



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Miguel Ângelo Pires Ferreira

O custo do capital nas empresas familiares portuguesas

Dissertação apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
para obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças

Orientador: Professor Doutor António José Marques Mendes

Coimbra, 2017

Agradecimentos

A presente dissertação representa o terminar de mais um objetivo ao longo do meu percurso académico e para o qual contribuíram várias pessoas que gostaria de individualizar em forma de agradecimento.

Ao meu orientador, professor José Marques Mendes, por toda a paciência e por todos os esclarecimentos e sugestões dadas. Sem a sua orientação não teria sido possível concluir este estudo.

Ao Dinis, pela sua disponibilidade e sugestões econométricas.

À minha família, e em especial aos meus pais, por terem-me possibilitado frequentar este Mestrado e por toda a paciência e compreensão nas horas mais difíceis. Mas também pelas vindas a Coimbra e idas ao leitão como forma de descontração.

À Sofia, pela sua presença em todos os momentos de diversão e descontração, mas também nos momentos de alguma angústia e indecisão.

Aos meus amigos, por terem feito da minha permanência em Coimbra um tempo mais feliz, tanto nas horas de luz solar como lunar.

Resumo

O principal objetivo desta dissertação prende-se com a análise do custo de financiamento da dívida para as empresas familiares e para as empresas não familiares portuguesas, bem como do custo do capital para as mesmas, entre o período 2010-2014. A literatura existente sustenta que a estrutura acionista de uma empresa influencia de forma determinante muitas escolhas de gestão. Como tal, o que se pretende é analisar potenciais diferenças entre empresas familiares e não familiares. De uma forma geral, as empresas familiares apresentam um rácio entre o ativo total e a sua dívida muito superior às empresas não familiares, provavelmente porque as empresas familiares são mais adversas ao risco. O grau de endividamento das empresas não cotadas na bolsa é incomparavelmente inferior às empresas cotadas na bolsa.

A literatura também permitiu selecionar potenciais determinantes do custo do capital, que posteriormente serviram de suporte para a análise empírica. Os resultados empíricos permitem-nos concluir que, ao contrário do inicialmente esperado, as empresas familiares portuguesas tendem a suportar um custo médio ponderado do capital superior às empresas não familiares portuguesas. Por outro lado, não se encontrou qualquer significância estatística relativamente ao custo suportado no financiamento da dívida entre empresas familiares e não familiares.

Palavras-chave: Estrutura de capital, Custo do Capital, Empresas familiares, Bolsa, Sector

Abstract

The main objective of this dissertation is to analyze the cost of debt financing for family companies and non-family companies in Portugal, as well as the cost of capital for the same, between 2010-2014. The existing literature maintains that the shareholder structure of a company influences in a decisive way many management choices. As such, our research is intended to analyze potential differences between family and non-family businesses. In general, family firms have a ratio between total assets and their debt much higher than non-family firms, probably because family firms are more risk-averse. The level of indebtedness of non-listed companies is incomparably lower than listed companies.

The literature also allowed us to select potential determinants of the cost of capital, which subsequently served as support for our empirical analysis. The empirical results allow us to conclude that, unlike initially expected, Portuguese family firms tend to bear a weighted average cost of capital higher than non-family companies. On the other hand, no statistical significance was found regarding the cost of debt financing between family and non-family businesses.

Key words: capital structure, cost of capital, family companies, stock market, sectors

Lista de Tabelas e Gráficos

Lista de Tabelas

Tabela 1: Número de empresas por sector, cotação na bolsa e estrutura acionista	44
Tabela 2: Rácio entre o ativo total e a dívida remunerada no ano de 2014.....	45
Tabela 3: Exemplo de cálculo da <i>equity</i> de uma empresa não cotada na bolsa – Parte I	56
Tabela 4: Exemplo de cálculo da <i>equity</i> de uma empresa não cotada na bolsa – Parte II	56
Tabela 5: Exemplo de cálculo da <i>equity</i> de uma empresa não cotada na bolsa – Parte III	56
Tabela 6: Média da estrutura de capital das empresas portuguesas em estudo para o ano de 2014, consoante o sector, a estrutura acionista e a cotação em bolsa..	57
Tabela 7: Comparação de indicadores entre as empresas familiares e as não familiares.....	60
Tabela 8: Variáveis controlo e forma de cálculo	65
Tabela 9: Método dos Mínimos Quadrados, variável dependente r_d	69
Tabela 10: Diagnóstico de painel para escolher o modelo de estimação do r_d	70
Tabela 11: Modelo de efeitos aleatórios sendo a variável dependente o r_d	71
Tabela 12: Método dos Mínimos Quadrados, variável dependente, WACC.....	73
Tabela 13: Diagnóstico de painel para escolher o modelo de estimação do WACC	74
Tabela 14: Modelo de efeitos aleatórios sendo a variável dependente o WACC.	74

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Valores de todas as observações da taxa média efetiva da dívida	48
Gráfico 2: Média anual do r_d para as 75 empresas portuguesas em estudo	49
Gráfico 3: Valores de todas as observações do r_e	53
Gráfico 4: Valores de todas as observações do WACC	58
Gráfico 5: Média do WACC para as 75 empresas portuguesas em estudo	59

Índice

Introdução	1
1 – Estrutura de capital	3
1.1 – Modigliani e Miller: A irrelevância da estrutura de capital para o valor da empresa	5
1.2 – Teoria do <i>trade-off</i>	8
1.3 – Teoria da <i>pecking order</i>	9
1.4 – Teoria de agência.....	11
1.4.1 – Custos de agência da <i>equity</i>	11
1.4.2 – Custos de agência da dívida	12
2 – Custo do capital	15
2.1 – Custo médio ponderado do capital.....	17
2.2 – O custo das diferentes fontes de capital	18
2.2.1 – O custo da dívida	18
2.2.2 – O custo das ações preferenciais	19
2.2.3 – O custo das ações ordinárias (<i>equity</i>).....	20
2.3 – O que influencia o custo médio ponderado do capital (<i>WACC</i>).....	25
2.3.1 – O tamanho da empresa.....	25
2.3.2 – A alavancagem financeira	26
2.3.3 – O risco de negócio	27
2.3.4 – A rentabilidade	28
2.3.5 – A solvabilidade	28
2.3.6 – A liquidez.....	29
2.3.7 – A estrutura acionista.....	30
3 – As especificidades das empresas familiares	31
3.1 – Empresas familiares: gestão, propriedade e controlo	31
3.2 – Empresas familiares: os custos de agência	33
3.3 – Empresas familiares: o custo da dívida	35
4 – O custo do capital em Portugal	43
4.1 – Análise da base de dados	43

4.2 – Cálculo da taxa média efetiva do custo da dívida	46
4.3 – Cálculo do custo dos capitais próprios.....	50
4.3.1 – Empresas cotadas na bolsa.....	50
4.3.2 – Empresas não cotadas na bolsa.....	51
4.4 – Cálculo do custo médio ponderado do capital (<i>WACC</i>).....	53
4.5 – Conclusões preliminares sobre o custo do capital nas empresas familiares	60
5 – Análise econométrica dos determinantes do custo de capital.....	63
5.1 – Problemática, objetivos e questões	63
5.2 – Variáveis dependentes e independentes	64
5.3 – Escolha e apresentação do modelo de análise.....	68
Conclusões	77
Bibliografia	79
Anexo 1: Lista de empresas utilizadas para a base de dados	82
Anexo 2: Cálculo da <i>equity</i> de mercado para empresas não cotadas na bolsa – Exemplo da EEM	85

Introdução

O recurso a financiamento é crucial para uma empresa conseguir investir e expandir a sua atividade, mas também para as simples operações de curto-prazo. Uma empresa pode financiar a sua atividade através de fundos internos (capitais próprios) ou fundos externos (capitais alheios). Tipicamente, os capitais próprios são aqueles que não têm qualquer contrapartida fixa de remuneração. Por outro lado, os fundos externos são aqueles que têm, à partida, uma remuneração mínima fixa e possuem um esquema de reembolso previamente definido. Perante isto, esta última forma de financiamento acarreta um maior risco para a empresa.

O nível elevado de endividamento das empresas portuguesas e o seu impacto na recuperação da atividade económica têm sido amplamente discutidos, sobretudo devido à crise internacional que assolou as economias mundiais a partir de 2007.

A presente dissertação tem por objetivo principal estudar quais os fatores que potencialmente influenciam o custo de capital das empresas portuguesas e, particularmente, o custo de financiamento da dívida. Isto é, procura-se perceber quais as características que uma empresa detém que podem contribuir para que esta tenha um custo de capital menor (ou maior) comparativamente com outras empresas.

Além disto, também se pretende averiguar se as empresas familiares portuguesas apresentam um custo de financiamento da dívida diferente das empresas não familiares. Segundo Anderson et al. (2003) as empresas familiares caracterizam-se por terem na sua estrutura de participação de capital uma classe acionista com incentivos únicos, geralmente adversos ao risco e os quais representam uma voz firme na empresa. Mais do que maximizar a riqueza acionista, as empresas familiares pretendem a continuidade da empresa ao longo dos anos, de forma a que haja a transferência da empresa entre gerações. Assim, estas características poderão permitir às empresas familiares usufruir de um custo de financiamento da dívida menor.

A presente dissertação segue a seguinte estrutura: o capítulo 1 e o capítulo 2 visam enquadrar o tema da estrutura de capital e do custo de capital, respetivamente, e não são, portanto, uma revisão de literatura sobre estas temáticas. Como a literatura existente é muito vasta, não seria possível neste estudo fazer essa revisão, além de não ser aquilo que se pretende. Perante isto, optou-se por seguir fundamentalmente o livro de Clayman et al. (2012) e enriquecer com alguns artigos selecionados sobre os temas. O capítulo 3 analisa essencialmente a importância das empresas familiares e os fatores que as distinguem das empresas não familiares. O capítulo 4 efetua uma análise das várias componentes do custo de capital para as empresas portuguesas, apresentando a problemática em estudo, assim como os objetivos do mesmo. O capítulo 5 apresenta uma análise econométrica sobre algumas hipóteses explicativas e, por fim, as conclusões.

1 – Estrutura de capital

Desde o clássico trabalho de Modigliani e Miller (1958) que a estrutura de capital é um dos tópicos mais debatidos no contexto das finanças (Vieira, 2014).

A estrutura de capital é muito importante para os utilizadores da informação financeira, nomeadamente para os acionistas, credores, investidores, reguladores, analistas e outros *stakeholders*, porque pode afetar o desempenho das empresas (Hamid et al., 2015), além de que é uma das questões-chave na tomada de decisão do financiamento das empresas (Hosseinzadeh et al., 2016).

A estrutura de capital de uma empresa é a forma como a empresa escolhe financiar os seus ativos e o seu crescimento futuro (Cole et al., 2015). Por outras palavras, é a combinação de dívida e ações comuns ou preferenciais (*equity*) que uma empresa utiliza para financiar o seu negócio (Clayman et al., 2012), o que perfaz o total de capital de uma empresa.

Há essencialmente duas formas de uma empresa financiar as suas operações correntes e os seus projetos de capital, designadamente o financiamento através de dívida e/ou *equity*. O financiamento através de dívida é geralmente obtido por um empréstimo, enquanto o financiamento através de *equity* pode ser obtido por duas formas: fundos internos ou fundos externos. Os fundos internos resultam de lucros retidos que correspondem aos lucros líquidos do ano anterior e que foram reinvestidos nas operações da empresa. Os fundos externos são obtidos através da emissão de ações, que podem ser comuns ou preferenciais. Normalmente, as empresas utilizam uma mistura de ambas as formas de financiamento, sendo comumente definida como a estrutura de capital da empresa (Cole et al., 2015).

Muitos autores argumentam que as empresas devem utilizar a dívida como a primeira fonte de financiamento, devido ao seu benefício em termos de impostos, porque os juros pagos ao serviço da dívida são dedutíveis ao resultado tributável, o que permite aumentar o resultado líquido da empresa (Cole et al., 2015). Contudo, o financiamento através do recurso a dívida irá implicar o pagamento futuro desse montante, o que aumenta o risco da empresa. Por outro lado, o financiamento através de *equity* não permite qualquer benefício nos

impostos, visto que os dividendos não são dedutíveis fiscalmente, mas também não implica nenhum pagamento obrigatório no futuro (Cole et al., 2015).

A decisão acerca da estrutura de capital de uma empresa tem por objetivo determinar a alavancagem financeira¹ ou a estrutura de capital que maximiza o valor da empresa através da minimização do custo médio ponderado do capital (*weighted average cost of capital – WACC*) (Clayman et al., 2012; Cole et al., 2015).

As empresas têm, entre muitas opções de estrutura de capital, a opção de utilizar uma maior proporção de dívida ou, por outro lado, pouco financiamento através de dívida. Quanto maior a proporção de dívida na estrutura de capital de uma empresa, maior será a alavancagem financeira dessa empresa (Cole et al., 2015) e, por sua vez, maior o risco de falência² (Hamid et al., 2015). Isto porque, a alavancagem é a utilização de custos fixos – custos que ocorrem independentemente da produção e das vendas – na estrutura de custos de uma empresa. Estes custos podem ser operacionais (como as depreciações e as rendas) ou financeiros (como os juros), o que se traduz numa alavancagem operacional ou financeira, respetivamente (Clayman et al., 2012).

A alavancagem financeira é aquela que revela mais pertinência para a temática em estudo, porque é aquela que está relacionada com a forma como a empresa financia as suas operações de negócio. Todavia, os custos fixos operacionais são determinantes para o risco de negócio³ de uma empresa.

Os analistas referem-se à utilização de custos fixos como alavancagem porque esses custos são fulcrais para os resultados de uma empresa, visto que a alavancagem pode ampliar esses resultados, tanto de forma positiva, como de forma negativa (Clayman et al., 2012).

¹ A alavancagem financeira é um dos elementos da estrutura de capital e é usualmente conhecida por financiamento através de dívida.

² O risco de falência prende-se com a incerteza relativamente à capacidade de uma empresa cumprir com o serviço da sua dívida e respetivas obrigações dentro dos prazos definidos.

³ O risco de negócio de uma empresa está relacionado com os seus rendimentos operacionais e resulta da combinação entre o risco operacional (utilização de custos fixos na estrutura de custos operacionais) e risco de vendas (incerteza quanto ao preço e quantidade de bens/serviços vendidos).

O grau de alavancagem de uma empresa é de extrema importância para a avaliação do risco dessa empresa, porque ambas estão diretamente relacionadas. Quanto maior for a utilização de custos fixos, maior será o risco financeiro dessa empresa, visto que esta terá de suportar o pagamento de juros obrigatórios durante um determinado período de tempo. Esta obrigação aumenta a volatilidade dos resultados e dos *cash flows* e aumenta o risco de empréstimo à empresa ou o risco de a deter. Por outro lado, se a empresa se financiar através de ações (*equity*) já não terá de efetuar o pagamento de encargos financeiros fixos (Clayman et al., 2012).

Além disto, o grau de alavancagem permite aos analistas desvendar informação acerca das perspetivas de negócio e de futuro de uma empresa mediante as decisões da gestão relativamente à utilização de alavancagem (Clayman et al., 2012).

Para que seja apurado o valor de uma empresa é necessário que haja uma previsão dos seus *cash flows* futuros, assim como a avaliação do risco associado aos mesmos, o que requer a determinação de uma adequada taxa de desconto. Naturalmente, uma empresa mais alavancada representará um maior risco para os seus credores, pelo que a taxa de desconto considerada deverá ser superior (Clayman et al., 2012).

Por tudo isto, a escolha das componentes de financiamento de capital e a utilização das mesmas representa uma importante escolha na determinação da estratégia de financiamento da empresa, porque o equilíbrio entre dívida e *equity* pode afetar o seu desempenho financeiro e o seu valor (Toraman et al., 2013).

1.1 – Modigliani e Miller: A irrelevância da estrutura de capital para o valor da empresa

Quando se disserta sobre estrutura de capital tem de se falar, necessariamente, de Modigliani e Miller. Em 1958, estes autores clássicos foram pioneiros na realização de uma teoria acerca da estrutura de capital das

empresas que rompeu com o pensamento tradicional⁴. Ambos examinaram as alterações no valor de uma empresa como resultado da alteração da sua estrutura de capital, assumindo determinados pressupostos⁵. Considerando esses pressupostos os autores chegaram à conclusão que o valor de uma empresa e a sua estrutura de capital são independentes (Toraman et al., 2013), isto é, as escolhas relativamente à estrutura de capital de uma empresa não afetam o seu valor, porque a estrutura de capital não terá influência sobre o seu custo de capital (Clayman et al., 2012). Tal significa que a estrutura de capital ótima não pode ser alcançada de acordo com as abordagens de Modigliani e Miller (Toraman et al., 2013).

Dado o irrealismo de muitas das assunções referidas, visto que existem imperfeições de mercado⁶, em 1963, Modigliani e Miller, numa tentativa de ultrapassarem as limitações da teoria proposta e adaptarem-na à realidade, incorporaram o fator impostos no seu modelo⁷ e chegaram à conclusão que as empresas deveriam utilizar o máximo de dívida que lhes fosse possível, de forma a alcançarem a estrutura de capital ótima de financiamento a 100% através de dívida⁸ (Toraman et al., 2013). Isto porque, ao existir um tratamento fiscal diferenciado relativamente às duas fontes de financiamento faz com que a dívida enquanto fonte de financiamento proporcione benefícios em termos de dedutibilidade dos juros, ao contrário dos dividendos que não são aceites como gasto. Face a isto, o valor da empresa deve aumentar com o aumento do uso de

⁴ Segundo a teoria tradicional (Durand, 1952) a estrutura de capital ótima seria a combinação entre dívida e capital que maximiza o valor da empresa e minimiza o custo médio ponderado do capital.

⁵ Os pressupostos assumidos por Miller e Modigliani (1958) foram os seguintes: expectativas homogêneas dos *cash flows* esperados para um determinado projeto; os investidores podem pedir emprestado ou emprestar à taxa de juro sem risco; não há custos de agência (os gestores atuam sempre no sentido de maximizar a riqueza acionista); as decisões de financiamento e investimento são independentes; e há um mercado perfeito de capitais, isto é, não há impostos, nem custos de transação, nem custos de falência e a informação é simétrica (Clayman et al., 2012).

⁶ Os impostos, os custos de falência, os custos de agência, a informação assimétrica e os efeitos de sinalização (Jensen and Meckling, 1976).

⁷ Em "*Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*" (Modigliani e Miller, 1963), os autores reconhecem que a não consideração de impostos revelava-se uma falha.

⁸ Contudo, Modigliani e Miller reconhecem que, apesar da dedutibilidade dos juros relativos ao uso de dívida enquanto fonte de financiamento, as empresas não devem endividar-se a 100%.

dívida (Babalola, 2012) e existe uma estrutura de capital ótima que irá aumentar o valor da empresa através da minimização do seu WACC (Vieira, 2014).

Quando considerados os impostos, excluindo eventuais dificuldades financeiras e o custo de insolvência, as empresas beneficiam do uso da dívida, devido à dedutibilidade dos juros incorridos com a mesma. Contudo, é necessário ter em conta que o aumento da dívida irá aumentar a alavancagem da empresa e, conseqüentemente, o seu risco financeiro. A pressão financeira provocada por um eventual excesso de dívida pode resultar na falência da empresa e, desta forma, suprimir todo o valor acionista (Clayman et al., 2012).

A probabilidade de falência de uma empresa aumenta quando o grau de alavancagem financeira aumenta, porque a probabilidade de falência depende de como os custos fixos ao serviço da dívida interagem com a instabilidade do ambiente de negócio e das reservas disponíveis para a empresa fazer face a situações de maior aperto financeiro (Clayman et al., 2012). Por outras palavras, a probabilidade de falência depende do risco de negócio da empresa, mas também da sua estrutura governativa e da sua gestão (Clayman et al., 2012).

Após a publicação do trabalho original de Miller e Modigliani (1958) acerca da irrelevância da estrutura de capital, surgiram várias correntes teóricas acerca da temática, designadamente: *trade-off theory* (Lev e Pekelman, 1975), *pecking order theory* (Myers e Majluf, 1984), *assymetric information* (Ross, 1977) e *agency theory* (Jensen e Meckling, 1976).

Todas estas teorias demonstram que não há um consenso relativamente à estrutura de capital ótima de uma empresa e todas fazem previsões específicas acerca da influência de fatores como: os custos de insolvência, os custos de agência, os custos de transação e os custos de informação assimétrica sobre a estrutura de capital das empresas, bem como a relação entre esses fatores e a alavancagem (Öztekin, 2015).

Quando uma empresa adota decisões relativamente à alavancagem financeira deve balancear os efeitos positivos dessa alavancagem, decorrentes da dedutibilidade dos juros, com os impactos negativos dos custos relativos à pressão financeira e custos de insolvência, os custos de agência da dívida e a informação assimétrica (Clayman et al., 2012).

1.2 – Teoria do *trade-off*

A teoria do *trade-off* pode ser introduzida para derivar a existência de uma estrutura ótima de capital, com uma proporção ótima de dívida (Clayman et al., 2012). Ou seja, há um *trade-off* entre dívida e capital de forma a determinar o custo de capital mínimo⁹ através da combinação de dívida e *equity* (Block, 2011). Esse valor será aquele em que dívida adicional causaria um maior custo (custos de insolvência) do que benefício (juros dedutíveis fiscalmente) (Clayman et al., 2012).

Esta teoria reconhece o endividamento enquanto fator gerador de vantagens para a empresa, resultantes dos benefícios fiscais que a empresa pode usufruir caso tenha capacidade de gerar resultados e, por outro lado, acresce o risco de insolvência financeira e, conseqüentemente, custos de insolvência. Perante isto, o valor da empresa atinge o seu máximo para um determinado valor de endividamento, isto é, para um determinado valor do rácio dívida/*equity* e que corresponderá ao ótimo resultante da relação de equilíbrio entre custos e benefícios (Hamid et al., 2015).

O nível ótimo de financiamento através de dívida que permite a uma empresa alcançar a sua estrutura ótima de capital depende de vários fatores, designadamente: o risco de negócio, os impostos a que a empresa está sujeita, o governo da sociedade, a transparência da informação financeira, entre outros fatores, pelo que não é possível referir um nível ótimo de financiamento através de dívida para todas as empresas (Clayman et al., 2012).

Como referido, a estrutura de capital de uma empresa resulta do *trade-off* entre os custos e os benefícios da dívida e tal permite aferir algumas previsões, tais como: maiores custos de insolvência irão diminuir a alavancagem ótima da empresa, enquanto maiores benefícios fiscais irão aumentar a alavancagem ótima da empresa. Além disto, empresas mais lucrativas e com menores oportunidades

⁹ O custo do capital pode ser calculado através do custo médio ponderado do capital (*weighted average cost of capital*, denominado frequentemente por WACC) e pode ser analisado em forma de U, no qual temos no eixo horizontal o rácio da dívida e no eixo vertical o WACC. O objetivo será encontrar o rácio da dívida que minimiza o WACC.

de crescimento, sendo mais suscetíveis de enfrentar maiores custos de agência do capital, devem recorrer a um maior financiamento através de dívida. Da mesma forma, empresas maiores e com mais ativos tangíveis e poucas oportunidades de crescimento, sendo mais suscetíveis de enfrentar menos custos de agência da dívida, devem recorrer a mais dívida (Öztekın, 2015).

1.3 – Teoria da *pecking order*

Uma outra teoria acerca da estrutura de capital, a teoria da *pecking order*, proposta inicialmente por Donaldson (1961) e desenvolvida por Myers e Majluf (1984), sugere não há uma estrutura ótima de capital, mas uma hierarquia na seleção das fontes de financiamento dos novos investimentos, de forma a minimizar eventuais custos originados pela informação assimétrica.

Segundo esta teoria não há qualquer *trade-off* entre dívida e *equity*, pelo que a partir desta combinação não existe uma estrutura de capital ótima resultante de um ótimo de endividamento (Block, 2011).

Esta teoria refere que as empresas priorizam as suas fontes de financiamento de acordo com o princípio do menor esforço (Cole et al., 2015) e de forma a minimizar os custos de financiamento (Vieira, 2014), mas também com um conteúdo de informação menos potencial e, só depois, mas com menor preferência, para métodos que requerem um conteúdo de informação mais potencial (Clayman et al., 2012). Ou seja, as empresas privilegiam financiar-se através de fundos gerados internamente, relativamente ao financiamento externo e, quando este último é mesmo necessário, as empresas optam inicialmente pelo endividamento (dívida relativamente menos arriscada), seguido da dívida com elevado risco e, só em última instância, pela emissão de novas ações (*equity*) (Block, 2011).

De acordo com esta teoria é expectável uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e a dívida das empresas, de forma a financiar os projetos de investimento. Contudo, a mesma sugere uma relação negativa entre a dívida e os elevados níveis de lucros das empresas, visto que quanto maior a

possibilidade de financiamento interno, conseqüentemente menor será o nível de dívida (Vieira, 2014).

Outra implicação do trabalho desenvolvido por Myers e Majluf (1984) baseia-se na existência de informação assimétrica¹⁰, a qual favorece a gestão relativamente aos acionistas, visto que os gestores têm um melhor conhecimento acerca da empresa. Isto implica que os gestores financeiros tendem a recorrer a financiamento externo, isto é, a emitir novas ações (*equity*), quando acreditam que o preço da ação está sobreavaliado, mas já são relutantes a emitir novas ações quando acreditam que o preço da ação está subavaliado (Clayman et al., 2012). Quando o preço está subavaliado a gestão tende a recomprar ações (Block, 2011). Os investidores racionais sabem que a gestão tem um conhecimento superior e interpretam a emissão adicional de ações como um sinal negativo de que a ação está sobreavaliada (Clayman et al., 2012; Block, 2011).

A informação assimétrica também ocorre quando o financiamento externo transmite o sinal de que a empresa está a ser pouco lucrativa, o que pode afetar o preço da ação (Hamid et al., 2015). Ainda assim, uma empresa quando necessita de financiamento deve privilegiar o financiamento através de dívida ao invés da emissão de novas ações para que evite lesar a imagem da empresa (Hamid et al., 2015).

As empresas podem ser adversas a um financiamento através da emissão de novas ações, devido ao potencial efeito negativo sobre o preço da ação, ao efeito dilativo do incremento de novas ações no mercado ou pela necessidade de divulgar informação adicional aos potenciais investidores acerca das perspetivas do futuro da empresa (Block, 2011).

As empresas que optam por seguir na prática esta teoria têm usualmente maiores reservas de dinheiro e maiores folgas financeiras nas suas demonstrações financeiras (Block, 2011). Além disto, esta teoria também está intimamente relacionada com as empresas familiares, as quais têm preferência

¹⁰ A informação assimétrica (ou uma distribuição desigual de informação) deriva do facto de os gestores terem mais informação acerca do desempenho e perspetivas de uma empresa do que os próprios proprietários e credores. Perante isto, os fornecedores de capital procuram maiores retornos nas empresas com uma elevada informação assimétrica porque estas têm uma maior probabilidade de custos de agência (Clayman et al., 2012).

por um financiamento interno das suas empresas de forma a manter as ações dentro do núcleo familiar (Hamid et al., 2015).

1.4 – Teoria de agência

Jensen e Meckling (1976) introduziram o conceito de custos de agência. Segundo ambos, os custos de agência acontecem quando uma pessoa (*principal*) (ou mais) contrata outra pessoa (*the agent*) para desempenhar algum serviço ou função em seu nome e tal envolve delegar alguma autoridade na tomada de decisão a essa pessoa. Se ambas forem maximizadoras de utilidade, então o agente nem sempre agirá no maior interesse do principal. Contudo, o principal pode limitar as divergências face ao agente, através da adoção de incentivos adequados ao agente, como: os custos de monitoramento (*monitoring costs*) destinados a monitorar as atividades do agente, os custos de ligação (*bonding costs*) que visam que o agente atue no melhor interesse do principal ou, pelo menos, que em caso contrário seja compensado por isso, e os custos residuais (*residual loss*) que são aqueles que acontecem mesmo quando se incorreram nos custos anteriores.

Os custos de agência podem surgir aquando da utilização de diferentes fontes de financiamento, designadamente através de custos de agência do capital e custos de agência da dívida.

1.4.1 – Custos de agência da *equity*

Os custos de agência da *equity* podem surgir quando a abertura do capital da empresa a investidores externos proporciona conflitos de interesses entre os gestores e os proprietários mais recentes, no sentido em que os primeiros poderão sentir-se ameaçados e, assim, procurar obter mais regalias.

Uma forma de evitar estes conflitos é o aumento do uso da dívida *versus equity*, porque permitirá reduzir os custos de agência da *equity* (Clayman et al., 2012). Quanto maior a alavancagem financeira de uma empresa, menor será a liberdade do gestor, visto que haverá primeiramente uma redução dos *cash flows* em excesso e evita que sejam incorridos gastos desnecessários. Esta

fundamentação está de acordo com a hipótese de Jensen (1986), *free cash flow hypothesis*, segundo a qual maiores níveis de dívida permitem disciplinar os gestores devido à necessidade de uma gestão mais eficiente para que a empresa consiga liquidar os seus compromissos e pela redução dos *cash flows* livres que limita as oportunidades de os gestores efetuarem uma incorreta utilização do dinheiro da empresa.

Apesar de o endividamento poder representar uma forma de aumentar a eficácia dos gestores de uma empresa e combater os custos de agência do capital, a verdade é que também pode acarretar outros problemas de agência, mais propriamente, custos de agência da dívida.

1.4.2 – Custos de agência da dívida

Os custos de agência da dívida são tipicamente descritos em termos do problema da transferência do risco ou substituição de ativos (Fiori et al., 2007). Isto é, o facto de uma empresa recorrer a dívida como fonte de financiamento pode originar uma relação conflituosa entre accionistas (*equity claimants*) e credores (*debt claimants*). Tal acontece quando os accionistas expropriam a riqueza dos financiadores de capital (*bondholders*) ao investir em novos projetos com um risco mais elevado (e que proporcionam maiores taxas de retorno) do que aqueles atualmente presentes na carteira da empresa (Anderson et al., 2003). Tendo em conta este cenário, os acionistas capturam a maioria dos ganhos (se esses projectos de maior risco gerarem retorno), enquanto os detentores da dívida (*debtholders*) suportam o custo de um eventual insucesso.

Na presença deste potencial incentivo para os acionistas, decorrente da dívida externa, os detentores de capital tendem a proteger-se através de cláusulas contratuais e dispositivos de monitorização (Anderson et al., 2003). Como o custo suportado com estes mecanismos de proteção não é desprezível, o que acontece é que os detentores de capital optam por cobrar um maior risco de prémio nos casos em que os custos de agência da dívida são maiores, de forma a compensá-los pelo risco adicional. Desta forma, o conflito de interesses entre acionistas e detentores da dívida origina maiores custos da dívida devido às maiores taxas de juro exigidas (Anderson et al., 2003; Fiori et al., 2007).

No capítulo 3 serão analisados, de forma mais concreta, os potenciais problemas de agência tendo em conta a particularidade das empresas familiares dada a sua relevância para o estudo.

2 – Custo do capital

No atual ambiente competitivo é muito importante que as empresas façam uma seleção da informação relevante e analisem-na cuidadosamente para que possam adotar decisões eficientes (Chawla, 2014).

A principal função dos gestores e administradores de uma empresa é criar valor para os seus acionistas. Para as empresas crescerem, isto é, para aumentarem o seu valor, as empresas necessitam de efetuar investimentos que potenciem as receitas e/ou diminuam as despesas, no sentido de aumentarem os lucros. Para saber esse aumento de valor não basta saber qual será a rentabilidade futura do investimento, mas também qual será o custo necessário suportar para esse investimento. Uma empresa cresce pela diferença entre a rentabilidade que o investimento proporciona e o custo necessário ao investimento (Clayman et al., 2012).

O sucesso de uma empresa depende fortemente do tipo de investimentos que esta faz em ativos de longo prazo utilizados para produzir bens e/ou serviços. Os ativos de longo prazo são uma importante parcela dos ativos totais da empresa porque são aqueles que geram *cash flows* e, portanto, são indispensáveis à sobrevivência e crescimento da empresa. Além disto, os gestores financeiros dispensam muito tempo e esforço na tomada de decisão de orçamentos de capital. Estes são de extrema importância, visto que uma correta seleção de projetos permitirá o aumento do valor da empresa e a maximização da riqueza acionista no longo prazo (Chawla, 2014).

Todos os investimentos necessitam de fundos. Estes podem advir de fundos internos (proprietários) ou de fundos externos (empréstimos). Ambos representam um custo à empresa, isto é, o custo de capital.

O custo de capital das empresas é a taxa de retorno que os fornecedores e investidores de capital (*bondholders* e *shareholders*) exigem como compensação pela sua contribuição de capital. Este custo também pode ser visto como um custo de oportunidade dos fundos para os fornecedores de capital, visto que ao investir num determinado projeto esse investidor está a abdicar de investir num outro projeto. Assim, um potencial fornecedor de capital não irá investir no projeto

de uma empresa a não ser que o retorno esperado seja, pelo menos, igual aquele que poderia obter num outro projeto de investimento com um risco comparável (Clayman et al., 2012).

A estimação do custo de capital é de extrema importância para uma empresa, quer para a tomada de decisões de investimento por parte da gestão da empresa, quer para a avaliação da mesma por parte de investidores. De facto, uma empresa apenas cria valor quando investe em projetos de investimento que proporcionam um retorno superior ao custo de capital. No sentido inverso, a empresa destrói valor, visto que investir em projetos com um retorno inferior ao custo de capital não permitirá sequer compensar os fornecedores de capital pela sua contribuição (Clayman et al., 2012).

Naturalmente, o custo de capital calculado para a empresa como um todo pode diferir do custo de capital para os projetos da mesma. Os projetos de investimento apresentam características próprias e, como tal, consoante o risco do projeto (e do potencial para gerar *cash flows*) assim deverá ser ajustado o custo de capital desse projeto (Clayman et al., 2012). Por outras palavras, os *cash flows* são descontados utilizando uma taxa de desconto correspondente ao risco do projeto, que se traduz no custo médio ponderado do capital da empresa ajustado ao nível de risco do projeto (Chawla, 2014).

O custo de capital de uma empresa assume um papel importante na tomada de decisão dos orçamentos de capital, porque a alteração deste custo pode tornar projetos inicialmente com valor positivo em projetos com valor negativo, devido à mudança deste custo na avaliação dos *cash flows* (Chawla, 2014).

Cada fonte de capital ao tornar-se uma componente de financiamento da empresa irá representar um custo, isto é, a taxa de retorno exigida. Como se utiliza o custo de capital na avaliação de oportunidades de investimento estamos perante custos marginais – o que custará angariar fundos para um potencial projeto de investimento (Clayman et al., 2012).

Face a isto, o custo de capital de uma empresa é a taxa de retorno exigida pelos investidores de acordo com o risco médio de investimento dessa empresa. Pode ser calculada através do cálculo do custo marginal de cada fonte de capital

e da média ponderada desses custos. Desta forma, uma maneira de calcular o custo do capital é através do custo médio ponderado do capital (*WACC*).

2.1 – Custo médio ponderado do capital

O custo médio ponderado do capital é o custo marginal de cada uma das fontes de capital utilizadas pela empresa nos seus investimentos, tendo em conta a proporção utilizada de cada fonte de capital. Em termos matemáticos será:

$$WACC = W_d R_d (1 - t) + W_p R_p + W_e R_e$$

Onde:

W_d é a proporção de dívida que a empresa utiliza quando angaria novos fundos;

R_d é o custo da dívida antes de impostos;

t é a taxa de imposto da empresa;

W_p é a proporção de ações preferenciais que a empresa utiliza quando angaria novos fundos;

R_p é o custo marginal das ações preferenciais;

W_e é a proporção de capital próprio que a empresa utiliza quando angaria novos fundos;

R_e é o custo marginal do capital próprio.

É importante ter em conta que esta fórmula corresponde ao custo médio ponderado de capital depois de impostos, devido à multiplicação da proporção de dívida como fonte de capital pelo custo marginal da dívida por $(1-t)$. Isto deve-se à dedutibilidade dos juros suportados com o financiamento através de dívida no rendimento tributável, o que permite diminuir o custo de financiamento e, assim, apurar o real custo da dívida. As restantes fontes de capital não são dedutíveis, pelo que não requerem qualquer ajustamento.

2.2 – O custo das diferentes fontes de capital

Para determinar o custo das diferentes fontes de capital deve estimar-se o custo para cada uma das fontes individualmente. Caso a empresa assuma uma estrutura de capital alvo e a utilize na angariação de fundos dos seus projetos de investimento, então deverá calcular-se a proporção de cada fonte de capital de acordo com essa estrutura de capital alvo e, assim, respeitar o que a política de estrutura de capital que a empresa pretende alcançar.

2.2.1 – O custo da dívida

O custo da dívida (r_d) é o custo de financiamento para uma empresa quando esta assume um empréstimo bancário ou emite um título de obrigação.

Para se estimar o custo da dívida existem dois métodos principais: *yield-to-maturity approach* e *debt-rating approach*.

2.2.1.1 – Yield-to-maturity approach (YTM)

A *YTM* é o retorno anual que o investidor ganha com uma obrigação ao comprá-la na data da sua emissão e ao mantê-la até à sua maturidade. Ou seja, é a *yield*, r_d , que equivale ao valor atual dos pagamentos futuros da obrigação ao seu preço de mercado.

Calcula-se da seguinte forma:

$$P_0 = \frac{PMT_1}{\left(1 + \frac{r_d}{2}\right)} + \dots + \frac{PMT_n}{\left(1 + \frac{r_d}{2}\right)^n} + \frac{FV}{\left(1 + \frac{r_d}{2}\right)^n}$$
$$= \left(\sum_{t=1}^n \frac{PMT_t}{\left(1 + \frac{r_d}{2}\right)^t} \right) + \frac{FV}{\left(1 + \frac{r_d}{2}\right)^n}$$

Onde:

P_0 é o preço corrente de mercado da obrigação;

PMT_t é o juro pago no período t ;

r_d é a *yield-to-maturity*;

n é o número de períodos restantes até à maturidade;

FV é o valor na maturidade da obrigação.

2.2.1.2 – Debt-Rating Approach

Quando uma empresa não tem a sua dívida disponível a preços de mercado de forma confiável pode utilizar-se este método para estimar o custo da dívida antes de impostos. Nesta abordagem identifica-se o *rating* da dívida da empresa através de empresas especializadas e estima-se o custo da dívida antes de impostos através da *yield* de obrigações comparáveis nas maturidades.

A fórmula utilizada é:

$$r_d(1 - t)$$

Onde:

r_d é a *yield* da dívida de uma empresa (ou empresas) comparáveis devido ao mesmo *rating* e maturidade semelhantes;

t é a taxa marginal de imposto.

2.2.1.3 – Método alternativo de cálculo

Outra forma de calcular o custo de financiamento da dívida de uma empresa é através da informação disponibilizada pelas suas demonstrações financeiras.

A demonstração de resultados e o balanço de uma empresa permitem identificar as suas despesas financeiras (pagamento de juros) e a sua dívida remunerada, respetivamente. Quando nenhum dos métodos anteriores é viável, através destes valores é possível calcular o custo de financiamento da dívida.

Assim, o método de cálculo será:

$$r_d = \frac{\text{Gastos financeiros}_t}{[\text{Dívida remunerada}_{t-1} + \text{Dívida remunerada}_t]}$$

2.2.2 – O custo das ações preferenciais

O custo das ações preferenciais (r_p) é o custo que uma empresa terá de pagar aos seus acionistas preferenciais através de dividendos preferenciais

quando emite ações preferenciais. No caso de as ações serem não convertíveis em ações ordinárias, as ações preferenciais não convertíveis têm uma taxa de dividendos fixa e não têm data de maturidade, sendo o seu valor (preço por ação) o dividendo por ação da ação preferencial a dividir pelo preço por ação corrente da ação preferencial. Ou, matematicamente:

$$P_p = \frac{D_p}{r_p}$$

Onde:

P_p é o preço corrente por ação da ação preferencial;

D_p é o dividendo por ação da ação preferencial;

r_p é o custo da ação preferencial.

Assim, o custo por ação preferencial é o dividendo por ação da ação preferencial a dividir pelo preço corrente por ação da ação preferencial.

2.2.3 – O custo das ações ordinárias (*equity*)

O custo das ações ordinárias (r_e) é a taxa de retorno exigida pelos acionistas comuns de uma empresa.

As abordagens mais utilizadas para o cálculo deste custo são o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* e o *Dividend Discount Model Approach*.

2.2.3.1 – Abordagem do Modelo dos Dividendos Descontados (*Dividend Discount Model Approach*)

A abordagem do modelo de dividendos descontados permite calcular o custo das ações ordinárias através do modelo de crescimento de *Gordon*, segundo o qual o valor intrínseco de uma ação é o valor atual dos dividendos esperados dessa ação. Em termos matemáticos:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \left(\frac{D}{(1+r_e)^t} \right) = \frac{D}{(1+r_e)} + \frac{D}{(1+r_e)^2} + \dots$$

Onde:

V_0 é o valor intrínseco por ação;

D_t é o dividendo da ação no fim do período t ;

r_e é o custo das ações ordinárias (*equity*).

E utilizando o pressuposto de crescimento constante de *Gordon*, assumimos que os dividendos crescem a uma taxa constante, g . Ao assumir que o preço reflete o valor intrínseco da ação ($V_0=P_0$) pode reescrever-se a fórmula matemática da seguinte maneira:

$$P_0 = \frac{D_1}{r_e - g}$$

Reformulando novamente:

$$r_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Assim, para estimar o custo das ações ordinárias (r_e) é necessário saber o dividendo do próximo período (D_1), o preço da ação ordinária corrente (P_0) e a taxa de crescimento constante assumida para os dividendos (g). Como o preço da ação corrente é conhecido e o dividendo do próximo período pode ser previsto caso a empresa adote uma política de dividendo estável, o problema poderá surgir é na estimação da taxa de crescimento.

Para estimar a taxa de crescimento dos dividendos pode-se utilizar a publicada pela empresa ou, caso não esteja disponível, a relação entre a taxa de crescimento, a taxa de retenção e o retorno no capital, que se traduz na seguinte fórmula:

$$g = (1 - D/\text{EPS})\text{ROE}$$

Onde:

$(1 - D/EPs)$ é a taxa de retenção dos resultados da empresa;

D/EPs representa o rácio de pagamentos dos dividendos que se assume como estável;

ROE representa o retorno no capital, isto é, o resultado líquido da empresa atribuído aos acionistas a dividir pelo seu capital (também acionista).

2.2.3.2 – Capital Asset Pricing Model

O risco é um importante elemento nas decisões de investimento. Quanto maior o risco, maior será o custo de oportunidade do investimento de capital (Fiori et al., 2007).

O custo dos capitais próprios (*equity*), que é o retorno esperado num determinado investimento de capital, pode ser visto como a soma da taxa de retorno sem risco e o prémio de risco de mercado, que é a compensação através de um retorno extra devido ao risco de um investimento (Fiori et al., 2007).

Um investimento de risco pode ser classificado em duas componentes:

- O risco específico da empresa (risco diversificado), que é o risco relacionado com um investimento específico;
- O risco de mercado (risco não-diversificado), geralmente afeta todos os investimentos.

O *CAPM* tem por base a relação de que o retorno esperado de uma ação $E(R_i)$, é a soma da taxa de juro sem risco R_F , e o prémio por suportar o risco de mercado inerente às ações $\beta_i (R_M - R_F)$. Ou, matematicamente:

$$E(R_i) = R_F + \beta_i [E(R_M) - R_F]$$

Onde:

β_i é a sensibilidade do retorno de uma ação i face a alterações no retorno do mercado;

$E(R_M)$ é o retorno esperado no mercado;

$E(R_M) - R_F$ é o prémio de risco esperado pelo mercado.

Um bem livre de risco é definido como um bem que não tem risco de incumprimento, como por exemplo as *yields* de instrumentos financeiros de dívidas dos governos.

O *beta* mede a volatilidade do retorno de uma ação em relação ao retorno médio no mercado de ações. Ou seja, permite medir o risco de mercado que há em qualquer investimento, que é o risco adicionado por um investimento num portefólio (Fiori et al., 2007).

O prémio de risco de mercado mede o excesso médio de retorno num mercado de ações na taxa de juro sem risco de um investimento (Fiori et al., 2007). Ou seja, o prémio que os investidores exigem por investir num portefólio de mercado relativamente à taxa sem risco.

Para calcularmos este prémio de risco podemos utilizar a abordagem do prémio de risco histórico do capital (*historical equity risk approach* ou a abordagem do modelo dos dividendos descontados (*dividend discount model*)).

A abordagem do prémio de risco histórico do capital é baseada no pressuposto de que o prémio de risco das ações ordinárias observado ao longo do tempo é um bom indicador do prémio de risco das ações ordinárias expectável.

Na abordagem do modelo dos dividendos descontados pretende descobrir-se a taxa de crescimento dos dividendos. Ao fim de descoberto, o retorno esperado de uma ação é a soma da *yield* do dividendo e da taxa de crescimento dos dividendos. Como o prémio de risco das ações ordinárias é a diferença entre o retorno esperado de uma ação e a taxa sem risco, descobre-se o prémio de risco de mercado.

Para calcularmos o *beta* de uma empresa podemos utilizar as informações de instituições especializadas ou, caso as empresas não estejam na bolsa, um método comum denominado de *pure-play*.

O método *pure-play*¹¹ implica a utilização do *beta* de uma empresa que esteja na bolsa e que seja comparável, para posterior ajustamento do *beta*

¹¹ Chama-se método *pure-play* porque uma das formas mais fáceis de identificar uma empresa comparável para um projeto é encontrar uma empresa dentro da mesma indústria, ou seja, dentro da mesma linha de negócio.

relativamente às diferenças na alavancagem financeira das empresas. Uma empresa é comparável quando apresenta um risco de negócio¹² similar.

Assim, utiliza-se o *beta* da empresa comparável para efetuar-se ajustamentos devido aos diferentes graus de alavancagem financeira, pelo que há um processo de “desalavancagem” do *beta* da empresa comparável e posterior “alavancagem” de acordo com o risco financeiro da própria empresa ou projeto.

O *beta* da empresa comparável é então primeiramente “desalavancado” através da remoção dos efeitos da sua alavancagem financeira:

$$\beta_{\text{asset}} = \beta_{\text{equity}} \left[\frac{1}{1 + \left((1 - t) \frac{D}{E} \right)} \right]$$

Onde:

D é a dívida total da empresa;

E é *equity* total da empresa;

T é a taxa de imposto da empresa.

O *beta* resultante está “desalavancado” e também é denominado por *beta asset* (ou *beta* dos activos), porque reflete o risco de negócio dos ativos da empresa.

Após encontrado o *beta asset* ir-se-á então ajustar este de acordo com a estrutura de capital da empresa ou projeto. Isto é, irá “alavancar-se” o *beta asset* de forma a encontrar o *beta equity* (*beta* do capital) do projeto ou da empresa através desta formula:

$$\beta_{\text{equity}} = \beta_{\text{asset}} \left[1 + \left((1 - t) \frac{D}{E} \right) \right]$$

¹² O risco de negócio de uma empresa ou projeto é o risco relacionado com a incerteza das receitas (risco de vendas) e o risco atribuído à estrutura de custos operacionais da empresa (risco operacional).

2.3 – O que influencia o custo médio ponderado do capital (WACC)

O custo do capital de uma empresa pode modificar-se perante alterações na quantidade utilizada de dívida e de *equity* (Chawla, 2014). Mas também com o custo de financiamento da dívida, o custo de financiamento dos capitais próprios e a taxa de imposto suportada. Assim, tendo em conta a fórmula de cálculo do WACC e perante alterações nas suas componentes, o WACC de uma empresa pode aumentar ou diminuir.

Todas as empresas procuram alcançar o menor custo de capital possível, mas para isso necessitam de inúmeros fatores que o permitam. Com base na literatura foram selecionados possíveis fatores que têm influência no custo de capital e no custo de financiamento da dívida, sendo eles: o valor que uma empresa detém em ativos, o seu nível de endividamento, o risco do seu negócio, a sua rentabilidade, solvabilidade e liquidez, o sector em que opera, a sua estrutura acionista.

2.3.1 – O tamanho da empresa

Considerando o tamanho da empresa como o total de ativos de que esta dispõe, quanto maior o valor total de ativos menor tende a ser o risco da empresa (comparativamente com outras de menor dimensão), isto porque, há uma melhor expectativa futura de estabilidade e capacidade de gerar lucros. Assim, as empresas mais pequenas tendem a suportar uma taxa de desconto mais elevada quando comparadas com empresas maiores, visto que as primeiras à partida sofrem de um maior risco (Agustini, 2016).

Além disso, os ativos podem ser utilizados como colateral, o que aumenta a capacidade de empréstimo à empresa (Ampenberger et al., 2013) e diminui os custos de uma potencial aflição financeira e/ou os custos de agência da dívida (Öztekin, 2015).

De facto, empresas com rácios relativamente elevados de ativos tangíveis face aos seus ativos totais tendem a utilizar níveis de alavancagem financeira mais elevados do que as empresas com rácios relativamente baixos, porque a possibilidade de reclamar sobre os ativos tangíveis por parte dos credores, em

caso de falência, aumenta a confiança destes tanto em ceder maiores quantidades de crédito como em permitir melhores condições de crédito (Clayman et al., 2012).

2.3.2 – A alavancagem financeira

A alavancagem financeira, ou utilização de dívida como fonte de financiamento, aumenta a volatilidade dos resultados de uma empresa e aumenta o risco de emprestar à empresa ou de a deter. Isto porque, quando uma empresa financia as suas operações com recurso a dívida será obrigada a efetuar pagamentos obrigatórios de juros o que irá aumentar o seu risco financeiro (Clayman et al., 2012).

O facto de a empresa se endividar cria um risco adicional sobre os capitais próprios, porque o endividamento tem um efeito de alavanca sobre a rendibilidade dos capitais próprios. Ao ter de assumir os gastos financeiros e o reembolso do capital, têm-se fluxos que são de natureza fixa e compulsivos, independentemente do volume da atividade. Esta situação cria uma variabilidade nos fluxos líquidos gerados mais que proporcional à variação do volume de negócios (Neves, 2012).

Adicionalmente, a avaliação de uma empresa e do seu capital são afetados pelo nível de alavancagem: quanto maior a alavancagem de uma empresa, maior o seu risco e, assim, maior deverá ser a taxa de desconto aplicada na sua avaliação (Clayman et al., 2012).

A alavancagem financeira aumenta o risco de ocorrência de perdas e acelera as possibilidades de falência em condições mais desfavoráveis da economia. Este risco será tanto maior quanto o recurso a financiamento através de dívida. Tal situação tende a aumentar o custo de financiamento e, conseqüentemente, o WACC é afetado.

Os *ratings* da dívida são uma importante consideração nas práticas de gestão de uma empresa. Quando a alavancagem aumenta, as agências de *rating* tendem a baixar os *ratings* de dívida da empresa de forma a refletir o aumento de risco resultante do aumento da alavancagem. Assim, *ratings* mais baixos significam maior risco para os fornecedores de dívida e *equity* de uma empresa

que, conseqüentemente, requerem taxas de retorno mais elevadas (Clayman et al., 2012).

A utilização de dívida como fonte de financiamento num primeiro momento poderá descrever o valor do WACC devido aos benefícios em termos de impostos (juros dedutíveis fiscalmente), contudo, após alcançada a estrutura ótima de capital, o WACC tende a aumentar devido ao aumento dos custos de financiamento através de dívida e do aumento do risco para os proprietários do capital.

2.3.3 – O risco de negócio

O risco de negócio de uma empresa é o risco associado aos seus resultados operacionais e resulta da combinação entre o risco de vendas e o risco operacional. Os resultados operacionais são arriscados porque o valor que será obtido em receitas é incerto, assim como os custos suportados para gerar esse montante de receitas (Clayman et al., 2012).

As receitas podem ser afetadas por diversos fatores, como: as condições económicas, a dinâmica da indústria, as regulações governamentais, entre outros. Assim, os preços dos bens e/ou serviços de uma empresa ou as quantidades vendidas podem ser diferentes do esperado. Esta incerteza relativamente às quantidades vendidas e ao seu preço denomina-se de risco de vendas (Clayman et al., 2012).

O risco operacional traduz-se no risco atribuído à estrutura de custos operacional, isto é, à utilização de custos fixos nas operações. Quanto maior a utilização de custos fixos operacionais relativamente aos custos variáveis operacionais, maior é o risco operacional, porque são custos que têm de ser suportados pela empresa independentemente das vendas efetuadas (Clayman et al., 2012).

Desta forma, o risco de negócio está associado à gestão de exploração da empresa e influencia a variabilidade dos *cash flows*. Se a estratégia da empresa aumenta a sua exposição de risco é natural que os acionistas exijam dessa empresa um rendimento adicional para exporem os seus capitais a tais riscos (Neves, 2012).

Quanto maior for o risco de negócio de uma empresa maior é a possibilidade de que os fornecedores de fundos à empresa (seja de dívida ou de *equity*) exijam uma taxa de retorno mais elevada, de forma a compensar o risco suportado.

2.3.4 – A rentabilidade

A rentabilidade de uma empresa pode ser medida através de várias formas, designadamente com base no ROE¹³ (*return on equity*) ou no ROA¹⁴ (*return on assets*).

A obtenção de rentabilidade constitui um dos objetivos empresariais mais importantes e é imperativo que seja considerado nas práticas da gestão da empresa, de forma a permitir a sua subsistência e a potenciar o seu crescimento.

As empresas que usufruem de uma maior rentabilidade poderão utilizar como fonte de financiamento sobretudo fundos gerados internamente. Por outro lado, as empresas que não têm tanta capacidade para gerar lucros deverão recorrer a um maior financiamento externo e, conseqüentemente, a um maior endividamento.

Como referido, quanto maior a alavancagem financeira de uma empresa, maior será o seu risco financeiro, pelo que o custo de financiamento da dívida tenderá a ser maior.

A rentabilidade de uma empresa pode ser uma forma de esta conseguir autofinanciar-se e evitar recorrer a capital externo (Öztekin, 2015).

2.3.5 – A solvabilidade

Segundo Neves (2012) solver uma dívida significa pagar essa dívida. Como tal, uma empresa que apresenta solvabilidade quer dizer que terá meios suficientes à sua disposição para satisfazer todos os compromissos de dívida. Isto é, trata-se de saber se os ativos que a empresa tem ao seu dispor lhe possibilitam o pagamento de todas as suas responsabilidades pecuniárias.

¹³ Corresponde aos resultados líquidos do período a dividir pelos capitais próprios (atribuídos aos acionistas).

¹⁴ Corresponde aos resultados líquidos do período a dividir pelos ativos totais da empresa.

A solvabilidade de uma empresa pode ser medida através de várias fórmulas, mas um dos rácios mais importantes para os acionistas será o rácio de capital acionista (*shareholder equity ratio*). Isto é, determina quanto é que os acionistas receberiam no caso de liquidação da empresa. O rácio representa a quantidade de ativos que os acionistas têm o direito de reclamar.

Outro rácio a considerar será o rácio de solvabilidade, resultante da divisão entre o capital próprio e o capital alheio (fundos externos) (Neves, 2012). A gestão deste indicador é crucial para não colocar em risco a continuidade da empresa, porque um valor baixo indica, sobretudo, uma grande fragilidade económico-financeira por parte da empresa.

2.3.6 – A liquidez

A liquidez prende-se com a capacidade que uma empresa tem de cumprir as suas obrigações de curto-prazo através dos seus ativos que são facilmente convertíveis em dinheiro (Clayman et al., 2012).

A gestão da liquidez consiste na habilidade de gerar dinheiro quando e onde uma empresa necessita, seja através de dinheiro disponível, da conversão de ativos em dinheiro ou da extensão de obrigações. Apesar de estar associada a ativos e passivos de curto-prazo, os ativos de longo-prazo também podem ser convertidos em dinheiro para prover liquidez e os passivos de longo-prazo renegociados de forma a reduzir a pressão sobre a liquidez.

A liquidez de uma empresa é muito importante para a perceção de quem empresta dinheiro de que quem o pede terá capacidade de pagar e resistir a eventuais impactos adversos sobre os seus *cash flows*¹⁵. Desta forma, a liquidez poderá permitir a obtenção de menores custos de financiamento e melhores condições de crédito, o que contribuiu para a flexibilidade financeira da empresa. Por outro lado, quanto menor a liquidez de uma empresa, maior o risco de dificuldades financeiras (Clayman et al., 2012).

A ausência de liquidez afeta a capacidade da empresa em colocar os seus ativos em opções alternativas, o que dificulta a sua flexibilidade na resposta a

¹⁵ Em inglês este conceito denomina-se de *creditworthiness*.

mudanças no ambiente de negócios e, conseqüentemente aumenta o custo de capital (Ortiz-Molina and Phillips, 2014).

2.3.7 – A estrutura acionista

De acordo com Fiori et al. (2007) podemos distinguir quatro formas de estrutura acionista (apenas considerando as empresas de capital aberto, visto que são as mais relevantes para o estudo):

- A empresa familiar de capital aberto na qual uma família (ou poucas famílias) detêm a maioria absoluta ou relativa dos direitos de voto;
- A empresa familiar de capital aberto, na qual uma família (ou poucas famílias) tem uma parte da empresa e exercem influência significativa no Conselho, mas não têm o controle estável da empresa;
- A empresa não-familiar de capital aberto, na qual há alguns acionistas (diferentes de uma família) com partes da empresa e significativa influência no Conselho, mas nenhum tem um controle estável da empresa; e,
- A empresa de capital aberto sobre a qual nenhum acionista exerce uma influência significativa.

As três primeiras são caracterizadas por uma estrutura de capital concentrada, nas quais existe pelo menos um grande acionista (blockholder).

A existência de diferentes formas de estrutura acionista nas empresas origina problemas de agência igualmente diferentes entre as mesmas, nomeadamente entre a gestão (gestores), a propriedade (acionistas) e o controle (administradores).

Como veremos no tópico seguinte, as famílias tendem a enfrentar menos problemas de agência quando comparadas com as empresas não familiares. Isto acontece porque as empresas familiares são constituídas por acionistas com incentivos únicos, geralmente adversos ao risco e que procuram, mais do que maximizar a riqueza acionista, que as suas empresas consigam sobreviver ao longo dos anos e manter intacta a reputação da mesma (Anderson et al., 2003; Ellul et al., 2007).

3 – As especificidades das empresas familiares

Os negócios familiares têm tido um papel fundamental na modernização das economias mundiais. A capacidade de angariar capital e o espírito empreendedor têm sido cruciais para o desenvolvimento do capitalismo e para o estímulo da industrialização (Chami, 2001).

As empresas familiares diferem das empresas não familiares. Segundo Chami (2001), de acordo com Davis (1983), o que distingue uma empresa familiar bem-sucedida de uma empresa não familiar é o nível de confiança e altruísmo, o compromisso, o planejamento a longo-prazo e o amor pela empresa.

Uma empresa familiar é uma empresa em que o seu fundador, ou um membro da família do fundador (seja por sangue ou por casamento) é um chefe executivo, administrador ou acionista de controle (*blockholder*), seja individualmente ou em grupo, e que exerce uma influência significativa sobre a mesma (Anderson and Reeb, 2003; Villalonga and Amit, 2006; Bagnoli et al., 2011).

Todas as referências de empresas familiares neste capítulo são de empresas cotadas na bolsa.

3.1 – Empresas familiares: gestão, propriedade e controle

Segundo Vieira (2014) as empresas familiares comportam-se de maneira diferente das empresas não familiares no que se refere às suas escolhas de estrutura de capital. Por um lado, as empresas familiares tendem a ser mais adversas ao risco do que as empresas não familiares e, como tal, evitam a inclusão de dívida na sua estrutura de capital. Por outro lado, os membros das empresas familiares têm receio de perder a sua posição de controle dentro da empresa, pelo que o desejo de manter uma posição dominante constitui um entrave ou limite à entrada de novos acionistas.

Vários autores sugerem que, a estrutura de capital de uma empresa familiar depende do envolvimento da família em termos de gestão, propriedade e controle (González et al., 2012).

A presença da família na gestão da empresa afeta negativamente a sua alavancagem, isto é, há uma menor predisposição da família para incorrer em dívida, quer pela sua aversão ao risco, quer pela maior importância dada à continuidade da empresa do que propriamente à criação de valor na mesma. Contudo, segundo González et al. (2012) um fundador que esteja no ativo enquanto gestor tende a utilizar níveis de dívida menores do que um herdeiro. Além disto, a idade da empresa também assume relevância, visto que à medida que aumenta o número de anos da empresa a sua relação com a dívida tende a tornar-se positiva (González et al., 2012; Vieira, 2014).

Quando uma família participa na empresa apenas enquanto proprietária (acionista) os níveis de dívida dessa empresa tendem a ser maiores (González et al., 2012). Tal está de acordo com a teoria dos problemas de agência, visto que o aumento da utilização de dívida irá aumentar a supervisão sobre a gestão e reduzir o seu potencial oportunista. Assim, além de mitigar um eventual problema de agência com a gestão, também é uma forma da família reduzir o risco de perder o controlo da empresa.

A presença da família no Conselho de Administração afeta negativamente os níveis de dívida da empresa, porque permite-lhes exercer um controlo mais direto sobre a gestão, o que torna desnecessário a utilização de dívida para prevenir comportamentos inadequados (efeito substituição) (González et al., 2012).

De uma forma geral, a aversão ao risco por parte das famílias condiciona a utilização de dívida enquanto fonte de financiamento, o que pode conduzir a menores níveis de dívida na sua estrutura de capital. Contudo, a necessidade de crescer e o receio de perder uma posição de controlo na empresa tendem a aumentar os níveis de dívida utilizados (González et al., 2012).

Vieira (2014), através de uma análise em painel no período 1999-2010, investigou a estrutura de capital no contexto das empresas familiares portuguesas listadas em bolsa, e encontra evidência estatística de que as empresas controladas por famílias utilizam mais dívida do que as empresas não familiares. Além disso, têm uma menor proporção de administradores independentes, o que é consistente com a perspetiva de que os membros da família dominam o

Conselho de Administração. Este resultado contradiz os resultados de González et al. (2012) segundo os quais a presença da família no Conselho iria afetar negativamente o nível de dívida da empresa. O mesmo estudo refere ainda que quando os custos com a dívida são maiores, as empresas tendem a evitar este método de financiamento.

3.2 – Empresas familiares: os custos de agência

Existem dois tipos principais de problemas de agência nas empresas. O primeiro surge da separação entre a propriedade e a gestão, visto que os gestores podem não atuar no sentido de maximizar a riqueza acionista, e o segundo problema de agência advém do conflito entre os acionistas com controlo sobre a empresa e os acionistas sem controlo, porque os primeiros podem procurar obter benefícios à custa dos segundos (Ali et al., 2007).

A existência de diferentes formas de estrutura acionista nas empresas origina problemas de agência igualmente diferentes entre as mesmas.

Relativamente ao primeiro problema de agência, os acionistas podem desencorajar os gestores de se desviarem dos seus interesses através de incentivos (como pagamento de prémios) e da monitorização do seu comportamento. Contudo, não é simples e implica custos. Estes custos de resolução de conflitos entre os interesses dos gestores e dos acionistas é aquilo a que se chama custos de agência (*agency costs*) (Fiori et al., 2007).

No caso das empresas familiares (mas também noutras formas de estrutura acionista) os problemas de agência entre a propriedade e a gestão são mitigados pela presença de posições concentradas no capital, isto é, há um alinhamento entre os interesses dos gestores e dos acionistas, no sentido de criarem valor no longo-prazo para a preservação da sobrevivência da empresa entre gerações (Ali et al., 2007). Além disso, há um bom conhecimento acerca das atividades da empresa e mesmo quando o CEO não é membro da família, o controlo por parte desta é muito mais eficaz do que numa empresa sem acionistas com essa posição dominante (Fiori et al., 2007).

Assim, a existência de uma posição familiar dominante numa empresa permite mitigar eventuais conflitos de agência tanto entre a propriedade e a gestão, assim como entre a propriedade e o controlo, visto que a reduzida separação entre estas diminui o potencial de informação assimétrica.

Por outro lado, o controlo exercido por posições concentradas de capital pode exacerbar eventuais conflitos de agência entre acionistas majoritários e acionistas minoritários e entre acionistas e credores.

Apesar de os acionistas minoritários acabarem por também beneficiar da redução de conflitos entre acionistas e gestores, devido ao incentivo natural para que a empresa seja gerida de uma forma sustentável e, alternativamente, ao controlo mais eficaz dos acionistas majoritários relativamente à atividade exercida pelos gestores, poderão existir outros problemas (Fiori et al., 2007). Isto porque, o controlo exercido pela família nas empresas familiares dá-lhes poder para obterem benefícios privados à custa dos outros acionistas (minoritários) sobre a forma de dividendos especiais, utilização privada dos ativos da empresa, pacotes de remuneração excessivos, entre outros. Tal pode acentuar-se devido à informação assimétrica e sistemas de controlo ineficientes de que sofrem os acionistas minoritários (Fiori et al., 2007). Estes problemas de agência resultam assim do conflito entre acionistas com e sem controlo na empresa (Ali et al., 2007).

Outro potencial problema de agência numa empresa familiar prende-se com a possibilidade da família, enquanto acionista com um poder de influência na empresa, adotar um comportamento de expropriação da riqueza dos seus credores (*debtholders, bondholders*). Contudo, este eventual problema pode ser mitigado pela presença de cláusulas de proteção nos contratos de dívida e por um controlo eficaz por parte das instituições de mercado na proteção dos investidores (Ali et al., 2007), como será explorado no ponto seguinte.

Por outro lado, tendo em conta que uma empresa familiar apresenta incentivos específicos, designadamente, a sobrevivência da empresa a longo-prazo para que possa ser transferida entre gerações e a preocupação acentuada com a reputação da empresa, visto que essa irá impactar de igual forma a reputação da família, a divergência entre os acionistas e os fornecedores de

capital (*bondholders*) é potencialmente menor do que nas empresas não familiares (Fiori et al., 2007). Além disso, as empresas familiares também tendem a estabelecer relacionamentos mais longos e pessoais com os mesmos órgãos e pessoas do que as empresas não familiares (Fiori et al., 2007). Tal permite criar relações de confiança e mantê-las entre as partes durante sucessivas gerações (Anderson et al., 2003).

Todos os problemas de agência apresentados têm influência no custo da dívida para as empresas, porque acentuam a desconfiança entre as partes envolvidas. As empresas familiares não são exceção, contudo, a particularidade de haver na sua estrutura de capital a influência de uma família com incentivos únicos, poderá servir para ultrapassar potenciais fatores desfavoráveis ao custo da dívida (Ali et al., 2007).

Por tudo isto, facilmente se percebe que a estrutura acionista de uma empresa, aliada aos modelos de *corporate governance*, afetam o tipo e o nível de custos de agência. Uma empresa fundada como familiar ou sob controlo familiar constitui uma das mais importantes categorias de acionistas (*blockholders*) e são de grande importância para perceber as dinâmicas dos custos de agência, devido ao seu importante papel na mitigação dos mesmos, designadamente entre a propriedade e a gestão.

3.3 – Empresas familiares: o custo da dívida

Segundo Bagnoli et al. (2011), de acordo com Anderson and Reeb (2003), cerca de um terço das empresas na S&P-500 podem ser classificadas como empresas familiares. Além disso, os membros da família têm, em média, cerca de 19% das ações da empresa e mais de 69% da sua riqueza está investida nas respetivas empresas.

As empresas familiares são constituídas por acionistas com incentivos únicos, geralmente adversos ao risco e os quais representam uma voz firme na empresa (Anderson et al., 2003). Mais do que maximizar a riqueza para os acionistas, as empresas familiares procuram manter o seu ativo familiar e transferi-lo entre gerações (Ellul et al., 2007).

De facto, estas caracterizam-se por terem na sua estrutura de participação de capital uma classe acionista única, porque geralmente são acionistas que privilegiam uma carteira de investimentos pouco diversificada e com investimentos de longo-prazo, o que demonstra preocupação relativamente à permanência da empresa e à reputação da família¹⁶, no sentido de permitir a delegação da empresa às gerações futuras (Anderson et al., 2003; Ellul et al., 2007).

Nas empresas familiares incluídas na S&P a família típica tem acima de 90 anos, a propriedade pela família representa um compromisso de longo-prazo e permite-lhes uma posição invulgar de influência na empresa (Anderson et al., 2003).

Enquanto as empresas de capital aberto (sem a presença de acionistas com posições dominantes) caracterizam-se por uma propriedade dispersa, com múltiplos acionistas e uma separação entre a propriedade e o controlo – o que potencia a existência de conflitos entre os acionistas, os detentores de dívida (*debtholders*) e os gestores –, as empresas familiares são diferenciadas pela presença de grandes acionistas pouco diversificados e pela maior preocupação no desempenho de longo-prazo da empresa – o que pode mitigar alguns dos potenciais conflitos entre acionistas e detentores de dívida (Anderson et al., 2003).

No mesmo sentido, para Fama e Jensen (1985 Anderson and Reeb, 2003), as empresas com uma estrutura de capital concentrada, isto é, com grandes acionistas pouco diversificados (*large undiversified shareholders*), optam por decisões de investimento diferentes das empresas com uma estrutura de capital dispersa (*atomistic shareholders*). Enquanto estes últimos avaliam as decisões de investimento de acordo com as regras de mercado que maximizam o valor dos *cash flows* da empresa, os primeiros podem não maximizar a utilidade de reforçar o valor da empresa, mas procurar alcançar determinados objetivos, como o crescimento da empresa, a inovação tecnológica ou a sobrevivência da empresa.

¹⁶ Nem todas as empresas familiares adotam o sobrenome da família fundadora, possivelmente devido à diferente visibilidade das famílias, mas também ao facto de colocar essa família nos holofotes, uma vez que um dano na reputação da empresa é expectável que também prejudique a reputação da família (Kashmiri and Mahajan, 2010).

As empresas familiares têm como principal objetivo manter a sobrevivência da empresa, o que pode condicionar as suas opções de negócio, no sentido de procurarem investimentos menos arriscados ou utilizarem fontes de financiamento que minimizem a sua probabilidade de falência. Estas ações podem levar a empresa a adotar políticas sub-ótimas e, como consequência, o seu desempenho económico ser mais fraco do que as empresas não familiares (Anderson and Reeb, 2003).

Assim, as empresas familiares tendem a enfrentar menos problemas de agência comparativamente com as empresas não familiares. A importância da reputação da família e da continuidade da empresa ao longo dos anos cria incentivos para que a família consiga promover o valor da empresa e satisfazer os interesses de todos os acionistas da empresa e, conseqüentemente, mitigar eventuais custos de agência (Anderson et al., 2003).

Em virtude dos argumentos apresentados, Anderson et al. (2003) sugerem que os custos de financiamento para as empresas familiares tendem a ser menores do que para as empresas não familiares, porque mais do que promoverem o valor da empresa, as famílias podem utilizar a sua força dentro da empresa para atenuar potenciais conflitos de agência.

De facto, Anderson et al. (2003) ao utilizarem uma amostra de 252 empresas do *Lehman Brothers Bond Database* e do Índice S&P-500 verificaram que, cerca de 30% das empresas tinham presença familiar com uma participação de cerca de 18% do capital. Estes autores tiveram como propósito investigar o impacto da estrutura de capital sobre os custos de financiamento da dívida e chegaram à conclusão que a propriedade do capital de uma empresa assume uma influência significativa sobre os conflitos de interesses entre acionistas e detentores de capital. Mais propriamente concluíram que as empresas familiares ao deterem na sua estrutura de capital uma classe acionista única, com incentivos para compromissos de longo-prazo, permite-lhes mitigar conflitos de interesses entre os detentores do capital e da dívida e, conseqüentemente usufruir de menores custos de financiamento da dívida relativamente às empresas não familiares.

Não obstante, Ellul et al. (2007) argumentam que a família pode utilizar a sua posição de poder dentro da empresa para expropriar *cash flows* da mesma ou para desenvolver projetos de estimação¹⁷ (*pet projects*). Este comportamento está associado a um aumento dos custos de agência da dívida¹⁸. Mas, por outro lado, como a sobrevivência da empresa é uma prioridade, incorrer em risco excessivo não é um dos objetivos das empresas familiares. Além disso, como a reputação da família está conectada à reputação e sucesso da empresa, não é irracional dizer que os incentivos da família podem ser mais alinhados aos dos obrigacionistas (*bondholders*), os quais preferem menos risco e, assim, uma diminuição das possibilidades de expropriação por parte das empresas.

Ellul et al. (2007) sugerem ainda que o papel da família em mitigar ou exacerbar os custos de agência da dívida depende da disciplina do mercado, porque tal determinará o poder que uma família pode exercer dentro da empresa e até que ponto é monitorizada pelo mercado financeiro.

Quando as instituições de mercado são eficazes no seu papel disciplinador e na proteção dos obrigacionistas (*bondholders*), o esperado é que a presença da família na estrutura de capital de uma empresa sirva para mitigar os custos de agência da dívida. Isto deve-se aos seus investimentos pouco diversificados e de longo-prazo que permitem a criação de uma forte relação entre a empresa e os mercados. Assim sendo, os mercados de capitais quando estão em pleno funcionamento devem controlar o “*dark side*” da família, o que permitirá que estas usufruam de um menor custo de financiamento. Por outro lado, a ausência de um controlo eficaz por parte das instituições de mercado irá aumentar a probabilidade das empresas familiares conseguirem expropriar os obrigacionistas (e os acionistas minoritários). Tal situação irá aumentar os custos de agência da dívida e, consequentemente, os obrigacionistas irão exigir uma taxa de retorno dos seus títulos superior, de forma a compensar o risco de expropriação.

¹⁷ O exemplo clássico é o caso da Parmalat Spa (empresa-mãe italiana), uma vez que a família que controlava esta empresa consistentemente desviava dinheiro da empresa para outros negócios e para projetos de estimação, o que resultou na falência da empresa (Ellul et al., 2007).

¹⁸ É o chamado lado escuro da família (“*family's dark side*”) devido aos fatores negativos que podem advir de uma empresa ser gerida por uma família (Ellul et al., 2007).

Quer isto dizer que, quando há pouca (muita) disciplina financeira é expectável que os custos com a dívida sejam maiores (menores) nas empresas familiares (comparativamente com as empresas não familiares). Da mesma forma, quando a proteção dos investidores é reduzida (elevada), as empresas familiares padecem (beneficiam) de um maior (menor) custo com a dívida (Ellul et al., 2007).

Outro fator de distinção nas empresas familiares é a qualidade da informação financeira divulgada aos investidores. As empresas familiares tendem a produzir informação financeira de maior qualidade e a alertar sobre a possibilidade de resultados negativos mais frequentemente do que as empresas não familiares¹⁹ (Bagnoli et al., 2011). Tal está de acordo com o facto de terem problemas de agência entre proprietários e gestores menos dominantes comparativamente com as empresas não familiares.

Por outro lado, segundo Bagnoli et al. (2011) o estreito alinhamento entre os interesses dos gestores e dos acionistas nas empresas familiares, devido à propriedade estar concentrada nas mãos da família e/ou de membros da família com posições de influência, potencia o conflito entre detentores de dívida e acionistas, sobretudo se o controlo da empresa aumentar com a utilização de um sistema de ações dual²⁰ e/ou se um membro da família é CEO²¹. Contudo, uma

¹⁹ Os resultados divulgados pelas empresas familiares acerca dos futuros *cash flows* são mais prováveis, fornecem mais respostas aos investidores e refletem menos informação discricionária do que as empresas não familiares (Bagnoli et al., 2011).

²⁰ Uma empresa com um sistema de ações dual apresenta uma classe de ações comuns (*common stock*) com direitos de votos superiores (mais do que um voto por ação) e outra classe de ações com direitos de voto inferiores (um voto por ação). No caso de uma empresa familiar, geralmente são os membros da família que têm as ações com os direitos de voto superiores e, assim, aumenta significativamente o seu controlo comparativamente com os outros acionistas.

²¹ Uma característica comum das empresas familiares é a presença usual de membros da família como CEO ou noutra posição relevante da gestão. Tal situação pode constituir algumas preocupações, visto que os interesses da empresa podem ser mais facilmente alinhados com os interesses da família e pode excluir-se profissionais mais talentosos e capazes para exercer o cargo à custa de querer manter um membro da família como CEO. Por outro lado, um CEO fundador da empresa pode trazer um *know-how* diferente e representar uma mais-valia (Anderson and Reeb, 2003). Os resultados encontrados por Anderson et al. (2003) sugerem que um CEO descendente dos fundadores está associado a um custo de financiamento da dívida maior, possivelmente devido à passagem de liderança da empresa para os herdeiros ser interpretada pelos detentores de dívida como algo prejudicial para a sua riqueza e, assim, requererem um maior rendimento.

forma de mitigar este custo de agência é a inclusão de cláusulas restritivas que protegem os credores através do dinheiro ou dos ativos do devedor.

As empresas familiares estão associadas a uma maior inclusão de cláusulas financeiras nos seus contratos de dívida, sobretudo quando há um maior risco de os gestores desviarem dinheiro ou activos para os accionistas em detrimento dos credores. Estas cláusulas quando baseadas na informação financeira produzida pelas empresas familiares demonstram a importância da divulgação de informação de qualidade para a redução do custo de agência entre acionista-credor (Bagnoli et al., 2011).

As cláusulas restritivas incluídas nos contratos de dívida podem ser formuladas com diferentes propósitos, designadamente: cláusulas de liquidez, cláusulas de património líquido ou cláusulas de alavancagem. As cláusulas de liquidez são baseadas em rácios de liquidez da empresa, como os rácios corrente ou rápido de liquidez e na cobertura de juros, e destinam-se a garantir que a empresa gere os meios monetários necessários ao pagamento da dívida. No mesmo sentido, as cláusulas de património líquido, baseadas nas demonstrações financeiras e no património líquido ou tangível, asseguram que o dinheiro e/ou ativos não são desviados para os acionistas, mas utilizados ao serviço da dívida ou, pelo menos, que estarão disponíveis para (parcialmente) pagarem o empréstimo em caso de falência. As cláusulas de alavancagem são baseadas em medidas do nível de dívida geralmente relativamente aos resultados ou ativos/capital da empresa (Bagnoli et al., 2011).

Por tudo isto, as cláusulas restritivas incluídas nos contratos de dívida ao protegerem os credores do desvio do dinheiro para os acionistas são benéficas quer para as empresas familiares quer para os próprios credores. A qualidade da informação divulgada pelas empresas familiares²² desempenha um papel central nos contratos de dívida ao contribuir para amenizar os custos de agência que surgem da propriedade concentrada e da significativa influência dos membros da família neste tipo de empresas (Bagnoli et al., 2011).

²² Segundo Ali et al. (2007) a qualidade de informação das empresas familiares é superior e sugere que a maior transparência na divulgação financeira torna-a mais útil nos contratos de dívida.

Por tudo isto, as famílias constituem um importante elemento diferenciador nas empresas.

4 – O custo do capital em Portugal

4.1 – Análise da base de dados

A base de dados que serviu para o estudo estatístico é constituída com uma variedade de empresas portuguesas, algumas das quais cotadas na bolsa de Lisboa, enquanto outras não.

Na criação da base de dados começou por se estudar quais as empresas pertencentes à bolsa portuguesa (PSI20), através do site da *Euronext*. Na seleção destas empresas o objetivo foi escolher uma grande quantidade de empresas, não financeiras e que já estivessem na bolsa, pelo menos, há 10 anos. Assim foram selecionadas 38 empresas cotadas na bolsa.

Posteriormente foi utilizada a base de dados *SABI*, criada pela *D&B Informa* e *Bureau van Dijk*, acessível na biblioteca da FEUC, para obter informação de empresas não cotadas na bolsa portuguesa. Estas empresas não cotadas na bolsa implicaram a necessidade de identificar empresas comparáveis para o estudo dos seus capitais próprios a valor de mercado, isto é, às empresas previamente selecionadas na bolsa. Uma empresa foi considerada como comparável quando apresenta o mesmo risco de negócio, sendo umas das maneiras mais fáceis de o constatar a escolha de uma empresa que pertença à mesma indústria.

Face ao objetivo e tendo em conta algumas limitações da base de dados *SABI*, nomeadamente no que se refere à falta de informação para muitas empresas em alguns anos, conseguimos selecionar 37 empresas, comparáveis, às 38 empresas já previamente selecionadas, o que perfaz um total de 75 empresas em estudo.

Para a base de dados escolheu-se o período compreendido entre 2010 e 2014, devido às limitações acima referidas ao nível da falta de dados.

Apenas realçar que não foi possível encontrar uma empresa comparável à empresa da indústria do papel *The Navigator Company* (a antiga Portucel), devido às limitações referidas, visto que os anos em análise tinham de ser 5, sendo o período compreendido entre 2010 e 2014.

A Tabela 1 apresentada seguidamente pretende contabilizar a totalidade das empresas selecionadas segundo a sua estrutura acionista (familiar ou não familiar), cotação na bolsa e indústria em que operam.

Tabela 1: Número de empresas por sector, cotação na bolsa e estrutura acionista

Sector	Familiares		Não familiares		Total
	Cotadas	Não cotadas	Cotadas	Não cotadas	
Indústria	7	4	2	4	17
Construção	11	7	0	4	22
Comunicação	7	5	1	3	16
Energia	1	1	2	2	6
Outros	4	4	3	3	14
Total	30	21	8	16	75

Unidade de medida: unidade

Fonte: elaboração própria

Como é possível visualizar na Tabela 1 estão em análise 75 empresas, das quais 51 são empresas familiares e 24 são empresas não familiares. Uma empresa é familiar quando uma família detém mais de 50% das participações de capital e tem, pelo menos, um assento no Conselho de Administração.

Do mesmo universo de empresas, 38 são cotadas na bolsa e 37 empresas não são cotadas na bolsa. Uma empresa está cotada na bolsa quando as suas ações estão a ser transacionadas no mercado bolsista português, incluindo-se neste número as que constituem o PSI-geral.

Além disto, é possível constatar que a maioria das empresas pertence ao setor da indústria e da construção, seguido do sector da comunicação, da energia e outros.

Após esta análise pretende-se ainda realçar algumas características acerca das empresas em estudo, designadamente o rácio entre o seu ativo total e a sua dívida remunerada no ano de 2014.

Tabela 2: Rácio entre o ativo total e a dívida remunerada no ano de 2014

Sector	Familiares		Não familiares		Total
	Cotadas	Não cotadas	Cotadas	Não cotadas	
Indústria	2,46	4,57	2,73	2,271	2,52
Construção	1,91	6,30	NA	3,08	2,35
Comunicação	5,01	3,18	2,63	6,22	3,35
Energia	3,60	5,95	2,08	1,38	2,26
Outros	4,04	2,36	3,68	1,83	3,65
Total	2,73	5,18	2,13	2,02	2,45
	2,89		2,12		

Unidade de medida: unidade

Fonte: elaboração própria

O rácio entre o ativo total e a dívida tem por objetivo expressar o número de vezes que o ativo da empresa é superior ao seu financiamento através de capital alheio. Isto é, quantas vezes o valor da empresa em ativos permite fazer face ao seu nível de endividamento.

Quanto mais elevado for o valor deste rácio, significa que maior será o valor dos ativos da empresa face à sua dívida, o que é um indicador de solvabilidade.

A Tabela 2 permite-nos verificar que, as empresas portuguesas apresentam diferentes rácios de endividamento, mediante as suas diferenças setoriais e familiares.

De uma forma geral, as empresas familiares apresentam um rácio entre o ativo total e a sua dívida superior às empresas não familiares. Isto acontece porque o montante de dívida das empresas familiares é substancialmente inferior ao verificado nas empresas não familiares. Além disto, as empresas familiares dispõem, na sua globalidade, de um valor superior em ativos, ainda que pouco substancial. Tal conclusão está de encontro ao sugerido pelos artigos científicos previamente referidos, no sentido em que as empresas familiares são mais adversas ao risco que a contração de dívida representa.

Na sua generalidade, as empresas não cotadas na bolsa apresentam um rácio superior às empresas cotadas na bolsa. Isto acontece porque o grau de endividamento das empresas não cotadas na bolsa é incomparavelmente inferior, provavelmente resultado da menor facilidade e variedade que estas empresas usufruem na contração de dívida. Assim, as empresas não cotadas na bolsa apresentam, de uma forma geral, uma capacidade para liquidar os seus financiamentos em capitais alheios através dos seus ativos totais superior à das empresas cotadas na bolsa.

Tendo em conta os vários sectores analisados, o sector da comunicação é aquele que apresenta um maior rácio de ativos totais por dívida enquanto, por outro lado, os sectores da energia e da construção são aqueles que apresentam um menor rácio. Já seria expectável que o sector da construção fosse um dos sectores com menor rácio, devido ao elevado grau de endividamento que este sector geralmente enfrenta para a realização da sua atividade.

Por tudo isto, podemos concluir que o endividamento de uma empresa estará relacionado com as diferentes características da empresa, nomeadamente a sua estrutura de capital (familiar ou não familiar), a cotação na bolsa (se é cotada ou não) e o próprio sector em que opera. Naturalmente que estas diferentes realidades influenciam a necessidade de contração de dívida e, conseqüentemente, o custo dessa dívida.

Um dos objetivos será perceber como a estrutura de capital, a cotação na bolsa e o setor em que a empresa atua poderão afetar o custo da sua dívida.

Nas subsecções seguintes apresenta-se como são calculadas uma série de indicadores. Estes têm um duplo objetivo, visto que além de possibilitarem um maior conhecimento das empresas constantes na base de dados, também servirão como variáveis dependentes.

4.2 – Cálculo da taxa média efetiva do custo da dívida

Nesta subsecção mostra-se como foi calculado o custo da dívida. Como apenas uma minoria das empresas portuguesas emite títulos de dívida

negociáveis, não é possível utilizar o Yield to maturity (*YTM*) ou a *debt rating approach*, normalmente recomendadas na literatura para calcular o custo da dívida. Assim, achou-se mais prático e prudente o cálculo através do custo médio efetivo da dívida.

O r_d corresponde ao custo de financiamento da dívida de uma empresa e será calculado através dos gastos financeiros do período a dividir pela dívida média remunerada do período.

De seguida, apresenta-se a forma de cálculo utilizada:

$$r_d = \frac{\text{Gastos financeiros } t}{[\text{Dívida remunerada } t-1 + \text{Dívida remunerada } t] / 2}$$

Este valor corresponde ao custo contabilístico médio da dívida, porque são utilizados os valores contabilísticos da dívida.

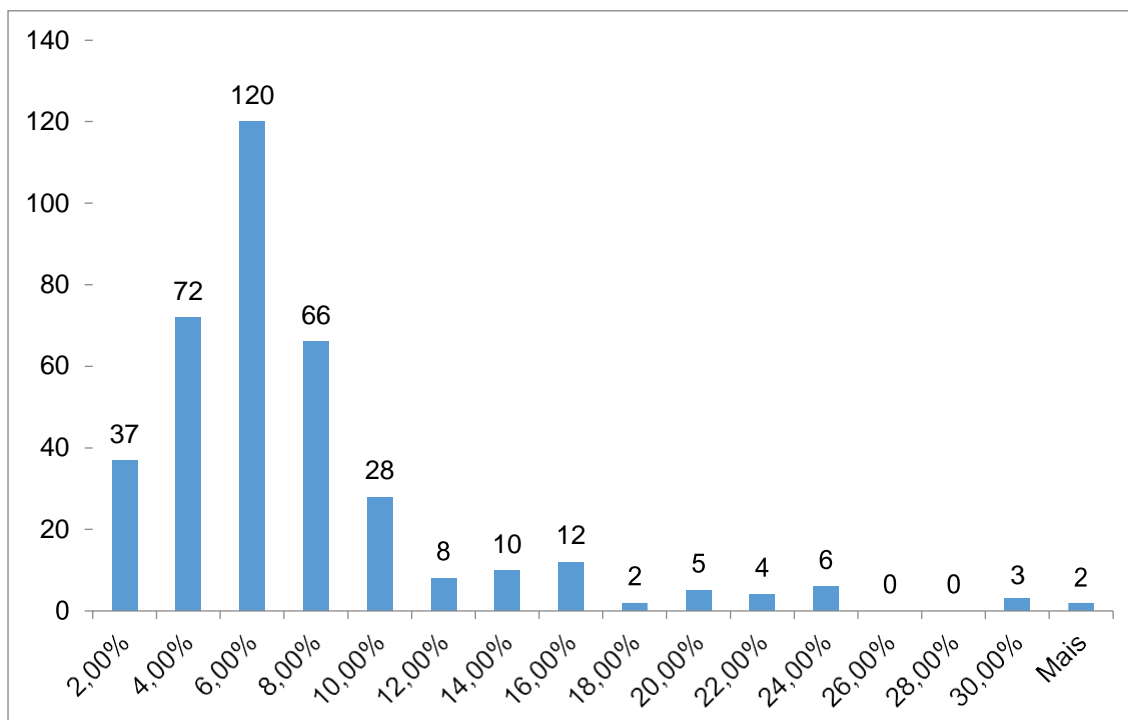
Para que melhor se possa entender as consequências da utilização do método alternativo, ao invés da *YTM*, ir-se-á quantificar as diferenças entre os dois métodos através de um exemplo prático.

Tendo em conta as obrigações da empresa EDP emitidas a 16 de setembro de 2015, consideramos a *YTM* de 5,375%. Por outro lado, ao utilizar-se o cálculo alternativo, teremos os valores de 0,43%, 8,37%, 7,64%, 5,29% e 12,04%, no período entre 2010 e 2014, respetivamente, o que resulta numa média de 6,34%.

Assim, podemos verificar que, no caso da EDP a utilização do método alternativo como forma de cálculo resultou numa diferença de pouco mais de 1%, o que resultará num *WACC* superior.

Em seguida, apresenta-se um histograma dos valores do r_d calculados através do método alternativo, para as 75 empresas durante os 5 anos em estudo, o que resulta em 375 observações. Estas serão depois utilizadas para o modelo econométrico.

Gráfico 1: Valores de todas as observações da taxa média efetiva da dívida



Unidade de medida: unidade

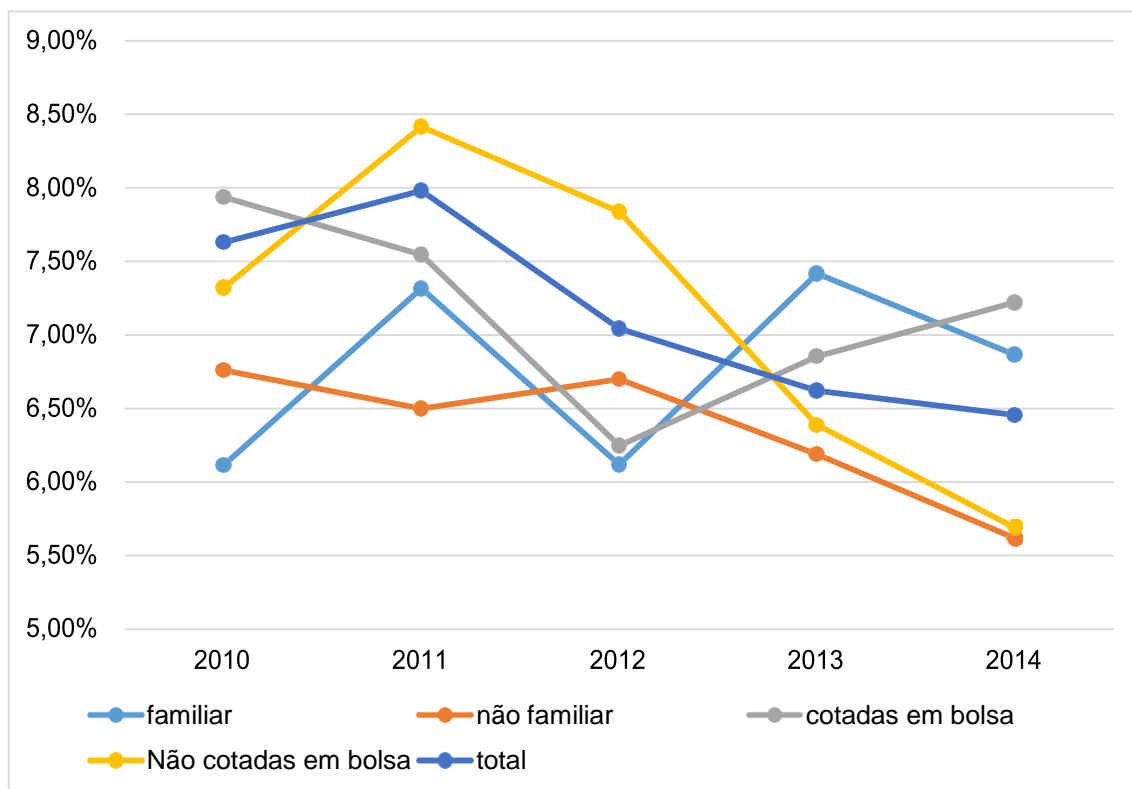
Fonte: elaboração própria

Como podemos constatar pelo gráfico 1 acima, a grande maioria das observações apresenta um valor de **rd** inferior a 8%.

Achou-se também pertinente analisar os valores médios anuais do **rd**, considerando a estrutura acionista das empresas (familiar ou não familiar) e se a mesma está presente na bolsa (cotada ou não cotada).

Assim, apresenta-se no Gráfico 2 os valores médios anuais do custo médio efetivo da dívida para as 75 empresas no período entre 2010 e 2014, e compara-se com a presença familiar (ou não), bem como a cotação na bolsa (ou não).

Gráfico 2: Média anual do r_d para as 75 empresas portuguesas em estudo



Unidade de medida: percentagem

Fonte: elaboração própria

No Gráfico 2 podemos ver que, ao longo do período, o custo médio efetivo da dívida para todas as empresas tem vindo a diminuir. Contudo, se considerarmos a estrutura acionista das empresas, enquanto o r_d para as empresas não familiares diminuiu na maioria do período em análise e de forma significativa – a média anual do r_d em 2010 aproximava-se dos 7% enquanto em 2014 ficou perto dos 5,5% –, as empresas familiares sofreram muitas oscilações ao longo do mesmo.

As empresas cotadas e não cotadas apresentam algumas oscilações entre 2010 e 2014. Enquanto as primeiras apresentam um valor médio anual do r_d que diminuiu de 2010 até 2012, e depois aumenta até 2014; as segundas apresentam um valor médio do r_d que aumenta de 2010 para 2011 e depois diminui sempre até 2014.

4.3 – Cálculo do custo dos capitais próprios

Para calcular o custo do capital próprio será utilizado o modelo *CAPM* e denominar-se-á por r_e . O r_e corresponde ao custo de financiamento em *equity* (capitais próprios) através de ações ordinárias (comuns) e será utilizada a fórmula do *CAPM*, porque o seu cálculo é mais prático relativamente ao Modelo dos Dividendos Descontados, além de ser o método mais utilizado. Segundo Chawla (2014), a associação de profissionais financeiros americana elaborou um inquérito que revelou que 85% das empresas americanas utiliza o modelo *CAPM* para calcular o custo da *equity*.

4.3.1 – Empresas cotadas na bolsa

Assim, será utilizada a fórmula:

$$E(R_i) = R_F + \beta_i (R_M - R_F)$$

A taxa de juro sem risco R_F , foi retirada de um artigo científico intitulado “*Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*”, de Carvalho e Barajas (2016), sendo calculada através da média das obrigações do tesouro português a 10 anos, entre 2004 e 2015, e que corresponde ao valor de 4,32%.

O retorno do mercado R_M , foi retirado do mesmo artigo, sendo calculado através da média do retorno do mercado bolsista português entre 2004 e 2015, e apresenta o valor de 12,68%.

O ***beta equity*** das empresas cotadas em bolsa é dado pela base de dados SABI, na qual é retirado o *beta* de cada uma das empresas e que será utilizado ao longo dos 5 anos em análise.

Mais uma vez, irá comparar-se o custo da *equity* para a empresa EDP, através do modelo *CAPM*, com o Modelo dos Dividendos Descontados e o *Bond Yield Plus Risk Premium Approach*.

Através do modelo *CAPM* chega-se ao valor de 11,01%²³ para o custo dos capitais próprios da EDP no período entre 2010 e 2014. Para o Modelo dos

²³ Sabendo que a EDP apresenta um *beta equity* de 0,85 e utilizando a fórmula do *CAPM*, chegamos ao seguinte valor $0,0432 + 0,85 * (0,1268 - 0,0432) = 0,1101$.

Dividendos Descontados obtemos os valores necessários do valor dos dividendos e do *payout ratio* através do *site* da empresa, e chega-se aos valores de 13,69%²⁴, 16,36%, 8,08%, 12,46% e 11,51%, respetivamente, entre 2010 e 2014. Assim, a utilização do *CAPM* irá resultar num r_e menor e, conseqüentemente, resultará num *WACC* menor.

Por tudo isto, podemos constatar que os valores encontrados para o custo dos capitais próprios dependem muito dos métodos utilizados para calcular os respetivos valores.

4.3.2 – Empresas não cotadas na bolsa

Utilizando a mesma fórmula anterior, temos dificuldade em adquirir o *beta* das empresas não cotadas, pois para as empresas que não estão cotadas na bolsa, não nos é possível adquirir diretamente o seu *beta*. Por isso, tivemos de optar pelo método das empresas comparáveis. Ou seja, considerando as empresas comparáveis, irá “desalavancar-se” o *beta equity* da empresa listada na bolsa, o que resultará no ***beta asset*** de ambas as empresas.

$$\beta_{asset} = \beta_{equity} \left[\frac{1}{1 + \left((1 - t) \frac{D}{E} \right)} \right]$$

O valor do imposto t , foi calculado para cada empresa através da seguinte fórmula:

$$t = \frac{\text{Impostos do período } t}{\text{EBT}}$$

Para as empresas em que o valor era negativo ou superior a 1, substituiu-se por uma taxa de IRC de 21%.

²⁴ Sabendo que, o dividendo₂₀₁₀ = 0,17; o preço da acção₂₀₁₀ = 2,491; o *payout ratio*₂₀₁₀ = 0,58; e o ROE (*return on equity*) = 0,16, podemos efetuar os seguintes cálculos (fórmulas explicativas no ponto 2.2.3.1):

$$g = (1 - 0,58) * 0,16 = 0,069;$$

$$r_e = (0,17 / 2,491) + 0,069 = 0,1369$$

Seguidamente, tendo em conta a alavancagem financeira da empresa não listada na bolsa, calcula-se o seu *beta equity*.

$$\beta_{\text{equity}} = \beta_{\text{asset}} \left[1 + \left((1 - t) \frac{D}{E} \right) \right]$$

Desta forma, conseguimos obter o *beta equity* para todas as empresas, mesmo para aquelas que não estão listadas na bolsa, o que permite calcular o custo dos seus capitais próprios.

De seguida apresenta-se um exemplo numérico de forma a exemplificar aquilo que foi feito.

A empresa EDP apresenta um *beta equity* de 0,8 para cada ano em análise. Este valor, como já referido, é dado pela base de dados *SABI*. A empresa escolhida como comparável à EDP é a Empresa de Electricidade da Madeira (EEM), porque apresenta o mesmo risco de negócio. Para se chegar ao valor do *beta equity* de 2010 desta última empresa foram feitos os seguintes cálculos.

No ano de 2010 a empresa EDP apresentou uma dívida de 17 891 646 000, uma equity de 7 691 560 290 e uma taxa de imposto de 0,25²⁵. A EEM apresentou uma dívida de 372 436 364 uma equity de 97 676 724 e uma taxa de imposto de 0,21. Perante estes valores é possível calcular o beta asset da EDP e da EEM, sendo o seu valor para 2010 de 0,29²⁶. Para encontrar o *beta equity* da EEM para 2010 foi considerada a sua alavancagem financeira, o que resultou no valor de 1,16²⁷. Para cada ano foi calculado o *beta asset* e o respectivo *beta equity* da EEM e posteriormente feita uma média de todos os *betas equity* para que a empresa ficasse com um único *beta equity* para o período todo.

A seguir apresenta-se no Gráfico 3 os valores de todas as observações do r_e , onde é possível constatar que a maioria das observações se encontra até ao valor de 8%. Quer isto dizer que, a maioria das empresas da amostra apresenta

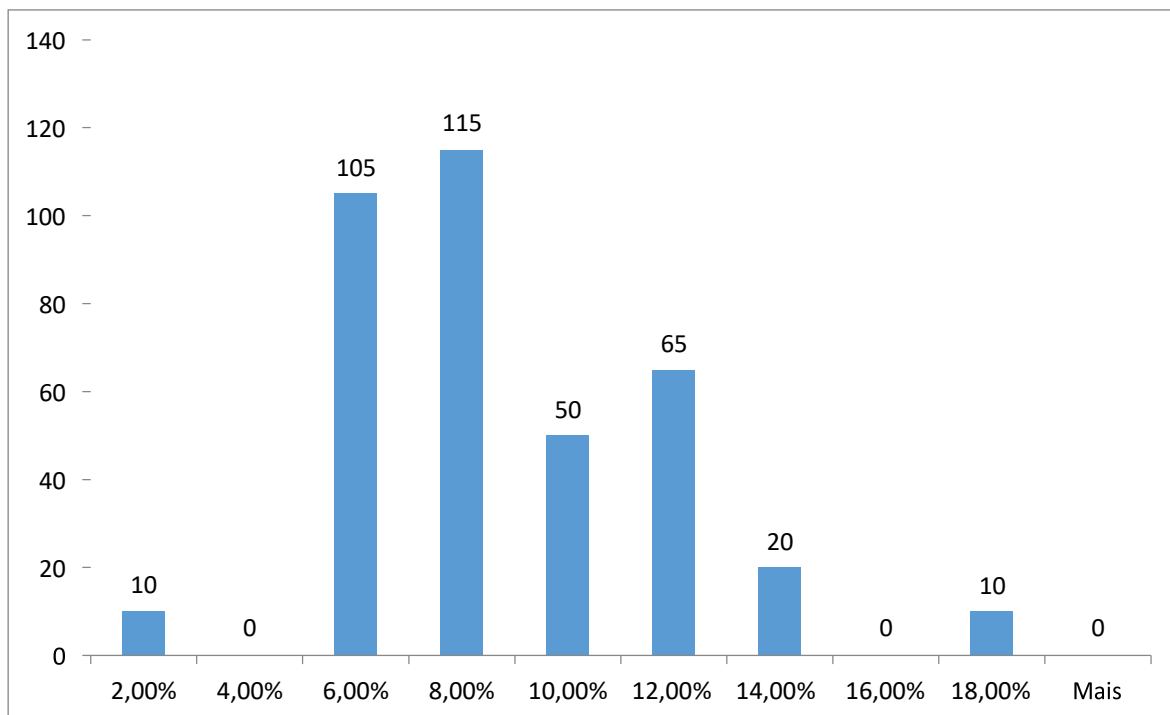
²⁵ O valor de imposto resulta do imposto do período t a dividir pelo EBT.

²⁶ Valor resultante da conta $0,8 \times (1 / (1 + ((1 - 0,19) \times 2,33)) = 0,29$.

²⁷ Valor resultante da conta $0,29 \times (1 + ((1 - 0,21) \times (3,81))) = 1,16$.

um custo dos seus capitais próprios não superior a 8%. Todavia, há 10 empresas que suportaram um r_e substancialmente superior de 18%.

Gráfico 3: Valores de todas as observações do r_e



4.4 – Cálculo do custo médio ponderado do capital (WACC)

Depois de apresentadas as formas de cálculo dos dois tipos de capital, r_d e do r_e , será apresentada a fórmula do custo do capital (WACC).

O custo do capital foi calculado através da fórmula do WACC:

$$WACC = W_d R_d (1 - t) + W_p R_p + W_e R_e$$

Tendo em conta que temos uma amostra de 75 empresas, das quais metade não são cotadas na bolsa, haveria uma grande dificuldade em saber se essas dispõem de ações preferenciais. Como tal, optou-se por não se calcular o custo de financiamento das ações preferenciais.

Para calcular o WACC iremos então utilizar a seguinte fórmula:

$$\text{WACC} = W_d R_d (1 - t) + W_e R_e$$

Esta fórmula servirá para calcular o WACC das 75 empresas, mas como metade das empresas não são cotadas na bolsa, por vezes terá de utilizar-se métodos alternativos para calcular as suas componentes.

Para cada uma das 75 empresas será determinada a sua proporção de dívida e de *equity* de forma a calcular o w_d (corresponde à dívida da empresa a dividir pela soma da dívida e da *equity*) e o w_e (corresponde à *equity* a dividir pela soma da dívida e da *equity*), respetivamente.

A base de dados SABI e os relatórios de gestão e contas das empresas cotadas na bolsa permitiram obter os dados necessários para o cálculo dos valores da dívida para todas as empresas, bem como para o valor de mercado da *equity* para as empresas cotadas na bolsa.

Deste modo, para se saber a *equity* de mercado das empresas com presença na bolsa apenas se multiplicou o valor de cada ação pelo número total de ações.

Já para as empresas não cotadas na bolsa calculou-se o valor da *equity* de mercado através de uma relação entre alguns valores de rubricas contabilísticas – sendo elas: a receita operacional, o lucro e o capital próprio contabilístico –, com a *equity* de mercado. Fez-se este cálculo para, pelo menos, 2 empresas cotadas e do mesmo sector à empresa que não está cotada na bolsa. Isto é, tendo como exemplo o ano de 2010 e a EEM, as empresas comparáveis são a EDP, a REN e a Iberdrola (todas do mesmo sector – energia).

As Tabelas 3, 4 e 5 mostram os cálculos que são necessários efetuar.

Primeiramente começou por se calcular o RPS²⁸, o EPS²⁹ e o BPS³⁰ de cada empresa para o ano de 2010. Depois dividiu-se o preço da ação de cada empresa pelo seu respetivo RPS, EPS e BPS, como calculado nas últimas 3

²⁸ Revenue per share = Receita operacional do período a dividir pelo número de ações da empresa.

²⁹ Earning per share = Resultado líquido do período a dividir pelo número de ações da empresa.

³⁰ Book value per share = Capital próprio do período a dividir pelo número de ações da empresa.

colunas da Tabela 3. Contudo, o P/RPS , o P/EPS e o P/BPS devem ser calculados para todos os anos e para as 3 empresas, porque o objetivo é encontrar uma média para cada um desses indicadores, como demonstrado no Anexo 2 e na Tabela 3.

Uma vez encontrada a média de cada valor, essa média é multiplicada pelo RPS, EPS e BPS de cada ano, respectivamente, da empresa EEM, como calculado na Tabela 4.

Por fim, cada valor anterior encontrado é multiplicado pelo número de ações da empresa EEM e é feita uma média dos mesmos (Tabela 5). Desta forma, encontra-se a *equity* de mercado para o ano de 2010 da empresa EEM.

Assim temos um exemplo de como foi calculada a *equity* de mercado para cada empresa que não está cotada na bolsa para cada ano.

Tabela 3: Exemplo de cálculo da *equity* de uma empresa não cotada na bolsa – Parte I

Ano 2010	Receita operacional	Lucro	Capital próprio	Nº ações	Preço	RPS	EPS	BPS	P/RPS	P/EPS	P/BPS
EDP	14 491 631 000	1 234 601 000	10 784 959 000	3 087 739 980	2,49	4,69	0,40	3,49	0,53	6,23	0,71
REN	1 225 207 000	110 266 000	1 021 901 000	320 400 000	2,58	3,82	0,34	3,19	0,67	7,50	0,81
Iberdrola	31 101 141 000	2 941 715 000	31 950 539 000	6 362 079 000	5,62	4,89	0,46	5,02	1,15	12,16	1,12
<p>NOTA: os cálculos acima apenas se referem ao ano de 2010, mas como é possível verificar no Anexo 2, estes cálculos também foram feitos para cada um dos anos entre 2010 e 2014, de forma a encontrar o P/RPS, o P/EPS e o P/BPS de cada ano. Depois de encontrado o P/RPS de cada ano para as 3 empresas foi feita uma média de todos os valores de todos os anos. O mesmo raciocínio para o P/EPS e o P/BPS.</p>									0,82	6,42	0,78
Média dos valores de todas as empresas e de todos os anos (ver Anexo 2)											

Fonte: elaboração própria

Tabela 4: Exemplo de cálculo da *equity* de uma empresa não cotada na bolsa – Parte II

Ano 2010	Receita operacional	Lucro	Capital próprio	Nº ações	Preço	RPS	EPS	BPS	Média (P/RPS) x RPS _{EEM}	Média (P/EPS) x EPS _{EEM}	Média (P/BPS) x BPS _{EEM}
EEM	195 524 714	4 860 171	128 415 546	20 000 000	NA	9,78	0,24	6,42	0,82 x 9,78 = 8,05	6,42 x 0,24 = 1,56	0,78 x 6,42 = 5,04

Fonte: elaboração própria

Tabela 5: Exemplo de cálculo da *equity* de uma empresa não cotada na bolsa – Parte III

Média (P/RPS) x RPS _{EEM} x Nº ações _{EEM}	Média (P/EPS) x EPS _{EEM} x Nº ações _{EEM}	Média (P/BPS) x BPS _{EEM} x Nº ações _{EEM}	Média das 3 colunas anteriores = <i>Equity</i> EEM 2010
8,05 x 20 000 000 = 161 051 782	1,56 x 20 000 000 = 31 178 627	5,04 x 20 000 000 = 100 799 762	97 676 724,23

Fonte: elaboração própria

A seguir apresenta-se uma tabela que relaciona a estrutura de capital (D/E) das empresas em estudo, consoante o sector, a estrutura acionista e a cotação na bolsa.

Tabela 6: Média da estrutura de capital das empresas portuguesas em estudo para o ano de 2014, consoante o sector, a estrutura acionista e a cotação em bolsa

Sector	Familiares		Não familiares		Total
	Cotadas	Não cotadas	Cotadas	Não cotadas	
Indústria	0,75	0,15	3,48	1,02	0,76
Construção	4,5	0,80	0	3,80	3,24
Comunicação	0,49	1,14	0,41	0,31	0,45
Energia	0,56	0,097	2,14	6,64	1,58
Outros	0,38	0,59	4,03	0,94	0,45
Total	0,91	0,64	1,81	2,23	1,26

Unidade de medida: unidade

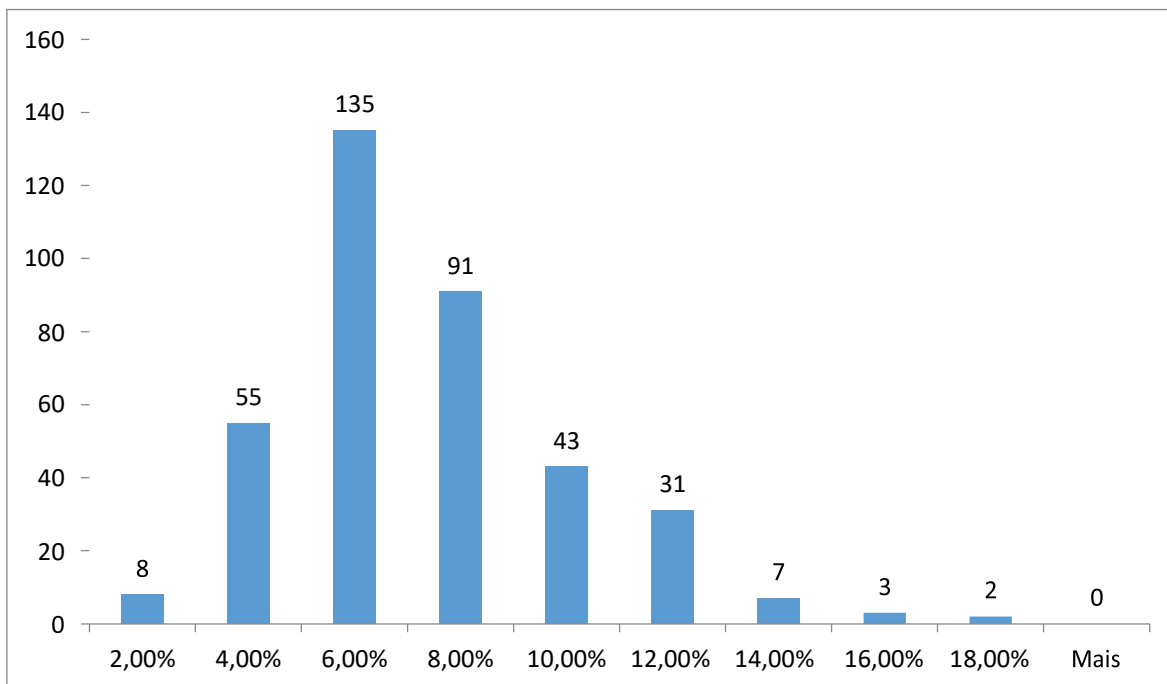
Fonte: elaboração própria

A Tabela 6 acima permite-nos relacionar o valor da dívida contraída pelas empresas, conforme o seu sector, a sua estrutura acionista e a sua cotação na bolsa, com o seu valor de mercado.

De uma forma geral, podemos verificar que o sector da construção é aquele que apresenta as empresas com maior dívida face ao seu valor de mercado. No sentido inverso, está o setor da comunicação, visto que apresenta o menor rácio entre dívida e valor de mercado das empresas.

A seguir apresenta-se os valores do WACC para as 75 empresas ao longo do período em estudo.

Gráfico 4: Valores de todas as observações do WACC



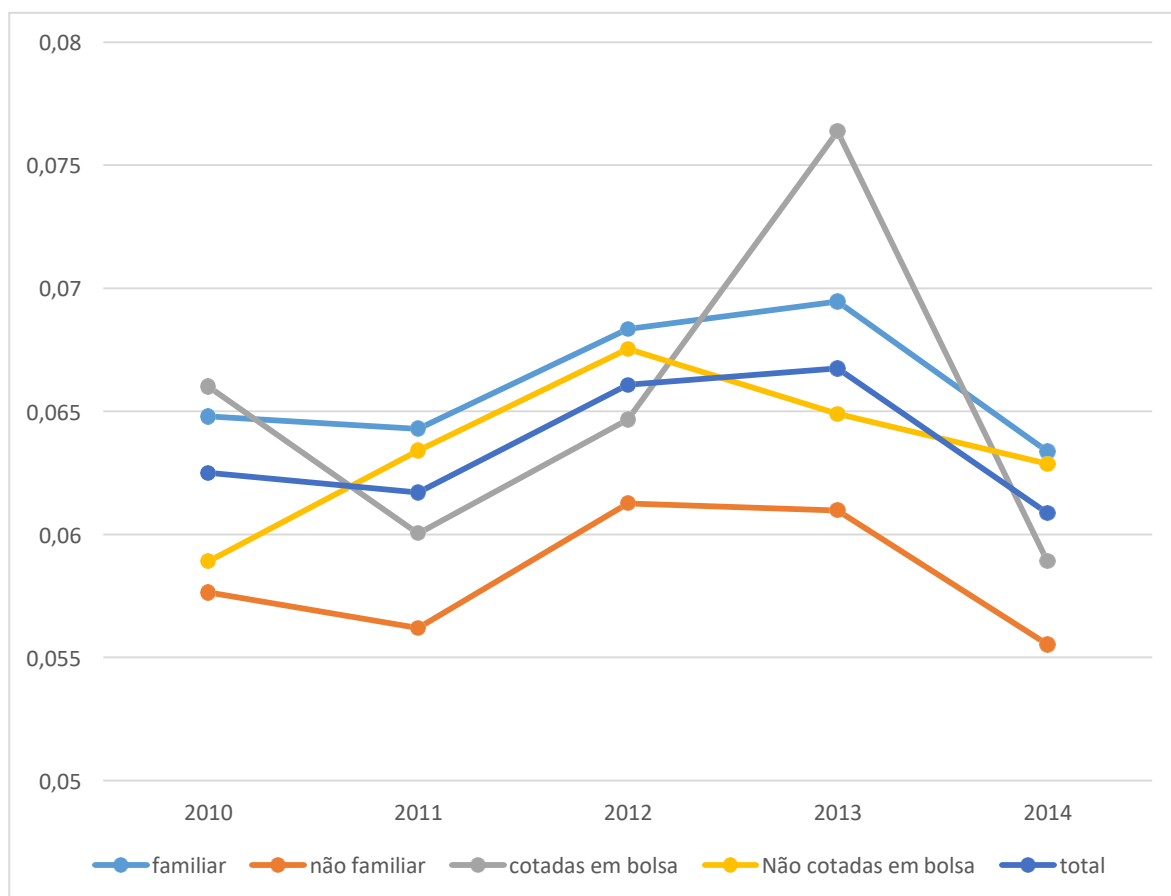
Unidade de medida: percentagem

Fonte: elaboração própria

O Gráfico 4 permite-nos constatar a grande maioria das observações do WACC encontram-se abaixo dos 6% e mais de 90% das observações apresenta um WACC até 12%.

Em seguida, apresenta-se um gráfico com a evolução do WACC para todas as empresas no período compreendido entre 2010 e 2014.

Gráfico 5: Média do WACC para as 75 empresas portuguesas em estudo



Unidade de medida: percentagem

Fonte: elaboração própria

No gráfico 5 podemos verificar que existem algumas oscilações no custo médio ponderado do capital (WACC) considerando o total das empresas.

Considerando as empresas cotadas e não cotadas na bolsa, podemos verificar que o maior pico foi registado em 2013 pelas empresas cotadas na bolsa, ainda que em 2014 o valor médio do WACC destas seja inferior ao valor médio do WACC das empresas não cotadas na bolsa.

As empresas não familiares são aquelas que apresentam um valor médio do WACC menor comparativamente com as empresas familiares, ao longo de todo o período em análise.

4.5 – Conclusões preliminares sobre o custo do capital nas empresas familiares

Nesta subsecção apresenta-se uma comparação geral de indicadores entre as empresas familiares e as empresas não familiares, visto que a estrutura acionista será o principal foco em estudo no estudo econométrico.

Tabela 7: Comparação de indicadores entre as empresas familiares e as não familiares

Valores médios anuais	Empresas familiares			Empresas não familiares		
	r_d	D/E	WACC	r_d	D/E	WACC
2010	0,061	0,37	0,065	0,068	2,09	0,058
2011	0,073	0,60	0,064	0,065	2,43	0,056
2012	0,061	0,41	0,068	0,067	0,98	0,061
2013	0,074	0,54	0,069	0,062	2,07	0,061
2014	0,069	0,89	0,063	0,056	1,84	0,056
Mediana ³¹	0,052	0,956	0,057	0,054	2,18	0,076

Unidade de medida: unidade

Fonte: elaboração própria

A Tabela 7 pretende, de uma forma geral, apresentar uma comparação entre as empresas familiares e as empresas não familiares em estudo. É importante realçar que estamos perante uma amostra. Como referido anteriormente, seleccionaram-se 38 empresas pertencentes à bolsa portuguesa (PSI-geral) e, posteriormente, a partir de uma base de dados foram seleccionadas 37 empresas que fossem comparáveis às anteriores. Isto é, que pertencessem à mesma indústria. Também procurou privilegiar-se empresas comparáveis de dimensão aproximada (em número de ativos), embora nem sempre possível devido à ausência de dados.

Segundo os autores mencionados no Capítulo 3, as empresas familiares tendem a incorrer em menores custos de financiamento da dívida do que as empresas não familiares, devido às suas características particulares. Isto

³¹ A mediana corresponde aos valores de todas as empresas para todos os anos.

acontece porque numa empresa familiar a família ao exercer uma importante força na mesma, geralmente privilegia compromissos de longo-prazo e apresenta uma maior aversão ao risco, o que resulta na prossecução de uma gestão menos arriscada e exposta a situações de potencial perda.

Não obstante, a Tabela 7 revela que as empresas não familiares em estudo suportaram um custo médio efetivo da dívida ligeiramente inferior às empresas familiares, embora sem um padrão definido.

Relativamente ao rácio dívida/*equity* é possível verificar que as empresas familiares apresentam sempre um rácio inferior às empresas não familiares. Isto é, enquanto as empresas familiares apresentam um valor de dívida menor face ao seu valor de mercado, as empresas não familiares apresentam um valor em dívida muito maior do que o seu valor de mercado.

A média anual do WACC das empresas em análise está situado entre os 5% e os 7%, sendo que as empresas não familiares apresentam um valor médio anual do WACC sempre inferior ao valor das empresas familiares.

Por tudo isto, conseguem-se identificar algumas diferenças entre as empresas familiares e as empresas não familiares, que irei procurar analisar no Capítulo seguinte.

5 – Análise econométrica dos determinantes do custo de capital

Nesta secção pretende-se a exposição de toda a análise econométrica subjacente ao estudo dos determinantes do custo do capital.

5.1 – Problemática, objetivos e questões

O estudo desenvolvido por Anderson, et al. (2003) suscitou-me o interesse de estudar os fatores que influenciam o custo de financiamento da dívida, mas para as empresas portuguesas e, particularmente, se as empresas familiares suportam um custo de financiamento da dívida diferente das empresas não familiares. Além disto, também se achou relevante alargar o âmbito do estudo e investigar quais os fatores que influenciam o custo médio ponderado do capital para as empresas portuguesas. Esta abrangência irá permitir analisar aquelas que são as principais fontes de financiamento das empresas portuguesas, isto é, a dívida ou os capitais próprios, e o que resulta da combinação de ambas, o custo médio ponderado do capital.

Por tudo isto, esta dissertação apresenta como objetivos:

Objetivo 1: Evidenciar a importância da família na estrutura de capital de uma empresa e caracterizar os fatores diferenciadores;

Objetivo 2: Analisar fatores que influenciam o custo de financiamento da dívida e o custo do capital nas empresas;

Objetivo 3: Averiguar se as empresas familiares e não-familiares têm um custo de financiamento da dívida diferente.

Para alcançar estes objetivos procura-se responder-se às seguintes questões:

Questão 1: O que se entende por empresa familiar e o que a distingue das outras formas de empresa;

Questão 2: O que se entende por estrutura de capital, custo de capital e custo de financiamento da dívida?

Questão 3: Que fatores identificados na literatura influenciam o custo de capital e o custo de financiamento da dívida?

Questão 4: Como se caracterizam esses fatores e que efeitos têm sobre o custo de capital e o custo de financiamento da dívida?

Questão 5: As empresas familiares têm um custo de capital e custo de financiamento da dívida diferente das empresas não-familiares?

Enquanto as Questões 1 a 4 já foram respondidas nos capítulos anteriores, que suportam a parte empírica desta dissertação, a Questão 5 será respondida com o estudo quantitativo apresentado nas próximas secções.

O Objectivo 1 e 2 também já foram concretizados, e o Objectivo 3 será concretizado também com o estudo quantitativo.

5.2 – Variáveis dependentes e independentes

As variáveis dependentes serão o custo médio efetivo da dívida (r_d) e o custo médio ponderado do capital (WACC), já apresentadas no ponto 4.2 e 4.4, respectivamente, assim como a sua forma de cálculo.

A variável independente será uma *dummy* “Família” que pretende analisar as diferenças que poderão existir no r_d e no WACC das empresas mediante a sua estrutura acionista. Este será o objetivo primordial.

Estas variáveis pretendem testar as seguintes hipóteses:

H1: A empresa familiar representa um tipo de estrutura acionista que afecta o custo de financiamento da dívida da empresa.

H2: A empresa familiar representa um tipo de estrutura acionista que afecta o custo médio ponderado do capital da empresa.

Para testar estas hipóteses será utilizada a variável *dummy* “Família” que assumirá o valor 1 quando a empresa for uma empresa familiar e 0 para os restantes casos. A preocupação nesta variável incidiu no facto que uma família pode exercer controlo numa empresa com 20% de participação no capital, enquanto outras podem necessitar de mais de 20% para o mesmo nível de controlo, devido aos diferentes tamanhos, indústria, práticas de negócio, entre

outros. Perante isto, será considerado que estamos na presença de uma empresa familiar quando a família detém pelo menos 50% do capital da empresa.

Segundo Anderson et al. (2003), uma empresa familiar tende a apresentar um custo de financiamento da dívida menor do que uma empresa não-familiar, devido ao seu maior potencial para reduzir os custos de agência da dívida. Isto acontece porque uma empresa familiar possui incentivos singulares relativamente às empresas não-familiares, nomeadamente no que se refere à importância da reputação da empresa para a família, ao seu propósito de continuidade no longo-prazo para transferência da empresa entre gerações, ao melhor controlo e conhecimento das actividades da gestão, às relações longas e de confiança estabelecidas com credores, entre outros fatores.

Contudo, importa realçar que ao ser analisada a amostra não se conseguiu chegar a uma conclusão concreta relativamente ao custo de financiamento da dívida para as empresas familiares e para as empresas não familiares (ver Tabela 4).

Estas hipóteses serão testadas pelas variáveis referidas imediatamente acima e permitirá responder à Questão 5 e alcançar o Objectivo 3.

Também foram seleccionadas algumas variáveis controlo, de forma a neutralizar ou anular eventuais fatores ou propriedades que poderiam afetar a variável dependente, para não interferir na relação entre a variável dependente e a variável independente.

As variáveis controlo seleccionadas foram as seguintes:

Tabela 8: Variáveis controlo e forma de cálculo

Variáveis controlo	Forma de Cálculo	Justificação
Tamanho	Número de ativos totais de cada empresa.	Ponto 2.3.1 Quanto maior o valor total de ativos numa empresa, menor tende a ser o risco para o credor, porque os ativos podem ser utilizados como colateral. Assim, aumenta a capacidade de empréstimo à empresa e poderá resultar num r_d e consequente

		WACC menor.
Grau de alavancagem financeira	EBIT ³² a dividir pelo EBT ³³ de cada empresa.	Ponto 2.3.2 Quanto maior a alavancagem de uma empresa, maior o risco que esta apresenta. Como tal, maior deverá ser a taxa de desconto imposta pelo credor (r_d) e o custo do capital (WACC).
Risco da empresa	<i>Beta</i> da empresa.	Ponto 2.3.3 Quanto maior o risco de uma empresa, maior é a possibilidade dos fornecedores de fundos (seja de dívida ou de <i>equity</i>) exigirem uma taxa de retorno mais elevada, visto que existe um maior risco de incumprimento.
Rentabilidade	ROA (<i>return on asset</i>), isto é, o resultado líquido do período a dividir pelo número de ativos de cada empresa.	Ponto 2.3.4 Quanto maior a rentabilidade de uma empresa, maior a sua capacidade para se financiar através de fundos gerados internamente, o que evita recorrer a uma maior alavancagem e conseqüente maior custo de financiamento.
Solvabilidade	Capital próprio a dividir pelos ativos totais de cada empresa.	Ponto 2.3.5 Quanto maior o indicador de solvabilidade de uma empresa, menor será a sua fragilidade económico-financeira, o que representa um menor risco quanto à sua continuidade e conseqüente menor custo de financiamento.
Liquidez geral	Ativo corrente a dividir pelo passivo corrente de cada empresa.	Ponto 2.3.6 A liquidez poderá permitir a obtenção de menores custos de financiamento e melhores condições de crédito, devido à percepção por parte de quem empresta dinheiro de que quem o pede terá capacidade de pagar e resistir a eventuais impactos adversos sobre os seus <i>cash flows</i> .
Bolsa	<i>Dummy</i> que assume o valor 1 quando a empresa está cotada na bolsa e 0 quando não está cotada na bolsa.	Quando uma empresa pertence à bolsa dispõe de uma maior variedade de formas de financiamento. Sendo as empresas cotadas na bolsa geralmente mais endividadas, poderão acarretar um custo de financiamento superior.
		Os diferentes sectores têm

³² Earnings before interest and tax.

³³ Earnings before tax.

Setor	<i>Dummy</i> que assume o valor 1 quando a empresa pertence aos sectores da indústria e da construção e 0 quando não pertence a nenhum destes setores.	diversos ciclos de conversão em dinheiro e necessidades de capital circulante bastante diferentes. As empresas pertencentes ao ramo da indústria e da construção geralmente utilizam uma maior proporção de dívida, o que poderá resultar num custo de financiamento superior.
--------------	--	--

Fonte: elaboração própria

Assim, a equação do modelo será a seguinte:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Família}_{it} + \beta_2 \text{Sector}_{it} + \beta_3 \text{Liquidez}_{it} + \beta_4 \text{Tamanho}_{it} + \beta_5 \text{Endividamento}_{it} + \beta_6 \text{Rentabilidade}_{it} + \beta_7 \text{Risco}_{it} + \beta_8 \text{Bolsa}_{it} + \beta_9 \text{Solvabilidade}_{it} + v_i + \varepsilon_i$$

Onde:

Y_{it} é a variável dependente *WACC* ou r_d ;

β_0 é a constante do modelo;

$\beta_{1...9}$ são os coeficientes das variáveis independentes;

Família_{it} é uma variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa tiver na sua estrutura acionista uma família;

Sector_{it} é uma variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa pertencer ao sector da construção ou da indústria;

Liquidez_{it} é uma variável numérica de valor positivo, resultante da divisão entre o activo corrente e o passivo corrente;

Tamanho_{it} é uma variável numérica positiva que representa o valor total de ativos da empresa;

$\text{Endividamento}_{it}$ é uma variável numérica que resulta da divisão entre o EBIT e o EBT;

$\text{Rentabilidade}_{it}$ é uma variável numérica que resulta da divisão entre o resultado líquido da empresa e o seu ativo total;

Risco_{it} é uma variável numérica que representa o risco da empresa;

Bolsa_{it} é uma variável *dummy* que assume o valor 1 caso as acções da empresa estiverem a ser transaccionadas na bolsa portuguesa;

Solvabilidade_{it} é uma variável numérica que resulta da divisão entre os capitais próprios e o activo total da empresa;

v_i é um erro específico do indivíduo;

ε_i é o erro idiossincrático.

5.3 – Escolha e apresentação do modelo de análise

O estudo empírico será efetuado com recurso ao *software Gretl*. A hipótese formulada será testada através da variável independente previamente apresentada.

A análise será efetuada com recurso a dados em painel, porque permitirá, simultaneamente, ter em conta as variações entre empresas (dimensão seccional) e ao longo do tempo (dimensão temporal).

Para iniciar a análise dos dados é utilizado o modelo com dados agrupados (*Pooled*) através do Método dos Mínimos Quadrados (OLS). Neste método assume-se homogeneidade na parte constante e no declive das regressões para todas as empresas. Estas condições são restritivas, porque cada empresa dispõe de um carácter individual.

Quando se pretende considerar a heterogeneidade dos indivíduos utiliza-se o modelo de efeitos fixos (*Fixed effects*) ou o modelo de efeitos aleatórios (*Random effects*). Enquanto no modelo de efeitos fixos a estimação será efetuada assumindo que a heterogeneidade das empresas se capta na parte constante, no modelo de efeitos aleatórios assume-se que a heterogeneidade das empresas se capta no termo de erro.

Para que se perceba qual o melhor modelo de estimação, serão realizados vários testes estatísticos. A realização dos testes propostos por *Breusch & Pagan* permite definir qual o modelo a utilizar entre o modelo OLS e o modelo de efeitos aleatórios, e o teste F permite definir qual o modelo a utilizar entre o modelo OLS e o modelo de efeitos fixos. Adicionalmente, utilizar-se-á o teste de *Hausman* para decidir qual o modelo mais apropriado entre o modelo de efeitos aleatórios e o modelo de efeitos fixos.

Primeiramente procedeu-se à estimação dos modelos que têm como variável dependente o custo médio efetivo da dívida, r_d . Os testes a seguir realizados pretendem chegar à conclusão de qual será o melhor método de estimação: Método dos Mínimos Quadrados (OLS), efeitos fixos (*fixed effects*) ou efeitos aleatórios (*random effects*).

A Tabela 9 apresenta o modelo agregado “pooled”, estimado pelo Método dos Mínimos Quadrados, assumindo a parte constante comum para todas as empresas.

Tabela 9: Método dos Mínimos Quadrados, variável dependente r_d

	Coeficiente	Erro padrão	rácio-t	valor p	
Const	0,0475966	0,0100322	4,744	9,94e-06	***
Família	-0,00270071	0,0148512	-0,1819	0,8562	
Tamanho	-6,42980e-013	4,74601e-013	-1,355	0,1796	
Grau de alavancagem financeira	0,000255677	0,000204934	1,248	0,2161	
Rentabilidade	2,90442e-05	5,89226e-05	0,4929	0,6235	
Risco da empresa	0,00314576	0,0107165	0,2935	0,7699	
Sector	0,0227046	0,00927634	2,448	0,0168	**
Bolsa	0,0168252	0,0129088	1,303	0,1965	
Solvabilidade	7,76140e-06	4,42109e-06	-1,756	0,0833	*
Liquidez	-5,17865e-07	6,70031e-08	-7,729	4,21e-011	***

Fonte: elaboração própria com recurso ao *Gretl*

A partir deste modelo será realizado um diagnóstico de painel, cujo *output* permitirá efetuar uma análise acerca do melhor modelo para estimação.

Se o modelo OLS se verificar o mais adequado ao estudo, podemos ver que a variável família não apresenta qualquer significância estatística, mas que as variáveis controlo sector, solvabilidade e liquidez apresentam significância estatística no modelo, de 5%, 10% e 1%, respetivamente. Tendo como exemplo a variável sector e o seu coeficiente de 0,023, isto significaria que, quando a empresa pertence ao sector da construção ou da indústria irá haver um aumento (em média) de 0,023 unidades no custo médio efetivo da sua dívida.

A Tabela 10 permite ver quais os resultados do diagnóstico de painel para a variável dependente r_d e, assim, optar por um modelo de análise.

Tabela 10: Diagnóstico de painel para escolher o modelo de estimação do r_d

Diagnóstico de painel:

Assumindo um painel equilibrado com 75 secções-cruzadas observadas durante 5 períodos

Estatística do teste F :

$F(70, 295) = 6,55468$ com **valor $p = 3,44151e-031$**

Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.

Estatística de teste $Breusch-Pagan$:

$LM = 190,279$ com **valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 190,279) = 2,76308e-043$**

Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.

Estatística de teste de $Hausman$:

$H = 2,26726$ com **valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 2,26726) = 0,811063$**

Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.

Fonte: elaboração própria com recurso ao *Gretl*

O teste F é utilizado para decidirmos “*to pool or not to pool*”. Na hipótese nula admite-se a homogeneidade na constante (hipótese *pool*) e na hipótese alternativa a heterogeneidade na constante (efeitos fixos).

$$H_0 : a_1 = a_2 = \dots = a_N \text{ (constante comum - pool, OLS)}$$

$$H_A : a_1 \neq a_2 \neq \dots \neq a_N \text{ (efeitos fixos, LSDV)}$$

Se $p\text{-value} < 0,05$ rejeita-se o modelo com constante comum (estimação *OLS*) e considera-se o modelo com efeitos fixos (estimação *LSDV*) o mais adequado. Como podemos ver na Tabela 10, o valor **$p = 3,44151e-031$** , pelo que se rejeita a hipótese nula.

O teste de *Breusch-Pagan* permite decidir qual dos modelos seguintes modelos é o mais adequado: o modelo pooled (H_0) ou o modelo de efeitos aleatórios (H_A).

$$H_0 : \sigma_v^2 = 0 \quad (\text{constante comum - pool, OLS})$$

$$H_A : \sigma_v^2 > 0 \quad (\text{efeitos aleatórios, GLS})$$

Se p-value <0,05 rejeita-se o modelo *pooled* (com constante comum) a favor do modelo com efeitos aleatórios (estimação *GLS*). Como estamos perante um $p = 2,76308e-043$, rejeita-se a hipótese nula, sendo o modelo mais adequado o modelo com efeitos aleatórios.

O teste de *Hausman* é utilizado para decidir qual dos modelos é o mais apropriado: o modelo de efeitos aleatórios (H_0) ou o modelo de efeitos fixos (H_A). Sob a hipótese nula os estimadores do modelo com efeitos aleatórios são consistentes e eficientes, enquanto sob a hipótese alternativa os estimadores do modelo com efeitos fixos são consistentes e eficientes.

$$H_0 : Cov(v_i, X_{it}) = 0 \quad (\text{efeitos aleatórios, GLS})$$

$$H_A : Cov(v_i, X_{it}) \neq 0 \quad (\text{efeitos fixos, LSDV})$$

Se p-value <0,05, rejeita-se o modelo com efeitos aleatórios (estimação *GLS*), o que não se verifica, porque $p = 0,811063$.

Desta forma, o modelo mais adequado ao estudo do custo médio efetivo da dívida é a utilização de um modelo de efeitos aleatórios.

Após a realização de vários testes optou-se pelo modelo de efeitos aleatórios apresentado na Tabela 11.

Tabela 11: Modelo de efeitos aleatórios sendo a variável dependente o rd

<p>Efeitos-aleatórios (GLS), usando 375 observações Incluídas 75 unidades de secção-cruzada Comprimento da série temporal = 5</p>

Variável dependente: r_d					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
Constante	0,0524594	0,0101186	5,184	3,57e-07	***
Família	0,00282303	0,0109230	0,2584	0,7962	
Sector	0,0232285	0,0102001	2,277	0,0233	**
Liquidez	-5,48300e-07	2,94752e-07	-1,860	0,0636	*

Fonte: elaboração própria com recurso ao *Gretl*

A variável *dummy* “Família” não apresenta qualquer significância estatística, pelo que não conseguimos corroborar a Hipótese 1: *a empresa familiar representa um tipo de estrutura acionista que afecta o custo de financiamento da dívida*. Como tal, a estrutura acionista de uma empresa não contribui para explicar estatisticamente o custo de financiamento da dívida. De realçar ainda o reduzido coeficiente da variável “Família”.

De todas as variáveis controlo, apenas as variáveis controlo “Sector” e “Liquidez” apresentam significância estatística no modelo, a 5% e 1%, respectivamente. As variáveis apresentam coeficientes que nos permite efetuar a seguinte leitura: o aumento de uma unidade na liquidez da empresa irá diminuir (em média) $5,48e^08$ unidades o custo de financiamento da dívida da empresa. De realçar que o valor do coeficiente é muito reduzido. Caso a empresa pertença ao sector industrial ou da construção terá um aumento (em média) no seu custo de financiamento da dívida de 0,023 unidades.

De seguida será efetuada a mesma análise relativa ao melhor modelo de estimação para a variável dependente: custo médio ponderado do capital, *WACC*.

A Tabela 12 apresenta o modelo agregado “pooled”, estimado pelo Método dos Mínimos Quadrados.

Tabela 12: Método dos Mínimos Quadrados, variável dependente, WACC

	Coeficiente	Erro padrão	rácio-t	valor p	
Const	0,0408821	0,00451490	9,055	1,31e-013	***
Família	0,0124849	0,00512006	2,438	0,0172	**
Tamanho	7,91653e-013	1,88231e-013	4,206	7,21e-05	***
Grau de alavancagem financeira	0,000116782	0,000107591	1,085	0,2813	
Rentabilidade	-2,30158e-06	2,32620e-05	-0,09894	0,9215	
Risco da empresa	0,0325087	0,00655850	4,957	4,41e-06	***
Sector	0,00483695	0,00417388	1,159	0,2502	
Bolsa	-0,00710065	0,00486807	-1,459	0,1489	
Solvabilidade	2,78659e-06	1,35819e-06	2,052	0,0437	**
Liquidez	-1,01276e-08	2,91187e-08	-0,3478	0,7290	

Fonte: elaboração própria com recurso ao *Gretl*

Mais uma vez, a partir deste modelo será realizado um diagnóstico de painel, cujo *output* permitirá escolher qual o melhor modelo para a estimação.

Se o modelo OLS se verificar o mais adequado ao estudo, podemos ver que a variável família apresenta significância estatística a 5%, e como o seu coeficiente é de 0,012 significaria que, quando estamos perante uma empresa familiar essa iria suportar um custo médio ponderado do capital superior (em média) em 0,012 unidades.

As variáveis controlo tamanho, risco e solvabilidade também apresentariam significância estatística no modelo, a 1%, 1% e 5%, respetivamente. Tendo como exemplo a variável tamanho, isto significaria que, um aumento de uma unidade na variável tamanho iria resultar num aumento (em média) de 7,91653e-013 unidades no WACC da empresa. De realçar o reduzido valor do coeficiente.

A Tabela 13 permite verificar os resultados do *output*.

Tabela 13: Diagnóstico de painel para escolher o modelo de estimação do WACC

<p style="text-align: center;"><u>Diagnóstico de painel:</u></p> <p>Assumindo um painel equilibrado com 75 secções-cruzadas observadas durante 5 períodos</p> <p><u>Estatística do teste <i>F</i>:</u></p> <p>$F(70, 295) = 5,4809$ com valor p 1,54632e-025</p> <p>Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.</p> <p><u>Estatística de teste <i>Breusch-Pagan</i>:</u></p> <p>$LM = 154,98$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 154,98) = 1,4144e-035$</p> <p>Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.</p> <p><u>Estatística de teste de <i>Hausman</i>:</u></p> <p>$H = 1,09813$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(6) > 1,09813) = 0,954269$</p> <p>Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.</p>

Fonte: elaboração própria com recurso ao *Gretl*

Seguindo a explicação efetuada após o diagnóstico de painel da Tabela 6 e os resultados da Tabela 13, podemos concluir que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) não é adequado, visto que tanto o teste *F* como o teste de *Breusch-Pagan* rejeitam a hipótese nula. O teste de *Hausman* permite decidir que o modelo mais adequado ao estudo é o modelo de efeitos aleatórios, visto que a hipótese nula deste último não é rejeitada (valor $p = 0,954269$).

A Tabela 14 apresenta o modelo de efeitos aleatórios escolhido.

Tabela 14: Modelo de efeitos aleatórios sendo a variável dependente o WACC

<p>Efeitos-aleatórios (GLS), usando 375 observações</p> <p>Incluídas 75 unidades de secção-cruzada</p> <p>Comprimento da série temporal = 5</p> <p>Variável dependente: WACC</p>
--

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>Rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
Constante	0,0432831	0,00475877	9,095	5,76e-018	***
Família	0,00992994	0,00472556	2,101	0,0363	**
Risco da empresa	0,0322588	0,00590346	5,464	8,52e-08	***

Fonte: elaboração própria com recurso ao *Gretl*

O modelo apresentado permite-nos verificar que, de facto, a estrutura acionista de uma empresa afecta o custo de capital da mesma, o que permite corroborar a hipótese de que *a empresa familiar representa um tipo de estrutura acionista que afecta o custo médio ponderado do capital*. Contudo, ao contrário do inicialmente esperado, o resultado do modelo sugere que as empresas familiares suportam um custo do capital superior às empresas não familiares, visto que a variável independente Família e a variável dependente WACC apresentam uma relação positiva e com significância a 5%, sendo o coeficiente da variável de 0,010 aproximadamente. Tal significa que, quando uma empresa apresenta uma estrutura acionista familiar, o custo médio ponderado do capital aumenta (em média) 0,010 unidades.

De todas as variáveis de controlo, apenas a variável “Risco” apresenta significância no modelo a 1%, sendo o seu coeficiente de 0,032. Assim, o aumento de uma unidade no risco da empresa irá aumentar (em média) 0,032 unidades no seu custo médio ponderado do capital.

Conclusões

A presente dissertação teve por objetivo principal analisar se as empresas familiares e as empresas não familiares portuguesas apresentam um custo de capital diferente, designadamente no que se refere ao custo de financiamento da dívida.

Inicialmente foi feito um breve enquadramento acerca da estrutura de capital, enquanto componente crucial para determinar o custo do capital de uma empresa; seguido de uma exposição das principais características diferenciadoras das empresas familiares encontradas na literatura; e de uma análise ao custo do capital das empresas portuguesas selecionadas para a amostra.

A amostra é constituída por 75 empresas portuguesas, das quais 51 são empresas familiares e 24 são não familiares. Do mesmo universo de empresas, 38 são cotadas na bolsa e 37 não são cotadas na bolsa.

O Capítulo 4 permite retirar algumas conclusões, nomeadamente que as empresas portuguesas apresentam diferentes rácios de endividamento, mediante as suas diferenças na estrutura acionista, setor em que operam e cotação na bolsa. De uma forma geral, as empresas familiares apresentam um rácio entre o ativo total e a sua dívida muito superior às empresas não familiares, provavelmente porque as empresas familiares são mais adversas ao risco. O grau de endividamento das empresas não cotadas na bolsa é incomparavelmente inferior às empresas cotadas na bolsa. E tendo em conta os vários sectores analisados, o sector da comunicação é aquele que apresenta um maior rácio de ativos totais por dívida enquanto, por outro lado, o sector da construção é aquele que apresenta um menor rácio.

A análise ao Capítulo 4 revela também que as empresas não familiares portuguesas em estudo suportaram um custo médio efetivo da dívida ligeiramente inferior às empresas familiares, o que se revela contrário ao inicialmente previsto, tendo em conta a revisão de literatura do Capítulo 3.

De forma a obterem-se conclusões mais precisas foi feito um estudo empírico, tendo como variáveis dependentes o custo médio efetivo da dívida e o custo do capital. O principal objetivo foi perceber se havia uma diferença

significativa nestes custos entre as empresas familiares e as empresas não familiares portuguesas. Enquanto não foi possível corroborar a hipótese de que a empresa familiar representa um tipo de estrutura acionista que afecta o custo de financiamento da dívida, já foi possível corroborar estatisticamente a hipótese que a empresa familiar representa um tipo de estrutura acionista que afecta o custo médio ponderado do capital. Todavia, ao contrário do inicialmente expectável, mas já notório no Capítulo 4, uma estrutura acionista familiar parece traduzir-se num aumento do custo médio ponderado do capital.

Por tudo isto, acredita-se que o estudo realizado será mais uma contribuição para o estudo do custo do capital em Portugal.

Contudo, o estudo realizado apresenta algumas limitações. A dificuldade na obtenção de dados para as empresas não cotadas na bolsa, de alguma forma condicionou a escolha das empresas para a amostra. Além disso, sendo uma amostra, a escolha de outras empresas ou de mais empresas poderia originar conclusões algo diferentes. Ao contrário do esperado, a maioria das variáveis também não se revelou significativa para o modelo, o que não permitiu retirar muitas conclusões comprovadas estatisticamente.

Como sugestão para um futuro estudo sugiro explorar a relação das empresas familiares portuguesas com o seu valor de capitais próprios e as consequências nos resultados e no custo de financiamento de capital após a transferência das empresas familiares para os seus descendentes.

Bibliografia

- Agustini, A. T. (2016). The Effect of Firm Size and Rate of Inflation on Cost of Capital: The Role of IFRS Adoption in the World. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219, 47–54.
- Ali, A., Chen, T.-Y., & Radhakrishnan. (2007). Corporate Disclosures by Family Firms. *Journal of Accounting and Economics*, 44(1–2), 238–286.
- Ampenberger, M., Schmid, T., Achleitner, A.-K., & Kaserer, C. (2013). Capital structure decisions in family firms: empirical evidence from a bank-based economy. *Review of Managerial Science*, 7(3), 247–275.
- Anderson, R. C., Mansi, S. A., & Reeb, D. M. (2003). Founding Family Ownership and the Agency Cost of Debt. *Journal of Financial Economics*, pp. 263–285.
- Anderson, R. & Reeb, D. (2003). Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence From the S&P 500. *The Journal of Finance*, 58, 1301-1328.
- Babalola, Y. A. (2012). The Effects of Optimal Capital Structure on Firms' Performances in Nigeria. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3(2), 131–133.
- Bagnoli, M., Liu, H.-T., & Watts, S. G. (2011). Family firms, debtholder–shareholder agency costs and the use of covenants in private debt. *Annals of Finance*, pp. 477–509.
- Block, S. (2011). Does the weighted average cost of capital describe the real-world approach to the discount rate? *The Engineering Economist*, 56, 170–180.
- Carvalho, S., & Barajas, Á. (2016). Prémio De Risco Histórico Para Portugal–Evidência 1994-2015 (Historical Risk Premium for Portugal-Evidence 1994-2015).
- Chami, R. (2001). *What is Different About Family Businesses?* (Working Paper). University of Notre Dame: International Monetary Fund.
- Chawla, G. K. (2014). Estimating cost of capital in today's economic environment. *Journal of Business Behavioral Sciences*, 26(3), 102–111.
- Clayman, M. R., Fridson, M. S., & Troughton, G. H. (2012). *Corporate Finance* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Cole, C., Yan, Y., & Hemley, D. (2015). Does Capital Structure Impact Firm Performance: An Empirical Study of Three U.S. Sectors. *Journal of Accounting and Finance*, 15(6), 57–65.

- Durand, D. (1952), "Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement", Conference on Research on Business Finance. New York: National Bureau of Economic Research.
- Ellul, A., Guntay, L., & Lel, U. (2007). *External Governance and Debt Agency Costs of Family Firms* (International Finance Discussion Papers No. 908). Washington, D.C.: Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Fama, E. & Jensen, M. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301-325.
- Fiori, G., Tiscini, R., Donato, D., & Francesca. (2007). *The Impact of Family Control on Investors' Risk and Performance of Italian Listed Companies*. Rochester, NY: Social Science Research Network.
- González, M., Guzmán, A., Pombo, C., & Trujillo, M.-A. (2012). *Family Firms and Debt: Risk Aversion versus Risk of Losing Control* (SSRN Scholarly Paper No. ID 1639158). Rochester, NY: Social Science Research Network.
- Hamid, M. A., Abdullah, A., & Kamaruzzaman, N. A. (2015). Capital Structure and Profitability in Family and Non-Family Firms: Malaysian evidence. *Procedia Economics and Finance*, 31, 44–55.
- Hosseinzadeh, M., Valadbeigi, S., Azizi, A., & Bakhtiarneshad, S. (2016). Relationship between Capital Structure and Economic Performance Separated by Ownership in Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 3(2).
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kashmiri, S., & Mahajan, V. (2010). What's in a name?: An analysis of the strategic behavior of family firms. *International Journal of Research in Marketing*, pp. 271–280.
- Lev, B. & Pekelman, D. (1975). A Multiperiod Adjustment Model For the Firm's Capital Structure. *Journal of Finance*, 30, 75-92.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment. *American Economic Review*, 48, 261-297.

- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187–221.
- Neves, J. C. (2012). *Análise e Relato Financeiro - Uma Visão Integrada de Gestão* (6^a Edição). Texto Editores, Lda.
- Ortiz-Molina, H., & Phillips, G. M. (2014). Real Asset Illiquidity and the Cost of Capital. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49(01), 1–32.
- Öztekin, Ö. (2015). Capital Structure Decisions around the World: Which Factors Are Reliably Important? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301– 323.
- Toraman, C., Kılıç, Y., & Reis, Ş. G. (2013). The Effects of Capital Structure Decisions on Firm Performance: Evidence from Turkey. Presented at the International Conference on Economic and Social StudiesT, Sarajevo.
- Vieira, E. F. S. (2014). Capital structure determinants in the context of listed family firms. *Journal of Economy, Business and Financing*, 21(1), 12–25.
- Villalonga, B., & Amit, R. (2006). How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2), 385–417.

Anexo 1: Lista de empresas utilizadas para a base de dados

Empresas cotadas na bolsa	Empresas não cotadas na bolsa (comparáveis)
Corticeira Amorim, SGPS,S.A.	LUSO FINSA - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS, S.A.
JERÓNIMO MARTINS - SGPS, S.A.	JMV - JOSÉ MARIA VIEIRA, S.A.
EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A.	EEM - EMPRESA DE ELECTRICIDADE DA MADEIRA, S.A.
SONAE - S.G.P.S., S.A.	SOGENAVE - SOCIEDADE GERAL DE ABASTECIMENTOS À NAVEGAÇÃO E INDÚSTRIA HOTELEIRA, S.A.
THE NAVIGATOR COMPANY, S.A.	
GALP ENERGIA, SGPS, S.A.	ILÍDIO MOTA - PETRÓLEOS E DERIVADOS, LDA
TOYOTA CAETANO PORTUGAL, S.A.	CARCLASSE - COMÉRCIO DE AUTOMÓVEIS, S.A.
CONDURIL - ENGENHARIA, S.A.	ANDRADE GUTIERREZ - EUROPA, ÁFRICA, ÁSIA, S.A.
SEMAPA - SOCIEDADE DE INVESTIMENTO E GESTÃO, SGPS, S.A.	UNIBETÃO - INDÚSTRIAS DE BETÃO PREPARADO, S.A.
REN - REDES ENERGÉTICAS NACIONAIS, SGPS, S.A.	IBERWIND II PRODUÇÃO, SOCIEDADE UNIPessoal, LDA
MOTA - ENGIL, SGPS, S.A.	SAIPEM (PORTUGAL) - COMÉRCIO MARÍTIMO, SOCIEDADE UNIPessoal, LDA (ZONA FRANCA DA MADEIRA)
SUMOL+COMPAL, S.A.	SCC - SOCIEDADE CENTRAL DE CERVEJAS E BEBIDAS, S.A.
LISGRÁFICA - IMPRESSÃO E ARTES GRÁFICAS, S.A.	GRAPHICSLEADERPACKAGING - ARTES GRÁFICAS, S.A.
ALTRI, SGPS, S.A.	RENOVA - FÁBRICA DE PAPEL DO ALMONDA, S.A.
NOS, SGPS, S.A.	CABOVISÃO - TELEVISÃO POR CABO, S.A.
GRUPO MÉDIA CAPITAL - SGPS, S.A.	REDE RECORD DE TELEVISÃO - EUROPA, S.A.
COMPTA - EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE INFORMÁTICA, S.A.	J.P.SÁ COUTO, S.A.
SONAE CAPITAL, SGPS, S.A.	VILA GALÉ - SOCIEDADE DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS, S.A.
CIPAN - COMPANHIA INDUSTRIAL PRODUTORA DE ANTIBIÓTICOS, S.A.	BIAL, PORTELA & CA., S.A.
GLINTT - GLOBAL INTELLIGENT TECHNOLOGIES, S.A.	SAMSUNG - ELECTRÓNICA PORTUGUESA, S.A.
COFINA - SGPS, S.A.	RÁDIO RENASCENÇA, LDA
SONAECOM - S.G.P.S., S.A.	SPORT TV PORTUGAL, S.A.
IMPRESA - SOCIEDADE GESTORA DE PARTICIPAÇÕES SOCIAIS, S.A.	MEDIPRESS - SOCIEDADE JORNALÍSTICA E EDITORIAL, LDA
IBERSOL - SGPS, S.A.	TELCABO - TELECOMUNICAÇÕES E ELECTRICIDADE, S.A.
NOVABASE - SOCIEDADE GESTORA DE PARTICIPAÇÕES SOCIAIS, S.A.	DATABOX - INFORMÁTICA, S.A.
F.RAMADA - INVESTIMENTOS, SGPS, S.A.	FERPINTA - INDÚSTRIAS DE TUBOS DE AÇO DE FERNANDO PINHO TEIXEIRA, S.A.

LITHO FORMAS, S.A.	LIDERGRAF - ARTES GRÁFICAS, S.A.
CIMPOR - CIMENTOS DE PORTUGAL, SGPS, S.A.	A CIMENTEIRA DO LOURO, S.A.
INAPA - INVESTIMENTOS, PARTICIPAÇÕES E GESTÃO, S.A.	SUAVECEL - INDÚSTRIA TRANSFORMADORA DE PAPEL, S.A.
SOCIEDADE COMERCIAL OREY ANTUNES, S.A.	LUÍS SIMÕES - LOGÍSTICA INTEGRADA, S.A.
SAG GEST - SOLUÇÕES AUTOMÓVEL GLOBAIS, SGPS, S.A.	AUTO INDUSTRIAL, S.A.
REDITUS - SOCIEDADE GESTORA DE PARTICIPAÇÕES SOCIAIS, S.A.	ALLIANCE HEALTHCARE, S.A.
MARTIFER - S.G.P.S., S.A.	LENA - ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A.
VAA - VISTA ALEGRE ATLANTIS, SGPS, S.A.	MATCERÂMICA - FABRICO DE LOUÇA, S.A.
SONAE INDÚSTRIA, SGPS, S.A.	VICAIMA - INDÚSTRIA DE MADEIRAS E DERIVADOS, S.A.
IMOBILIÁRIA CONSTRUTORA GRÃO-ESTORIL-SOL, SGPS, S.A.	ELEVOLUTION - ENGENHARIA, S.A.
SDC - INVESTIMENTOS, SGPS, S.A.	M.& J.PESTANA - SOCIEDADE DE TURISMO DA MADEIRA, S.A.
	DOMINGOS DA SILVA TEIXEIRA, S.A.

Anexo 2: Cálculo da equity de mercado para empresas não cotadas na bolsa – Exemplo da EEM

Empresa	Ano	Número ações	Preço	Resultado operacional	Resultado líquido	Capital próprio	RPS	EPS	BPS	P/RPS	P/EPS	P/BPS				
EDP	2014	3 087 739 980	3,22	16 696 161 000	1 263 810 000	11 969 144 000	5,41	0,41	3,88	0,60	7,86	0,83				
EDP	2013	3 087 739 980	2,67	16 103 190 000	1 193 523 000	11 528 561 000	5,22	0,39	3,73	0,51	6,91	0,72				
EDP	2012	3 087 739 980	2,29	1 057 860 191	-2 892 689	245 674 000	0,34	-0,00	0,08	6,68	-2444,41	28,78				
EDP	2011	3 087 739 980	2,39	15 535 193 000	1 331 979 000	11 386 779 000	5,03	0,43	3,69	0,48	5,54	0,65				
EDP	2010	3 087 739 980	2,49	14 491 631 000	1 234 601 000	10 784 959 000	4,69	0,40	3,49	0,53	6,23	0,71				
REN	2014	320 400 000	2,41	756 042 000	112 777 000	1 135 567 000	2,36	0,35	3,54	1,02	6,85	0,68				
REN	2013	320 400 000	2,24	575 998 000	121 303 000	1 079 566 000	1,80	0,38	3,37	1,25	5,92	0,66				
REN	2012	320 400 000	2,06	811 287 000	123 892 000	1 027 589 000	2,53	0,39	3,21	0,81	5,33	0,64				
REN	2011	320 400 000	2,11	917 325 000	120 588 000	1 037 439 000	2,86	0,38	3,24	0,74	5,61	0,65				
REN	2010	320 400 000	2,58	1 225 207 000	110 266 000	1 021 901 000	3,82	0,34	3,19	0,67	7,50	0,81				
Iberdrola	2014	6 362 079 000	5,60	30 419 424 000	2 364 733 000	35 790 508 000	4,78	0,37	5,63	1,17	15,06	0,99				
Iberdrola	2013	6 362 079 000	4,64	33 220 910 000	2 613 637 000	35 674 072 000	5,22	0,41	5,61	0,89	11,28	0,83				
Iberdrola	2012	6 362 079 000	4,20	34 818 679 000	2 868 539 000	34 409 387 000	5,47	0,45	5,41	0,77	9,30	0,78				
Iberdrola	2011	6 362 079 000	4,84	32 370 549 000	2 905 229 000	33 535 486 000	5,09	0,46	5,27	0,95	10,60	0,92				
Iberdrola	2010	6 362 079 000	5,62	31 101 141 000	2 941 715 000	31 950 539 000	4,89	0,46	5,02	1,15	12,16	1,12				
									Média	0,82	6,41	0,79				
										0,82 x RPS _{EEM}	6,41 x EPS _{EEM}	0,79 x BPS _{EEM}	x N° ações _{EEM}	x N° ações _{EEM}	x N° ações _{EEM}	Média
EEM	2014	20 000 000		197 772 663	3 537 434	119 374 860	9,89	0,18	5,97	8,15	1,13	4,69	162 903 396	22 693 096	93 703 278	93 099 923
EEM	2013	20 000 000		207 078 672	4 174 218	126 696 016	10,35	0,21	6,33	8,53	1,34	4,97	170 568 663	26 778 147	99 450 018	98 932 276
EEM	2012	20 000 000		225 013 429	4 500 208	129 939 370	11,25	0,23	6,50	9,27	1,44	5,10	185 341 346	28 869 420	101 995 888	105 402 218
EEM	2011	20 000 000		207 445 573	5 219 037	130 912 702	10,37	0,26	6,55	8,54	1,67	5,14	170 870 876	33 480 799	102 759 905	102 370 527
EEM	2010	20 000 000		195 524 714	4 860 171	128 415 546	9,78	0,24	6,42	8,05	1,56	5,04	161 051 782	31 178 627	100 799 763	97 676 724

NOTA: os valores a amarelo não foram considerados no cálculo da média, porque são valores muito díspares, o que ia distorcer a média.

