



**Determinantes da Estrutura de Capitais: evidência
empírica das empresas portuguesas cotadas na
*Euronext Lisbon***

por

Susana Apolinário Silva

Dissertação de Mestrado em Finanças

Orientação:

Professor Doutor Manuel de Oliveira Marques

Professor Doutor Júlio Manuel dos Santos Martins

2013

Nota Biográfica

Susana Apolinário Silva nasceu a 14 de abril de 1987, em Chacim, Macedo de Cavaleiros, Portugal.

Em 2005 concluiu o ensino secundário na Escola Secundária de Macedo de Cavaleiros, e ingressou no curso de Gestão da Faculdade de Economia da Universidade do Porto, concluindo a Licenciatura em 2010.

Entre setembro de 2008 e fevereiro de 2009 frequentou a Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade de Vigo em Espanha, ao abrigo do Programa de Mobilidade Erasmus.

Em 2011 ingressou no Mestrado em Finanças da Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Manuel de Oliveira Marques e ao meu orientador, Professor Doutor Júlio Manuel dos Santos Martins, pelos ensinamentos recebidos, críticas e sugestões, pela disponibilidade demonstrada e capacidade de estímulo ao longo de todo o trabalho.

À Professora Graça Maciel, pelo apoio, amizade, partilha do saber e inspiração.

Aos meus pais, por tudo o que me ensinaram, pela dedicação e paciência ao longo do tempo. Ao meu Pai.

Ao meu namorado João, pela motivação, ajuda, compreensão e por todo o apoio.

À Dra. Ana Matos, à Ana Margarida, à Cátia, ao Guilherme, ao Joaquim e a todos que, de uma forma ou de outra, contribuíram para este desenlace que levou à realização da presente Dissertação.

Resumo

A teoria da estrutura de capitais tem sido alvo de investigação desde que Modigliani e Miller (1958) abordaram o tema da irrelevância da estrutura de capitais.

O presente trabalho tem como objetivo identificar os determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*. Desta forma, pretende-se relevar os fatores que mais influenciam o nível de endividamento das empresas, bem como testar empiricamente as teorias predominantes na tomada de decisão sobre as formas de financiamentos disponíveis para a empresa.

Utilizando como metodologia estatística o modelo de regressão linear múltipla, os resultados obtidos, utilizando dados de 2011, indicam que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o endividamento e as variáveis rendibilidade e oportunidades de crescimento. As variáveis tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa e benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida, parecem não ter poder explicativo sobre o nível de endividamento das empresas analisadas. Assim, os resultados sugerem que as empresas estudadas tendem a seguir a teoria da *pecking order* e a teoria do *market timing* quando tomam as suas decisões de financiamento.

Palavras-Chave: Estrutura de Capitais; Teoria da *Pecking Order*; Teoria do *Trade-off*; Teoria do *Market Timing*.

Abstract

The theory of capital structure has been under research since Modigliani and Miller (1958) have discussed the theme of the irrelevance of capital structure.

This study aims to identify the determinants of capital structure of Portuguese companies listed on Euronext Lisbon. Therefore, it intended to recognise the factors that most influenced the level of leverage of the companies, as well to empirically test the prevalent theories in decision-making about the forms of financing available to the company.

Using as statistical methodology the multiple linear regression model and data from 2011, the results indicate that there is a negative and statistically significant relationship between leverage and the variables profitability and growth opportunities. The variables tangibility of assets, firm size and nondebt tax shields, do not seem to have explanatory power on leverage. Thus, the results suggest that the companies analysed tend to follow the pecking order theory and the market timing theory when they take their financing decisions.

Key-words: Capital Structure, Pecking Order Theory, Trade-off Theory, Market Timing Theory.

Índice

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. INTRODUÇÃO	1
1.2. MOTIVAÇÃO	2
1.3. OBJETIVOS	2
1.4. ESTRUTURA	2
CAPÍTULO 2. REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1. INTRODUÇÃO	4
2.2. MODELO DE MODIGLIANI E MILLER	5
2.3. TEORIA DO <i>TRADE-OFF</i>	8
2.3.1. <i>Static Trade-off Theory</i>	8
2.3.2. <i>Modelos baseados nos Custos de Agência</i>	10
2.4. TEORIA DA PECKING ORDER.....	11
2.5. TEORIA DO <i>MARKET TIMING</i>	13
2.6. ESTUDOS SEMELHANTES.....	14
CAPÍTULO 3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	17
3.1. FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES.....	17
3.2. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO.....	23
3.3. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	25
3.4. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	28
CAPÍTULO 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS EMPÍRICOS	29
4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	29
4.2. ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES	30
4.3. RESULTADOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA	33
4.4. TESTES DE ROBUSTEZ	38
CAPÍTULO 5. CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA	39
5.1. CONCLUSÃO.....	39

5.2.	LIMITAÇÕES.....	40
5.3.	SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA	41
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
	ANEXOS.....	46
	ANEXO 1: EVIDÊNCIA EMPÍRICA DOS ESTUDOS SOBRE OS DETERMINANTES DA	
	ESTRUTURA DE CAPITAIS	47

Índice de Quadros

<i>Quadro 1: Estudos empíricos sobre os determinantes da estrutura de capitais</i>	16
<i>Quadro 2: Hipóteses e Impacto Esperado no Endividamento</i>	23
<i>Quadro 3: Operacionalização das variáveis independentes</i>	27
<i>Quadro 4: Estatísticas Descritivas</i>	29
<i>Quadro 5: Matriz de Correlação de Pearson (ano 2011)</i>	31
<i>Quadro 6: Matriz de Correlação de Pearson (ano 2012)</i>	31
<i>Quadro 7: Diagnóstico da presença de multicolinearidade</i>	32
<i>Quadro 8: Resultados dos Modelos de Regressão</i>	34
<i>Quadro 9: Relações Esperadas e Observadas entre as Variáveis</i>	36

Lista de Abreviaturas

EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i> (Resultado Operacional)
MM	Modigliani e Miller
MRLM	Modelo de Regressão Linear Múltipla
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i> (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários)
SPSS	<i>Statistic Package for the Social Sciences</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i> (Fator de Inflação da Variância)
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i> (Custo Médio Ponderado do Capital)

Capítulo 1. Introdução

1.1. Introdução

As teorias sobre a estrutura de capitais permitem identificar os fatores que influenciam o nível de endividamento das empresas. Modigliani e Miller (1958) iniciaram o estudo sobre a teoria da estrutura de capitais e demonstraram que, observados alguns pressupostos, a estrutura de capitais é irrelevante, não afetando o valor da empresa. Contudo, os pressupostos assumidos são muito fortes, não aderindo (nem tal pretendiam ainda os autores) à realidade, nomeadamente: mercados perfeitos; inexistência de fricções de mercado, na procura e na oferta, nomeadamente impostos, custos de agência, de transação e de falência; expectativas homogéneas; inexistência de oportunidades de arbitragem.

Posteriormente e à medida que foram gradualmente removidos aqueles pressupostos, surgiram novas teorias que pretendiam explicar como as empresas escolhem a sua estrutura de capital. Foi o caso da teoria do *trade-off*, da teoria da *pecking order* e da teoria do *market timing*.

De acordo com a teoria do *trade-off*, as empresas escolhem o seu nível de endividamento tendo em conta o balanceamento entre os benefícios fiscais e os custos associados aos atritos de mercado. Dado que, em particular, os custos de falência conduzem a um menor nível de endividamento e, pelo contrário, os benefícios fiscais e os custos de agência induzirão um maior endividamento, será a combinação destes fatores que resultará no rácio ótimo de endividamento, isto é, aquele que maximiza o valor da empresa.

A teoria da *pecking order*, desenvolvida por Myers e Majluf (1984), considera que existe assimetria de informação entre os gestores e os investidores, desta forma dando origem a custos de seleção adversa. Esta teoria sugere que as decisões de financiamento são levadas a cabo tendo em conta uma hierarquização das fontes de financiamento, ou seja, os gestores preferem o financiamento interno ao externo, bem como a dívida ao capital próprio.

Por sua vez, a teoria do *market timing*, desenvolvida por Baker e Wurgler (2002), contradiz a teoria da *pecking order*, na medida em que sugere que os gestores não são capazes de explorar as assimetrias de informação em prol dos acionistas atuais, e tendem a emitir ações quando o mercado de capitais está mais favorável.

1.2. Motivação

A motivação deste trabalho é, pois, ainda que de uma forma limitada, acrescentar algum conhecimento empírico adicional a uma área de conhecimento teórico que tem registado ao longo dos tempos o maior interesse dos investigadores na área do *Corporate Finance* – a determinação da estrutura de capitais.

Face à multiplicidade e à riqueza da produção teórica internacional sobre o tema da estrutura de capitais, pareceu interessante testar o grau de adequação dessas diferentes teorias à realidade das empresas cotadas portuguesas.

1.3. Objetivos

O objetivo deste trabalho é a identificação dos determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*, testando desta forma as teorias que mais influenciam as empresas na tomada de decisão sobre a combinação ótima entre capitais próprios e capitais alheios. Ainda não existe um consenso (nem nunca provavelmente existirá!) relativamente à teoria que melhor explica o comportamento das empresas na escolha entre capitais próprios e alheios.

1.4. Estrutura

Para além do presente capítulo introdutório, esta Dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma: no segundo capítulo são abordadas as principais teorias da estrutura de capitais, efetuando-se uma revisão de estudos semelhantes ao que se pretende efectuar. No terceiro capítulo é apresentada a metodologia de investigação, descrevendo-se as

hipóteses a testar, as variáveis utilizadas e a amostra. Segue-se o quarto capítulo com a apresentação dos resultados empíricos e discussão dos mesmos à luz das teorias abordadas no segundo capítulo. Por último, finaliza-se este trabalho com as principais conclusões.

Capítulo 2. Revisão de Literatura

2.1. Introdução

A estrutura de capitais pode ser entendida como a combinação entre capitais próprios e capitais alheios utilizada pela empresa para financiar os seus ativos. Os meios de financiamento podem ter origem no interior da empresa, através da retenção de lucros não distribuídos aos sócios ou acionistas, ou provirem do exterior da empresa através de capital proveniente dos sócios ou de endividamento. A estrutura ótima de capitais será aquela que maximizará o valor da empresa e, por conseguinte, minimizará o custo médio ponderado do capital.

A estrutura de capitais de uma empresa tem sido um dos tópicos mais estudados em finanças empresariais. Sendo, todavia, ainda uma área de investigação onde existem poucos consensos. Segundo Myers (1984), pode ser vista como um *puzzle*, dado que ainda não existe uma base teórica sólida que explique como é que as empresas tomam as suas decisões de financiamento.

A teoria da estrutura de capitais tem sido alvo de investigação desde o trabalho de Modigliani e Miller (1958), onde demonstraram que, observados alguns pressupostos (mercados perfeitos, inexistência de fricções de mercado, expectativas homogéneas e inexistência de oportunidades de arbitragem), a estrutura de capitais é irrelevante, não afetando pois o valor da empresa.

À medida que foram gradualmente removidos aqueles pressupostos, surgiram novas teorias que pretendiam explicar como as empresas escolhem a sua estrutura de capital. Foi o caso da teoria do *trade-off* (Kraus e Litzenberger, 1973; Scott, 1976; Kim, 1978; Jensen e Meckling, 1976), da teoria da *pecking order* (Myers e Majluf, 1984; Myers, 1984; Shyam-Sunder e Myers, 1999) e da teoria do *market timing* (Baker e Wurgler, 2002; Hovakimian, 2003; Welch 2004; Elliot *et al.*, 2008).

Neste capítulo pretende-se efetuar uma revisão de literatura às teorias supracitadas e perceber como podem ser úteis para a compreensão das decisões de financiamento de uma empresa. Em primeiro será abordado o modelo de Modigliani e Miller, seguindo-se com a teoria do *trade-off*. Esta será desdobrada na *static trade-off theory* e nos modelos

baseados nos custos de agência. De seguida é analisada a teoria da *pecking order* e, por último, a teoria do *market timing*. No final deste capítulo são enunciados alguns estudos empíricos¹ que servirão de base para o que se pretende efetuar neste trabalho.

2.2. Modelo de Modigliani e Miller

Modigliani e Miller (1958)², no artigo “*The Cost of Capital Corporation Finance and The Theory of Investment*”, iniciaram o estudo sobre a teoria da estrutura de capitais e demonstraram que, observados alguns pressupostos, a estrutura de capitais é irrelevante, não afectando o valor da empresa. Os autores apresentaram um pensamento contraditório em relação à visão tradicional existente na altura, que defendia a existência de uma estrutura ótima de capitais para cada empresa (Durand, 1952).

O modelo de MM (1958) assenta nos seguintes pressupostos:

- Mercados de capitais perfeitos;
- Inexistência de fricções de mercado: impostos, custos de agência, custos de transação e custos de falência;
- Investidores possuem expectativas homogêneas relativamente à rentabilidade futura da empresa;
- Inexistência de oportunidades de arbitragem;
- A empresa pode emitir dois tipos de títulos financeiros: obrigações (dívida sem risco) e ações (capital próprio);
- Os investidores comportam-se racionalmente com vista à maximização da sua riqueza.

Com base nestes pressupostos, os autores derivaram duas proposições com o objetivo de fundamentar a irrelevância da estrutura de capitais defendida pelos mesmos.

¹ Bradley *et al.* (1984); Titman e Wessels (1988); Rajan e Zingales (1995); Wald (1999); Bancel e Mittoo (2002); Fan *et al.* (2004); Chen e Strange (2005); Frank e Goyal (2007a); Chang *et al.* (2009); Akdal (2010).

² Doravante denominados MM.

A **Proposição I** estabelece que o valor de mercado de uma empresa é independente da sua estrutura de capital. Ou seja, o valor da empresa é independente da proporção entre dívida e capitais próprios.

Em termos analíticos corresponde a:

$$V_j = E_j + D_j \quad (2.1)$$

Onde:

V_j – Valor de mercado da empresa j

E_j – Valor de mercado do capital próprio da empresa j

D_j – Valor de mercado da dívida da empresa j

No caso da equação (2.1) não se verificar entre qualquer par de empresas dentro da mesma classe, passam a existir oportunidades de arbitragem que podem ser exploradas pelos investidores. MM (1958) mostram que a Proposição I continua a ser válida. Ou seja, no caso de o valor de mercado de duas empresas, pertencentes à mesma classe, divergir, então os investidores podem explorar essas diferenças de preço através do mecanismo da arbitragem. Desta forma, os investidores vendem ações da empresa sobreavaliada e compram ações da empresa subavaliada, até que as duas empresas voltem a apresentar o mesmo valor, sendo desta forma reestabelecido o equilíbrio, tal como enunciado na Proposição I.

A **Proposição II** estabelece que um aumento do rácio *debt-to-equity*³ leva a um aumento do retorno exigido devido ao maior risco associado ao acionista numa empresa com dívida, ou seja, a taxa de rendibilidade exigida pelos acionistas cresce à medida que o endividamento aumenta.

³ Rácio de endividamento = $\frac{\text{Dívida}}{\text{Capitais Próprios}}$

Em termos analíticos corresponde a:

$$r_A = \frac{E}{E + D} r_E + \frac{D}{E + D} r_D \rightarrow r_E = r_A + (r_A - r_D) \left(\frac{D}{E} \right) \quad (2.2)$$

Onde:

r_A – Custo médio ponderado do capital (WACC)

r_E – Custo do capital próprio (taxa de rendibilidade exigida pelos acionistas)

r_D – Custo da dívida

Assim, a taxa de rendibilidade de uma empresa endividada é igual à taxa de rendibilidade de uma empresa não endividada mais um prémio de risco, que corresponde ao rácio *debt-to-equity* vezes a diferença entre a taxa de rendibilidade da empresa não endividada e o custo da dívida.

Apesar de terem assumido como pressuposto a inexistência de impostos sobre os rendimentos das empresas, MM estudaram o efeito dos impostos na estrutura de capitais e concluíram que, na presença de impostos, a irrelevância da estrutura de capitais seria mantida.

Em 1963, MM propuseram uma reformulação do modelo, reconhecendo que existe um ganho pelo facto de os juros da dívida serem dedutíveis fiscalmente. A dedução fiscal proporcionada pelos juros depende do nível de endividamento da empresa. Os autores mostram que um maior nível de endividamento faz aumentar o valor da empresa e diminuir o seu custo médio ponderado do capital. Assim, a maximização do valor da empresa ocorre quando os ativos forem financiados na totalidade por capitais alheios.

Segundo Kraus e Litzenberger (1973), vários autores⁴ concordaram que a reformulação do modelo, para o caso da quebra do pressuposto da ausência de impostos sobre as empresas, proposta por MM em 1963 era irracional dado que implicava que a empresa deveria financiar-se completamente com dívida. Todavia, MM (1963) alertam para o

⁴ Baxter (1967), Robichek e Myers (1965), Solomon (1963, e Van Horne (1971)

facto de que a existência de benefícios fiscais decorrentes do financiamento por dívida não implica que as empresas devam procurar utilizar o valor máximo de dívida na sua estrutura de capitais, existindo outras formas de financiamento que podem ser mais baratas (retenção de resultados).

2.3. Teoria do *Trade-off*

“The Trade-off theory says that firms seek debt levels that balance the tax advantages of additional debt against the costs of possible financial distress.”

Myers (2001, pág. 81)

Esta teoria assenta em modelos que se caracterizam pelo balanceamento entre os benefícios fiscais e os custos associados aos atritos de mercado, nomeadamente impostos, custos de falência e custos de agência. São vários os autores⁵ que consideram que a escolha entre capitais próprios e capitais alheios é feita tendo em conta o *trade-off* entre os benefícios e os custos associados ao financiamento por dívida e, desta forma, torna-se possível determinar a estrutura ótima de capitais que maximiza o valor da empresa.

De seguida são apresentados dois modelos, um baseado nos impostos e nos custos de falência – *Static Trade-off Theory* – e outro baseado nos custos de agência.

2.3.1. *Static Trade-off Theory*

Os impostos e os custos de falência são importantes na escolha da estrutura capitais que maximiza o valor da empresa. Enquanto os custos de falência conduzem a um menor nível de endividamento, os benefícios fiscais induzirão um maior endividamento.

Kraus e Litzenberger (1973) desenvolveram um modelo de avaliação de empresas, assumindo mercados de capitais completos e a existência de impostos e custos de

⁵ Kraus e Litzenberger (1973), Scott (1976), Kim (1978, e Chen (1978)

falência. Os autores demonstraram que o valor de mercado de uma empresa endividada corresponde ao valor de mercado de uma empresa não endividada acrescido do valor atual da diferença entre o benefício fiscal e os custos de falência. Assim, a estrutura ótima de capitais de uma empresa caracteriza-se pelo *trade-off* entre os benefícios fiscais da dívida e os custos de falência.

Scott (1976) partiu do pressuposto de que os mercados de capitais são imperfeitos e que existe a possibilidade de uma empresa entrar em processo de insolvência. O autor mostra que o nível de endividamento ótimo é função crescente do valor de liquidação dos ativos da empresa e da taxa de imposto sobre o rendimento da empresa. Quanto maior for o valor de liquidação dos ativos, menor serão os custos de falência. Por sua vez, quanto maior for a taxa de imposto, maior será a poupança fiscal associada à dedutibilidade dos juros da dívida, o que provoca um acréscimo do nível de endividamento.

Kim (1978) considerou o modelo proposto por Kraus e Litzenberger (1973) demasiado complexo de implementar e o modelo de Scott (1976) desadequado, na medida em que ignorava a aversão ao risco no mercado de capitais. Acresce o facto de ambos os modelos não reconhecerem que, perante custos de falência, não é possível existir uma empresa 100% endividada. O autor considera que a estrutura ótima de capitais envolve menos financiamento por capitais alheios do que o valor máximo de empréstimo permitido pelo mercado de capitais. Conclui que em mercados de capitais perfeitos, onde as empresas estão sujeitas a impostos e a custos de falência, a capacidade de endividamento é inferior a 100% dos capitais e os gestores procuram a estrutura ótima de capitais, que incluirá um financiamento necessariamente inferior a 100% da mesma.

Segundo Myers (1984), o rácio de endividamento ótimo de uma empresa é determinado pelo *trade-off* entre os custos de falência e os benefícios fiscais da dívida, mantendo constantes os ativos da empresa e os seus projetos de investimento. Considera que a empresa deve substituir dívida por capital, ou capital por dívida, até que o valor da empresa seja maximizado. Posteriormente, em 2001, o autor argumenta que a teoria do *trade-off* justifica os rácios de endividamento moderados. A empresa irá pedir emprestado até ao ponto em que o valor marginal dos benefícios fiscais de dívida

adicional seja compensado pelo aumento no valor actual de potenciais custos de *distress* financeiro – custos de falência, de reorganização e de agência.

2.3.2. Modelos baseados nos Custos de Agência

Jensen e Meckling (1976) iniciaram o estudo dos custos de agência no contexto da estrutura de capitais, identificando dois tipos de conflitos de interesse: entre acionistas e gestores, e entre acionistas e obrigacionistas. O conflito entre acionistas e gestores resulta da separação entre a propriedade e a gestão da empresa, na medida em que o gestor tem incentivo em maximizar a sua riqueza em detrimento dos interesses e da riqueza dos acionistas e, consequentemente da maximização do valor da empresa. Os autores argumentam que quando a gestão não detém a totalidade do capital da empresa, existe uma parte de direitos residuais que não lhe são devidos. Todavia, como suportam a totalidade dos custos, podem não atuar no melhor interesse dos acionistas.

O recurso ao endividamento é uma das formas de mitigar o conflito existente entre acionistas e gestores. Segundo Jensen (1986), quando existe *cash flow* disponível na empresa, isto é, após terem sido financiados todos os projetos com valor atual líquido positivo, os conflitos entre acionistas e gestores agravam-se. O problema surge porque na visão dos acionistas esse excesso de dinheiro deveria ser distribuído sob a forma de dividendos, mas os gestores pretendem utilizá-lo em projetos de investimento com vista ao crescimento da empresa. O autor mostra que o endividamento pode reduzir os custos de agência, na medida em que reduz o *cash flow* disponível para os gestores utilizarem (mal!), bem como pode ser uma forma de continuar a pagar dividendos. Todavia, o endividamento tem custos e, à medida que a empresa se endivida, surgem os custos de agência associados à dívida e também os custos de falência. Desta forma, o autor argumenta que o rácio de endividamento ótimo é aquele em que o valor da empresa é maximizado, ou seja, quando os custos marginais da dívida igualam os seus benefícios marginais.

O aumento do nível de endividamento conduz-nos ao conflito de interesses entre acionistas e credores. Grinblatt e Titman (2002) identificam três problemas associados aos conflitos referidos e às estratégias de investimento por parte dos acionistas da

empresa. Em primeiro, os acionistas podem decidir não investir em projetos de investimento com valor atual líquido positivo caso o nível de endividamento seja elevado, pois implicaria que a maior parte dos benefícios resultantes do projeto fossem captados pelos credores. Este problema é referido como o problema de subinvestimento. Em segundo, o problema de substituição de ativos ocorre quando os acionistas tendem a assumir projetos de elevado risco, mesmo que apresentem um valor atual líquido negativo. Por último, consideram o problema da miopia do investimento, dado que os acionistas tendem a preferir projetos de investimento que geram resultados num horizonte temporal mais curto em detrimento de projetos de investimento mais rentáveis mas cujo horizonte temporal é mais alargado. Assim, os acionistas tendem a escolher estratégias em benefício próprio e, por vezes, prejudicando os credores e o valor da empresa.

2.4. Teoria da Pecking Order

“The Pecking Order theory says that the firm will borrow, rather than issuing equity, when internal cash flow is not sufficient to fund capital expenditures. Thus the amount of debt will reflect the firm’s cumulative need for external funds.”

Myers (2001, pág. 81)

Segundo Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), os custos de seleção adversa são relevantes na tomada de decisões de investimento e de financiamento numa empresa. Esses custos resultam da assimetria de informação entre gestores e investidores, sendo que os primeiros têm mais informação acerca da empresa do que os segundos. Os autores desenvolveram a teoria da *pecking order* baseados no trabalho de Donaldson (1961) sobre as práticas de financiamento.

No modelo desenvolvido por Myers e Majluf (1984), os gestores possuem mais informação do que os potenciais investidores quanto ao valor da empresa. Os autores mostram que existe tendência para os gestores seguirem uma hierarquização das fontes de financiamento, ou seja, em primeiro lugar vão recorrer a resultados gerados internamente e, no caso de ser necessário recorrer a financiamento externo, existe

preferência pela dívida ao capital próprio. O modelo também demonstra que uma empresa poderá abandonar oportunidades de investimento com valor atual líquido positivo se os gestores forem obrigados a emitir ações subavaliadas para financiar o projeto. Os autores assumem que os gestores atuam no interesse dos atuais acionistas, recusando-se a emitir ações subavaliadas, a menos que a transferência dos atuais para os novos acionistas seja mais do que compensada pelo valor atual líquido das oportunidades de crescimento. Sugerem que os gestores que maximizam o valor de mercado irão evitar financiamento externo através de ações.

Myers (2001) defende que a teoria da *pecking order* ajuda a explicar o facto de as empresas mais rentáveis serem aquelas que pedem menos emprestado, na medida em que têm disponível mais recursos internos para financiar os seus projetos de investimento. Pelo contrário, as empresas menos rentáveis têm necessidade de recorrer a financiamento externo devido à insuficiência de recursos internos, levando à acumulação de dívida.

Shyam-Sunder e Myers (1999) também mostram que as empresas com elevada rendibilidade e com oportunidades de investimento limitadas tendem a ter rácios de endividamento baixos. As empresas que têm oportunidades de investimento mas que não têm recursos internos suficientes para as financiar, tendem a endividar-se mais. Assim, os autores argumentam que o rácio de endividamento varia pela necessidade de recursos externos e não porque a empresa procura alcançar uma estrutura ótima de capitais.

Frank e Goyal (2003) sugerem que quando o financiamento interno não é suficiente para implementar os projetos de investimento, as empresas recorrem com frequência ao financiamento externo. Os autores mostram que o financiamento através de capitais alheios não domina o financiamento por capitais próprios, contrariamente ao sugerido pela teoria da *pecking order*.

2.5. Teoria do *Market Timing*

“Equity Market Timing refers to the practise of issuing shares at high prices and repurchasing at low prices. The intention is to exploit temporary fluctuations in the cost of equity relative to the cost of other forms of capital.”

Baker e Wurgler (2002, pág. 1)

Baker e Wurgler (2002) demonstraram que a prática do *market timing* afeta a estrutura de capitais de uma empresa de forma persistente. No seu estudo, os autores consideram o rácio *market-to-book* como *proxy* na avaliação das oportunidades de *market timing* percebidas pelos gestores. Mostram que a alavancagem é negativamente correlacionada com o valor de mercado, pelo que as empresas tendem a emitir novas ações quando o rácio *market-to-book* é elevado e, pelo contrário, tendem a emitir dívida quando o seu valor é baixo. As alterações na estrutura de capitais da empresa induzidas por estas emissões persistem porque as empresas não se preocupam em ajustar o rácio de endividamento. Os autores consideram que a estrutura de capitais de uma empresa pode ser entendida como o resultado acumulado de tentativas passadas de explorar as oportunidades existentes no mercado, o que implica a inexistência de uma estrutura ótima de capital.

Graham e Harvey (2001) encontraram suporte empírico para a teoria do *market timing* através de um inquérito efetuado a 392 gestores. Concluíram que os gestores consideram o preço das ações importante aquando da emissão de novas ações, e a maioria sente que as suas ações estão subavaliadas. Aquando da emissão de dívida, os gestores tentam explorar as diferenças nas taxas de juro de curto prazo relativamente às de longo prazo.

Elliot *et al.* (2008) consideram que os gestores são capazes de identificar momentos em que a emissão de ações tem menor custo quando comparada com outros meios de financiamento externo devido à sobreavaliação das ações da empresa pelo mercado. Através do modelo utilizado para testar a teoria do *market timing*, os autores concluíram que as empresas cujas ações estão sobreavaliadas pelo mercado tendem a emitir ações,

enquanto as empresas que estão bem avaliadas ou subavaliadas pelo mercado têm tendência para emitir dívida.

Hovakimian (2003) testa os efeitos das transações de financiamento externo na estrutura de capitais. Tendo como base Baker e Wurgler (2002), onde o rácio *market-to-book* histórico tem um efeito negativo na alavancagem, Hovakimian (2003) não encontra evidência de que o *equity market timing* é responsável por esse efeito. Apesar dos seus resultados sugerirem que as emissões de novas ações são efetuadas em períodos de elevados rácios *market-to-book*, também constataram que o efeito da emissão de novas ações na alavancagem é pequeno e transitório.

Welch (2004) mostra que as empresas pouco fazem para contrariar a influência das variações nos preços das ações na sua estrutura de capital. Consequentemente, a correlação entre o rácio de endividamento e o preço das ações é próxima de um. As empresas cujo rácio de endividamento aumenta (diminui) devido ao fraco (bom) desempenho das ações utilizam as emissões de capital e dívida para amplificar as variações na rentabilidade. Contudo, o autor alerta para o facto de que alargando o horizonte temporal esta relação perde força.

Frank e Goyal (2007a) argumentam que o mercado de capitais tem um papel importante nas decisões de financiamento de uma empresa. Os gestores previamente analisam as condições de mercado e, caso não sejam favoráveis, adiam a emissão de dívida ou capital próprio. No caso de existirem condições muito favoráveis, os gestores podem recorrer ao financiamento mesmo que não tenham necessidade de tal.

2.6. Estudos Semelhantes

Diversos estudos empíricos foram realizados com o objetivo de testar as teorias da estrutura de capitais, analisando o relacionamento entre o endividamento e os fatores sugeridos pelas teorias como determinantes da estrutura de capitais de uma empresa.

À luz das teorias da estrutura de capitais expostas neste capítulo, muitos fatores podem condicionar a escolha da estrutura de capital de uma empresa. Ao longo dos últimos anos, vários autores têm identificado alguns dos determinantes mais significativos,

nomeadamente, a rendibilidade, a dimensão da empresa, a tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, tipo de indústria, singularidade da empresa, volatilidade, entre outros.

Para a elaboração da presente Dissertação, serão seguidos os seguintes estudos empíricos: Bradley *et al.* (1984), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Wald (1999), Bancel e Mittoo (2002), Fan *et al.* (2004), Chen e Strange (2005), Frank e Goyal (2007a), Chang *et al.* (2009) e Akdal (2010).

O quadro 1 resume a informação recolhida dos referidos estudos empíricos sobre os determinantes da estrutura de capitais, nomeadamente, amostra, metodologia e as variáveis utilizadas. Estes estudos também servirão de base ao presente estudo sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*.

No Anexo 1 é apresentada uma síntese dos resultados dos estudos considerados no quadro 1. Pode-se concluir que a rendibilidade, a dimensão da empresa, as oportunidades de crescimento e a tangibilidade dos ativos são os principais determinantes da estrutura de capitais. A rendibilidade apresenta uma relação negativa com o endividamento em todos os estudos. Por sua vez, a dimensão da empresa apresenta, na maioria dos casos, uma relação positiva com o endividamento. Relativamente às oportunidades de crescimento, apresentam, na maioria dos estudos, uma relação negativa com o endividamento. Por último, a tangibilidade dos ativos apresenta uma relação positiva com o endividamento.

Quadro 1: Estudos empíricos sobre os determinantes da estrutura de capitais

Estudo (Autor/Ano)	Amostra	Metodologia e Variáveis
Bradley <i>et al.</i> (1984)	851 empresas dos EUA durante o período de 1962-1981	Regressão Linear (OLS); Variáveis explicativas utilizadas: volatilidade, benefícios fiscais não decorrentes da dívida, despesas em publicidade, investigação e desenvolvimento.
Titman e Wessels (1988)	469 empresas dos EUA durante o período de 1974-1982	Análise Fatorial; Variáveis explicativas utilizadas: natureza dos ativos, benefícios fiscais não decorrentes da dívida, crescimento, singularidade da empresa, tipo de indústria, dimensão da empresa, rendibilidade.
Rajan e Zingales (1995)	4557 empresas não financeiras dos países pertencentes ao G7 durante o período de 1987-1991	Modelo de <i>Tobit</i> ; Variáveis explicativas utilizadas: tangibilidade dos ativos, oportunidades de investimento, dimensão da empresa, rendibilidade.
Wald (1999)	4404 empresas não financeiras de 5 países durante o período de 1991-1992	Modelo de <i>Tobit</i> ; Variáveis explicativas utilizadas: volatilidade, tangibilidade dos ativos, despesas em investigação e desenvolvimento, benefícios fiscais não decorrentes da dívida, rendibilidade, oportunidade de crescimento, dimensão da empresa.
Bancel e Mittoo (2002)	707 empresas de 16 países Europeus	Questionário; Determinantes: flexibilidade financeira, custo do capital, benefícios fiscais da dívida, estrutura temporal da dívida, diluição de resultados por ação.
Fan <i>et al.</i> (2004)	5344 empresas de 39 países durante o período de 1991-2000	Regressão Linear; Variáveis explicativas utilizadas: taxa de imposto efetiva, risco operacional, tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa, rácio <i>market-to-book</i> , rendibilidade, maturidade do ativo.
Chen e Strange (2005)	972 empresas chinesas não financeiras cotadas em 2003 (Shanghai Stock Exchange e Shenzhen Stock Exchange)	Regressão utilizando o método <i>White</i> ; Variáveis explicativas utilizadas: rendibilidade, dimensão da empresa, intangibilidade dos ativos, risco de negócio, crescimento das vendas, idade, taxa de imposto sobre o rendimento da empresa, 4 indicadores do controlo acionistas, 19 <i>dummies</i> .
Frank e Goyal (2007a)	Empresas não financeiras dos EUA da base de dados Compustat entre 1950-2003	Regressão Linear (OLS); Variáveis explicativas utilizadas: Rendibilidade, dimensão da empresa, crescimento da indústria, natureza dos ativos, impostos, risco, rating da dívida sénior, condições do mercado de capitais e da dívida, condições macroeconómicas.
Chang <i>et al.</i> (2009)	Empresas da base de dados Compustat entre 1988-2003	Modelo MIMIC Variáveis explicativas utilizadas: crescimento; rendibilidade, valor colateral dos ativos, volatilidade, benefícios fiscais não decorrentes da dívida, singularidade da empresa.
Akdal (2010)	202 empresas não financeiras do Reino Unido (FTSE 250) durante o período 2002-2009	Regressão Linear (OLS); Variáveis explicativas utilizadas: rendibilidade, dimensão da empresa, oportunidades de crescimento, tangibilidade dos ativos, benefícios fiscais não decorrentes da dívida, volatilidade, liquidez.

Capítulo 3. Metodologia de Investigação

Neste capítulo pretende-se identificar e testar a evidência empírica dos fatores mais relevantes propostos pela teoria como determinantes da estrutura de capitais de uma empresa.

Têm sido realizados diversos estudos nesta área com o objetivo de perceber a escolha das empresas entre capitais próprios e capitais alheios como meio de financiamento. Todavia, os resultados não permitem explicar totalmente as decisões de financiamento levadas a cabo pelas empresas. Assim, este estudo tem com finalidade perceber quais os fatores que mais pesam aquando da escolha da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*.

O estudo inicia-se com a formulação das hipóteses a testar, prosseguindo com a definição do método de investigação a utilizar. De seguida, procede-se à definição das variáveis de estudo e, por último, à caracterização da amostra analisada.

3.1. Formulação das Hipóteses

Nesta secção pretende-se formular as hipóteses a testar na investigação, tendo em consideração as variáveis sugeridas pelas diversas teorias da estrutura de capitais relativamente às decisões de financiamento de uma empresa. Desta forma, serão selecionadas as características mais relevantes das empresas, que as teorias abordadas no capítulo anterior sugerem como tendo influência na estrutura de capitais. Trata-se, nomeadamente, da rendibilidade, tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa, benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e oportunidades de crescimento.

Rendibilidade

De acordo com a teoria da *pecking order* (Myers e Majluf, 1984), as empresas seguem uma hierarquização das fontes de financiamento. A existência de assimetria de informação leva a que as empresas prefiram o financiamento interno ao externo. No caso de os recursos internos serem insuficientes, as empresas preferem recorrer à dívida

em vez do capital próprio. A emissão de capital próprio é a última opção de financiamento, devido aos custos elevados que lhe estão associados. Desta forma, os autores prevêem uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento de uma empresa. Esta teoria foi empiricamente suportada por Titman e Wessels (1988), que mostram que as empresas mais rentáveis têm menos dívida. Rajan e Zingales (1995) e Baker e Wurgler (2002) também encontram evidência empírica de que a rentabilidade é negativamente correlacionada com o endividamento.

Por sua vez, a teoria do *trade-off* sugere que as empresas escolhem o seu nível de endividamento tendo em conta o balanceamento entre os benefícios fiscais e os custos de falência. Frank e Goyal (2007a) defendem que as empresas mais rentáveis tendem a ter custos de falência mais reduzidos, considerando os benefícios fiscais muito relevantes. Desta forma, as empresas tendem a emitir mais dívida para se financiarem. Segundo esta teoria, espera-se que exista uma relação positiva entre a rentabilidade e o endividamento. Por sua vez, Jensen (1986) considera que a emissão de dívida é uma forma de disciplinar os gestores. A dívida reduz os custos de agência porque reduz o *free cash-flow* disponível para os gestores utilizarem. A distribuição de dividendos reduz o poder dos gestores. O autor também considera que as empresas com elevada rentabilidade tendem a emitir mais dívida.

Contudo, Myers (1977) mostra que as empresas devem limitar o seu endividamento mesmo que existam vantagens fiscais associadas à dívida. Akdal (2010) concluiu que as empresas mais rentáveis não preferem ter um nível de endividamento elevado, mesmo quando apresentam menor risco de falência.

Apesar de o efeito da rentabilidade no nível de endividamento de uma empresa ser teoricamente controverso, a hipótese que se pretende testar anuncia-se assim:

Hipótese 1: *Existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento.*

Tangibilidade dos ativos

O tipo de ativos detidos numa empresa pode afetar a sua estrutura de capitais. Segundo Titman e Wessels (1988), as empresas que possuem ativos que podem servir de garantia, tendem a emitir mais dívida. Jensen e Meckling (1976) propuseram que a tangibilidade dos ativos é positivamente correlacionada com o endividamento. Rajan e Zingales (1995), Baker e Wurgler (2002), Frank e Goyal (2007a) e Akdal (2010) encontraram evidência empírica que suporta esta correlação.

Rajan e Zingales (1995) consideram que os ativos tangíveis podem servir para diminuir o risco dos credores e, consequentemente, os custos de agência da dívida entre credores e acionistas. Os credores estão mais disponíveis para emprestar à empresa se esta possuir mais ativos tangíveis. Assim, espera-se que quanto maior for a proporção de ativos tangíveis de uma empresa, maior será o seu endividamento. Os autores encontraram evidência empírica de que a tangibilidade dos ativos está positivamente correlacionada com o endividamento. Akdal (2010) mostra que a tangibilidade dos ativos é positivamente correlacionada com o endividamento, exceto para o endividamento de curto prazo, que apresenta um coeficiente negativo.

Frank e Goyal (2007a) defendem que as empresas que possuem mais ativos tangíveis tendem a endividar-se mais. Na perspetiva da teoria do *trade-off*, os ativos tangíveis são suscetíveis de avaliação por parte das pessoas externas à empresa. Desta forma, os custos de falência e os problemas de agência associados à dívida podem ser menores. A teoria prevê uma relação positiva entre tangibilidade dos ativos e endividamento. Pelo contrário, a teoria da *pecking order* estabelece uma relação negativa, pois as empresas com mais ativos tangíveis sofrem menos da assimetria de informação e podem financiar-se através da emissão de ações com custos menores.

Atendendo aos estudos empíricos já realizados, a hipótese a testar é a seguinte:

Hipótese 2: *Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento.*

Dimensão da empresa

A maioria dos estudos considera que a dimensão da empresa é um determinante da estrutura de capitais. As empresas de maior dimensão são, normalmente, mais diversificadas, têm *cash-flows* mais estáveis e o risco de falência é menor. Acresce o facto de terem mais facilidade em obter financiamento externo a um custo menor. Em termos empíricos, os trabalhos de Rajan e Zingales (1995), Wald (1999), Baker e Wurgler (2002), Fan *et al.* (2004), Chen e Strange (2005), Frank e Goyal (2007a) e Akdal (2010) encontram uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o endividamento, pelo que quanto maior for a empresa, maior será a tendência para obter financiamento através da emissão de dívida. Titman e Wessels (1988) encontram uma relação negativa apenas para os rácios de endividamento de curto prazo, evidenciado que as empresas mais pequenas tendem a endividar-se mais no curto prazo comparativamente às grandes empresas.

Rajan e Zingales (1995) consideram o efeito da dimensão da empresa no nível de endividamento ambíguo. Na perspetiva da teoria do *trade-off*, as grandes empresas apresentam uma menor probabilidade de entrar em insolvência, o que sugere que a dimensão e o endividamento estejam positivamente correlacionados. Na perspetiva da teoria da *pecking order*, a dimensão pode ser uma *proxy* da informação que os investidores externos detêm, demonstrando uma maior preferência por capital em relação à dívida. Todavia, os autores encontram evidência empírica de que a dimensão é positivamente correlacionada com o endividamento.

Para efeitos deste estudo, a hipótese que se pretende testar é a seguinte:

Hipótese 3: Existe uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o seu nível de endividamento.

Benefícios Fiscais não decorrentes do uso da dívida

Uma taxa de imposto elevada faz aumentar os benefícios fiscais da dívida. Na perspetiva da teoria do *trade-off*, as empresas que pretendam obter maiores benefícios fiscais da dívida tendem a emitir mais dívida quando a taxa de imposto é elevada.

Segundo Frank e Goyal (2007a), os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida devem ser negativamente correlacionados com o nível de endividamento.

DeAngelo e Masulis (1980) mostram que a existência de benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida, tais como depreciações e crédito fiscal ao investimento, é suficiente para refutar o teorema da irrelevância do endividamento proposto por Miller em 1977. Estes autores prevêem que a existência de benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida implica que as decisões de financiamento de uma empresa sejam relevantes. As empresas com maiores benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida tendem a emitir menos dívida, pelo que estes benefícios afetam negativamente o nível de endividamento de uma empresa.

Bradley *et al.* (1984) previam que os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida fossem negativamente correlacionados com o endividamento. Contudo, os resultados apresentam um coeficiente positivo, o que vai contra a teoria de que estes benefícios seriam substitutos dos benefícios fiscais da dívida e, por isso, fossem inversamente correlacionados com o endividamento. Pelo contrário, MacKie-Mason (1990) encontraram evidência de que os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida estão negativamente correlacionados com o nível de endividamento de uma empresa. Wald (1999) e Akdal (2010) também confirmam esta relação entre os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e o endividamento.

A hipótese que se pretende testar neste estudo é a seguinte:

Hipótese 4: *Existe uma relação negativa entre os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e o nível de endividamento.*

Oportunidades de crescimento

Myers (1977) propõe que as empresas com um nível de endividamento elevado podem deixar passar algumas oportunidades de investimento que poderiam acrescentar valor à empresa. O autor sugere que as empresas que apresentam maior crescimento são aquelas que, provavelmente detêm mais oportunidades de investimento. Em 1984, Myers e Majluf mostram que empresas com oportunidades de investimento favoráveis

tendem a ser mais rentáveis e a endividarem-se menos, pois têm capacidade para financiar os projetos de investimento através de recursos internos. A teoria da *pecking order* estabelece uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento. Esta teoria foi empiricamente suportada por Harris e Raviv (1991) e Akdal (2010).

A teoria do *market timing* estabelece que as empresas com rácio *market-to-book* elevado apresentam custos de falência superiores e tendem a emitir ações quando estão sobreavaliadas pelo mercado, por isso, prevê que exista uma correlação negativa entre o rácio *market-to-book* e o endividamento. Rajan e Zingales (1995) e Fan *et al.* (2004) encontram evidência empírica de que o rácio *market-to-book* está negativamente correlacionado com o endividamento. Isto é consistente com o facto de as empresas emitirem ações quando o seu preço está sobreavaliado pelo mercado.

Baker e Wurgler (2002) mostram que a prática do *market timing* produz efeitos persistentes na estrutura de capitais de uma empresa. As empresas com nível de endividamento baixo tendem a emitir ações quando estão sobreavaliadas pelo mercado, enquanto as empresas com endividamento elevado tendem a emitir ações quando estão subavaliadas pelo mercado. Os autores concluem que o endividamento é negativamente correlacionado com o rácio *market-to-book*.

A hipótese que se pretende estudar é a seguinte:

Hipótese 5: *Existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.*

No quadro 2 está apresentada uma síntese das hipóteses a testar e o respetivo impacto esperado no nível de endividamento das empresas portuguesas em estudo à luz das teorias da estrutura de capitais abordadas no capítulo dois. Segundo a teoria da *pecking order*, é de esperar que quanto mais rentável for a empresa, menor seja o seu nível de endividamento, e quantas mais oportunidades de crescimento a empresa tiver, também deverá ser menor o seu endividamento na medida em que preferem recorrer a financiamento interno para efetuar os seus investimentos. De acordo com a teoria do

trade-off, espera-se que quantos mais ativos fixos tangíveis a empresa detiver, maior será o seu endividamento. Esta teoria também considera que uma empresa de maior dimensão também recorrerá mais ao financiamento externo. Por sua vez, a teoria do *trade-off* considera que quanto maior forem os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida, menor será o endividamento. Em último lugar, a teoria do *market timing* mostra que existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o endividamento, indicando que as empresas tendem a emitir ações quando estão sobreavaliadas pelo mercado.

Quadro 2: Hipóteses e Impacto Esperado no Endividamento

Hipóteses	Principais Teorias da Estrutura de Capitais		
	<i>Pecking order</i>	<i>Trade-off</i>	<i>Market timing</i>
Hipótese 1: Existe uma relação negativa entre a rendibilidade e o nível de endividamento.	-		
Hipótese 2: Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento.		+	
Hipótese 3: Existe uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o seu nível de endividamento.		+	
Hipótese 4: Existe uma relação negativa entre os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e o nível de endividamento.		-	
Hipótese 5: Existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.	-		-
(-) Sinal negativo que indica uma relação negativa entre o fator e o endividamento. (+) Sinal positivo que indica uma relação positiva entre o fator e o endividamento.			

3.2. Método de Investigação

O estudo empírico incidirá sobre a problemática dos fatores que influenciam a estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*, procurando determinar de que forma esses fatores estão relacionados com o nível de endividamento das empresas.

A identificação dos determinantes da estrutura de capitais será efetuada com recurso à análise de regressão. Esta análise tem como objetivo estudar o relacionamento entre uma variável dependente e as variáveis independentes.

Neste trabalho será utilizado o modelo de regressão linear múltipla (MRLM), à semelhança de outros estudos, como Bradley *et al.* (1984), Fan *et al.* (2004), Chen e Strange (2005), Frank e Goyal (2007a) e Akdal (2010). Este modelo permite analisar a relação entre uma variável explicada e um conjunto de variáveis explicativas. Trata-se de uma metodologia de investigação de natureza quantitativa⁶.

Em termos analíticos, o modelo pode ser escrito na seguinte forma:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \beta_3 X_{3,i} + \dots + \beta_k X_{k,i} + u_i \quad (3.1)$$

Onde:

Y_i – Variável explicada

$X_{1,i}, X_{2,i}, \dots, X_{k,i}$ – Variáveis explicativas

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ – Coeficientes de regressão

u_i – Perturbação aleatória

No sentido de identificar os determinantes da estrutura de capitais, a equação que nos propomos a testar é a seguinte:

$$END = \beta_0 + \beta_1 * REND + \beta_2 * TANG + \beta_3 * DIM + \beta_4 * BFND + \beta_5 * OC + \varepsilon \quad (3.2)$$

Onde:

END – Endividamento

$REND$ – Rendibilidade

⁶ Segundo Fortin (1999), o objetivo da investigação quantitativa é estabelecer factos, pôr em evidência relações entre variáveis por meio da verificação de hipóteses, predizer resultados de causa e efeito ou verificar teorias ou proposições teóricas.

TANG – Tangibilidade dos ativos

DIM – Dimensão da empresa

BFND – Benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida

OC – Oportunidades de crescimento

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ – Coeficiente de regressão

ε – Erro

De acordo com os estudos empíricos já realizados, o método dos mínimos quadrados (*ordinary least squares*) será utilizado para estimar os coeficientes do modelo de regressão. Através deste método, as estimativas dos coeficientes de regressão são obtidas de modo a que os erros ou resíduos do modelo de regressão sejam mínimos (Marôco, 2011).

Para o tratamento de dados será utilizado o *software* estatístico *Statistic Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.

3.3. Definição das Variáveis

Nesta secção pretende-se definir as variáveis a considerar na análise para testar as hipóteses precedentes. A variável dependente a considerar para efeitos deste estudo será o endividamento, pois pretende-se estudar a relação entre o nível de endividamento de uma empresa e os determinantes da estrutura de capitais referidos anteriormente.

A variável a explicar pode ser obtida utilizando valores contabilísticos ou valores de mercado (preferencialmente). Tendo em conta os estudos anteriores (Bradley *et al.*, 1984; Rajan e Zingales, 1995; Chen e Strange, 2005), a medida do nível de endividamento a utilizar neste estudo será a seguinte:

$$\text{Endividamento (END)} = \frac{\text{Total do Passivo}}{\text{Total do Passivo} + \text{Valor de Mercado do Capital Próprio}} \quad (3.3)$$

As variáveis independentes a considerar neste estudo representam os determinantes da estrutura de capitais das empresas e, seguindo os estudos analisados, são calculadas da seguinte forma:

Rendibilidade

Admitindo que existe uma relação negativa entre a rendibilidade e o nível de endividamento, a variável a utilizar para testar esta hipótese é o rácio entre *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* e *Total do Ativo*. São vários os estudos empíricos que consideram este rácio para o cálculo da rendibilidade, nomeadamente, Titman e Wessels (1988), Wald (1999), Chen e Strange (2005) e Chang *et al.* (2009).

Tangibilidade dos ativos

Rajan e Zingales (1995) defendem que a tangibilidade dos ativos está positivamente correlacionada com o endividamento. A variável para testar esta hipótese será calculada através do rácio entre *Ativos Fixos Tangíveis* e *Total do Ativo*.

Dimensão da empresa

A dimensão da empresa é considerada por vários estudos como determinante da estrutura de capitais. Normalmente são utilizados três indicadores da dimensão da empresa: logaritmo do valor de mercado da empresa [García-Teruel e Martinez-Solano (2010)], logaritmo do ativo [Wald (1999), Chen e Strange (2005) e Fan *et al.* (2004)] e logaritmo das vendas [Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995) Baker e Wurgler (2002) e Akdal (2010)].

Neste estudo, a variável dimensão da empresa será obtida através do *Logaritmo natural do Enterprise Value*. O *Enterprise Value* é normalmente utilizado para medir o valor de

uma empresa. Este obtém-se somando o valor de mercado do capital com a dívida menos as disponibilidades.

Benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida

Titman e Wessels (1988), Wald (1999), Chang et al. (2009) e Akdal (2010) mostram que existe uma relação negativa entre os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e o nível de endividamento de uma empresa. Para testar esta hipótese, a variável utilizada será o rácio entre *Depreciações* e *Total do Ativo*, tal como os autores supracitados.

Oportunidades de crescimento

O rácio *Market-to-Book* é o indicador mais frequentemente escolhido pelos autores para medir as oportunidades de crescimento das empresas (Rajan e Zingales, 1995; Fan et al., 2004; Chang et al., 2009 e Akdal, 2010). Contudo, neste estudo será utilizado o rácio entre *Enterprise Value* e *Total do Ativo*.

O quadro 3 apresenta uma síntese das variáveis independentes a utilizar neste estudo, bem como o símbolo e a respetiva fórmula de cálculo.

Quadro 3: Operacionalização das variáveis independentes

Variável	Proxy	Símbolo
Rendibilidade	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Total do Ativo}}$	REND
Tangibilidade dos ativos	$\frac{\text{Ativos Fixos Tangíveis}}{\text{Total do Ativo}}$	TANG
Dimensão da empresa	$\ln \text{Enterprise Value}$	DIM
Benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida	$\frac{\text{Depreciações}}{\text{Total do Ativo}}$	BFND
Oportunidades de crescimento	$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Total do Ativo}}$	OC

3.4. Caracterização da Amostra

Com este estudo pretende-se identificar os determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*, no ano de 2011. A amostra será selecionada da base de dados *SABI* e incidirá sobre 41 empresas. O ano 2012 funciona como teste de robustez aos resultados empíricos em 2011.

A seleção da amostra será efetuada em diversas etapas. Em primeiro lugar, as empresas cujo sector de atividade se enquadre no sistema financeiro não serão consideradas na amostra porque a sua estrutura de capitais está subordinada a normas de regulação e a regras prudenciais, não sendo, portanto, objeto de escolha livre pelos gestores. Posteriormente, também serão excluídas da amostra as empresas que não apresentem dados necessários ao cálculo das seguintes variáveis: endividamento, rendibilidade, tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa, benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e oportunidades de crescimento. Por último, não serão consideradas as empresas que apresentem capitais próprios negativos em qualquer um dos anos em análise.

Capítulo 4. Apresentação e Discussão dos Resultados Empíricos

Neste capítulo pretende-se analisar qual o poder explicativo dos fatores identificados no capítulo anterior como determinantes da estrutura de capitais de uma empresa. Para o tratamento de dados será utilizado o *software* estatístico *Statistic Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.

Em primeiro apresentam-se as estatísticas descritivas da amostra. Em seguida, procede-se à análise das correlações entre as variáveis para determinar o seu relacionamento. Por último, serão apresentados os resultados obtidos para os modelos de regressão. Estes resultados serão analisados tendo por base as teorias da estrutura de capitais abordadas anteriormente, nomeadamente, a teoria da *pecking order*, a teoria do *trade-off* e a teoria do *market timing*.

4.1. Estatísticas Descritivas

No quadro 4 apresenta-se a média, mediana, desvio-padrão e número de observações referentes ao ano 2011 e 2012 para a variável dependente (endividamento) e para as variáveis independentes (rendibilidade, tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa, benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e oportunidades de crescimento) consideradas no modelo de regressão enunciado na equação (3.2).

Quadro 4: Estatísticas Descritivas

Variáveis	Ano 2011				Ano 2012			
	Média	Mediana	Desvio-Padrão	N	Média	Mediana	Desvio-Padrão	N
END	0,756	0,801	0,196	41	0,757	0,786	0,176	34
REND	0,040	0,044	0,049	41	0,038	0,049	0,045	34
TANG	0,271	0,285	0,187	41	0,344	0,309	0,411	34
DIM	12,985	12,715	1,915	41	13,298	13,067	1,861	34
BFND	0,043	0,040	0,031	41	0,039	0,032	0,028	34
OC	0,707	0,634	0,324	41	0,661	0,596	0,321	34

No quadro 4 pode observar-se que o rácio de endividamento médio é de 75,6% no ano 2011 e 75,7% no ano 2012, indicando que os capitais alheios têm um peso significativo no financiamento das empresas.

Relativamente às variáveis independentes, verifica-se que a volatilidade não é elevada na medida em que, na maioria dos casos, o desvio-padrão encontra-se abaixo da média da respetiva variável. De salientar que as oportunidades de crescimento, medidas pelo rácio entre *Enterprise Value* e *Total do Ativo*, têm um peso significativo na estrutura de capitais. Em 2011, a variável oportunidades de crescimento apresenta um valor médio de 70,7% e em 2012 é de 66,1%, indicando uma pequena descida. As variáveis rendibilidade e benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida são as que apresentam um valor médio reduzido, indicando um peso pouco significativo destas variáveis na estrutura de capitais das empresas em análise. O valor médio da tangibilidade dos ativos aumentou de 27,1% em 2011 para 34,4% em 2012, indicando que as empresas aumentaram as suas aplicações em ativos fixos tangíveis.

Pode-se concluir que em ambos os anos as amostras apresentam resultados muito semelhantes apesar de o número de observações ser menor no ano 2012 comparativamente ao ano 2011.

4.2. Análise das Correlações

A análise das correlações tem como objetivo determinar as relações entre as variáveis selecionadas para o presente estudo. Nos quadros 5 e 6 estão apresentados os coeficientes de correlação de *Pearson* das variáveis para o ano 2011 e 2012, respetivamente.

Observando a matriz de correlações referente ao ano 2011 (quadro 5), verifica-se que a variável endividamento apresenta uma correlação estatisticamente significativa com as variáveis rendibilidade, tangibilidade dos ativos e oportunidades de crescimento. Relativamente ao ano 2012, a matriz de correlações apresentada no quadro 6 mostra que a variável endividamento apresenta uma correlação estatisticamente significativa com as variáveis rendibilidade e oportunidades de crescimento.

Quadro 5: Matriz de Correlação de *Pearson* (ano 2011)

Variáveis	END	REND	TANG	DIM	BFND	OC
END	1,000					
REND	-0,464*	1,000				
TANG	-0,314**	0,023	1,000			
DIM	-0,144	0,067	0,362*	1,000		
BFND	0,056	0,057	0,311**	0,009	1,000	
OC	-0,752*	0,348**	0,316**	0,335**	-0,020	1,000
* Correlação significativa para um nível de 1%.						
** Correlação significativa para um nível de 5%.						

Quadro 6: Matriz de Correlação de *Pearson* (ano 2012)

Variáveis	END	REND	TANG	DIM	BFND	OC
END	1,000					
REND	-0,373**	1,000				
TANG	-0,114	-0,368**	1,000			
DIM	-0,180	0,438*	-0,133	1,000		
BFND	-0,171	0,120	0,020	0,282	1,000	
OC	-0,623*	0,346**	0,017	0,493*	0,263	1,000
* Correlação significativa para um nível de 1%.						
** Correlação significativa para um nível de 5%.						

Em 2011, a rendibilidade e o endividamento apresentam uma correlação negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1%. O mesmo acontece com as oportunidades de crescimento. A tangibilidade dos ativos e o endividamento apresentam uma correlação negativa e estatisticamente significativa ao nível de 5%. Os coeficientes de correlação entre o endividamento e a dimensão da empresa e entre o endividamento e os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida não são estatisticamente significativos.

No quadro 6 é possível analisar os coeficientes de correlação das variáveis para o ano 2012. A rendibilidade e o endividamento continuam a apresentar uma correlação

negativa e estatisticamente significativa ao nível de 5%. O coeficiente de correlação entre as oportunidades de crescimento e o endividamento é negativo e estatisticamente significativo ao nível de 1%. Os coeficientes de correlação entre o endividamento e a tangibilidade dos ativos, endividamento e a dimensão da empresa, e entre o endividamento e os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida não são estatisticamente significativos.

Através da análise da matriz de correlação de *Pearson* (quadro 5 e 6), observa-se um baixo grau de correlação entre as variáveis (coeficientes de correlação estão muito abaixo de 0,7), o que significa a ausência de problemas de multicolinearidade. Para confirmar a ausência de multicolinearidade recorreu-se ao Fator de Inflação da Variância – VIF (*Variance Inflation Factor*). Quando VIF maior que 10 (alguns autores consideram o valor 5), é sinal de que existem problemas com a estimação dos coeficientes de regressão devido à presença de multicolinearidade. Outra medida utilizada pelo SPSS para diagnosticar a presença de multicolinearidade é a tolerância (*tolerance*). Quando esta apresenta valores próximos de um significa que existe um baixo grau de multicolinearidade entre as variáveis. Os valores para o teste VIF e a tolerância estão apresentados no quadro 7. Verifica-se que todos os valores do VIF são menores que dez e os valores da tolerância são próximos de um, pelo que podemos concluir pela ausência de problemas de multicolinearidade.

Quadro 7: Diagnóstico da presença de multicolinearidade

Variáveis	Ano 2011		Ano 2012	
	VIF	Tolerance	VIF	Tolerance
REND	1,162	0,860	1,476	0,678
TANG	1,393	0,718	1,193	0,838
DIM	1,237	0,808	1,533	0,652
BFND	1,149	0,871	1,114	0,898
OC	1,382	0,724	1,428	0,700

4.3. Resultados dos Modelos de Regressão Linear Múltipla

Com vista a identificar os determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*, procedeu-se à estimação do modelo apresentado na equação (3.2) pelo método OLS. No quadro 8 estão apresentados os resultados da estimação do modelo para os anos 2011 e 2012.

Nesta fase pretende-se avaliar se algumas das variáveis independentes podem ou não influenciar a variável dependente e verificar se o modelo ajustado aos dados é ou não significativo⁷.

Desta forma, pretende-se testar as seguintes hipóteses:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1: \text{Existe pelo menos um } i \text{ tal que } \beta_i \neq 0$$

A estatística de teste F apresenta o valor de 13,155 no ano 2011 e 5,475 no ano 2012. Estes resultados indicam-nos que, para um nível de significância de 1%, as variáveis independentes influenciam o nível de endividamento das empresas em estudo, ou seja, pode-se dizer que pelo menos uma das variáveis independentes possui um efeito significativo sobre a variação da variável dependente. Dito de outro modo, o modelo como um todo tem poder explicativo da variável dependente. Desta forma, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que o modelo em ambos os anos é significativo.

⁷ Segundo Marôco (2011) o modelo ajustado é significativo se a fração da variância total em Y explicada pelo modelo de regressão for significativamente maior do que a proporção da variância total não explicada pelo modelo.

Quadro 8: Resultados dos Modelos de Regressão

<i>Variável dependente: END (Endividamento)</i>		
	Ano 2011	Ano 2012
Constante	0,885*	0,744*
	(6,330)	(4,011)
REND	-0,995**	-1,328**
	(-2,216)	(-2,072)
TANG	-0,204	-0,082
	(-1,664)	(-1,311)
DIM	0,017	0,024
	(1,461)	(1,557)
BFND	0,736	-0,226
	(1,090)	(-0,257)
OC	-0,396*	-0,340*
	(-5,597)	(-3,865)
R²	0,653	0,494
R² ajustado	0,603	0,404
F	13,155*	5,475*
Notas: i. R ² corresponde ao coeficiente de determinação. ii. F é a estatística do teste de significância global dos coeficientes de regressão, que possui distribuição <i>F</i> -Snedecor. iii. * e ** corresponde à significância estatística para um nível de 1% e 5%, respetivamente. iv. Entre parêntesis é a estatística do teste de significância individual (teste <i>t</i> de <i>student</i>)		

O coeficiente de determinação (R²) é utilizado para medir a qualidade de ajustamento do modelo de regressão aos dados. O valor do coeficiente de determinação ajustado em 2011 indica que 60,3% da variabilidade total no endividamento é explicada pelas variáveis independentes presentes no modelo de regressão. Em 2012 apenas 40,4% da variabilidade total no endividamento é explicada pelas variáveis independentes. Este valor é um indicador importante da boa capacidade do modelo em explicar o nível de endividamento das empresas da amostra.

Observando os coeficientes de regressão apresentados no quadro 8, verifica-se que:

A variável REND (rendibilidade) apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo para um nível de significância de 5%. Este coeficiente mostra uma relação negativa entre a rendibilidade e o nível de endividamento. Esta relação é consistente com a hipótese 1 apresentada aquando da revisão de literatura no capítulo 3.

A variável OC (oportunidades de crescimento) apresenta também um coeficiente significativo estatisticamente (nível de significância de 1%) em ambos os anos. Esta variável apresenta um coeficiente negativo, indicando uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento. Esta relação é consistente com a hipótese 5 apresentada no capítulo 3.

Entre o nível de endividamento e as restantes variáveis independentes (tangibilidade dos ativos, dimensão e benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida) não se observa uma relação estatisticamente significativa, pelo que não se podem validar as hipóteses 2, 3 e 4 apresentadas no capítulo 3.

Após a análise dos resultados empíricos, pretende-se analisar os mesmos resultados à luz das teorias da estrutura de capitais abordadas no capítulo 2, nomeadamente a teoria da *pecking order*, a teoria do *trade-off* e a teoria do *market timing*. Esta análise tem como finalidade verificar a validade das hipóteses formuladas no terceiro capítulo e comparar a relação esperada entre a variável dependente endividamento e as restantes variáveis independentes com a relação observada entre as mesmas variáveis no ano 2011 e 2012. No quadro 9 apresenta-se uma síntese destas relações.

Quadro 9: Relações Esperadas e Observadas entre as Variáveis

<i>Variável dependente: END (Endividamento)</i>			
	Relação Esperada	Relação Observada	
		Ano 2011	Ano 2012
REND (hipótese 1)	-	-	-
TANG (hipótese 2)	+	NS	NS
DIM (hipótese 3)	+	NS	NS
BFND (hipótese 4)	-	NS	NS
OC (hipótese 5)	-	-	-
(+) Relação positiva. (-) Relação negativa. (NS) Relação não significativa.			

Observando o quadro 9, pode-se concluir que a rentabilidade e as oportunidades de crescimento são os fatores que mais influenciam o nível de endividamento das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*. As variáveis REND (rentabilidade) e OC (oportunidades de crescimento) apresentam uma relação negativa e estatisticamente significativa com o nível de endividamento. As restantes variáveis, nomeadamente, tangibilidade dos ativos, dimensão e benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida, não apresentam um efeito estatisticamente significativo no nível de endividamento.

Estes resultados levam-nos a aceitar as seguintes hipóteses:

- **Hipótese 1:** *Existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento.*
- **Hipótese 5:** *Existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.*

Aceita-se a **hipótese 1**, dado que os resultados mostram que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a rentabilidade e o endividamento em ambos os anos. Os resultados obtidos estão em conformidade com os estudos de Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995) e Baker e Wurgler (2002). Esta relação permite-nos aceitar como válida a teoria da *pecking order*, indicando que as empresas mais rentáveis preferem recorrer a financiamento interno, pelo que apresentam um nível de endividamento menor.

Também se aceita a **hipótese 5**, na medida em que se verifica uma relação negativa e estatisticamente significativa entre as oportunidades de crescimento e o endividamento em ambos os anos. Este resultado é semelhante ao obtido por Rajan e Zingales (1995), Wald (1999), Fan *et al.* (2004), Frank e Goyal (2007a) e Akdal (2010). Esta relação permite-nos aceitar como válida a teoria do *market timing* e a teoria da *pecking order* para as empresas em estudo. De acordo com a última teoria, as empresas com oportunidades de investimento tendem a ser mais rentáveis e endividam-se menos. Por sua vez, a teoria do *market timing* sugere que as empresas emitem ações quando estão sobreavaliadas pelo mercado. Este resultado também pode ser interpretado pelo facto do rácio *Enterprise Value/Total do Ativo* poder ser utilizado como uma *proxy* para o nível de ativos intangíveis. Caracterizando-se estes por um elevado nível de risco e incerteza quanto aos *cash-flows* que gerarão no futuro, é de esperar um menor nível de endividamento em empresas com um maior investimento em ativos intangíveis.

Contudo, não se podem aceitar as hipóteses 2, 3 e 4 porque os resultados não são estatisticamente significativos.

Não se aceita a **hipótese 2**⁸ porque os resultados obtidos não apresentam uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento das empresas em estudo. Este resultado é semelhante ao obtido por Titman e Wessels (1988), que apesar de considerarem que as empresas que possuem mais ativos fixos tangíveis tendem a emitir mais dívida, os resultados empíricos não consideram a tangibilidade dos ativos como determinante da estrutura de capitais. Este resultado não deixa todavia de ser de alguma forma surpreendente e talvez se deva à perda de qualidade destes ativos enquanto colateral das operações de financiamento.

Também não se aceita a **hipótese 3**⁹, dado que nos resultados obtidos não se verifica uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a dimensão da empresa e o endividamento. Este resultado pode eventualmente resultar de algum grau de “democratização” das soluções financeiras em resultado do dinamismo do sector bancário em Portugal nos últimos anos.

⁸ “Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento.”

⁹ “Existe uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o seu nível de endividamento.”

Por último, não se aceita a **hipótese 4**¹⁰, na medida em os resultados obtidos não mostram que exista uma relação negativa e estatisticamente significativa entre os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e o nível de endividamento. Este resultado é semelhante ao obtido por Titman e Wessels (1988). A não relevância dos benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida pode resultar dos anos em análise ocorrerem durante um período de grave recessão económica, o que se traduz em baixas margens e consequentemente baixos lucros, tornando irrelevantes os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida.

4.4. Testes de Robustez

Conforme apresentado anteriormente, os resultados empíricos que se obtêm utilizando os dados de 2012 são consistentes com os resultados empíricos de 2011.

Todavia, quando utilizamos outras definições para a variável dependente, os resultados perdem alguma consistência. Por exemplo, quando se utiliza como variável dependente o rácio “Empréstimos bancários/Ativo”, o modelo em 2011 não é globalmente significativo ($F = 2,323$ e $p_value = 0,064$). Quando se utiliza o rácio “Empréstimos bancários/ (Total passivo + Valor de mercado do capital próprio)” o modelo também não é significativo ($F = 1,318$ e $p_value = 0,283$).

Outros testes de robustez deveriam ter sido levados a cabo. Todavia, estes não foram realizados devido a manifesta falta de tempo.

Entre os testes de robustez que deveriam ter sido efetuados, destacam-se os seguintes:

- Eliminação de eventuais observações influentes nos resultados que pudessem configurar a característica de *outlier*;
- Utilização de outro deflator para as variáveis;
- Reestimação do modelo utilizando amostras relativas a outros anos.

¹⁰ “Existe uma relação negativa entre os benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e o nível de endividamento.”

Capítulo 5. Conclusão, Limitações e Sugestões para Investigação Futura

5.1. Conclusão

O objetivo principal desta Dissertação foi identificar os determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*.

Desta forma, pretendia-se verificar quais das teorias da estrutura de capitais tinham uma influência mais significativa nas empresas aquando da escolha entre capitais próprios e alheios. Ao longo deste trabalho, procurou-se relevar os fatores que influenciam o nível de endividamento das empresas tendo por base as seguintes teorias da estrutura de capitais: teoria da *pecking order*, teoria do *trade-off* e teoria do *market timing*.

De acordo com a informação recolhida em diversos estudos empíricos e considerando as variáveis sugeridas por aquelas teorias relativamente à estrutura de capitais, cinco potenciais determinantes da estrutura de capitais foram analisados – rendibilidade, tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa, benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida e oportunidades de crescimento.

Recorreu-se ao modelo de regressão linear múltipla para analisar a relação entre o endividamento e os potenciais determinantes da estrutura de capitais referidos anteriormente.

O modelo apresentado apresenta uma elevada capacidade explicativa, com o R^2 ajustado a apresentar um valor de 65% em 2011 e 49% em 2012. Os resultados apontam a rendibilidade e as oportunidades como determinantes significativos da estrutura de capitais das empresas analisadas.

O endividamento apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com a rendibilidade. Este resultado é consistente com a teoria da *pecking order*, na medida em que as empresas mais rentáveis tendem a ter um nível de endividamento reduzido. Isto acontece porque as empresas seguem uma hierarquização das fontes de financiamento, preferindo o financiamento interno ao externo e em relação ao financiamento externo, preferindo financiamento em detrimento de aumentos de capital.

A relação entre o nível de endividamento e as oportunidades de crescimento é negativa e estatisticamente significativa, pelo que este resultado está em linha com o sugerido pela teoria da *pecking order*, ou seja, as empresas que detêm oportunidades de investimento tendem a ser mais rentáveis e a endividarem-se menos por terem capacidade de se autofinanciarem. Este resultado também é consistente com a teoria do *market timing*, pois esta relação negativa evidencia que as empresas com baixo endividamento tendem a emitir ações quando estão sobreavaliadas pelo mercado.

Ao contrário dos estudos analisados, os nossos resultados não fornecem suporte empírico para um efeito no nível de endividamento relativamente aos fatores tangibilidade dos ativos, dimensão da empresa e benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida.

Apesar de as empresas estudadas apresentarem um endividamento médio à volta dos 75% tanto em 2011 como em 2012, refletindo uma maior proporção de capitais alheios na sua estrutura de capitais, os resultados sugerem que as empresas tendem a seguir a teoria da *pecking order* e a teoria do *market timing* quando tomam decisões de financiamento.

5.2. Limitações

Entre as limitações do presente trabalho, serão de evidenciar as seguintes:

1. Reduzida dimensão da amostra

A reduzida dimensão da amostra resulta diretamente da dimensão limitada do mercado de capitais em Portugal.

2. Realização de um número muito limitado de testes de robustez

Devido à falta de tempo, apenas foi realizado o teste de robustez que consistiu em repetir a análise empírica com os dados relativos a 2012 para analisar a “estabilidade” dos resultados de 2011.

5.3. Sugestões para investigação futura

Para investigação futura, sugere-se a utilização de novas variáveis, tanto independentes como dependentes, no modelo de regressão com a finalidade de obter modelos com maior poder explicativo.

Também se sugere a aplicação deste trabalho a outras realidades para além das empresas portuguesas cotadas em Bolsa, podendo ser efetuada uma análise comparativa entre empresas cotadas em diferentes Bolsas da Europa, bem como com empresas portuguesas não cotadas.

Referências Bibliográficas

- Akdal, S. (2010), “How do Firms Characteristics Affect Capital Structure? Some UK Evidence”, Working Paper Series, Social Science Research Network.
- Baker, M. e J. Wurgler (2002), “Market Timing and Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. 57, N° 1.
- Bancel, F. e U. R. Mittoo (2002), “The Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms”, Working Paper Series, Social Science Research Network.
- Bradley, M., G. A. Jarrel e E. Han Kim (1984), “On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence”, *The Journal of Finance*, Vol. 39, N° 3, pp. 857-878.
- Chang, C., A. C. Lee e C. F. Lee (2009), “Determinants of Capital Structure Choice: A Structural Equation Modeling Approach”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 49, N° 2, pp. 197-213.
- Chen, J. e R. Strange (2005), “The Determinants of Capital Structure: Evidence from Chinese Listed Companies”, *Economic Change and Restructuring*, Vol. 38, N° 1, pp. 11-35.
- DeAngelo, H. e R. W. Masulis (1980), “Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, N° 1, pp. 3-29.
- Durand, D. (1952), “Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement”, in *National Bureau of Economic Research*, Universities-National Bureau, ISBN: 0-87014-194-5, pp. 215-262.
- Elliot, W. B., J. Koëter-Kant e R. S. Warr (2008), “Market Timing and The Debt-Equity Choice”, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 17, N° 2, pp. 175-197.
- Fan, J. P. H., S. Titman e G. Twite (2004), “An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices”, Working Paper Series, Social Science Research Network.
- Fortin, Marie-Fabienne, J. Côté e F. Filion (1999), *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*, Lusodidacta.

Frank, M. Z. e V. K. Goyal (2003), “Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 67, Nº 2, pp. 217-248.

Frank, M. Z. e V. K. Goyal (2007a), “Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important?”, Working Paper Series, Social Science Research Network.

Frank, M. Z. e V. K. Goyal (2007b), “Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt”, Working Paper Series, Social Science Research Network.

Gama, A. P. B. M. (2000), *Os Determinantes da Estrutura de Capital das PME'S Industriais Portuguesas*, Associação da Bolsa de Derivados do Porto.

García-Teruel, P. J. e P. Martínez-Solano (2010), “Ownership structure and debt maturity: new evidence from Spain”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 35, pp. 473-491.

Graham, J. R. e C. R. Harvey (2001), “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the field”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 61, Nº ?, pp. 187-243.

Grinblatt, M. e S. Titman (2002, 2ed.), *Financial Markets and Corporate Strategy*, The McGraw Hill Companies, Inc.

Harris, M. e A. Raviv (1991), “The Theory of Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. 46, Nº 1, pp. 297-355.

Hovakimian, A. (2003), “Are Observed Capital Structures Determined by Equity Market Timing?”, Working Paper Series, Social Science Research Network.

Jensen, M. C. e W. H. Meckling (1976), “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, Nº 4, pp. 305-360.

Jensen, Michael C. (1986), “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers”, *The American Economic Review*, Vol. 76, Nº 2, pp. 323-329.

Kim, E. Han (1978), “A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity”, *The Journal of Finance*, Vol. 33, Nº 1, pp. 45-63.

Kraus A. e R. H. Litzenberger (1973), “A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage”, *The Journal of Finance*, Vol. 28, Nº 4, pp. 911-922.

MacKie-Mason, J. K. (1990), “Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions?”, *The Journal of Finance*, Vol. 45, Nº 5, pp. 1471-1493.

Marôco, João (2011), *Análise Estatística com o SPSS Statistics*, Pero Pinheiro.

Modigliani, F. e M. H. Miller (1958), “The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment”, *The American Economic Review*, Vol. 48, Nº 3, pp. 261-297.

Modigliani, F. e M. H. Miller (1963), “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction”, *The American Economic Review*, Vol. 53, Nº 3, pp. 433-443.

Myers, S. C. (1977), “Determinants of Corporate Borrowing”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, Nº 2, pp. 147-175.

Myers, S. C. (1984), “The Capital Structure Puzzle”, *The Journal of Finance*, Vol. 39, Nº 3, pp. 575-592.

Myers, S. C. (2001), “Capital Structure”, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, Nº 2, pp. 81-102.

Myers, S. C. e N. S. Majluf (1984), “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, Nº 2, pp. 187-221.

Rajan, R. G. e L. Zingales (1995), “What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data”, *The Journal of Finance*, Vol. 50, Nº 5, pp. 1421-1460.

Rogão, Márcia (2006), “Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Cotadas Portuguesas: Evidência Empírica Usando Modelos de Dados em Painel”, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas.

Scott, J. H. (1976), “A Theory of Optimal Capital Structure”, *The Bell Journal of Economics*, Vol. 7, Nº 1, pp. 33-54.

Shyam-Sunder, L. e S. C. Myers (1999), “Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, Nº 2, pp. 219-244.

Titman, S. e R. Wessels (1988), “The Determinants of Capital Structure Choice”, *The Journal of Finance*, Vol. 43, Nº 1, pp. 1-19.

Wald, J. K. (1999), “How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison”, *The Journal of Financial Research*, Vol. 22, Nº 2, pp. 161-187.

Welch, I. (2004), “Capital Structure and Stock Returns”, *Journal of Political Economy*, Vol. 112, Nº 1, pp. 106-131.

Anexos

Anexo 1: Evidência empírica dos estudos sobre os determinantes da estrutura de capitais

Autor(es)/Ano Determinantes	Bradley <i>et al.</i> (1984)	Titman e Wessels (1988)	Rajan e Zingales (1995)	Wald (1999)	Fan <i>et al.</i> (2004)	Chen e Strange (2005)	Frank e Goyal (2007a)	Chang <i>et al.</i> (2009)	Akdal (2010)
Benefícios fiscais não decorrentes da dívida	Positiva	Não determinante	---	Negativa	---	---		Evidência forte	Negativa
Condições macroeconómicas	---	---	---	---	---	---	Positiva	---	---
Despesas em publicidade, investigação e desenvolvimento	Negativa	---	---	Positiva	---	---	---	---	---
Dimensão da empresa	---	Negativa ^(a)	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	Positiva	---	Positiva
Natureza do ativo/ tangibilidade dos ativos	---	Não determinante	Positiva	Positiva	Positiva	Evidência fraca	Positiva	Negativa	Positiva ^(c)
Oportunidades de crescimento/investimento	---	Não determinante	Negativa	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa	Evidência forte	Negativa
Rendibilidade	---	Negativa ^(b)	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa	Evidência forte	Negativa
Singularidade da empresa	---	Negativa	---	---	---	---	Negativa	Negativa	---
Taxa de imposto	---	---	---	---	Negativa	Evidência fraca	---	---	---
Tipo de indústria	---	Não determinante	---	---	---	---	Positiva	Positiva	---
Volatilidade/Risco	Negativa	Não determinante	---	Negativa	Negativa	Positiva		---	Negativa

^(a) Para o rácio de endividamento de curto prazo. ^(b) Para os rácios de endividamento que utilizam valores de mercado. ^(c) Para os rácios de endividamento de longo prazo.