afaanz.org/web2005/papers/partington-FIN.pdf), pp. 1-27.