



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências Sociais e Humanas

**Decisões da Estrutura de Capitais das PME da  
Beira Interior: Teoria do *Trade-off* Versus Teoria  
da *Pecking Order***

**Ana Carina Correia Caetano**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Gestão**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutora Zélia Serrasqueiro

**Covilhã, Junho de 2011**



# Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado só se tornou possível devido à contribuição directa ou indirecta de um conjunto de pessoas, às quais pretendo expressar o meu sentimento de gratidão. Assim, quero expressar os meus agradecimentos:

- À minha família em geral, e em particular aos meus pais, Anabela e Carlos Caetano, e ao meu irmão Luís Filipe, por sempre me apoiarem, acreditarem em mim, nas minhas capacidades e por me terem ajudado a alcançar os meus objectivos. Agradeço também e de forma muito especial ao meu namorado Tiago Simões, por toda a paciência, apoio, tempo dispensado, e ânimo que me transmitiu ao longo deste último ano;

- À minha orientadora Professora Doutora Zélia Serrasqueiro, pela simpatia, paciência, tempo dispensado, compreensão, sugestões e transmissão de conhecimentos;

- Às minhas amigas e colegas de curso Raquel Oliveira e Helena Salavessa por todo o apoio e amizade;

E para que não me esqueça de ninguém, um muito obrigado a todos os meus amigos, colegas, professores e família que directa ou indirectamente me acompanharam nesta etapa da minha vida e que foram importantes no meu crescimento pessoal e intelectual.



# Resumo

O artigo seminal de Modigliani e Miller (MM) (1958) referente à irrelevância da estrutura de capital originou o surgimento de diversos modelos teóricos, nomeadamente a teoria do *trade-off* e da *pecking order*. Assim, o presente estudo tem como principal objectivo analisar as decisões da estrutura de capital das PME (Pequenas e Médias Empresas) da Beira Interior à luz da teoria do *trade-off* e da *pecking order*. Para se dar resposta a este objectivo, foi utilizada como metodologia de investigação os modelos de dados em painel estáticos e dinâmicos, recorrendo a uma amostra de 53 PME da Beira Interior não financeiras, para um período de análise entre 1998 e 2005.

Na análise dos determinantes das decisões de estrutura de capital utilizámos como variáveis explicativas a taxa de imposto efectiva, os outros benefícios fiscais para além da dívida, as oportunidades de crescimento, a tangibilidade dos activos, a rendibilidade, a dimensão, a idade e o risco das PME da Beira Interior.

Os resultados obtidos indicam que as decisões de estrutura de capital nas PME da Beira Interior seguem os pressupostos da teoria da *pecking order*, mas podem também seguir os pressupostos da teoria do *trade-off*. Se, por um lado, os resultados obtidos reflectem a existência de uma relação significativa entre o endividamento das empresas e as variáveis rendibilidade, dimensão e idade. Por outro lado, os resultados obtidos também evidenciam a existência de um ajustamento do nível de endividamento real das PME da Beira Interior face ao seu nível de endividamento óptimo.

Podemos assim concluir que as PME da Beira Interior tendem a seguir a teoria da *pecking order* na tomada de decisões de estrutura de capital. No entanto, a longo prazo elas tendem a caminhar na direcção de um nível de endividamento óptimo seguindo a teoria do *trade-off*. Este facto sugere que a teoria da *pecking order* e do *trade-off* não são mutuamente exclusivas no seio das PME da Beira Interior.

## Palavras-Chave

Estrutura de Capital, Teoria da *Pecking Order*, Teoria do *Trade-Off*, Financiamento, Pequenas e Médias Empresas.



# Abstract

The seminal article by Modigliani and Miller (MM) (1958) on the irrelevance of capital structure on firm value has led to the emergence of several theoretical models, namely the *tradeoff* theory and the *pecking order theory*. Thus, this study has the main objective of examine the decisions of capital structure of SMEs (Small and Medium Enterprises) of the Beira Interior in light of the *tradeoff* theory and the *pecking order* theory. To meet this objective, was used as research methodology, static panel data models and dynamic estimators, using a sample of 53 non-financial SME of Beira Interior, for a period of analysis between 1998 and 2005.

In analyzing the determinants of capital structure decisions as explanatory variables we used the effective tax rate, non-debt tax shields, growth opportunities, tangibility of assets, profitability, size, age and risk of the SME of Beira Interior.

The results indicate that the decisions of capital structure of SMEs of Beira Interior following the assumptions of the theory of *pecking order*, but can also follow the assumptions of the theory of *trade-off* since on the one hand the results reflect the existence of a significant relationship between debt and the variables profitability, size and age. Moreover, the results also show the existence of an adjustment of the actual level of debt of SMEs in the Beira Interior toward the optimal level of debt.

Thus, we conclude that SMEs of the Beira Interior tend to follow the *pecking order* theory in their capital structure decisions. However, they tend to go towards an optimal level of debt, which is forecasted by the *trade-off* theory. This suggests that these two theories are not mutually exclusive in explaining the capital structure decisions of SMEs of Beira Interior.

## Keywords

Capital Structure, *Pecking Order* Theory, *Trade-Off* Theory, Small and Medium Enterprises, Financing.



# Índice

1. Introdução .....	1
2. Revisão da Literatura .....	6
2.1. A Problemática da Estrutura de Capital .....	6
2.2. Teorias sobre a Estrutura de Capital .....	7
2.2.1. Modigliani e Miller (1958) .....	7
2.2.2. Modigliani e Miller (1963) .....	9
2.2.3. Teoria do <i>Trade-off</i> .....	9
2.2.4. Teoria da Agência .....	10
2.2.5. Teoria dos Sinais .....	11
2.2.6. Teoria da <i>Pecking Order</i> .....	12
2.3. Teorias do <i>Trade-off</i> e <i>Pecking Order</i> e as Decisões de Estrutura de Capital nas Pequenas e Médias Empresas .....	14
3. Estudo Empírico .....	20
3.1. Objectivos de Investigação .....	20
3.2. Definição das Hipóteses de Investigação .....	21
3.2.1. Teoria do <i>Trade-Off</i> .....	21
3.2.2. Teoria da <i>Pecking Order</i> .....	25
3.3. Definição das Variáveis de Investigação .....	27
3.4. Metodologia .....	30
3.4.1. Amostra e Dados da Investigação .....	30

3.4.2.	Método de Estimação .....	32
4.	Resultados e Discussão .....	37
4.1.	Resultados Empíricos .....	37
4.1.1.	Estatísticas Descritivas e Matriz das Correlações .....	37
4.1.2.	Modelos de Dados em Painel Estáticos.....	40
4.1.3.	Modelos de Painel Dinâmicos .....	42
4.2.	Discussão dos Resultados Empíricos .....	45
5.	Conclusões, Limitações e Sugestões para Investigação Futura.....	51
	Referências Bibliográficas .....	54



# Lista de Tabelas

Tabela 1 - Relacionamentos Esperados entre a Variável Dependente e as Variáveis Independentes.....	27
Tabela 2 - Forma de Cálculo da Variável Dependente .....	28
Tabela 3 - Forma de Cálculo das Variáveis Independentes.....	30
Tabela 4 - Distribuição das Micro, Pequenas e Médias Empresas em Portugal.....	31
Tabela 5 - Número de PME na Região da Beira Interior .....	31
Tabela 6 - Estatísticas Descritivas .....	37
Tabela 7 - Matriz das Correlações .....	39
Tabela 8 - Modelos de Painel Estáticos .....	40
Tabela 9 - Resultados da Aplicação do Estimador Dinâmico LSDVC (2005) .....	43
Tabela 10 - Taxa de Ajustamento do Endividamento.....	44
Tabela 11 - Relacionamentos Esperados e Verificados entre a Variável Dependente e as Variáveis Independentes.....	49



# Lista de Acrónimos

**MM** Modigliani e Miller

**PME** Pequenas e Médias Empresas

**IAPMEI** Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas

**MLP** Médio e Longo Prazo

**CP** Curto Prazo

**CMPC** Custo Médio Ponderado do Capital

**LSDVC** *Least Squared Dummy Variable Corrected*

**INE** Instituto Nacional de Estatística

**LM** Multiplicador de *Lagrange*



# 1. Introdução

As PME (Pequenas e Médias Empresas) são unidades empresariais que desempenham um papel fundamental na economia de qualquer país em geral, e da economia portuguesa, em particular. As PME detêm uma elevada importância, porque são as empresas que criam mais postos de trabalho e que mais contribuem para o desenvolvimento da economia do país onde estão localizadas.

O estudo realizado pelo Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (IAPMEI, 2002), mostra que as PME são perfeitamente dominantes na estrutura empresarial portuguesa, representando 99,6% das unidades empresariais, criando 75,2% dos empregos e realizando mais de metade dos negócios (56,4%). As PME são empresas dinâmicas que devido à sua estrutura simples, conseguem responder de forma positiva à maior parte dos desafios internos e externos a que estão sujeitas. No entanto, são estas empresas que sentem maiores dificuldades para atrair recursos financeiros, essenciais para a manutenção da sua actividade e realização de novos investimentos, como mostra o estudo do IAPMEI (2002).

À medida que avançam no seu ciclo de vida, as PME vêem os seus recursos financeiros internos mais limitados tendo necessidade de recorrer ao endividamento para financiarem os seus projectos de investimento. Desta forma, as PME sofrem de uma elevada dependência de financiamento externo. Contudo, o elevado custo de financiamento que suportam, devido ao fraco poder de negociação junto das instituições bancárias e credores em geral, conduz a um aumento das dificuldades de financiamento sentidas pelas PME.

Se considerarmos o mercado de capitais perfeito, onde a informação é perfeita e circula livremente, os custos de transacção e os impostos são inexistentes, e os investidores actuam de forma racional, como defendido por Modigliani e Miller (MM) (1958), não haveria um risco associado ao financiamento e desta forma as PME não tinham qualquer tipo de obstáculo no acesso ao financiamento. Porém, a realidade que presenciemos actualmente está longe do pensamento defendido por MM. Num contexto de imperfeições do mercado de capitais, a formulação de interrogações quanto à existência de uma estrutura de capital óptima é muito comum para as PME, pois são empresas com características muito próprias e distintas das empresas de grande dimensão e, conseqüentemente, as implicações a que estão sujeitas são também distintas das enfrentadas pelas grandes empresas.

O estudo sobre a problemática da estrutura de capital e, conseqüentemente, sobre as decisões de financiamento das empresas, intensificou-se após a publicação do artigo seminal

de MM em 1958. Neste artigo os autores concluem, tendo por base os pressupostos da existência de um mercado de capitais perfeito, que o valor da empresa é independente da sua estrutura de capital. Posteriormente MM (1963), reconhecendo a existência de benefícios fiscais possibilitados pela dedução dos encargos financeiros associados ao capital alheio, concluíram que o recurso ao endividamento contribui para a maximização do valor de mercado da empresa.

Até à publicação dos trabalhos de MM sustentava-se que, para toda a empresa, existia uma estrutura de capital óptima, caracterizada por uma combinação entre capitais próprios e capitais alheios que maximizava o seu valor de mercado. Segundo Augusto (2003), MM ao demonstrarem que as decisões relativas à estrutura de capital são irrelevantes, rompem com o pensamento vigente e iniciam uma nova etapa em termos de debate, ao mesmo tempo que colocam a problemática da estrutura do capital no centro das preocupações da teoria financeira.

Os trabalhos de MM geraram uma longa discussão sobre as decisões de estrutura de capital das empresas, dando origem a novos estudos e teorias, destacando-se como mais importantes a teoria da agência, a teoria dos sinais, a teoria do *trade-off* e a teoria da *pecking order*. Para além destas, a teoria financeira contempla outras teorias que tentam explicar as decisões de estrutura de capital das empresas. No entanto, apesar dos vários estudos realizados com o objectivo de explicar esta temática, ainda não foi desenvolvido, um modelo teórico sólido que conseguisse apresentar respostas conclusivas. As várias teorias que tentam explicar as decisões tomadas pelos gestores/proprietários de capital das empresas na escolha das fontes de financiamento, não apresentam resultados coerentes. Cada uma delas tenta explicar a problemática em estudo considerando variáveis e pressupostos diferentes. Desta forma, não há consenso sobre qual a teoria que explica melhor o comportamento dos gestores/proprietários de capital na tomada de decisões de estrutura de capital. Contudo, a teoria do *trade-off* e da *pecking order* são apontadas como sendo as que melhor explicam esta temática. De acordo com Myers (1984) estas duas correntes teóricas competem entre si na explicação da estrutura de capital das empresas.

A teoria do *trade-off* defende que a empresa deve ter uma meta de endividamento estabelecida como resultado do confronto entre o custo e o benefício da dívida e caminha nessa direcção. Segundo a teoria do *trade-off* a empresa deve recorrer ao capital alheio e obter com isso um benefício fiscal originado pela dedução fiscal de juros. Indica também que existe um limite para o endividamento no qual o recurso à dívida origina benefícios fiscais que igualam os custos de falência, neste ponto a empresa não deve recorrer à dívida para se

financiar. Daí a importância de existir um rácio óptimo de endividamento para as empresas. Por sua vez, a teoria da *pecking order*, indica que a empresa selecciona as suas fontes de financiamento de uma forma hierarquizada, onde se dá preferência em primeiro lugar, ao financiamento através de capital próprio interno (lucros retidos); em segundo lugar recorre a capital alheio; e, em último lugar, recorre a capital próprio externo. Esta escolha hierarquizada das fontes de financiamento, deve-se principalmente ao facto de os gestores/proprietários de capital, não quererem perder controlo da empresa caso utilizem capital alheio. Por outro lado, o facto de a estas empresas estar associado um conjunto de custos (transacção e assimetria de informação) não lhes permite recorrer facilmente a capital externo.

Estas duas teorias dão um contributo muito importante para a compreensão das decisões de estrutura de capital das empresas, mas a maior parte dos estudos realizados no âmbito destas e outras teorias financeiras, centra-se sobretudo nas empresas de grande dimensão. Como consequência, existe uma carência de investigação no seio das PME. Gama (2000:13) defende mesmo que *“a teoria financeira têm-se preocupado, no essencial, com a grande empresa cotada em bolsa, com o capital disperso por milhares de accionistas e dirigida por uma equipa de gestores profissionais, e tende a esquecer a pequena empresa que se identifica totalmente com os seus proprietários/dirigentes”*.

O facto de as PME serem constantemente afastadas da investigação na área financeira, e da sua importância não ser reconhecida ao longo de muito tempo, levou ao desenvolvimento de uma teoria financeira baseada apenas na realidade das grandes empresas, transposta posteriormente para a realidade das PME. Ang (1991) refere que a teoria financeira não foi desenvolvida considerando o universo das PME. Zingales (2000), por sua vez, refere que a ênfase nas grandes empresas conduziu ao esquecimento (ou estudar menos do que necessário) o resto do universo: as pequenas e novas empresas, que não têm acesso ao mercado de capitais. A teoria financeira desenvolvida tendo por base a realidade das empresas de maior dimensão, é considerada como insuficiente no seio das PME, porque as características das grandes empresas são distintas das características das PME.

Com efeito, só recentemente as PME foram verdadeiramente assumidas como objecto de análise. Nos últimos anos, tem-se verificado um ligeiro aumento de estudos no âmbito das PME como refere Novo (2009), mas mesmo assim, continua a ser imperativo que as PME comecem a ser alvo de estudos mais aprofundados e direccionados para áreas ainda pouco exploradas. Para além disso, as características únicas das PME e a sua identidade, são

também factores determinantes para a realização de novos estudos que nos ajudem a perceber a realidade destas empresas.

Pelas razões expostas anteriormente, decidimos realizar o presente estudo, pois considerámos que os estudos existentes até agora, no contexto das PME são inconclusivos. Pretendemos assim, contribuir para o aprofundamento do estudo da estrutura de capital das PME. Para além disto, e apesar dos estudos elaborados considerando as PME portuguesas, ainda não foi realizado um estudo que tenha por base as PME da Beira Interior. É importante perceber como as PME de uma região menos desenvolvida de Portugal, se comportam relativamente às decisões de financiamento.

Neste contexto, com o presente estudo empírico pretende-se verificar se as PME seguem alguma teoria em particular na tomada das decisões de financiamento, mais propriamente, averiguar se os gestores/proprietários de capital das PME optam por hierarquizar as suas fontes de financiamento como defendido pela teoria da *pecking order*, ou se preferem caminhar em direcção a um rácio de dívida óptimo como defendido pela teoria do *trade-off*. Mais concretamente, pretendemos verificar se estas teorias financeiras (*trade-off* e *pecking order*) são orientadoras das decisões de financiamento das PME da Beira Interior. Por último, coloca-se ainda a possibilidade das PME da Beira Interior seguirem estas duas teorias em simultâneo.

Tendo em consideração o referido anteriormente, o principal objectivo da presente dissertação centra-se na análise das decisões de financiamento das PME da Beira Interior à luz das teorias do *trade-off* e da *pecking order*. Com este estudo pretendemos averiguar qual a importância que estas duas teorias têm nas decisões de financiamento das PME da Beira Interior. No seguimento do objectivo geral do presente estudo, explicitamos os seguintes objectivos específicos:

- i. Analisar a importância do financiamento interno e externo para as PME da Beira Interior;
- ii. Analisar a importância da assimetria de informação nas decisões de financiamento das PME da Beira Interior;
- iii. Analisar se as PME da Beira Interior seguem a teoria da *pecking order* nas decisões de estrutura de capital;
- iv. Analisar se as PME da Beira Interior seguem a teoria do *trade-off* nas decisões de estrutura de capital;

- v. Analisar se a teoria do *trade-off* e da *pecking order* são mutuamente exclusivas na tomada das decisões de financiamento pelas PME da Beira Interior.

Tendo em consideração os objectivos a que nos propomos responder com o presente estudo empírico, a estimação dos efeitos das variáveis independentes sobre a variável dependente, será elaborada para o período de 1998 a 2005, a uma amostra de 53 PME da Beira Interior, recorrendo a modelos de dados em painel. Este método consiste numa combinação de dados *cross-section* com séries temporais, ou seja, reúnem-se observações seccionais das diferentes empresas para vários períodos de tempo. Utilizando dados em painel podemos optar pela utilização: de (i) modelos estáticos de painel (regressões OLS, modelos de painel de efeitos aleatórios, modelos de painel de efeitos fixos); ou de (ii) estimadores dinâmicos de painel (GMM (1991); GMM *system* (1998); LSDVC (2005)) (Baltagi, 2005). No nosso estudo foram apenas utilizados os modelos de painel fixos e aleatórios e também os estimadores dinâmicos de painel, uma vez que uma regressão OLS se verificou inadequada para a estimação dos resultados.

Para responder de forma clara aos objectivos mencionados, o presente estudo encontra-se dividido em quatro capítulos. No capítulo dois é feita a revisão da literatura sobre as diferentes teorias da estrutura de capital, nomeadamente sobre as teorias do *trade-off* e da *pecking order*. Posteriormente, no capítulo três dá-se início ao estudo empírico. Neste capítulo apresentam-se os objectivos, as hipóteses, as variáveis e por último a metodologia de investigação a utilizar no presente estudo. No capítulo seguinte serão apresentados e discutidos os resultados obtidos através da aplicação de dados em painel. E, por último, no capítulo cinco são apresentadas as conclusões, limitações e as linhas para investigação futura.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. A Problemática da Estrutura de Capital

A questão da estrutura de capital assume uma complexidade extrema no seio da teoria financeira. Brealey *et al.* (2007) concluem que não existe uma resposta simples relativamente à problemática da estrutura de capital. A investigação que tem vindo a ser publicada ao longo dos últimos anos, e mesmo após os trabalhos de MM (1958,1963) continua a ser inconclusiva. As decisões relativas à estrutura de capital e fontes de financiamento das empresas continuam a ser alvo de estudo. Segundo Myers (1984) ainda não se conseguiu perceber de que forma as empresas escolhem a sua estrutura de capital.

A estrutura de capital é uma das áreas mais complexas na tomada de decisão uma vez que está inter-relacionada com outras variáveis, nomeadamente as decisões relativas às fontes de financiamento. As principais linhas que a investigação tem seguido nesta área, apontam claramente, para a necessidade de as decisões da estrutura de capital e fontes de financiamento serem estudadas em simultâneo uma vez que a compreensão de cada uma, implica a consideração da outra como defende Augusto (2003).

Uma vez que a problemática da estrutura de capital assume um papel importante no seio da presente investigação, é importante perceber em que consiste. Segundo Myers (1984) a estrutura de capital de uma empresa pode ser definida como o conjunto dos títulos emitidos pela empresa para financiar as actividades empresariais, ou ainda, como a proporção entre as dívidas de curto, médio e longo prazo e o capital próprio. Já Brealey *et al.* (2007) entendem como estrutura de capital a composição da carteira dos diferentes títulos emitidos pela empresa.

Como é normal na vida de uma empresa, esta tem necessidades de financiamento próprias do exercício da sua actividade. Para colmatar estas necessidades de financiamento, a empresa tem à sua disposição dois grandes tipos de recursos para se financiar. A empresa pode, recorrer à utilização de capitais próprios e/ou recorrer à utilização de capitais alheios, sendo que pode utilizar os dois tipos de fontes de financiamento simultaneamente. A proporção utilizada de capital próprio e capital alheio determina a estrutura de capital da empresa. Contudo, ainda não foi identificada a fórmula exacta da proporção a adoptar entre capital alheio e capital próprio. Como os estudos efectuados não dão respostas concretas é necessário um referencial teórico capaz de explicar todas as dimensões desta problemática,

continuando a ser imperativo que se consiga perceber se “*existe ou não uma estrutura de capitais óptima, entendida como o conjunto de recursos próprios e alheios utilizados pela empresa, que maximiza o seu valor*” como refere Gama (2000:13).

## **2.2. Teorias sobre a Estrutura de Capital**

De acordo com Novo (2009), as teorias da estrutura de capital têm sido amplamente estudadas nos últimos anos, tendo ganho força no início da década de 50 com o trabalho desenvolvido por MM, precursores de toda a investigação acerca da composição do financiamento que as empresas adoptam. O estudo da estrutura de capital das empresas tornou-se importante no seio da teoria financeira e, a evolução destes estudos pode ser dividida em três fases de acordo com Fama e Grava (2000). Na primeira fase, que teve o seu início nos primeiros estudos de finanças, e se prolonga até 1950, existia a noção intuitiva da existência de risco, que não poderia ser comprovada por um instrumental analítico. A segunda fase, denominada por fase da incerteza dos factos, que se prolonga até aos dias de hoje, teve o seu ponto alto com o estudo de MM. Paralelamente à segunda fase, desenvolveu-se a terceira e última fase denominada de fase comportamental, onde novas teorias foram desenvolvidas tendo como base variáveis comportamentais. Desta forma, apresentamos a seguir algumas das teorias mais importantes no seio da estrutura de capital.

### **2.2.1. Modigliani e Miller (1958)**

Os primeiros passos na investigação da estrutura de capital das empresas foram dados com o trabalho pioneiro de MM em 1958 com o título “*The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*”. Neste trabalho, e tendo por base um conjunto de pressupostos, os autores propuseram que o valor de mercado da empresa é independente da forma como é composto o rácio entre capital próprio e capital alheio, defendendo assim a irrelevância da estrutura de capitais.

O artigo foi desenvolvido com base nos pressupostos de um mercado de capitais perfeito sendo um deles o facto de que as empresas recorrem ao financiamento no seio de um ambiente “sem atritos”, ou seja as empresas encontram-se perante um mercado de capitais perfeito, onde não existem impostos, custos de agência, custos de falência, custos de transacção ou assimetria de informação. Assim, e de acordo com Robichek e Myers (1966) a teoria de MM assenta nos seguintes pressupostos:

- i. Existência de um mercado de capitais perfeito;
- ii. Comportamento racional dos investidores, ou seja, o accionista prefere aumentar a sua riqueza, independentemente da natureza dos títulos financeiros;
- iii. A empresa apenas emite dois tipos de títulos, as obrigações e acções;
- iv. Os investidores possuem expectativas homogéneas acerca da rentabilidade futura da empresa;
- v. Todas as empresas podem ser agrupadas em classes de “rendimento equivalente”, ou seja as acções de várias empresas são consideradas por grupos homogéneos, nos quais as acções são perfeitamente substituíveis entre si.

MM desenvolveram duas proposições que contribuem para analisar a estrutura de capital de empresas diferentes, defendendo que a tomada de decisão do gestor financeiro sobre as questões de financiamento é inútil, uma vez que o valor da empresa é independente da sua estrutura de capital.

A **proposição I** de MM considera que o valor de mercado de uma empresa endividada é igual ao valor de mercado de uma empresa não endividada. De acordo com os autores, a estrutura de capital é irrelevante na determinação do valor de mercado da empresa, uma vez que o valor da empresa financiada com capitais alheios é igual ao valor da empresa apenas financiada com capitais próprios. Com esta proposição MM contrariam o modelo até então defendido pela corrente dos tradicionalistas. As ideias prevaletentes defendidas pela corrente dos tradicionalistas baseavam-se, fundamentalmente, na existência de uma estrutura de capital óptima para cada empresa, considerando a existência de uma relação entre capital próprio e capital alheio que minimize o custo médio ponderado do capital (CMPC) e maximize o valor da empresa.

MM construíram também a **proposição II**, que refere que o custo do capital próprio é proporcional ao nível de endividamento da empresa. Ou seja, o custo total do capital da empresa financiada com capital próprio e capital alheio, é igual ao custo do capital da empresa equivalente financiada apenas com capital próprio adicionado de um prémio de risco financeiro, como referem Brealey *et al.* (2007). Assim, o retorno exigido pelos accionistas aumenta com o endividamento, para fazer face ao aumento do risco assumido pelos investidores. Segundo MM, o custo da dívida é mais baixo que o custo do capital próprio, sendo que ambos aumentam com o crescimento do endividamento. Contudo, os autores afirmam que os dois efeitos são compensados. Quando uma empresa substitui capital próprio (mais oneroso) por dívida (menos onerosa), as duas fontes compensam-se, não existindo nenhuma alteração no custo do capital. A proposição II mostra então que, à medida que a

empresa se torna mais endividada, os accionistas aumentam a rendibilidade exigida como compensação do maior risco financeiro assumido.

### **2.2.2. Modigliani e Miller (1963)**

Em 1963, com a publicação do artigo “*Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*”, MM reconheceram o efeito da fiscalidade na estrutura de capital da empresa. Introduziram os encargos financeiros como custo fiscal na determinação das duas proposições apresentadas no modelo anterior.

Segundo Rogão (2006:12), o “*facto de a utilização de capitais alheios originar um benefício fiscal, (...) contribui positivamente para o valor de mercado da empresa*”. O valor global da empresa com esta correcção corresponde ao valor da empresa financiada por capitais próprios adicionado do valor do benefício fiscal resultante do produto da taxa de imposto pelo valor dos juros do financiamento. Com isto, a empresa tem uma vantagem fiscal proporcionada pela utilização de capital alheio, uma vez que os juros são aceites fiscalmente como custo. O tratamento diferenciado entre o capital alheio e o capital próprio, encoraja as empresas a utilizarem o capital alheio nas suas estruturas de capital. MM demonstraram que, mantendo-se todos os outros pressupostos de um mercado de capitais perfeito, este tratamento fiscal diferenciado das duas fontes de capital leva a uma estrutura óptima de capital composta apenas por capital alheio. Contudo, MM reconhecem que apesar dos juros relativos ao uso de capital alheio serem dedutíveis fiscalmente, a empresa não deve utilizar somente dívida, de modo a poder preservar um certo grau de flexibilidade que lhe permita eleger a fonte de financiamento mais adequada a cada momento.

### **2.2.3. Teoria do *Trade-off***

A teoria do *trade-off* pressupõe que a empresa procura o equilíbrio entre os custos de falência e os benefícios de emissão de dívida, definindo para isso, uma meta de endividamento, caminhando na sua direcção. O modelo do *trade-off* refere-se à escolha, por parte das empresas, de um nível óptimo de endividamento de modo a equilibrar os benefícios fiscais com os custos de falência associados à dívida. É claro que não existe um grau de endividamento ideal para todas as empresas. As empresas com maior nível de activos tangíveis, com poucas oportunidades de investimento e com lucros mais elevados, têm condições de oferecer melhores garantias aos agentes financeiros e, conseqüentemente, obterão financiamento com menores custos associados, o que possibilita um endividamento maior dessas empresas como referem Brealey *et al.* (2007). Já empresas com um nível de

activos tangíveis baixo, oportunidades de investimento de alto risco e lucros coerentes com a média do seu ramo de actividade, tendem a ter níveis inferiores de endividamento face aos maiores custos associados a dívida.

A teoria do *trade-off* defende que existe uma estrutura de capital óptima que as empresas devem alcançar de forma a maximizar o seu valor. O enfoque desta teoria é nos benefícios (essencialmente a dedutibilidade dos juros) e custos da dívida (originados por uma excessiva quantidade de endividamento provocando custos de falência). Assim, as empresas definem um nível para o seu rácio de endividamento que equilibra as vantagens da utilização de endividamento com os custos de falência. Segundo Myers (1984) esta teoria sustenta a ideia de que o endividamento traz vantagens para as empresas por meio do benefício fiscal, mas também provoca custos relacionados com a falência da empresa, sendo que a falência financeira ocorre quando as empresas não conseguem cumprir os seus compromissos financeiros junto de terceiros. Custos de falência são assim os custos das dificuldades financeiras, que influenciam negativamente o valor da empresa. Se a empresa se encontra numa situação de dificuldade, começará a ter que arcar com despesas que não existiriam caso a situação financeira estivesse equilibrada.

Conforme Brealey *et al.* (2007) referem, é fácil observar como um aumento do nível da dívida da empresa eleva seus custos de falência e, portanto, reduz o valor da empresa. Quanto maior o endividamento da empresa, maior o seu risco financeiro. Desta forma, os investidores exigirão uma maior remuneração (juros) sobre o capital fornecido à empresa. Esta “maior compensação” reduz o fluxo de caixa da empresa, as suas possibilidades de pagamento e, conseqüentemente, o seu valor.

#### **2.2.4. Teoria da Agência**

Segundo Harris e Raviv (1991:300), *“a maioria dos esforços que se têm feito no seio da teoria financeira, concentram-se no estudo de modelos de estrutura de capital que têm por base os custos de agência, ou seja os custos derivados de conflitos de interesses”*. As empresas, devido à sua enorme complexidade, suscitam uma multiplicidade de interesses, e conseqüentemente, atitudes divergentes entre os seus intervenientes, provocando conflitos que podem prejudicar o funcionamento das mesmas.

Em meados da década de setenta, surge uma corrente teórica iniciada com o trabalho de Jensen e Meckling (1976) que incorpora no seio da teoria da estrutura de capital, os interesses dos gestores e dos detentores do capital próprio, com o objectivo de atenuar ou

mesmo eliminar os custos resultantes de potenciais conflitos entre os gestores e os detentores do capital próprio. Jensen e Meckling (1976) deram uma das principais contribuições nesta área, sendo o ponto central da teoria, o relacionamento entre o proprietário de capital e o gestor, em que o primeiro contrata o segundo para executar algum tipo de serviço. Cada um dos intervenientes procura maximizar a sua função de utilidade, originando conflitos de interesses, o que acaba por gerar custos.

Seguindo a opinião de Jensen e Meckling (1976), as duas partes numa relação de agência, são maximizadoras da função utilidade, existindo razões para acreditar que o gestor nem sempre agirá de acordo com os interesses do proprietário do capital, originando conflitos entre as partes envolvidas. Jensen e Meckling (1976) constataram também, que os problemas de agência surgem quando o gestor tenta satisfazer os seus próprios interesses, antes de respeitar os compromissos assumidos com o proprietário do capital, podendo resultar em conflitos entre as partes. A eliminação do risco subjacente a este tipo de conflitos acarreta custos para a empresa, designados por *custos de agência*.

Belletante (1991), McMahon *et al.*, (1993) e Silva (1994) citados em Serrasqueiro (2001) referem que a teoria da agência é uma das extensões da moderna teoria financeira que levanta a hipótese de assimetria de informação entre os intervenientes no mercado financeiro, deixando transparecer a possibilidade de os fluxos dos rendimentos das empresas serem influenciados pelas decisões de financiamento. Contudo, a teoria da agência continua a pressupor que a meta da empresa consiste na maximização do seu valor de mercado, não oferecendo uma grelha de análise das relações de agência com base na dimensão das empresas.

### **2.2.5. Teoria dos Sinais**

Ross (1977:24) foi um dos primeiros autores a considerar a assimetria de informação nas decisões de investimento das empresas, e defensor da adaptação do modelo defendido por MM, referindo que *“One possible approach to the problem is to modify the Modigliani and Miller theory to take account of the structural features of the real world”*.

MM no seu modelo inicial de 1958 pressupõem a existência de um mercado de capitais perfeito. No entanto, o que se verifica na realidade é que os mercados de capitais são imperfeitos. Existe assimetria de informação entre os gestores, que normalmente têm melhor informação quanto às perspectivas futuras da empresa, e os investidores/proprietários das empresas.

As contribuições de Ross (1977) e de Leland e Pyle (1977) levaram ao aparecimento de uma nova teoria denominada de teoria dos sinais. Esta teoria considera que os gestores conhecem os fluxos de caixa futuros da empresa, enquanto os investidores, que irão emprestar o dinheiro na forma de capital próprio (accionistas), ou dívida (credores), não conhecem os resultados desses fluxos. Ross (1977) afirma que no modelo de sinalização, as empresas têm conhecimento dos fluxos de caixa futuros. Assim uma forma de os gestores sinalizarem para o mercado que têm esse fluxo de caixa no futuro é contraindo dívida. Dívida essa, que sinaliza que as empresas possuem boa saúde financeira e terão fluxo de caixa suficiente para o pagamento dos juros e da dívida no longo prazo. Por sua vez, as empresas em má situação financeira são menos endividadas, já que as empresas com pouco valor têm custos para um nível de endividamento. Estas empresas não irão emitir dívida a custos elevados. Ross (1977) afirma que no modelo de sinalização, o valor da empresa e o endividamento estão positivamente relacionados.

### **2.2.6. Teoria da *Pecking Order***

Em meados da década de 80, surge a teoria da *pecking order*, uma nova corrente com diferentes abordagens das que tinham sido investigadas até então. De acordo com Iquiapaza *et al.* (2009), Frank e Goyal (2002) esta teoria é uma proposta importante para explicar as decisões de estrutura de capital das empresas. A teoria da *pecking order*, proposta por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), tendo por base o trabalho já efectuado em 1961 por Donaldson, considera que a empresa segue uma sequência hierárquica de financiamento. Inicialmente, o financiamento é feito recorrendo a fontes internas (auto financiamento) e, somente quando estas não forem suficientes para cobrir as necessidades de financiamento, os responsáveis pela empresa recorrem a capital alheio deixando para última hipótese a emissão de acções. A sua formulação pode ser resumida de acordo com Myers (1984) da seguinte forma:

- i.* As empresas possuem uma clara preferência pelo auto financiamento, relativamente ao financiamento externo;
- ii.* Face às oportunidades de investimento esperadas, as empresas adaptam os seus rácios, objectivos de distribuição de dividendos, de modo a evitar que estes sofram alterações bruscas;
- iii.* A necessidade de uma política de dividendos estável, aliada às flutuações não previsíveis da rentabilidade da empresa e das suas oportunidades de investimento implica que os fundos gerados internamente sejam superiores ou inferiores às exigências de financiamento impostas pelas oportunidades de crescimento;

- iv. Se o financiamento externo é exigido, as empresas começam por recorrer ao endividamento, seguidamente emitem títulos híbridos e, só em último recurso, optam pela emissão de acções junto de novos investidores.

Nesta abordagem as mudanças no nível da dívida não são motivadas pela necessidade de atingir um rácio de endividamento óptimo (teoria do *trade-off*), mas sim pela necessidade de financiamento externo, uma vez os recursos internos exaustos e, assumindo que as oportunidades de investimentos rentáveis existem (Myers, 1984; Shyam-Sunder e Myers, 1999; Sogorb-Mira e Lopéz-Gracia, 2008). Augusto (2003) refere que a estrutura de capital com esta teoria é agora interpretada ao nível de cada empresa e em cada momento, como algo que é determinado não com a preocupação em atingir um rácio de endividamento óptimo como defende a teoria do *trade-off*, mas sim como decorrendo da relutância da empresa em emitir novas acções. Em alternativa a propensão da empresa para recorrer ao endividamento aumenta à medida que se estabelece um fosso entre o investimento desejado e a capacidade de obter resultados. Esta teoria permite também explicar porque razão as empresas mais lucrativas não recorrem normalmente à dívida. As empresas menos lucrativas emitem dívida porque não dispõem de fundos internos suficientes para financiar os seus investimentos e, porque o financiamento por dívida está em primeiro lugar na hierarquia das escolhas do financiamento externo.

A teoria da *pecking order* é uma consequência da informação assimétrica como referem vários autores (Myers, 1984; Shyam-Sunder e Myers, 1999; Brealey *et al.*, 2007). Os gestores/proprietários do capital estão melhor informados sobre as respectivas empresas do que os investidores externos, e têm relutância em emitir acções, quando acham que o preço está demasiado baixo. Os investidores conhecem este facto, pelo que interpretam o anúncio de emissão de acções como uma má notícia. A dívida é preferível aos capitais próprios, quando os problemas de informação assimétrica são importantes. Myers e Majluf (1984) defendem que se a empresa não emitir novos títulos e, apenas recorrer a lucros acumulados disponíveis para financiar as oportunidades de investimento, os problemas de assimetria de informação podem ser totalmente resolvidos. No entanto, no seio das PME, universo de empresas onde a nossa investigação se centra, as fontes privilegiadas de financiamento são sem dúvida o autofinanciamento e o crédito bancário. A emissão de acções é inviável dada a dificuldade de acesso ao mercado de capitais e ao facto de as PME serem maioritariamente empresas não cotadas. É notório que a teoria da *pecking order* não está completamente correcta, mas explica a razão porque a maior parte do financiamento exterior provem de dívida, e também porque as alterações nos rácios de endividamento tendem a seguir os requisitos do financiamento externo.

### 2.3. Teorias do *Trade-off* e *Pecking Order* e as Decisões de Estrutura de Capital nas Pequenas e Médias Empresas

O objectivo principal de uma empresa é a criação de valor. A criação de valor passa pela maximização da riqueza da empresa e, por conseguinte, pela maximização da riqueza dos accionistas. No entanto, se nos restringirmos ao universo das PME, a definição de objectivos e decisões de financiamento não é tão linear, principalmente devido às características específicas deste tipo de empresas.

Ang (1991) argumenta que as PME possuem características particulares que geram um conjunto de problemas financeiros específicos, pelo que o facto de as PME possuírem um leque muito restrito de opções de financiamento e investimento, de o seu funcionamento depender de um número reduzido de indivíduos, e de enfrentarem um forte racionamento no acesso a recursos financeiros, leva a que a gestão deste tipo de empresas seja diferente da existente numa empresa de grande dimensão. Desta afirmação pode-se concluir que antes de se analisar o objectivo e estrutura de capital de uma PME, é necessário perceber que tipo de empresa está em análise.

Devido à sua dimensão e estrutura, as PME são empresas com características muito próprias e únicas. Segundo Ang (1991) as PME são empresas que se podem caracterizar com base nas seguintes particularidades:

- i. A responsabilidade limitada para com terceiros está ausente ou não é efectiva;
- ii. Os custos de insolvência, os custos de cumprimento da legislação e os custos de transacção são maiores do que para as empresas de grande dimensão;
- iii. Os contratos com os agentes externos assumem um carácter informal; a equipa de gestão é diminuta e muitas vezes carece de conhecimentos no domínio das várias funções de gestão da empresa;
- iv. Os proprietários têm *portfólios* mal diversificados;
- v. São empresas sem acções e sem títulos representativos da dívida transaccionados nos mercados de capitais.

A gestão das PME está normalmente a cargo da mesma pessoa que detém a propriedade do capital. Geralmente, os proprietários das PME não estão interessados em dividir o controlo da empresa e por isso têm uma clara aversão à utilização de financiamento externo e, conseqüentemente, à abertura do capital a novos investidores. Naturalmente, estas empresas têm tendência a recorrer ao financiamento interno para financiar a sua actividade, e apenas

em caso de necessidade recorrem ao financiamento externo, normalmente dívida de Curto Prazo (CP). As PME são usualmente empresas que apresentam menores valores para os rácios de endividamento, uma vez que o recurso ao financiamento é muitas vezes restrito (Sogorb-Mira e Lopéz-Gracia, 2008). A capacidade de recorrer ao endividamento por parte destas empresas é limitada porque são empresas que não apresentam garantias e poder negocial suficientes, junto dos credores. Esta razão pode também explicar a preferência das PME pela utilização de autofinanciamento.

Esta realidade está de acordo com as previsões da teoria da *pecking order* que defende que existe a utilização de uma hierarquia na escolha das fontes de financiamento. Segundo a teoria da *pecking order* as empresas seguem uma hierarquia na escolha das fontes de financiamento ou seja, recorrem preferencialmente a recursos internos para se financiarem e, apenas, em caso de necessidade recorrem ao capital externo. As PME parecem ser mais afectadas pelos problemas da assimetria de informação, sendo a assimetria da informação o principal pilar da teoria da *pecking order*. Por sua vez, os resultados operacionais das PME são mais voláteis comparados com os das grandes empresas e, portanto, são empresas sujeitas a um nível de risco de falência mais elevado. Para evitar uma maior probabilidade de falência, estas empresas tendem a diminuir o endividamento externo. Para isso, as PME podem ainda definir um nível óptimo de endividamento para guiarem a sua política de financiamento no longo prazo como defende a teoria do *trade-off*. Desta forma, podemos referir que as teorias da *pecking order* e *trade-off* podem caracterizar com alguma precisão as decisões de estrutura de capital das PME.

De acordo com Myers (1984) a teoria da *pecking order* explica tão bem a estrutura de capital quanto a teoria do *trade-off*. São duas construções teóricas distintas, que competem entre si na explicação das decisões tomadas sobre a estrutura de capital. Porém, apesar de concorrentes, Cotei e Farhat (2009) concluíram no seu estudo que estas teorias não são mutuamente exclusivas, ou seja o seguimento de uma teoria não implica o afastamento da outra. Por sua vez, Clagget citado em Ghosh e Cai (1999) defende que, talvez uma teoria híbrida entre a teoria do *trade-off* e a teoria da *pecking order* seja o próximo passo para explicar como as empresas gerem a sua estrutura de capital. Tal como Cotei e Farhat (2009), o estudo de Clagget citado em Ghosh e Cai (1999) sugere também que ambas as teorias podem coexistir, mas a teoria da *pecking order* é a teoria que melhor explica as decisões da estrutura de capital das PME.

A maior parte das teorias que procuram explicar as decisões da estrutura de capital foram desenvolvidas tendo por base a realidade das grandes empresas. Nem sempre a abordagem

das teorias financeiras se adequou à realidade das PME e por isso, o seguimento dessas teorias por parte das PME nem sempre é verificado, porque as realidades são distintas. Assim é importante estudar o comportamento destas empresas na escolha das suas fontes de financiamento, que posteriormente irá determinar a sua estrutura de capital. Ou seja, deve-se tentar perceber se estas empresas seguem ou não uma teoria específica na escolha do seu financiamento. Para nos ajudar a perceber quais as características das PME e de que forma estas empresas se comportam, em seguida apresentamos os resultados mais importantes de alguns estudos empíricos realizados sobre PME de vários países.

Em primeiro lugar é importante mencionar o estudo levado a cabo por Landström e Winborg (1995), que incidiu sobre uma amostra de 2.200 PME suecas. Neste estudo verificou-se que são as empresas ainda em fase de crescimento que têm mais obstáculos na obtenção de financiamento bancário, o que não se verifica para PME mais maduras. Landström e Winborg (1995) concluíram que as instituições bancárias são uma importante origem de fundos para as PME, embora nem sempre seja considerada como ideal a relação existente entre as duas partes. As empresas com uma maior percentagem de activos tangíveis têm mais facilidade no recurso ao crédito bancário, pois apresentam maior capacidade de prestar garantias. Verificou-se também, que os gestores/proprietários de capital das PME suecas têm grande preferência pelo autofinanciamento e uma certa aversão à utilização de capitais próprios externos.

Um ano mais tarde, Chittenden *et al.* (1996) realizou um estudo com o objectivo de verificar se os determinantes de capital defendidos pela teoria financeira se adequam às PME. Para isso o autor utilizou uma amostra de 3480 PME do Reino Unido para o período compreendido entre 1989 e 1993. As suas principais conclusões podem ser resumidas da seguinte forma:

- i.* O recurso a capitais alheios por parte das PME depende da apresentação de garantias e não da rendibilidade. As instituições bancárias parecem apenas reconhecer esta forma de resolver os eventuais problemas de agência existentes nas empresas;
- ii.* Há suporte empírico para a ideia de dependência de dívida de CP;
- iii.* Existe fundamento prático para a defesa de uma hierarquia de preferências na selecção de fontes de financiamento das PME.

Michaelas *et al.* (1999) realizou um estudo empírico, recorrendo a modelos de dados em painel, sobre uma amostra de 3500 PME do Reino Unido, com o objectivo de testar as implicações da teoria da estrutura de capital no sector das PME. Os resultados sugerem que a maior parte dos determinantes da estrutura de capital apresentados pela teoria financeira

parecem de facto ser relevantes no seio das PME do Reino Unido. Os autores concluíram que os custos de agência e assimetria de informação têm influência no nível de endividamento tanto de longo prazo como de CP nas PME. Concluíram também, que o efeito fiscal não parece ter influência, do ponto de vista estatístico, no nível de endividamento das PME. No entanto, a consideração de impostos parece ser importante nas decisões de financiamento de longo prazo. Os resultados, em geral, parecem sugerir que os proprietários de capital das PME do Reino Unido tendem a reter lucros e recorrem apenas ao endividamento quando é necessário financiamento adicional, o que está de acordo com a teoria da *pecking order* de Myers (1984).

Gama (2000) realizou um trabalho de investigação tendo por base PME portuguesas onde se verificou que os custos de falência têm grande importância na tomada de decisão relativa à estrutura de capital, pois as PME muito sensíveis aos riscos do endividamento excessivo. A autora verificou que a dimensão e a idade da empresa podem dificultar o acesso a capitais alheios de Médio e Longo Prazo (MLP), e que as garantias desempenham um papel fundamental no que diz respeito à obtenção de crédito, conclusões também verificadas por Landström e Winborg (1995). Gama (2000) não encontrou evidências de que as PME portuguesas seguissem uma ordem de financiamento hierárquica, encontrou sim indícios de uma “determinação passiva” da estrutura de capitais, isto é, em função da necessidade, opta-se pela forma de financiamento que estiver disponível.

Sogorb-Mira (2001) apresentou um estudo baseado em 3962 PME espanholas que tinha como principal objectivo testar a relevância das diferentes teorias financeiras na explicação da escolha da estrutura de capital das PME. O autor concluiu que, quer a teoria do *trade-off* como a teoria da *pecking order*, parecem explicar o comportamento financeiro das PME, sendo que a teoria da *pecking order* apresenta resultados estatisticamente mais significativos. Verificou-se que a teoria da *pecking order* parece explicar relativamente bem a política de endividamento das PME, embora a justificação subjacente a essa teoria, possa estar associada ao facto de os proprietários das PME não quererem perder o seu controlo na empresa.

Sogorb-Mira (2005) realizou outro estudo desta vez com o objectivo de testar se as características das empresas afectavam a estrutura de capital. Para isso utilizou uma amostra de 6482 PME espanholas no período compreendido entre 1994 e 1998. Os principais resultados obtidos mostram que existe uma relação negativa entre o nível de endividamento e os benefícios fiscais, resultados também encontrados por DeAngelo e Masulis (1980). Contrariamente ao esperado, foram encontrados resultados de uma relação negativa entre a taxa efectiva de imposto e o endividamento. Segundo Sogorb-Mira (2005) esta relação deve-se

ao facto de maiores taxas de imposto conduzirem a menores captações de fundos internos, bem como ao aumento do custo do capital. A dimensão e a estrutura do activo estão ambos positivamente relacionados com o endividamento das PME. No entanto, obteve-se uma relação negativa entre estes e o endividamento de CP, o que evidencia o princípio da congruência da maturidade da dívida das PME, de acordo com o qual estas empresas procuram tentar financiar os seus activos fixos com dívida de MLP e os seus activos correntes com dívida de CP. Encontraram-se evidências de que as PME com expectativas elevadas de crescimento parecem recorrer mais à dívida, o que se traduz numa relação positiva, no entanto esta relação torna-se negativa se considerarmos o endividamento de CP. Este facto sugere que, estes tipos de activos (activos intangíveis) estão ligados à dívida de MLP. Verificou-se ainda que a teoria da *pecking order* parece explicar relativamente bem a política de endividamento das PME. No entanto, Sogorb-Mira (2005) refere que esta conclusão pode estar directamente relacionada com o facto de os gestores das PME terem normalmente uma clara aversão em abrir o capital da empresa a investidores externos e, conseqüentemente, perderem o seu controlo e a gestão da empresa.

González e González (2007) realizaram um estudo com o objectivo de testar a validade da teoria da *pecking order* e do *trade-off* nas PME utilizando uma amostra de 3439 empresas espanholas para o período de 1995 a 2003. Os resultados encontrados pelos autores sugerem que as ambas as teorias parecem ser seguidas pelas PME Espanholas nas decisões de estrutura de capital. As empresas têm um nível de endividamento óptimo que ajustam em cada período, utilizando mais dívida consoante o crescimento dos benefícios fiscais proporcionados. Este resultado é consistente com a teoria do *trade-off*. Porém, os autores ao verificarem que o endividamento se relaciona positivamente com o investimento em novas oportunidades, encontraram resultados consistentes com a teoria da *pecking order*. Os resultados indicam também, que a predominância da teoria da *pecking order* ou da teoria do *trade-off* varia de acordo com a dimensão da empresa. A relação positiva entre o endividamento as oportunidades de crescimento e os activos intangíveis e relação negativa entre o endividamento e a rentabilidade, são mais significativas nas empresas de menor dimensão do que nas empresas de maior dimensão.

Sogorb-Mira e Lopéz-Gracia (2008) elaboraram um estudo comparativo entre as duas principais teorias explicativas da estrutura de capital, a teoria do *trade-off* e a teoria da *pecking order*. Este estudo permitiu obter evidências empíricas relativas à estrutura de capital de PME espanholas para o período de 1995 a 2004. Contrariamente a estudos anteriores que analisavam os determinantes da estrutura de capital, este trabalho foca-se na possibilidade de cada uma destas abordagens descreverem o comportamento financeiro das

PME espanholas. Tendo por base resultados robustos, Sogorb-Mira e Lopéz-Gracia (2008) verificaram que as duas abordagens teóricas podem explicar o comportamento financeiro das PME, no entanto maior confiança deve ser dada à teoria do *trade-off*. Relativamente à teoria da *pecking order* as evidências empíricas confirmam que o financiamento interno representa a fonte de financiamento mais importante para as PME espanholas. Isto sugere, indirectamente, que as empresas sofrem custos de transacção significantes que impossibilitam o recurso a fontes externas de financiamento. Relativamente aos determinantes da estrutura de capital das PME, concluiu-se que as oportunidades de crescimento e o financiamento interno têm um papel importante. Adicionalmente, a dimensão e a idade emergem como factores importantes nas decisões da estrutura de capital das PME. Concluiu-se ainda que, as PME e as grandes empresas apresentam um comportamento financeiro distinto, confirmando-se assim as possíveis restrições financeiras com que as PME se deparam. Segundo os autores, estas diferenças parecem ser mais relevantes na perspectiva da teoria da *pecking order*.

Por último, referir ainda o estudo levado a cabo por Serrasqueiro e Nunes (2011). Confrontados com o facto de as teorias da *pecking order* e *trade-off* poderem ou não mutuamente exclusivas, os autores realizaram um estudo com o objectivo de testar as decisões de estrutura de capital a perspectiva destas duas teorias concorrentes. Dos resultados obtidos, Serrasqueiro e Nunes (2011) puderam concluir que a assimetria de informação desempenha um papel muito importante nas decisões de estrutura de capital das PME de base tecnológica, porque o seu comportamento se enquadra mais com a teoria da *pecking order* do que com a teoria do *trade-off*. A variação do nível de endividamento é mais facilmente explicada pela insuficiência dos fundos internos do que com a tentativa de encontrar um rácio de endividamento óptimo. As PME Portuguesas de base tecnológica têm custos de transacção associados com o capital alheio elevado e como resultado suportam custos de desequilíbrio financeiro inferiores. As relações empíricas entre as variáveis estudadas pelos autores mostram que o comportamento das PME de base tecnológica, no que diz respeito às decisões de estrutura de capital, se aproxima do que é previsto pela teoria da *pecking order*. No mesmo estudo, para as PME Portuguesas que não são consideradas de base tecnológica identifica-se um ajustamento do endividamento em direcção a um nível óptimo de endividamento o que está de acordo com a teoria do *trade-off*. Os autores concluem assim, que as duas teorias concorrentes em estudo não são mutuamente exclusivas.

## 3. Estudo Empírico

### 3.1. Objectivos de Investigação

No capítulo anterior foi possível identificar algumas das teorias da estrutura de capital mais importantes, entre elas a teoria da *pecking order* e do *trade-off*. Os aspectos mencionados anteriormente sobre estas teorias serão agora considerados para a realização do estudo empírico.

Com este estudo pretende-se verificar se as PME da Beira Interior seguem alguma teoria em particular nas decisões da estrutura de capital. Mais concretamente averiguar se as PME da Beira Interior optam por escolher as suas fontes de financiamento segundo uma ordem hierárquica como sustentado pela teoria da *pecking order*, ou se preferem caminhar em direcção a um rácio de endividamento óptimo como previsto pela teoria do *trade-off*. Coloca-se ainda a possibilidade das PME da Beira Interior seguirem estas duas teorias em simultâneo.

Assim, o objectivo principal deste estudo passa por perceber a importância que estas duas teorias têm nas decisões de financiamento das PME. No seguimento do objectivo geral descrito apresentamos os seguintes objectivos secundários:

- i. Analisar a importância do financiamento interno e externo para as PME da Beira Interior;
- ii. Analisar a importância da assimetria de informação nas decisões de financiamento das PME da Beira Interior;
- iii. Analisar se as PME da Beira Interior seguem a teoria da *pecking order* nas decisões de estrutura de capital;
- iv. Analisar se as PME da Beira Interior seguem a teoria do *trade-off* nas decisões de estrutura de capital;
- v. Analisar se a teoria do *trade-off* e da *pecking order* são mutuamente exclusivas na tomada das decisões de financiamento pelas PME.

## 3.2. Definição das Hipóteses de Investigação

### 3.2.1. Teoria do *Trade-Off*

Desde a contribuição pioneira de MM (1958) para a literatura sobre a estrutura de capital, um dos assuntos fulcrais no estudo das finanças empresariais tem sido a identificação dos diferentes factores que influenciam as decisões de financiamento das empresas. O trabalho de MM (1958) é o pilar dos desenvolvimentos teóricos relacionados com as decisões da estrutura de capital das empresas. MM (1958) sustentaram que o valor de uma empresa é independente da sua estrutura de capital, estando esta proposição assente nos pressupostos de um mercado de capitais perfeito. Algumas das teorias desenvolvidas posteriormente relaxaram alguns desses pressupostos, com o objectivo de incluir nos estudos algumas das imperfeições do mercado de capitais. Reconhecendo a existência de impostos no mundo sem atritos, MM (1963) corrigiram o seu trabalho anterior, defendendo agora que, sempre que uma empresa tenha necessidades de financiamento deve recorrer à dívida. Esta escolha permite às empresas a obtenção de um benefício fiscal originado pela dedutibilidade fiscal dos juros.

A teoria financeira tradicional defende que as empresas determinam a proporção de dívida na sua estrutura de capital tendo por base um *trade-off* entre os benefícios fiscais e as desvantagens da utilização de financiamento externo. As teorias de estrutura de capital que se baseiam fundamentalmente nos impostos defendem que os custos de falência e os impostos desempenham um papel fundamental nas opções de escolha da estrutura de capital por parte das empresas (Michaelas *et al.* 1999). Dentro desta visão, surge a teoria do *trade-off* que abrange os benefícios fiscais, custos de insolvência financeira e conflitos de interesse. A teoria do *trade-off* defende que as empresas têm um incentivo ao uso do capital alheio uma vez que, devido à dedutibilidade fiscal dos juros, podem obter benefícios fiscais. Pode-se então referir que a empresa tem um incentivo para recorrer ao endividamento, pois quanto maior for a taxa de imposto sobre o lucro empresarial, maiores os benefícios fiscais que pode obter. Desta forma, espera-se uma relação positiva entre a variável explicativa taxa de imposto efectiva e o nível de endividamento das empresas. Tendo em conta o referido, formula-se a primeira hipótese no âmbito da teoria do *trade-off*.

*Hipótese 1a: Existe uma relação positiva entre a variável taxa de imposto efectiva e o nível de endividamento das empresas.*

Pettit e Singer (1985) defendem no entanto, que esta abordagem fiscal não pode ser aplicada no contexto das PME, porque as PME são em geral pouco rentáveis e, devido a isso, recorrem

menos ao endividamento, levando a que não obtenham tantos benefícios fiscais como as grandes empresas. Seguindo esta linha de raciocínio podemos formular uma nova hipótese.

*Hipótese 1b: Não existe qualquer relação entre a taxa de imposto efectiva e o nível de endividamento das empresas.*

DeAngelo e Masulis (1980) mostraram que, na presença de deduções fiscais alternativas, o benefício fiscal proporcionado pelo endividamento é limitado, contrariando assim as conclusões de Miller (1977). Segundo DeAngelo e Masulis (1980), outros benefícios fiscais tais como as deduções fiscais permitidas pelas amortizações e créditos fiscais dos investimentos, poderiam substituir o papel da poupança fiscal permitida pela dívida. Isto implica que, provavelmente uma empresa com um nível elevado de outros benefícios fiscais para além da dívida tenha um grau de endividamento inferior a uma empresa que tenha poucos benefícios fiscais para além da dívida. Espera-se assim, uma relação negativa entre a variável outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento das empresas, formulando-se a hipótese seguinte de investigação.

*Hipótese 2: Existe uma relação negativa entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento das empresas.*

Vários estudos no âmbito das PME identificam uma relação positiva entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas (Sogorb-Mira, 2001,2005; Ramalho e Silva, 2006 e González e González, 2007). DeAngelo e Masulis (1980) referem que as empresas com maior nível de rentabilidade, na ausência de outros benefícios fiscais relevantes, podem aproveitar a maior rentabilidade, para aumentar o nível de endividamento e, conseqüentemente, aproveitando o aumento dos benefícios fiscais.

Empresas com um nível de rentabilidade elevado, tendem a ter uma menor probabilidade de falhar os seus compromissos de pagamento de juros e reembolso da dívida o que leva à diminuição da probabilidade de falência. Dada a menor probabilidade de falência associada às empresas mais rentáveis, estas tendem a aumentar o seu nível de endividamento, aproveitando também os benefícios fiscais resultantes da dedução fiscal dos encargos da dívida. Estas razões justificam a possibilidade de existir uma relação positiva entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas, pelo que se formula a hipótese 3.

*Hipótese 3: Existe uma relação positiva entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas.*

De acordo com Kim (1977) o uso do endividamento, embora permita a dedução dos benefícios fiscais da dívida, aumenta a probabilidade de falência das empresas, aumento esse que poderá contribuir para uma redução futura das oportunidades de crescimento. Consequentemente, as empresas são mais renitentes na utilização de capital alheio, de forma a não verem diminuído o seu crescimento futuro. Myers (1984) refere que como os custos de falência e de agência são mais elevados para empresas com grande expectativa de oportunidades de crescimento, as empresas podem estar relutantes em utilizar elevados montantes de endividamento de forma a não aumentar a sua probabilidade de falência. Como resultado, empresas com oportunidades de crescimento altas, podem não utilizar o endividamento como primeira opção de financiamento, e desta forma, dentro da abordagem da teoria do *trade-off*, espera-se uma relação negativa entre o endividamento e as oportunidades de crescimento como podemos verificar na hipótese 4.

*Hipótese 4: Existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento das empresas.*

A estrutura do activo representa o conjunto de activos tangíveis e intangíveis possuídos por uma empresa. Os activos tangíveis da empresa (terrenos, máquinas e edifícios) podem ser utilizados como garantias no caso de falência da empresa, garantindo os interesses dos credores. Para além de resolverem problemas com os custos de falência inerentes à utilização de endividamento, estes activos tangíveis, poderão também ser utilizados para mitigar problemas de assimetria de informação e custos de agência como refere Degryse *et al.* (2010). Michaelas *et al.* (1999) referem que empresas que possuam activos tangíveis com um valor elevado, que possam ser utilizados como garantia, têm acesso mais fácil ao financiamento externo e, provavelmente, níveis mais elevados de endividamento relativamente às empresas com níveis baixos de activos tangíveis. Assim, na abordagem da teoria do *trade-off* prevê-se uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas. A hipótese 5 do nosso estudo é formulada da seguinte forma:

*Hipótese 5: Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento da empresa.*

De acordo com os trabalhos de Warner (1977) e Ang *et al.* (1982), as empresas de maior dimensão tendem a ter uma maior diversificação das suas actividades. Esta maior diversificação das actividades permite que a empresa não esteja tão exposta aos custos de falência e, consequentemente, a sua probabilidade de falência é reduzida. Desta forma, as empresas de maior dimensão tendem a aumentar o seu nível de endividamento, como

consequência da menor probabilidade de falência e também como forma de obter benefícios fiscais mais elevados proporcionados pela dedução fiscal dos juros. Assim espera-se uma relação positiva entre a variável dimensão e o nível de endividamento como definido na hipótese 6.

*Hipótese 6: Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas.*

Ao contrário das empresas mais maduras que já se encontram numa fase posterior do seu ciclo de vida, as empresas jovens, no seu início de vida, tendem a recorrer mais a capital alheio. Assim, podemos afirmar, que a idade pode ser um determinante importante nas decisões da estrutura de capital. Segundo Ramalho e Silva (2006) quanto mais idade (reputação) tiver a empresa, menor será o seu custo de endividamento, desde que os credores acreditem que a empresa não irá empreender projectos que impliquem a substituição dos activos. Desta afirmação pode-se concluir que quanto maior for a idade da empresa, maior a possibilidade de gerar boa impressão junto dos seus credores e mitigar os problemas e custos de agência, o que permite um acesso mais fácil ao endividamento. Assim, é esperada uma relação positiva entre a variável explicativa idade e o nível de endividamento da empresa, como formulado na hipótese 7.

*Hipótese 7: Existe uma relação positiva entre a idade e o nível de endividamento das empresas.*

As PME são normalmente empresas que actuam em mercados pouco concentrados e por isso enfrentam uma concorrência elevada. Devido a isso estão sujeitas a um nível de risco operacional mais elevado e uma probabilidade de falência maior. Consequentemente, e devido ao elevado risco e probabilidade de falência, as PME tendem a diminuir o seu nível de endividamento. As PME que possuem um nível elevado de risco de negócio têm uma maior probabilidade de falência, pelo que devem diminuir o seu nível de endividamento. Segundo Bradley *et al.* (1984) as PME com grande volatilidade dos resultados operacionais, têm uma probabilidade de falência grande e por isso sentem dificuldades na obtenção de crédito. Assim, pode-se referir que é esperada uma relação negativa entre o nível do risco das empresas e o endividamento como formulado na hipótese 8.

*Hipótese 8: Existe uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento das empresas.*

### 3.2.2. Teoria da *Pecking Order*

A teoria da *pecking order* desenvolvida por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984) centra-se principalmente na assimetria de informação existente entre os agentes internos e externos às empresas. De facto, é devido à assimetria de informação entre os gestores e os possíveis credores externos, que existe acesso limitado ao financiamento, pelo que as empresas tendem a adoptar uma hierarquia na selecção de fontes de financiamento. Em primeiro lugar, utilizam recursos internos (lucros retidos) e no caso de ser necessário o recurso a financiamento externo, as empresas utilizam endividamento sem risco ou de fraco risco, que normalmente corresponde à dívida de CP. Desta forma, empresas com elevados níveis de rentabilidade têm um rácio de endividamento baixo. Quanto mais rentável for a empresa, maior a sua capacidade de acumular lucros retidos e, portanto, menor a sua necessidade de recorrer ao financiamento externo. Assim, uma relação negativa é esperada entre a rentabilidade e o nível de endividamento no seio da abordagem da *pecking order* como defendem Sogorb-Mira (2005), Ramalho e Silva (2006) e González e González (2007), tal como formulado na hipótese 9.

*Hipótese 9: Existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento das empresas.*

As empresas que detêm grandes expectativas de crescimento têm de empreender grandes projectos de investimento que originam uma forte necessidade de financiamento. Como a probabilidade de os fundos internos retidos pela empresa escassearem é elevada, é necessário recorrer à utilização de dívida como referem Shyam-Sunder e Myers (1999) e Ramalho e Silva (2006). Baskin (1989) por sua vez refere que as empresas que têm boas possibilidades de investimento aumentam o endividamento na insuficiência de fundos internos. Desta forma, o crescimento varia da mesma forma que o endividamento. Assim a teoria da *pecking order* prevê uma relação positiva entre o nível de oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.

*Hipótese 10: Existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento das empresas.*

Na abordagem da teoria do *trade-off*, as garantias prestadas com base nos activos tangíveis possuídos pelas empresas, permitem resolver os problemas de assimetria de informação existentes entre os proprietários das empresas e os seus credores. No caso de falência, os credores vêem assegurados todos os seus empréstimos com o valor destes activos.

Considerando que o maior nível de activos tangíveis aumenta a possibilidade de prestação de garantias, atenuando os problemas de assimetria de informação existentes entre os gestores/proprietários do capital e os credores, espera-se uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas também no seio da abordagem da teoria da *pecking order*. Desta forma, a hipótese 11 pode ser formulada da seguinte forma:

*Hipótese 11: Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas.*

Contrariamente à teoria do *trade-off*, espera-se uma relação negativa entre a variável idade e o endividamento, na perspectiva da teoria da *pecking order*. Na óptica da *pecking order*, empresas com uma idade elevada (reputação) têm uma maior capacidade de acumular e reter fundos internos, logo a necessidade de recorrer a capital externo para resolver as suas necessidades de financiamento será menor. As empresas com uma idade maior, e que estão numa fase mais avançada no seu ciclo de vida, têm uma maior probabilidade de ultrapassar com sucesso as várias fases de crescimento. Logo a probabilidade das PME reterem lucros ao longo do tempo é superior, o que leva a uma menor utilização de endividamento. Tendo em conta o referido, a hipótese 12 pode formular-se da seguinte forma:

*Hipótese 12: Existe uma relação negativa entre a idade e o nível de endividamento das empresas.*

Por último, uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento é esperada na abordagem da teoria da *pecking order*, assim como na teoria do *trade-off*. Segundo Myers (1984) a maior dimensão das empresas atenua os problemas de assimetria de informação existentes entre os gestores/proprietários e os credores, o que leva a um acesso mais fácil ao endividamento. Assim sendo, a formulação da hipótese 13 pode ser realizada da seguinte forma:

*Hipótese 13: Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas.*

A Tabela 1 apresenta de uma forma resumida os relacionamentos esperados entre a variável dependente e as variáveis independentes.

Tabela 1 - Relacionamentos Esperados entre a Variável Dependente e as Variáveis Independentes

Variáveis Independentes	Relacionamento Esperado teoria da <i>pecking order</i>	Relacionamento Esperado teoria do <i>trade-off</i>
Taxa de Imposto Efectiva	--	Positivo
Outros Benefícios Fiscais para além da dívida	--	Negativo
Oportunidades de Crescimento	Positivo	Negativo
Tangibilidade dos activos	Positivo	Positivo
Rendibilidade	Negativo	Positivo
Dimensão	Positivo	Positivo
Idade	Negativo	Positivo
Risco	--	Negativo

### 3.3. Definição das Variáveis de Investigação

Para verificar se as teorias do *trade-off* e da *pecking order* influenciam as decisões de estrutura de capital das PME da Beira Interior, é necessário definir um conjunto de variáveis. A escolha das variáveis e respectivas *proxies* têm por base trabalhos anteriores como é o caso de Titman e Wessels (1988); Wijst e Thurik (1991); Chittenden *et al.* (1996); Michaelas *et al.* (1999); Hall *et al.* (2000); Gama (2000); Miguel e Pindado (2001); Sogorb-Mira (2001;2005); Cassar e Holmes (2003); Ramalho e Silva (2006); González e González (2007); e Serrasqueiro e Nunes (2010).

Dado que o objectivo principal deste estudo consiste em estudar as decisões de financiamento das empresas, e no seguimento de outros estudos (Sogorb-Mira, 2005; e Sogorb-Mira e López-Gracia, 2008; Serrasqueiro e Nunes, 2010), a variável dependente a considerar é o nível Endividamento (LEV) das empresas. Esta é a variável que pretendemos explicar no seio da estrutura de capital das PME da Beira Interior. Tendo em consideração os trabalhos de Michaelas *et al.* (1999) e Sogorb-Mira (2001; 2005) esta variável poderá ser medida através do

rácio entre o total do capital alheio e o total do activo líquido frequentemente designado por rácio de endividamento da empresa. Na tabela 2 apresenta-se a fórmula de cálculo da variável dependente considerada no presente estudo.

*Tabela 2 - Forma de Cálculo da Variável Dependente*

Variáveis Dependentes	Fórmula de Cálculo
Endividamento ( $LEV_{i,t}$ )	$\frac{\text{Total do Capital Alheio}}{\text{Activo Total Líquido}}$

Por sua vez, como variáveis explicativas ou independentes, considerámos alguns dos determinantes da estrutura de capital. No entanto, como o estudo se foca em duas teorias, é imperativo que se definam as variáveis independentes para cada uma das delas.

Para a teoria do *trade-off* consideraram-se as seguintes variáveis independentes: *taxa de imposto efectiva; outros benefícios fiscais para além da dívida; oportunidades de crescimento; tangibilidade dos activos; rendibilidade; dimensão e idade*. Por sua vez, para a teoria da *pecking order* foram consideradas as seguintes variáveis: *rendibilidade; tangibilidade dos activos; oportunidades de crescimento; idade e dimensão*. Para a medição destas variáveis explicativas serão utilizadas diferentes *proxies* tendo em consideração o que é normalmente utilizado nos estudos empíricos relacionados com esta temática.

Relativamente à *taxa efectiva de imposto (ETR)* variável independente que queremos mensurar, e tendo em consideração o que foi proposto por Sogorb-Mira (2005), esta variável será medida pelo quociente entre o valor do imposto e o resultado antes de imposto e depois da função financeira (RAI). Para o cálculo da variável *benefícios fiscais para além da dívida (NDTS)*, Titman e Wessels (1988), Michaelas *et al.* (1999) e Sogorb-Mira (2005) optaram por utilizar o rácio entre as amortizações e depreciações e o valor dos impostos. Segundo Gama (2000), para esta variável, a *proxy* mais utilizada tem sido o total das amortizações. No entanto, a autora baseou-se no trabalho de Kim e Sorensen (1986) e como forma de cálculo utilizou o quociente entre o total das amortizações e o activo total líquido. Assim sendo, para o nosso estudo empírico será utilizado o rácio entre o total das amortizações e o activo total líquido para o cálculo desta variável.

A medição do efeito da variável oportunidades de crescimento (GO) será efectuada considerando o quociente entre os activos intangíveis e o total dos activos da empresa tal como Michaelas *et al.* (1999) e Sogorb-Mira (2005). Para a variável tangibilidade do activo (TANG) e de acordo com Michaelas *et al.* (1999), Gama (2000) e Sogorb-Mira (2005) será utilizado o quociente entre os activos tangíveis e o activo total líquido. A variável rendibilidade (PROF) será calculada através do quociente entre o resultado antes de impostos e juros (RAIJ) e o activo total líquido, também utilizado por Michaelas *et al.* (1999), Gama (2000), Miguel e Pindado (2001) e Fama e French (2002). A variável risco (EVOL) pode ser mensurada de diferentes formas. Tendo por base os estudos de Wijst e Thurik (1991); Michaelas *et al.* (1999) e Holmes e Cassar (2003), no presente estudo, a variável risco será medida através da variação dos resultados operacionais.

Muitas abordagens têm sido utilizadas para a medição da variável dimensão (SIZE). Titman e Wessels (1988) utilizaram o logaritmo do volume de vendas, Chittenden *et al.* (1996) utilizaram o valor médio do activo e Gama (2000), Sogorb-Mira (2005) e Dygrese *et al.* (2010) o logaritmo do activo total líquido. Para o presente estudo será utilizado o logaritmo do volume de vendas para se efectuar a medição da variável dimensão. Por último, e de acordo com Titman e Wessels (1988) e Chittenden *et al.* (1996) a idade (AGE) será medida através do logaritmo do número de anos da empresa no momento da análise.

Tendo em consideração as variáveis independentes definidas, apresentamos de forma resumida na tabela 3 a forma de cálculo das variáveis independentes consideradas no presente estudo.

Tabela 3 - Forma de Cálculo das Variáveis Independentes

Variáveis Independentes	Forma de Cálculo
Taxa Efectiva de Imposto (ETR)	$\frac{\text{Impostos}}{\text{RAI}}$
Outros Benefícios Fiscais para além da dívida (NDTS)	$\frac{\text{Amortizações}}{\text{Activo Total Líquido}}$
Oportunidades de Crescimento (GO)	$\frac{\text{Activos Intangíveis}}{\text{Activo Total Líquido}}$
Tangibilidade do Activo (TANG)	$\frac{\text{Activos Tangível}}{\text{Activo Total Líquido}}$
Rendibilidade (PROF)	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Activo Total Líquido}}$
Dimensão (SIZE)	Logaritmo do Volume de Vendas
Idade (AGE)	Logaritmo do Número de Anos de Vida da Empresa
Risco (EVOL)	Variação dos Resultados Operacionais

### 3.4. Metodologia

#### 3.4.1. Amostra e Dados da Investigação

As empresas que compõem a amostra do presente estudo pertencem à região centro de Portugal, mais concretamente à região da Beira Interior. As PME assumem uma elevada importância tanto a nível económico como a nível social em Portugal. São também as empresas mais predominantes na estrutura empresarial portuguesa.

De acordo com um estudo realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2008 existiam 349.746 micro, pequenas e médias empresas em Portugal, que representam 99,7% das sociedades do sector não financeiro. Esta predominância das PME é verificada em quase todas as regiões de Portugal. Verifica-se que nas zonas do Norte e Lisboa a concentração de PME é superior (229.604) como seria de esperar, correspondendo a 65% do total nacional. Mas logo a seguir às regiões de Lisboa e Norte surge a região Centro com 70.210 PME que representam 99,8% das empresas da região. Estas 70.210 empresas permitiram um volume de

negócios de 39.991.873 euros que, mais uma vez, é o valor mais elevado a seguir à região Norte e Lisboa. Estes valores podem ser confirmados através da tabela 4 apresentada em seguida.

*Tabela 4 - Distribuição das Micro, Pequenas e Médias Empresas em Portugal*

<b>Regiões NUTS II</b>	<b>Nº de PME</b>	<b>Peso das PME</b>	<b>Volume de Negócios (10<sup>3</sup> euros)</b>
<b>Total</b>	<b>349.756</b>	<b>99,7%</b>	<b>201.765.385</b>
Norte	113.747	99,8%	62.733.883
Centro	70.210	99,8%	39.991.873
Lisboa	115.857	99,5%	73.813.440
Alentejo	18.160	99,8%	9.521.705
Algarve	17.683	99,8%	7.416.161
Açores	3.969	99,5%	3.441.862
Madeira	10.130	99,7%	4.846.459

Fonte: Adaptado de INE (2010)

Comparando os dados da tabela 4 com os resultados do Anuário Estatístico da Região Centro de 2007 apresentados na tabela 5, podemos constatar que, apesar de se considerarem anos diferentes, não existem diferenças significativas da predominância das PME na estrutura empresarial das diferentes regiões do país. As PME continuam a ser a forma empresarial mais predominante em todas as regiões de Portugal em geral e da Beira Interior em particular.

*Tabela 5 - Número de PME na Região da Beira Interior*

	<b>Proporção de Microempresas</b>	<b>Proporção de PME</b>	<b>Volume de Negócios por Empresa (milhares de euros)</b>
<b>Portugal</b>	95,40%	4,50%	305,5
<b>Beira Interior Norte</b>	96,80%	3,20%	140,3
<b>Beira Interior Sul</b>	96,90%	3,10%	131

Fonte: Adaptado de INE (2007)

O presente estudo pretende investigar o seguimento das teorias do *trade-off* e da *pecking order* pelas PME da Beira Interior nas decisões de estrutura de capital. Sendo a informação necessária de carácter financeiro, a recolha de dados foi efectuada através da utilização de fontes secundárias de informação. Este método de recolha de dados permite uma maior economia de recursos, uma gestão mais eficiente do tempo necessário à recolha da informação e o tratamento de um maior número de observações. Por outro lado, evitámos também o grande problema da elevada taxa de abstenção de respostas que provavelmente obteríamos se a opção recaísse na obtenção de dados primários. No entanto, existem limitações na utilização deste tipo de informação, como é o caso da impossibilidade de obtenção de informação de carácter qualitativo sobre as empresas em análise. Como as PME são empresas que não estão obrigadas a divulgar publicamente as suas contas e têm uma grande relutância em divulgar informação, os dados secundários surgiram como uma solução possível para a obtenção dos dados necessários.

Para a recolha de dados foi utilizada a base de dados Sistema de Balanços *Ibéricos- system Analysis of Iberian Balance Sheets* (SABI) fornecida pelo *Bureau van Dijk*, para o período 1998 a 2005. A selecção das empresas foi feita com base na recomendação da União Europeia L124/36 (2003/361/CE). Segundo esta recomendação, uma unidade empresarial é considerada PME, quando cumpre dois dos seguintes critérios: i) menos de 250 trabalhadores; ii) menos de 43 milhões de euros de activo; iii) menos de 50 milhões de euros de volume de negócios.

Seleccionada a amostra com base nos critérios mencionados, esta foi submetida a um processo de eliminação que envolveu várias etapas. Começou-se por eliminar as empresas que não dispunham de informação suficiente, ou que não apresentavam valores para se elaborar uma análise correcta das variáveis do presente estudo. Posteriormente, e após, se inserirem os dados no programa estatístico STATA, procedeu-se à eliminação das empresas com valores demasiado elevados (*outliers*) que poderiam distorcer os resultados. A amostra final obtida é formada por 53 PME da Beira Interior tendo-se recolhido dados para o período de 1999 a 2005, obtendo-se um total de 371 observações.

### **3.4.2. Método de Estimação**

O presente estudo visa estimar os efeitos que as diferentes variáveis independentes têm sobre a variável dependente (endividamento), para analisarmos o seguimento das teorias da *pecking order* e do *trade-off* pelas empresas nas decisões de estrutura de capital. A estimação dos efeitos das variáveis independentes sobre a variável dependente vai ser feita para o período de 1998 a 2005, recorrendo a modelos de dados em painel. Este método consiste numa

combinação de dados *cross-section* com séries temporais, ou seja, reúnem-se observações seccionais das diferentes empresas, para vários períodos de tempo. Segundo Baltagi (2005), uma das vantagens da estimação com dados em painel é a relevação da heterogeneidade individual, assim os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadoras dos indivíduos, características essas que podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que os estudos que não tenham em consideração tal heterogeneidade podem produzir resultados fortemente viesados. De acordo com Baltagi (2005) utilizando dados em painel podemos optar pela utilização: (i) de modelos estáticos de painel (regressões OLS, modelos de painel de efeitos aleatórios, de modelos de painel de efeitos fixos); ou (ii) de estimadores dinâmicos de painel (GMM (1991); GMM *system* (1998); LSDVC (2005)).

Na avaliação da relevância estatística dos efeitos individuais não observáveis dos modelos estáticos de painel, utiliza-se o teste Multiplicador de *Lagrange* (LM) que testa a hipótese nula de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes na explicação do endividamento da empresa, contra a hipótese alternativa de relevância dos efeitos individuais não observáveis na explicação do endividamento (Baltagi, 2005). Não rejeitando a hipótese nula, podemos concluir que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes, pelo que uma regressão OLS é uma forma adequada de proceder à estimação dos determinantes do endividamento (Baltagi, 2005). Contrariamente se rejeitarmos a hipótese nula, de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes, podemos concluir que uma regressão OLS não é a forma mais adequada de proceder à análise da relação entre o endividamento e os seus determinantes, ou seja, a forma mais adequada de proceder à estimação é admitindo a existência de efeitos individuais não observáveis aleatórios ou fixos (Baltagi, 2005).

Caso se conclua pela relevância dos efeitos individuais não observáveis, seguidamente procede-se à determinação do estimador de efeitos fixos e de efeitos aleatórios e realiza-se o teste *Hausman*, para testarmos a possível existência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. De referir, que o teste *Hausman* permite testar qual a forma mais correcta de estimação dos efeitos individuais não observáveis, no caso de serem aleatórios ou fixos, dado que o modelo de efeitos individuais não observáveis aleatórios admite a ausência de correlação entre esses efeitos e as variáveis explicativas. Contrariamente, o modelo de efeitos individuais não observáveis fixos admite a existência de correlação com as variáveis explicativas (Baltagi, 2005). Consequentemente, o teste *Hausman* testa a hipótese nula de que os efeitos individuais não observáveis, não estão correlacionados com as variáveis explicativas, no presente estudo os determinantes do endividamento, contra alternativa de correlação entre os efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. A não rejeição da hipótese implica que a correlação não é relevante, sendo um

modelo de painel de efeitos aleatórios a forma mais correcta de proceder à estimação da relação entre endividamento e seus determinantes. Caso contrário, se a hipótese nula for rejeitada, podemos concluir que a correlação é relevante, pelo que a forma mais adequada de proceder à estimação da relação entre endividamento e seus determinantes é a utilização de um modelo de painel de efeitos fixos (Baltagi, 2005).

Em conformidade com Arellano e Bond (1991) a utilização de modelos estáticos de painel não tem em consideração os seguintes problemas: (i) correlação em série; (ii) heterocedasticidade; e (iii) endogeneidade. Para além disso, através da utilização de modelos estáticos de painel, não se considera o possível dinamismo existente nas relações entre as variáveis independentes e dependente.

A utilização de estimadores dinâmicos em painel tem as seguintes vantagens: (i) a utilização de variáveis em primeiras diferenças permite eliminar a correlação existente entre os efeitos individuais não observáveis e a persistência do período prévio; e (ii) a utilização de variáveis instrumentais (variáveis dependente e independentes desfasadas) permite eliminar a correlação entre o erro e a persistência do período prévio. Para além disso, a utilização de estimadores dinâmicos de painel, face à utilização de modelos estáticos de painel comporta ainda as seguintes vantagens: (i) controlo da endogeneidade; (ii) maior controlo da possível colineariedade entre as variáveis independentes; e (iii) redução do problema da omissão de variáveis explicativas (Baltagi, 2005). Dadas as vantagens da utilização de estimadores dinâmicos de painel, face à utilização de modelos estáticos de painel, no presente estudo optamos por utilizar como método de estimação diversos estimadores dinâmicos de painel, nomeadamente: (i) GMM (1991); (ii) GMM *system* (1998); e (iii) LSDVC (2005). A estimação do modelo com base em estimadores dinâmicos baseou-se nos seguintes aspectos (Baltagi, 2005):

- i.* A dimensão temporal dos dados;
- ii.* Inclusão dos efeitos não observáveis específicos de cada empresa e dos efeitos não observáveis específicos de cada ano;
- iii.* A introdução da variável dependente desfasada como variável explicativa do modelo;
- iv.* Possível endogeneidade das variáveis explicativas.

Considerando as vantagens anteriormente referidas sobre o tratamento de dados em painel, em particular sobre os determinantes do endividamento, salienta-se uma vantagem adicional de permitir determinar o nível de ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento. A vantagem adicional dos painéis dinâmicos permite testar a teoria do *trade-off*, a qual sugere que as empresas têm como objectivo encontrar o nível de

endividamento óptimo que, por um lado, maximize os benefícios fiscais, consequência da dedução dos encargos suportados com a dívida e, por outro lado, minimize a probabilidade de falência e os respectivos custos associados.

A regressão a estimar pode ser apresentada do seguinte modo:

$$LEV_{i,t} = \beta_0 + \gamma LEV_{i,t-1} + \beta_1 PROF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 TANG_{i,t} + \beta_4 AGE_{i,t} + \beta_5 GO_{i,t} + \beta_6 EVOL_{i,t} + \beta_7 NTDS_{i,t} + \beta_8 ETR_{i,t} + u_i + d_t + v_{i,t}$$

Em que:

$LEV_{i,t-1}$  representa o endividamento da empresa  $i$  no período  $t-1$ ;

$PROF_{i,t}$  representa a rentabilidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$SIZE_{i,t}$  representa a dimensão da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$TANG_{i,t}$  representa a tangibilidade dos activos da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$AGE_{i,t}$  representa a idade da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$GO_{i,t}$  representa as oportunidades de crescimento da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$EVOL_{i,t}$  representa o risco da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$NTDS_{i,t}$  representa os outros benefícios fiscais para além da dívida da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$ETR_{i,t}$  representa a taxa de imposto da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$u_i$  são os factores específicos das empresas, que não são directamente observáveis pelos determinantes do endividamento,  $d_t$  representa os efeitos temporais respeitantes às possíveis alterações da conjuntura económica, e  $v_{i,t}$  é o erro que se assume com média zero e variância constante.

O estimador GMM (1991) de Arellano e Bond (1991) tem a sua origem no método dos momentos generalizados (GMM), onde as variáveis instrumentais são a variável dependente e independentes desfasadas.

O estimador GMM system (1998) foi elaborado por Blundell e Bond (1998). Os autores concluíram que quando a variável dependente é persistente (isto é verifica-se uma elevada correlação entre seus valores no período corrente e no período anterior), e o número de

períodos não é muito elevado, os resultados obtidos através do estimador GMM (1991) não são robustos (Baltagi, 2005). Os resultados dos estimadores GMM (1991) e *GMM system* (1998) só podem ser considerados robustos mediante duas condições: (i) os instrumentos têm de ser válidos; e (ii) não pode existir autocorrelação de segunda ordem.

Para testar a primeira condição no estimador GMM (1991) utiliza-se o teste de *Sargan* e para o estimador *GMM system* (1998) utiliza-se o teste de *Hansen*, em que a hipótese nula indica que os instrumentos são válidos. Caso se rejeite a hipótese nula conclui-se que os instrumentos não são válidos, o que implica que os resultados obtidos não são robustos.

Testamos a existência de autocorrelação de primeira e de segunda ordem. A hipótese nula é a inexistência de autocorrelação. Em caso de rejeição da hipótese nula de inexistência de autocorrelação, concluímos que os resultados obtidos não são robustos.

Utilizamos também o estimador dinâmico LSDVC (*Least Squared Dummy Variable Corrected*). Bruno (2005) conclui que quando o número de *cross-section* não é muito elevado, e por sua vez o número de observações também não é elevado, o número de instrumentos gerados, particularmente através da utilização do estimador *GMM system* (1998), pode conduzir ao enviesamento dos parâmetros estimados. Através da utilização do estimador dinâmico LSDVC (2005) temos como principal finalidade testar a robustez dos resultados obtidos pelos estimadores dinâmicos GMM (1991) e *GMM system* (1998), o que pode ser particularmente relevante no contexto de amostras de não considerável dimensão, como é o caso da amostra utilizada no presente estudo.

## 4. Resultados e Discussão

### 4.1. Resultados Empíricos

Neste capítulo apresentamos os resultados empíricos que dizem respeito aos testes relacionados com as teorias do *trade-off* e da *pecking order*. Em primeiro lugar, apresentamos as estatísticas descritivas e a matriz das correlações entre a variável dependente e as variáveis independentes. Em segundo lugar, serão apresentados os resultados obtidos através dos modelos de dados em painel.

#### 4.1.1. Estatísticas Descritivas e Matriz das Correlações

As estatísticas descritivas da amostra de investigação considerada no presente estudo apresentam-se na tabela 6.

Tabela 6 - Estatísticas Descritivas

Variáveis	Observações	Média	Desv. Padrão	Mínimo	Máximo.
$LEV_{i,t}$	371	0.62148	0.20332	0.02378	0.97002
$PROF_{i,t}$	371	0.04055	0.06712	-0.17639	0.37056
$SIZE_{i,t}$	371	6.26352	0.56041	4.07759	7.36607
$TANG_{i,t}$	371	0.27885	0.19385	0	0.84876
$AGE_{i,t}$	371	2.82730	0.69467	0	4.15888
$GO_{i,t}$	371	0.01098	0.02700	0	0.22285
$EVOL_{i,t}$	371	1.40795	3.92401	0	43.3200
$NDTS_{i,t}$	371	0.04806	0.04107	0.00049	0.23570
$ETR_{i,t}$	371	0.21108	0.71845	-5.6569	5.75000

A análise das estatísticas descritivas (tabela 6) sugere que o endividamento médio das PME da Beira Interior é de 0,62148. De realçar ainda que, o endividamento das empresas consideradas na amostra, apresenta o valor mínimo de 0,02378 e alcança o valor máximo de 0,97002. Estes valores sugerem que um grande número de PME tem no endividamento a sua maior fonte de financiamento. Podemos ainda mencionar que em média a dimensão das

empresas (calculada tendo por base o volume de negócios) é de aproximadamente 525 060 euros, e que em média a idade das PME da Beira Interior é de aproximadamente 17 anos.

Concluimos também que a volatilidade das variáveis é elevada porque, na maior parte delas, o valor do desvio padrão é superior à sua média. Mais concretamente, verifica-se que as variáveis rendibilidade, oportunidades de crescimento, risco e taxa de imposto efectiva são as que apresentam maior volatilidade. Já as restantes variáveis explicativas, dimensão, tangibilidade do activo, idade e outros benefícios fiscais para além da dívida apresentam um desvio padrão inferior às suas médias, o que nos permite concluir que a volatilidade destas variáveis não é considerável.

De seguida, na tabela 7 apresentamos os resultados da matriz de correlações, onde podemos observar as correlações entre a variável dependente e as variáveis independentes. Pela observação dos resultados da matriz de correlações, podemos concluir que a correlação entre a variável tangibilidade e o endividamento é negativa e estatisticamente significativa para uma significância estatística de 5%. A variável idade também está negativamente correlacionada com o endividamento, e é estatisticamente significativa para uma significância estatística de 1%. Por sua vez a correlação entre a variável taxa de imposto efectiva e o nível de endividamento é positiva e estatisticamente significativa para 1% de significância. As variáveis dimensão e oportunidades de crescimento também estão correlacionadas positivamente com a variável dependente, no entanto a sua correlação não é estatisticamente significativa. As restantes variáveis, risco e outros benefícios fiscais para além da dívida estão negativamente correlacionados com o endividamento, mas são correlações estatisticamente não significativas.

Segundo Aivazian *et al.* (2005) quando os coeficientes de correlação entre as variáveis explicativas não são superiores a 30%, o problema de endogeneidade não é particularmente relevante. No presente estudo, apenas se verificam duas relações com valores superiores a 30%. Por um lado, a correlação entre as variáveis tangibilidade dos activos e rendibilidade assumindo o valor de 30,24% e, por outro lado, a correlação entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e a tangibilidade assumindo o valor de 47%. No entanto, apesar de superior a 30%, estas correlações não são significativamente elevadas, pelo que o problema da endogeneidade entre as variáveis explicativas não será particularmente relevante no presente estudo.

Tabela 7 - Matriz das Correlações

	LEV <sub>i,t</sub>	PROF <sub>i,t</sub>	SIZE <sub>i,t</sub>	TANG <sub>i,t</sub>	AGE <sub>i,t</sub>	GO <sub>i,t</sub>	EVOL <sub>i,t</sub>	NDTS <sub>i,t</sub>	ETR <sub>i,t</sub>
LEV <sub>i,t</sub>	1								
PROF <sub>i,t</sub>	-0.0812	1							
SIZE <sub>i,t</sub>	0.0401	0.1006*	1						
TANG <sub>i,t</sub>	-0.0978*	-0.3024***	-0.0627	1					
AGE <sub>i,t</sub>	-0.2966***	-0.1049**	-0.0055	0.1133**	1				
GO <sub>i,t</sub>	0.0248	-0.2810***	-0.2241***	0.2913***	-0.0739	1			
EVOL <sub>i,t</sub>	-0.0305	-0.0145	0.0101	0.0016	0.0724	-0.0331	1		
NDTS <sub>i,t</sub>	-0.0283	0.0757	-0.2909***	0.4700***	0.1080**	-0.0232	0.0474	1	
ETR <sub>i,t</sub>	0.1402***	0.1563***	0.0824	-0.0554	-0.1511***	-0.0313	-0.0364	-0.1045**	1

Notas: 1. \*\*\* Estatisticamente significativo a 1% de significância; \*\* estatisticamente significativo a 5% de significância; \* estatisticamente significativo a 10% de significância.

#### 4.1.2. Modelos de Dados em Painel Estáticos

Na tabela 8 apresentamos os resultados da aplicação dos modelos de painel estáticos OLS, efeitos fixos e efeitos aleatórios na amostra e procederemos à sua análise.

Tabela 8 - Modelos de Painel Estáticos

Variáveis Independentes	OLS	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios AR (1)	Efeitos Fixos AR (1)
PROF <sub>i,t</sub>	-0.60861*** (0.16750)	-0.35946*** (0.11088)	-0.37629*** (0.11424)	-0.45352*** (0.10405)	-0.40158*** (0.10611)
SIZE <sub>i,t</sub>	0.03115 (0.01959)	0.00965 (0.02088)	0.01515 (0.02342)	0.01508 (0.02065)	0.06356*** (0.02294)
TANG <sub>i,t</sub>	-0.20050*** (0.06700)	-0.00762 (0.65410)	0.00716 (0.07238)	-0.00121 (0.06760)	0.00662 (0.09051)
AGE <sub>i,t</sub>	-0.08464*** (0.01471)	-0.07856*** (0.01888)	-0.08167*** (0.02235)	-0.07156*** (0.02141)	-0.15085*** (0.05144)
GO <sub>i,t</sub>	0.21706 (0.41478)	0.30391 (0.31192)	0.38566 (0.32349)	0.20561 (0.27633)	-0.09878 (0.27260)
EVOL <sub>i,t</sub>	-0.00075 (0.00213)	0.00043 (0.00113)	0.00039 (0.00113)	0.00105 (0.00099)	0.00143 (0.00088)
NDTS <sub>i,t</sub>	0.73038** (0.31108)	-0.83047*** (0.26407)	-1.07549*** (0.29229)	-0.66386** (0.27023)	-0.49730 (0.31492)
ETR <sub>i,t</sub>	0.03567** (0.01422)	0.00470 (0.00645)	0.00399 (0.00643)	0.00441 (0.00537)	0.00047 (0.00482)
CONS	0.70229*** (0.13228)	0.83484*** (0.14735)	0.81678*** (0.16399)	0.77501*** (0.14836)	0.69011*** (0.12174)
Empresas	53	53	53	53	53
Observações	371	371	371	318	318
LM (c <sup>2</sup> )		697.28***			
Hausman (c <sup>2</sup> )		9.80			
R <sup>2</sup>	0.1389	0.0884	0.0901	0.0806	0.1092
Wald (c <sup>2</sup> )		33.21***		33.27***	
F(0, 1)	7.30***		3.84***		3.94***

Notas: 1. Desvios padrões entre parêntesis. 2. \*\*\* Significativo a 1% de significância; \*\* Significativo a 5% de significância. 3. As estimações incluem variáveis *dummy* temporais, mas os resultados não estão incluídos nas tabelas.

Os resultados dos testes F e *Wald* sugerem que, nas várias formas de estimação, e para um nível de significância estatística de 1%, se pode rejeitar a hipótese nula de que as variáveis explicativas não explicam a variável dependente. Pode-se então concluir que as variáveis consideradas neste estudo podem, na sua globalidade, ser consideradas como relevantes.

O resultado do teste do Multiplicador de Lagrange (LM) é significativo para uma significância estatística de 1%, o que nos indica que podemos rejeitar a hipótese nula, de que os efeitos individuais não observáveis não são relevantes para a explicação da variável dependente. Com base neste resultado, podemos concluir que uma simples regressão OLS não é a forma mais apropriada de estimar os resultados.

Rejeitada a possibilidade da utilização da regressão OLS, temos a opção de utilizar o modelo de efeitos aleatórios ou o modelo de efeitos fixos. Para se verificar qual seria mais adequado foi realizado o teste *Hausman*. Os resultados do teste mostram-se estatisticamente não significativos, o que nos indica que não se deve rejeitar a hipótese nula, de que os efeitos individuais não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas. Como o teste se revelou não significativo, e aceitando a hipótese nula, podemos concluir que a utilização de modelos de efeitos fixos ou modelos de efeitos aleatórios é uma opção viável para este estudo.

Na tabela 8 apresentam-se os resultados obtidos considerando um processo auto regressivo de primeira ordem, ou seja admitindo a existência de autocorrelação de primeira ordem, de forma a verificar se a possibilidade de autocorrelação tem efeito sobre os resultados obtidos. Para isso, os resultados foram novamente calculados, mas desta vez considerando a variável dependente desfasada um período. Devido a este desfasamento de um período o número de observações inicial foi alterado de 371 para 318.

Os testes de correlação de primeira ordem, para os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, indicam-nos que se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação. No caso dos efeitos fixos, a existência de autocorrelação tem claramente efeitos sobre os resultados obtidos. Os resultados da aplicação do estimador LSDVC (2005) (tabela 9) confirmam isso. Assim na interpretação dos resultados deve-se considerar as estimações obtidas com LSDVC (2005) e com o modelo de efeitos fixos AR (1).

### 4.1.3. Modelos de Painel Dinâmicos

Com o objectivo de verificar se as empresas ajustam o endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento, e para comparar os resultados obtidos com a aplicação dos modelos estáticos de painel, apresentamos de seguida os resultados dos estimadores dinâmicos de painel.

Para a análise dinâmica de dados em painel foi utilizado o estimador GMM (1991) de Arellano e Bond, o estimador *GMM system* (1998) de Bundell e Bond e ainda o estimador dinâmico de Anderson-Hisiao. No entanto, como o número de observações do presente estudo não é elevado, os estimadores dinâmicos GMM (1991), *GMM system* (1998) e Anderson-Hisiao não fornecem resultados robustos, por isso utilizou-se o estimador dinâmico LSDVC (2005).

O estimador dinâmico LSDVC (2005) é apropriado para situações como a que temos presente neste estudo, ou seja um número limitado de observações. Para além disso, o estimador LSDVC (2005) permite a correcção dos resultados obtidos através dos estimadores GMM (1991), *GMM system* (1998) e Anderson-Hisiao (*Tabela 9*). Assim, conseguimos assegurar a robustez dos resultados obtidos. Desta forma, estimamos a relação entre o endividamento das PME da Beira Interior e os seus determinantes através do estimador dinâmico LSDVC (2005), de forma a verificar a validade dos resultados encontrados através dos modelos de efeitos fixos e aleatórios.

Os resultados obtidos através da utilização do estimador dinâmico LSDVC (2005) são apresentados na tabela 9.

Tabela 9 - Resultados da Aplicação do Estimador Dinâmico LSDVC (2005)

Variáveis Independentes	LSDVC (2005) I (AB)	LSDVC (2005) I (BB)	LSDVC (2005) I (AH)
LEV <sub>i,t-1</sub>	0.39652*** (0.05092)	0.45861*** (0.05131)	0.39538*** (0.06157)
PROF <sub>i,t</sub>	-0.36028*** (0.10643)	-0.39145*** (0.11499)	-0.36053*** (0.10532)
SIZE <sub>i,t</sub>	0.05833** (0.02410)	0.06084** (0.02572)	0.05838** (0.02386)
TANG <sub>i,t</sub>	-0.00837 (0.08953)	-0.00613 (0.09818)	-0.00621 (0.09001)
AGE <sub>i,t</sub>	-0.08420*** (0.03218)	-0.07964** (0.03529)	-0.08399*** (0.03199)
GO <sub>i,t</sub>	-0.11367 (0.36134)	-0.08204 (0.39038)	-0.11379 (0.36180)
EVOL <sub>i,t</sub>	0.00137 (0.00090)	0.00146 (0.00099)	0.00137 (0.00090)
NDTS <sub>i,t</sub>	-0.48454 (0.30216)	-0.44431 (0.32471)	-0.48746 (0.29965)
ETR <sub>i,t</sub>	-0.00239 (0.00578)	-0.00169 (0.00643)	-0.00233 (0.00177)
<b>Empresas</b>	53	53	53
<b>Observações</b>	318	318	318

Notas: 1. Desvios padrões entre parêntesis. 2. \*\*\* Significativo a 1% de significância; \*\* significativo a 5% de significância. 3. I (AB) - Correção dos resultados obtidos através do estimador dinâmico GMM (1991) de Arellano e Bond. 4. I (BB) - Correção dos resultados obtidos através do estimador dinâmico GMM system (1998) de Blundell e Bond. 5. I (AH) - Correção dos resultados obtidos através do estimador dinâmico de Anderson - Hsiao. 6. As estimações incluem variáveis *dummy* temporais, mas os resultados não estão incluídos nas tabelas.

Os resultados obtidos pela aplicação do estimador LSDVC (2005) são uma correção aos resultados obtidos pelos estimadores dinâmicos GMM (1991), GMM system (1998) e Anderson-Hsiao. Da análise da tabela 9, podemos concluir que os resultados obtidos por este estimador mostram que há coincidência entre os três modelos ao nível das relações estatisticamente significativas entre a variável dependente e as variáveis independentes. Estes resultados permitem-nos ainda corroborar os resultados obtidos através dos estimadores de dados em

painel estáticos, aproximando-se os resultados deste modelo aos resultados obtidos com o modelo de efeitos fixos, corrigido do efeito de autocorrelação.

Com base na aplicação dos estimadores dinâmicos podemos concluir que, para as PME da Beira Interior, se verifica:

- i.* Uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 1%, entre o endividamento do período anterior e o endividamento do período actual;
- ii.* Uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1%, entre a rendibilidade e o endividamento;
- iii.* Uma relação positiva, e estatisticamente significativa a 5%, entre a variável dimensão e o endividamento;
- iv.* Uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1%, entre a idade e o endividamento;
- v.* Uma relação negativa, estatisticamente não significativa, entre as variáveis tangibilidade dos activos, oportunidades de crescimento, outros benefícios fiscais para além da dívida e taxa de imposto efectiva e o endividamento
- vi.* Uma relação positiva, estatisticamente não significativa, entre a variável risco e endividamento.

A utilização de estimadores dinâmicos de painel, permitiu-nos também verificar qual o grau de ajustamento do nível de endividamento real das PME da Beira Interior em direcção ao nível óptimo de endividamento. Os resultados obtidos permitem-nos verificar que as PME da Beira Interior ajustam o nível de endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento. Os valores obtidos para o grau de ajustamento do nível de endividamento das PME da Beira Interior apresentam-se na tabela 10.

*Tabela 10 - Taxa de Ajustamento do Endividamento*

	LSDVC (2005) I (AB)	LSDVC (2005) I (BB)	LSDVC (2005) I (AH)
<b>Taxa de Ajustamento</b>	0,60348	0,54139	0,60462

Como podemos observar na tabela 10, o nível de ajustamento estimado varia embora de forma não considerável, consoante o estimador dinâmico utilizado. O valor máximo de

ajustamento obtido é de  $\alpha = 0,60462$ , pela aplicação do estimador dinâmico LSDCV (2005) (AH), e o valor mínimo obtido é de  $\alpha = 0,54139$ , pela aplicação do estimador dinâmico LSDVC (2005) (BB) em dois estágios.

Embora considerando empresas de grande dimensão cotadas em bolsa, Kremp *et al.* (1999) obtêm valores de 0,53 e 0,28 para a Alemanha, Shyam-Sunder e Myers (1999) 0,59 para os Estados Unidos, Miguel e Pindado (2001) 0,79 para a Espanha e Ozkan (2001) 0,57 para o Reino Unido. Os valores obtidos no presente estudo, assemelham-se aos obtidos nos estudos mencionados, o que sugere que os custos de transacção são inferiores aos custos associados a uma estrutura de capitais desequilibrada. Assim, as PME da Beira Interior ajustam de forma relativamente rápida a sua estrutura de capital em direcção à estrutura de capital objectivo.

## 4.2. Discussão dos Resultados Empíricos

Tendo em consideração os aspectos teóricos referidos ao longo do capítulo dois, nomeadamente sobre a teoria do *trade-off* e *pecking order*, pretendemos agora validar os resultados tendo em consideração esses aspectos teóricos. Vamos considerar como referência os resultados empíricos obtidos através do estimador LSDVC (2005) apresentadas anteriormente na tabela 9, para proceder ao teste das hipóteses de investigação previamente formuladas.

Depois de analisados os resultados apresentados na tabela 9, verificámos a existência de uma relação negativa e estatisticamente não significativa, entre a variável independente taxa efectiva de imposto e o nível de endividamento das PME, pelo que a *Hipótese 1a* previamente formulada, não pode ser validada. Porém a existência de uma relação não significativa entre a taxa efectiva de imposto e o endividamento das empresas permite que a *Hipótese 1b* seja validada. Verificámos também, a existência de uma relação negativa e estatisticamente não significativa, entre as variáveis outros benefícios fiscais para além da dívida e endividamento. Apesar de se ter encontrado uma relação negativa entre estas variáveis como estava definido na *Hipótese 2*, esta não pode ser aceite porque a relação é estatisticamente não significativa.

Analisando as três hipóteses em simultâneo (*Hipótese 1a*, *Hipótese 1b* e *Hipótese 2*), podemos concluir que os gestores/proprietários de capital das PME da Beira Interior não consideram o efeito da taxa de imposto nas suas decisões de estrutura de capital. O facto de a dedutibilidade dos juros proporcionar uma poupança fiscal parece não motivar os gestores/proprietários do capital a contraírem mais dívida. De facto, os resultados sugerem que não existe qualquer tipo de relação entre o nível de endividamento e a taxa efectiva de

imposto. Além disso, os resultados parecem indicar que, os gestores/proprietários do capital das PME da Beira Interior não diminuem o seu nível de endividamento perante a possibilidade de obterem outros benefícios fiscais para além da dívida contrariamente ao mencionado na *Hipótese 2*. Contrariamente ao previsto, o relacionamento verificado entre estas duas variáveis independentes (taxa de imposto efectiva e outros benefícios fiscais para além da dívida) e o endividamento, não nos permite afirmar que as PME da Beira Interior seguem os pressupostos da teoria do *trade-off*.

Relativamente à relação negativa entre a taxa de imposto efectiva e o endividamento, Michaelas *et al.* (1999) também encontrou a mesma relação no seu estudo para as PME do Reino Unido. Por sua vez, quanto à relação negativa existente entre a variável outros benefícios fiscais para além da dívida e o endividamento, resultados semelhantes foram encontrados por Sogorb-Mira e Lopéz-Gracia (2003) e Sogorb-Mira (2005) para as PME espanholas. Michaelas *et al.* (1999) também obtêm uma relação negativa entre estas duas variáveis, mas estatisticamente significativa para um nível de significância de 5% para as PME do Reino Unido.

A relação negativa, mas estatisticamente não significativa, entre a variável oportunidades de crescimento e o nível de endividamento das PME da Beira Interior, não nos permite validar nem a *Hipótese 4*, nem a *Hipótese 10* previamente formuladas. Os custos de falência, agência e assimetria de informação estão normalmente associados às PME. Contudo, com receio de aumentarem estes custos, as PME da Beira Interior, quando confrontadas com grandes projectos que permitem obter elevadas expectativas de crescimento, ficam relutantes em utilizar grandes quantidades de endividamento, evitando o aumento dos seus custos. Estes resultados parecem ir de encontro à teoria do *trade-off*, embora sob as devidas reservas associadas ao facto de os relacionamentos obtidos serem estatisticamente não significativos. Sogorb-Mira e Lopéz-Gracia (2008) obtêm uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o endividamento, resultado consistente com o obtido no presente estudo.

A *Hipótese 5* e a *Hipótese 11* definidas no presente estudo, pressupõem a existência de uma relação positiva entre a tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das PME da Beira Interior, dentro da abordagem das teorias do *trade-off* e da *pecking order*, respectivamente. Os resultados empíricos obtidos indicam uma relação negativa e estatisticamente não significativa entre a tangibilidade e o nível de endividamento, pelo que ambas as hipóteses devem ser rejeitadas. Tendo em consideração estes resultados, podemos afirmar que os gestores/proprietários das PME não utilizam o valor dos activos tangíveis como garantia na obtenção capital alheio, o que poderá indicar que os activos tangíveis perdem importância na

seio das PME da Beira Interior. Podemos ainda concluir que, como as PME recorrem sobretudo a dívida de CP, as garantias dadas pelos activos tangíveis não são necessárias, pois são mais utilizadas como garantias nos empréstimos de MLP. Desta forma, verificamos que as teorias do *trade-off* e da *pecking order* não se aplicam. Os resultados empíricos mais comuns relativamente à relação entre a tangibilidade dos activos e o endividamento apontam para uma relação positiva entre as duas variáveis (Wijst e Thurik (1991); Jordan *et al.* (1998); Sogorb-Mira (2005) e Chittenden *et al.* (1996) e Michaelas *et al.* (1999)).

A relação negativa e estatisticamente significativa para um nível de significância de 1%, entre a variável rendibilidade e o endividamento das PME da Beira Interior, não nos permite aceitar a *Hipótese 3* formulada anteriormente no âmbito da teoria do *trade-off*. Porém, a relação negativa encontrada, permite-nos validar a *Hipótese 9* que prevê uma relação negativa entre as duas variáveis no âmbito da teoria da *pecking order*. Estes resultados parecem indicar que as PME da Beira Interior têm preferência pela utilização de financiamento interno em detrimento do endividamento. Quanto mais rentável for a empresa, mais possibilidade tem de reter lucros, e conseqüentemente utilizá-los para se financiar. Estas conclusões parecem ir de encontro aos pressupostos defendidos pela teoria da *pecking order*, pois segundo esta teoria, as empresas utilizam uma hierarquia na escolha das suas fontes de financiamento, onde se dá preferência ao autofinanciamento, e só em caso de necessidade recorrem a capital alheio. Wijst e Thurik (1991), Chittenden *et al.* (1996) e Michaelas *et al.* (1999), encontraram os mesmos resultados para as PME do Reino Unido. Resultados semelhantes foram também encontrados por Sogorb-Mira (2005) para as PME Espanholas.

A *Hipótese 6* e a *Hipótese 12*, formuladas anteriormente, apontam para a existência de uma relação positiva entre a variável dimensão e o endividamento das PME da Beira Interior. Os resultados obtidos permitem que ambas as hipóteses possam ser validadas, pois mostram uma relação positiva e estatisticamente significativa a 5% de significância entre as variáveis. A maior dimensão permite que exista um aumento da diversificação das actividades das PME, e, por conseguinte, permite também a diminuição da probabilidade de falência e assimetria de informação existente entre os proprietários e os credores. O aumento da dimensão traduz-se também na maior possibilidade de obtenção de lucros, e portanto de tirar partido dos benefícios fiscais da dívida. Este facto poderá ser relevante para a explicação da relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento das PME da Beira Interior. Estes resultados vão assim de encontro, por um lado, com os pressupostos da teoria do *trade-off* e, por outro lado, com os pressupostos da teoria da *pecking order*. Wijst e Thurik (1993), Chittenden *et al.* (1996) e Michaelas *et al.* (1999) encontram também uma relação positiva

entre a dimensão e o endividamento das PME do Reino Unido, tal como Sogorb-Mira (2005) para as PME espanholas.

A relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% entre a idade e o nível de endividamento das PME da Beira Interior, permite por um lado aceitar a *Hipótese 13* dentro da abordagem da *pecking order*, e por outro rejeitar a *Hipótese 7* dentro da abordagem da teoria do *trade-off*. A retenção de lucros ao longo do tempo tende a aumentar com o aumento da idade e reputação da empresa, logo a necessidade de recurso à dívida será diminuída. Desta forma, podemos concluir, mais uma vez, que as PME tendem a seguir a teoria da *pecking order*. Resultados semelhantes aos do presente estudo foram obtidos por Michaelas *et al.* (1999) para as PME do Reino Unido.

Por último, a relação positiva e estatisticamente não significativa, entre a variável risco e o nível de endividamento das PME da Beira Interior, não permite a validação da *Hipótese 8* do presente estudo. Os resultados parecem indicar que, quanto maior for o risco operacional das PME, maior será o seu recurso a capital alheio. Este comportamento da variável independente risco não era esperado e contradiz as fundamentações teóricas. Pettit e Singer (1985) afirmam que os custos de falência são mais elevados nas PME e, portanto, seria de esperar uma relação negativa entre estas duas variáveis. No entanto, Bradley *et al.* (1984) afirmam que para se obter uma relação negativa entre o risco e o nível de endividamento das PME é necessário um nível muito elevado de custos de falência. Mais uma vez, os resultados não nos permitem afirmar que as PME da Beira Interior seguem os pressupostos definidos pela teoria do *trade-off*. Tal como no presente estudo, Wijst e Thurik (1991) identificam também uma relação positiva, mas estatisticamente não significativa, entre a variável risco e endividamento para as PME do Reino Unido. Michaelas *et al.* (1999) encontraram também evidências de uma relação positiva entre o risco e o endividamento para as PME do Reino Unido. No entanto, Sogorb-Mira (2005) mostra que para as PME espanholas, existe uma relação negativa entre estas duas variáveis.

Resumidamente, na tabela 11 podemos observar qual o comportamento que era esperado entre as variáveis independentes e a variável dependente (endividamento), no seio de cada teoria. Pode-se também observar e comparar qual o comportamento verdadeiramente verificado pelas variáveis independentes do presente estudo.

Tabela 11 – Relacionamentos Esperados e Verificados entre a Variável Dependente e as Variáveis Independentes

Variáveis Independentes	Relacionamento Esperado POT	Relacionamento Esperado TOT	Relacionamento Verificado	
ETR	--	Positivo	Negativo	(N.S.)
NTDS	--	Negativo	Negativo	(N.S.)
GO	Positivo	Negativo	Negativo	(N.S.)
TANG	Positivo	Positivo	Negativo	(N.S.)
PROF	Negativo	Positivo	Negativo	(S.)
SIZE	Positivo	Positivo	Positivo	(S.)
AGE	Negativo	Positivo	Negativo	(S.)
EVOL	--	Negativo	Positivo	(N.S.)

Notas: 1. (N.S.): Estatisticamente não significativo, 2. (S.): Estatisticamente significativo

Tendo em consideração a taxa de ajustamento do endividamento actual em direcção ao rácio objectivo, verifica-se que as PME da Beira Interior ajustam de uma forma rápida a sua estrutura de capital em direcção à estrutura de capital objectivo. Ou seja, os resultados parecem sugerir que as empresas tentam caminhar na direcção de um rácio de endividamento óptimo, o que está de acordo com os pressupostos defendidos pela teoria do *trade-off*. A relação negativa, embora estatisticamente não significativa, entre a variável outros benefícios fiscais para além da dívida e o endividamento é também um argumento favorável à teoria do *trade-off*. As relações negativas e estatisticamente significativas para uma significância de 1%, observadas entre as variáveis independentes rendibilidade e idade com a variável dependente endividamento, são consistentes com os pressupostos da *pecking order*. Contudo a relação positiva e estatisticamente significativa entre a variável dimensão e o endividamento, permite validar os pressupostos defendidos pela teoria do *trade-off* e teoria da *pecking order*. O facto de existirem evidências empíricas que permitem validar ambas as hipóteses, leva-nos a concluir que estas duas teorias não são mutuamente exclusivas, ou seja o seguimento de uma não invalida o seguimento da outra teoria.

A variável idade parece ter assumido uma importância relevante para o contexto das PME da Beira Interior. Contrariamente a variável independente tangibilidade dos activos revelou-se

menos significativa para as PME da Beira Interior, facto que não era esperado, uma vez que vários estudos apontam para uma relação positiva entre esta variável e o endividamento.

Os argumentos que mencionamos anteriormente indicam claramente que as PME da Beira Interior tendem a seguir a teoria da *pecking order* nas decisões de estrutura de capital. No entanto, verificámos também que as PME da Beira Interior ajustam de forma rápida a sua taxa de ajustamento do endividamento actual em relação ao rácio objectivo, o que poderá indicar que a longo prazo as PME sigam os pressupostos da teoria do *trade-off*. Desta forma, podemos concluir que a teoria do *trade-off* e da *pecking order* não são mutuamente exclusivas.

## 5. Conclusões, Limitações e Sugestões para Investigação Futura

O presente estudo pretendeu analisar o comportamento das PME da Beira Interior nas suas decisões de financiamento à luz das teorias da *pecking order* e do *trade-off*. Para além deste objectivo, procurámos também perceber que teoria as PME da Beira Interior seguem (*pecking order* ou *trade-off*) e, principalmente, se estas teorias são mutuamente exclusivas nas decisões de estrutura de capital.

Para dar resposta aos objectivos do presente estudo, foi considerada uma amostra de 53 PME da Beira Interior acerca das quais recolhemos dados secundários para o período entre 1998 e 2005. A estimação dos efeitos das variáveis independentes e variável dependente foi efectuada através da utilização de dados em painel. Foram utilizados modelos de painel estáticos (Modelos de efeitos fixos e aleatórios) e modelos de painel dinâmicos (LSDVC (2005)). Os resultados obtidos pela aplicação de diversos estimadores dinâmicos de painel permitiram inferir acerca do relacionamento entre alguns dos determinantes da estrutura de capital e o endividamento no seio de cada uma das teorias em estudo.

Da análise das relações entre as variáveis independentes e a variável dependente, foi-nos possível obter um conjunto de três relações estatisticamente significativas, sendo as restantes cinco estatisticamente não significativas.

Identificámos uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a variável independente rendibilidade e o endividamento. Esta relação parece indicar que as PME da Beira Interior preferem a utilização de financiamento interno preterindo a utilização de financiamento externo. Como as empresas mais rentáveis têm mais capacidade de reter lucros ao longo do tempo, preferem utilizar esses lucros retidos para se financiarem (autofinanciamento) do que recorrer a capital alheio. Encontrámos também uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a dimensão e o endividamento das PME da Beira Interior. A maior dimensão das empresas permite um aumento da diversificação das suas actividades que, por conseguinte, reduz a probabilidade de falência associada às mesmas. Desta forma, o resultado parece indicar que quanto maior for a dimensão de PME, mais capacidade tem de recorrer ao endividamento, uma vez que a probabilidade de acarretar riscos, principalmente, risco de falência e de assimetria de informação é menor. Por último, a relação negativa e estatisticamente significativa encontrada entre a idade e o endividamento

sugere que quando mais idade (reputação) tem a empresa, maior será a sua possibilidade de reter lucros, e conseqüentemente, menor será a sua necessidade de recorrer a capital alheio.

Estas três relações, estatisticamente significativas, encontradas nos nossos resultados apontam claramente para um comportamento das PME da Beira Interior de acordo com os pressupostos defendidos pela teoria da *pecking order*. Apesar disso, a relação positiva encontrada entre a variável idade e endividamento é validada tanto para a *pecking order* como para a teoria do *trade-off*.

Os resultados do presente estudo permitiram-nos encontrar também algumas relações não significativas. Apesar de não significativas, as relações encontradas permitiram perceber alguns comportamentos destas empresas.

Em primeiro lugar, as relações negativas mas estatisticamente não significativas encontradas entre a taxa de imposto efectiva e o endividamento e os outros benefícios fiscais para além da dívida e o endividamento parecem sugerir que as PME da Beira Interior não dão elevada importância aos benefícios fiscais que a dívida pode gerar e conseqüentemente, à utilização de capital alheio. Este é mais um facto que poderá indicar que as PME da Beira Interior seguem os pressupostos da teoria da *pecking order* nas suas decisões de estrutura de capital.

As oportunidades de crescimento e a tangibilidade dos activos relacionam-se negativamente com o endividamento. A relação entre a tangibilidade dos activos e o endividamento parece sugerir que as PME da Beira Interior desprezam as garantias proporcionadas pelos activos tangíveis da empresa, que permitem ajudar a diminuir custos de assimetria de informação e probabilidade de falência, notando-se assim uma clara diminuição de importância da tangibilidade dos activos no seio destas empresas. A relação entre as oportunidades de crescimento e o endividamento pode também sugerir que as PME com maiores oportunidades de crescimento acarretam maiores custos de agência, assimetria de informação e maior probabilidade de falência e por essa razão diminuem a sua utilização de capital alheio. Estas duas relações estão de acordo com a teoria do *trade-off*, embora não sendo estatisticamente significativas.

Os relacionamentos identificados entre endividamento e seus determinantes sugerem então que as PME da Beira Interior seguem uma ordem hierárquica na escolha das suas fontes de financiamento preferindo o financiamento interno ao externo. Contudo, os resultados sugerem que na ausência de financiamento interno, as empresas recorrem à dívida. Uma relação não esperada é encontrada entre a variável risco e endividamento. Segundo os

resultados obtidos, existe uma relação positiva mas estatisticamente não significativa entre o risco e o endividamento. Esta relação pode indicar que as PME apesar de seguirem os pressupostos da teoria da *pecking order*, quando os fundos internos são insuficientes recorrem a endividamento, independentemente dos custos, que podem ser significativos devido ao risco elevado.

Para além destes factos, é também importante considerar na análise o valor do nível de ajustamento do endividamento real em direcção ao nível óptimo de endividamento. No presente estudo verificou-se que a taxa de ajustamento do endividamento das PME da Beira Interior era de aproximadamente 60%. Este resultado é relevante e sugere que as PME da Beira Interior ajustam o seu rácio de endividamento em direcção ao nível de endividamento óptimo de forma relativamente rápida. Ou seja, as empresas tentam no LP ajustar o seu nível de endividamento e caminhar na direcção de um rácio de endividamento óptimo. Estes resultados estão de acordo com a teoria do *trade-off*.

Em conclusão, podemos referir que apesar de haver resultados estatisticamente significativos que indicam o seguimento da teoria da *pecking order* por parte das PME da Beira Interior, os restantes resultados, conjugados com a taxa de ajustamento do endividamento de 60%, parecem indicar também que as PME tentam a longo prazo caminhar na direcção de um rácio de endividamento óptimo, como defendido pela teoria do *trade-off*. Assim, podemos concluir que as PME da Beira Interior, apesar de seguirem a teoria da *pecking order* nas decisões de financiamento, a longo prazo elas tendem a caminhar na direcção de um nível de endividamento óptimo. Isto sugere que estas duas teorias não são mutuamente exclusivas no seio das PME da Beira Interior, ou seja as empresas podem seguir as duas teorias em simultâneo sendo que a *pecking order* parece ser a que mais se aproxima das decisões de financiamento, contudo as empresas orientam-se para um nível de endividamento óptimo.

Os resultados obtidos no presente estudo contribuem para melhor compreensão das decisões de estrutura de capital das PME. Para futuras investigações recomendamos o desdobramento da variável dependente endividamento em endividamento de CP e endividamento de longo prazo. Também para futuras investigações propomos o estudo das PME de outras regiões do país e proceder ao confronto entre si, para averiguar o seguimento das teorias financeiras pelas PME.

## Referências Bibliográficas

Aivazian, V., Ge, Y. e Quiu, J. (2005): “*The Impact of Leverage on Firm Investment: Canadian Evidence*”, *Journal of Corporation Finance*, Volume 11, pp. 277-291.

Anderson, T. e Hsiao, C. (1981): “*Estimation of Dynamic Models with Error Components*”, *Journal of the American Statistical Association*, Volume 76, pp. 598-606.

Ang, J. (1991): “*Small Business Uniqueness & the Theory of Financial Management*”, *Journal of Small Business Finance*, Volume 1, pp. 1-13.

Ang, J., Chua, J. E McConnell, J. (1982): “*The Administrative Cost of Corporate Bankruptcy: A Note*”, *The Journal of Finance*, Volume 37, pp. 219-226.

Arellano, M., e Bond, S. (1991): “*Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*”, *Review of Economic Studies*, Volume 58, pp. 277-297.

Augusto, M. (2003): “*Política de Dividendos e Estrutura de Capitais: Uma abordagem Integrada no Contexto das Empresas da Indústria Transformadora Portuguesa*”, Universidade de Coimbra.

Baskin, J. (1989): “*An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis*”, *Financial Management*, Volume 18, pp. 26-35.

Blundell, M. e Bond, S. (1998): “*Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models*”, *Journal of Econometrics*, Volume 87, pp. 115-143.

Bradley, M., Jarrell, G. e Kim, E. (1984): “*On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence*”, *The Journal of Finance*, Volume 39, 857-878.

Brealey, R., Myers, S., Allen, F. (2007): “*Princípios de Finanças Empresariais*”, Mcgraw-Hill, 8ª Edição.

Bruno, G. (2005): “*Approximating the Bias of LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models*”, *Economic Letters*, Volume 87, pp. 361-366.

- Cassar, G. e Holmes, S. (2003): “*Capital Structure and Financing of SMEs: Australian Evidence*”, *Accounting and Finance*, Volume 43, pp. 123-147.
- Chittenden, F., Hall, G. e Hutchinson, P. (1996): “*Small Firm Growth Access to Capital Markets and Financial Structure: Review of Issues and an Empirical Investigation*”, *Small Business Economics* Volume 8, pp. 59-67
- Cotei, C. e Farhat, J. (2009): “*The Trade-Off Theory and The Pecking Order Theory. Are They Mutually Exclusive?*”, *North American Journal of Finance and Banking Research*, Volume 3.
- DeAngelo, H. e Masulis, R. (1980): “*Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation*”, *Journal of Financial Economics*, Volume 8, pp. 3-29.
- Degryse, H., Goeij, P. e Kappert, P. (2010): “*The Impact of Firm and Industry Characteristics on Small Firms Capital Structure*”, *Small business Economics*, Volume 8.
- Famá, R. e Grava, J. (2000): “*Teorias da Estrutura de Capital - As Discussões Persistem*”, *Caderno de pesquisas em Administração*, São Paulo, Volume 1.
- Fama, E. e French, K. (2002): “*Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt*”, *The Review of Financial Studies*, Volume 15, pp. 1-33.
- Frank, M. e Goyal, V. (2002): “*Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure*”, *Journal of Financial Economics*.
- Gama, A. (2000): “*Os Determinantes da Estrutura de Capital das PME Industriais Portuguesas*”, *Moderna Finança*, Associação da Bolsa de Derivados do Porto.
- Ghosh, A. Cai, F. (1999): “*Capital Structure: New Evidence of Optimality and Pecking Order Theory*”, *American Business Review*, Volume 17, pp. 32.
- González M. V. e González F. (2007): “*Firm Size and Capital Structure: Evidence using Dynamic Panel Data*”, *Documentos de Trabajo FUNCAS*, Número 340.
- Hall, G., Hutchinson, P. e Michaelas, N. (2000): “*Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs Capital Structure*”, *International Journal of economics of Business*, Volume 7, pp 297-312.

Harris, M. e Raviv, A. (1991): “*The Theory of Capital Structure*”, *Journal of Finance*, Volume 46, pp. 297-355.

IAPMEI (2002): “*Estudo sobre a Estrutura Empresarial Nacional*”, Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e Inovação, Lisboa.

INE (2007): “*Anuário Estatístico da Região Centro*”, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

INE (2010): “*Estudos Sobre Estatísticas Estruturais das Empresas*”, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

Iquiapaza, R., Amaral, H., Souza, A., Feres, F. (2009): “*Estrutura de Capital e decisões de Financiamento: Testando a hipótese de Pecking Order pelas componentes do deficit*”, *Revista Electrónica de Gestão*, Volume 2.

Jensen, M. e Meckling, W. (1976): “*Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*”, *Journal of Financial Economics*, Volume 3, pp. 305-360.

Jordan, J., Lowe, J. e Taylor, P. (1998): “*Strategy and Financial Policy in U.K. Small Firms*”, *Journal of Business Finance and Accounting*, Volume 25, pp. 1-27.

Kim, E. (1977): “*A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity*”, *The Journal of Finance*, Volume 33, pp. 45-63.

Kremp, E., Stöss E., e Gerdesmeier, D. (1999): “*Estimation of a Debt Function: Evidence Form French and German Firm Panel Data*”, *Corporate Finance in Germany and France*

Landström, H. e Winborg, J. (1995), “*Small business manager’s attitudes towards and use of external financial sources*”, Estudo apresentado na 15º Conferência Annual Babson, Inglaterra.

Leland, H. e Pyle, D. (1977): “*Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation*”, *The Journal of Finance*, Volume 32, pp. 371-387.

Michaelas, N., Chittenden, F., Poutziouris, P. (1999): “*Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data*”, *Small Business Economics*, Volume 12, pp. 113-130.

Miguel, A. e Pindado, J. (2001): “*Determinants of Capital Structure: New Evidence from Spanish Panel Data*”, *Journal of Corporate Finance* 7, 77-99.

Miller, M. (1977): “*Debt and Taxes*”, *Journal of Finance*, Volume 32, pp. 261-275.

Modigliani, F e Miller, M. (1958): “*The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*”, *The American Economic Review*, Volume 48, pp. 291-297.

Modigliani, F e Miller, M. (1963): “*Corporate Income taxes and the cost of capital: A correction*”, *The American Economic Review*, Volume 53, pp. 433-443.

Myers, S. e Majluf, S. (1984): “*Corporate Financing and Investments Decisions: When Firms Have Information That Investors Do Not Have*”, *Journal of Financial Economics*, Volume 13, pp. 187-221.

Myers, S. (1984): “*The capital structure puzzle*”, *Journal of Finance*, Volume 39, pp. 575-592.

Novo, A. (2009): “*Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas: Evidência no mercado Português*”, Universidade de Aveiro

Ozkan, A. (2001): “*Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data*”, *Journal of Business Finance & Accounting*, Volume 28, pp. 175-198.

Pettit, R. e Singer, R. (1985): “*Small Business Finance: A Research Agenda*”, *Financial Management* (Autumn), pp. 47-60.

Pinegar, J. e Wilbricht, L. (1989): “*What Managers Think of Capital Structure Theory: A Survey*”, *Financial Management*, Volume 18, pp. 82.

Ramalho, J. e Silva, J. (2006): “*A Two-part Fractional Regression Model for the Capital Structure Decisions of Micro, Small, Medium and Large Firms*”, Universidade de Évora.

Rogão, M. (2006): “*Determinantes da estrutura de capitais das empresas cotadas portuguesas: Evidência empírica usando modelos de dados em painel*”, Universidade da Beira Interior.

Ross, G. (1977): “*The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach*”, *Bell Journal of Economics & Management Science*, Volume 8, pp. 23-44.

Serrasqueiro, Z. (2001): "*Fontes Externas de Financiamento das Pequenas e Médias Empresas Portuguesas: Uma Perspectiva do Lado da Procura*", Universidade da Beira Interior

Serrasqueiro, Z. e Nunes, P. (2010): "*Is Age a Determinant of Financing Decisions of SMEs? Empirical Evidence Using Panel Data Models*", *Entrepreneurship Theory & Practice*.

Serrasqueiro, Z. e Nunes, P. (2011): "*Capital Structure Decisions: Old Issues New Insights from High-Tech SMEs*", estudo aceite para ser apresentado na European Financial Management Association, Braga, Portugal.

Sogorb-Mira, F. (2001): "*On Capital Structure in the Small and Medium Enterprises: The Spanish Case*", Universidad Cardenal Herrera

Sogorb-Mira, F. (2005): "*How SME Uniqueness Affects Capital Structure: Evidence from A 1994-1998 Spanish Data Panel*", *Small Business Economics*, Volume 25, pp. 447-457.

Sogorb-Mira, F. e López-Gracia, J (2008): "*Testing Trade-Off and Pecking Order Theories Financing SMEs*", *Small Business Economics*, Volume 38, pp. 117-136.

Sunder-Shyam, L. e Myers, S. (1999): "*Testing Static Trade-off against Pecking Order Models of Capital Structure*", *Journal of Financial Economics*, Volume 51, pp. 219-244.

Titman, S. e Wessels, R. (1988): "*The Determinants of Capital Structure Choice*", *The Journal of Finance*, Volume 43, pp. 1-19.

Warner, J. (1977): "*Bankruptcy Costs: Some Evidence*", *Journal of Finance*, Volume 32, pp. 337-348.

Wijst, D. and Thurik, R. (1991): "*Determinants of Small Firm Debt Ratios: An Analysis of Retail Panel Data*", *Small Business Economics*, Volume 5, pp. 55-65.

Zingales, L. (2000): "*In Search of New Foundations*", *The Journal of Finance*, Volume 55, pp. 1623-1653.