



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências Sociais e Humanas

# **As Decisões sobre a Estrutura de Capital nas PME Industriais: Uma Abordagem do Ciclo de Vida**

**Cláudia Sofia da Fonseca Saraiva**

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

Orientadora: Prof. Doutora Ana Paula Bernardino Matias Gama  
Co-orientador: Prof. Doutor João Dionísio Monteiro

**Covilhã, Outubro de 2014**



# Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado só foi possível devido à contribuição de um conjunto de pessoas. Quero agradecer a todos aqueles que direta ou indiretamente sempre confiaram em mim desde sempre.

Começo por agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Ana Paula Matias, por toda a disponibilidade, apoio, partilha de saber e valiosas contribuições para o trabalho.

Ao Professor doutor João Dionísio Monteiro pela disponibilidade e ensinamentos a nível da econometria.

À minha Família, em especial aos meus Pais, um enorme obrigado por acreditarem sempre em mim e naquilo que faço, e pela compreensão nos momentos de frustração e falta de paciência que me acompanharam em diversas fases durante este trabalho.

Ao Sandro, um agradecimento especial pela paciência, compreensão, apoio e carinho, e pela transmissão de confiança e de força, para vencer as dificuldades em todos os momentos ao longo do trabalho.

Aos meus Verdadeiros Amigos pelo estímulo, apoio e força com que sempre me acompanharam nesta etapa da minha vida e que acreditaram em mim em todos os momentos.

O meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente.



## Resumo

Este estudo investiga as decisões da estrutura de capital das PME (pequenas e médias empresas) e verifica se os diferentes níveis de opacidade que caracteriza as PME nas diferentes fases do ciclo de vida contribui para explicar as decisões ao nível da estrutura de capital. O estudo analisou uma amostra de 12626 PME da indústria transformadora (CAE C) no período de 2000 a 2009. Utilizando a metodologia dos modelos de dados em painel estáticos, os resultados obtidos permitem verificar que: as PME industriais recorrem bastante ao capital alheio para o financiamento da sua atividade; salienta-se ainda que as empresas mais jovens são as mais dependentes do endividamento para o financiamento da sua atividade, no entanto, como avançar do ciclo de vida, as empresas diminuem o seu nível de endividamento, substituindo a dívida por autofinanciamento. Os resultados evidenciam ainda que PME industriais não seguem nenhuma teoria em particular, no entanto, a teoria da *pecking order* assume maior relevância.

## Palavras-chave

Estrutura de Capital, Ciclo de Vida das Empresas, PME, Financiamento, Indústria Transformadora.



# Abstract

This study examines the financing choices of Portuguese industrial small and medium sized firms (SMEs) through the business life cycle over the period of 2000-2009. By using the method of panel data models, the results show that Portuguese SMEs are highly leveraged. Moreover, this effect is stronger in the younger firms; Although, as the firms progress through the phases of their life cycle the leverage is substitute by internal funds. The findings also report that the Portuguese SMEs do not follow a specific theory, however the pecking order theory seems to be more relevant.

# Keywords

Capital Structure, Organizational Life Cycle, SMEs, Financing, Manufacturing Industry.

.



# Índice

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>III</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>V</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>VII</b>
<b>Lista de Tabelas</b> .....	<b>XII</b>
<b>Lista de Acrónimos</b> .....	<b>XIV</b>
<b>Capítulo I: Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo II: Revisão da Literatura</b> .....	<b>3</b>
1. Caracterização das PME em Portugal.....	3
2. Estrutura de Capital.....	4
2.1 Modelo de Modigliani e Miller (1958).....	4
2.2 Modelo de Modigliani e Miller (1963).....	5
2.3 Teoria do <i>Trade-Off</i> .....	6
2.4 Teoria da Agência.....	8
2.5 Teoria da <i>Pecking Order</i> .....	11
3. Teoria do Ciclo de Vida das Empresas e Estrutura de Capital .....	13
<b>Capítulo III: Estudo Empírico - Hipóteses, Variáveis e Método</b> .....	<b>19</b>
1. Hipóteses de Investigação .....	19
1.1 Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida.....	19
1.2 Oportunidades de Crescimento.....	19
1.3 Tangibilidade dos Ativos.....	20
1.4 Rendibilidade .....	21
1.5 Dimensão .....	22
1.6 Idade .....	22
1.7 Ciclo de Vida das Empresas .....	23
2. Variáveis .....	25
2.1 Variáveis Dependentes.....	25
2.2 Variáveis Independentes.....	25
3. Amostra e Método .....	26
3.1 Amostra.....	26
3.2 Método.....	27
<b>Capítulo IV: Estudo Empírico - Análise e Discussão dos Resultados</b> .....	<b>29</b>
1. Resultados .....	29
1.1 Estatística Descritiva .....	29

1.2 Modelos Estáticos em Painel .....	31
1.3 Análise das Fases do Ciclo de Vida.....	34
1.4 Modelos Estáticos em Painel - Fases do Ciclo de Vida.....	36
2. Discussão dos Resultados.....	40
<b>Capitulo V: Conclusão.....</b>	<b>45</b>
<b>Referências.....</b>	<b>47</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>53</b>



# Lista de Tabelas

Tabela 1 - Modelos das Fases do Ciclo de vida

Tabela 2 - Hipóteses e Impacto Esperado no Endividamento

Tabela 3 - Estatísticas Descritivas

Tabela 4 - Matriz de Correlações das Variáveis

Tabela 5 - Modelos estáticos em painel: endividamento total

Tabela 6 - Modelos estáticos em painel: endividamento de curto prazo

Tabela 7 - Modelos estáticos em painel: endividamento de médio e longo prazo

Tabela 8 - Estatísticas descritivas para os quatro grupos

Tabela 9 - Teste de diferenças de médias entre grupos

Tabela 10 - Modelos estáticos em painel: endividamento total/empresas jovens

Tabela 11 - Modelos estáticos em painel: endividamento total/empresas adolescentes

Tabela 12 - Modelos estáticos em painel: endividamento total/empresas de meia idade

Tabela 13 - Modelos estáticos em painel: endividamento total/empresas maduras

Tabela 14 - Resumo dos resultados da amostra global



## Lista de Acrónimos

Age	Idade
CAE	Classificação Portuguesa das Atividades Económicas
CP	Curto Prazo
Dim	Dimensão
GO	Oportunidades de Crescimento
INE	Instituto Nacional de Estatística
Lev 1	Endividamento Total
Lev 2	Endividamento de Curto Prazo
Lev 3	Endividamento de Médio e Longo Prazo
MLP	Médio e Longo Prazo
MM	Modigliani e Miller
OBF	Outros Benefícios Fiscais para Além da Dívida
PME	Pequenas e Médias Empresas
Rend	Rendibilidade
Tang	Tangibilidade



# Capítulo 1: Introdução

A estrutura de capital é considerado um dos temas de maior interesse dentro da área financeira. Interesse que surge a partir do modelo de MM (1958), que embora tenha sido alvo de críticas, indica o caminho a seguir ao mostrarem sob que condições é que as decisões de estrutura de capital são irrelevantes. Desde então, a investigação, baseando-se nas imperfeições que caracterizam o funcionamento dos mercados, tem avançado com abordagens alternativas, com o surgindo de várias correntes teóricas, tais como a teoria do *trade-off*, a teoria da agência e a teoria da *pecking order*. No entanto, os vários estudos e teorias, desenvolvidas, tiveram como referência as empresas de grande dimensão cotadas em bolsa. Como refere Gama (2000): “a teoria financeira tem-se preocupado, no essencial, com a grande empresa cotada em bolsa, com o capital disperso por milhares de acionistas e dirigida por uma equipa de gestores profissionais, e tende a esquecer a pequena empresa que se identifica totalmente com os seus proprietários/dirigentes”.

Deste modo, o universo das PME, dadas as suas especificidades tem merecido menos atenção dos investigadores. Só recentemente foram assumidas como objeto de estudo, tendo-se verificado um ligeiro aumento, em particular na última década (e.g. Gregory et al., 2005; La Rocca et al., 2011). No entanto, as PME assumem um papel fundamental na economia de qualquer país, devido ao volume de negócios que realizam e a sua expressão no tecido empresarial. Em Portugal as PME representavam, no ano de 2012, 99,9% da estrutura empresarial portuguesa (INE, 2014), representando assim a base da economia, o que sugere a importância do estudo deste tipo de empresas.

De acordo com Gregory et al. (2005) é necessário estudar as fontes de financiamento das PME, pois grande parte da atenção no crescimento das PME é afetada por decisões da estrutura de capital. Berger e Udell (1998) consideram que as questões sobre as necessidades e o tipo de financiamento nas várias fases do ciclo de vida de uma empresa são muito importantes para o desenvolvimento da própria empresa.

No entanto, de acordo com Gregory et al. (2005), os dados existentes sobre a estrutura de financiamento das empresas durante o seu ciclo de vida são bastante limitados, e os resultados não são conclusivos. La Rocca et al. (2011) referem que é necessário verificar a existência de uma estrutura ótima de capital ao longo das fases do ciclo de vida e as características que são potencialmente relevantes para explicar as decisões de estrutura de capital, como a progressão das empresas ao longo das diferentes fases do ciclo de vida.

Pelas razões expostas, o presente estudo pretende contribuir para o aprofundamento do estudo referente às decisões sobre a estrutura de capital das PME, nas diferentes fases do ciclo de vida. Salienta-se ainda o enfoque nas PME da Indústria Transformadora (CAE C) a

nível nacional. Assim, o estudo torna-se relevante devido a dois fatores essenciais: i) são estudadas as PME, que são de extrema relevância na economia a nível nacional e, nomeadamente, o setor da indústria transformadora, que assume uma grande relevância, pois a sociedade moderna depende largamente dos materiais por ela produzidos e a sua importância no processo de crescimento económico é geralmente reconhecida em termos teóricos e empíricos; ii) as decisões relativas à estrutura de capital constituem uma preocupação constante das empresas, dado que as decisões tomadas irão influenciar o seu valor.

Neste contexto, com base nos argumentos expostos, pretende-se analisar as opções de financiamento das PME portuguesas ao longo do ciclo de vida das empresas. O quadro teórico de referência serão as teorias da estrutura de capital. Em síntese o objetivo geral consiste em analisar as decisões da estrutura de capital das PME ao verificar se o ciclo de vida contribui para explicar o comportamento de financiamento, atendendo aos diferentes níveis de opacidade que caracteriza as PME nas diferentes fases do ciclo de vida.

Tendo em consideração o objetivo geral definido anteriormente, como objetivos específicos do estudo temos:

- Verificar o poder explicativo das teorias da estrutura de capital nas decisões de financiamento das PME.
- Caracterizar o comportamento de financiamento das PME ao longo das diferentes fases do ciclo de vida.
- Compreender se o ciclo da vida contribui para explicar o comportamento de financiamento das PME.

Para atingir os objetivos, o estudo incidiu sobre uma amostra de 12626 PME da indústria transformadora e baseou-se em dados obtidos através da base de dados SABI para um período de 10 anos, compreendido entre 2000 e 2009. Recorreu-se a modelos estáticos de dados em painel para responder às questões de investigação formuladas.

O estudo está estruturado em cinco capítulos. No capítulo II, é feita a revisão da literatura sobre a estrutura de capital e principais teorias (teoria do *trade-off*, agência e *pecking order*) e o ciclo de vida das empresas. Posteriormente, no capítulo III, apresentam-se as hipóteses e as variáveis de investigação, como também o método utilizado. No capítulo IV, apresentam-se os resultados obtidos na investigação e a discussão dos mesmos. E, por último, no capítulo V, apresentam-se as conclusões da investigação, limitações encontradas e sugestões para futuras investigações.

# Capítulo II: Revisão da Literatura

## 1. Caracterização das PME em Portugal

As tentativas de definição de PME costumam passar pelo estabelecimento de escalões relativos a determinados indicadores, tais como volume de negócios ou o número de trabalhadores. Segundo as recomendações da Comissão da Comunidade Europeia relativas à definição de micro, pequena e médias empresas de 6 de Maio de 2003, são consideradas pequenas e médias empresas: empresas com menos de 250 pessoas ao serviço, cujo volume de negócios não exceda 50 milhões de euros ou cujo ativo total líquido anual não exceda 43 milhões de euros.

As PME assumem um papel fundamental na economia de qualquer país em geral, dado o número de empregos que criam, o volume de negócios que realizam e a sua expressão no tecido empresarial. São vistas como as criadoras de emprego, inovação e impulsionadoras do crescimento da economia. Em Portugal as PME detêm uma elevada importância pois são as que mais contribuem para o desenvolvimento da economia do país. Segundo o estudo realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2014), no ano de 2012, o número de PME era de 1.061.767 que representavam 99,9% da estrutura empresarial portuguesa, são responsáveis por 2.742.643 postos de trabalho, ou seja, 78,1% do emprego e realizam 187.660 milhões, que corresponde a 57,6% do volume de negócios.

Estas empresas sentem maiores dificuldades para atrair recursos financeiros, essenciais para a manutenção da sua atividade e realização de novos investimentos, devido a menores níveis de produtividade e rentabilidade dos capitais. Assim, tornam-se menos atrativas a investidores externos (Cardoso, 2011).

À medida que avançam no seu ciclo de vida, as PME veem os seus recursos financeiros internos mais limitados tendo necessidade de recorrer ao endividamento para financiarem os seus projetos de investimento. Assim, em termos financeiros os capitais alheios representam a base de financiamento das PME em Portugal, apresentando um rácio de endividamento de 0,73 (INE, 2014) o que demonstra uma grande dependência face aos credores. O elevado custo de financiamento que suportam, devido ao fraco poder de negociação junto das instituições bancárias e credores em geral, e ao facto de terem pouca possibilidade de escolha de instrumentos financeiros, conduz a um aumento das dificuldades de financiamento sentidas pelas PME (Beck et al., 2002<sup>1</sup>; López-Garcia e Sogorb-Mira, 2008). Assim, as PME

---

<sup>1</sup> Beck et al. (2002) mostraram que as pequenas empresas são as mais subdesenvolvidas por restrições de crédito.

estão sujeitas a condições de financiamento mais desvantajosas em relação às grandes empresas, consequência da opacidade existente e garantias exigidas (Berger e Udell, 1998).

## 2. Estrutura de Capital

A estrutura de capital das empresas é considerado um dos temas de maior interesse e de maior polêmica dentro da área financeira. As decisões relativas à estrutura de capital das empresas continuam a ser estudadas, e, segundo Myers (1984), ainda não foi possível compreender de que forma as empresas escolhem a sua estrutura de capital.

Todas as empresas têm necessidades de financiamento ao longo da sua vida, e como forma de colmatar essas necessidades, têm à sua disposição dois tipos de recursos para se financiarem: os capitais próprios e/ou capitais alheios, podendo utilizar os dois tipos simultaneamente. Em termos gerais, a estrutura de capital refere-se à proporção de capitais próprios e capitais alheios utilizados para financiamento dos seus ativos. No caso das PME, dada a sua inacessibilidade ao mercado de capitais, a sua principal fonte de financiamento é o crédito bancário.

Sendo um tema muito vasto, várias são as teorias que têm sido desenvolvidas ao longo dos anos, com o objetivo de explicar como as empresas se financiam e quais os fatores que influenciam as suas decisões de financiamento.

Modigliani e Miller (1958) são considerados os "pais" das modernas teorias da estrutura de capital e, embora o seu modelo inicial ("The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment"), e revisão posterior em 1963 ("Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction") sejam alvo de críticas, indicam o caminho a seguir ao mostrarem sob que condições é que as decisões de estrutura de capital são irrelevantes. Desde então, a investigação teórico-prática, baseando-se nas imperfeições que caracterizam o mercado, tem avançado com abordagens alternativas onde se evidenciam algumas das razões pelas quais as decisões de estrutura de capital exercem influência sobre o valor da empresa. Como resultado, ao longo do tempo foram surgindo várias correntes teóricas, tais como: i) a teoria do *trade-off* (Miller, 1973), teoria da agência (Jensen e Meckling, 1976), teoria da *pecking order* (Myers e Majluf, 1984), para explicar como essas imperfeições afetam as decisões de estrutura de capital das empresas.

### 2.1. Modelo de Modigliani e Miller (1958)

Para Bredeia (2011), o modelo de MM (1958) que sustenta a irrelevância da estrutura do capital para o valor da empresa, constitui a base para o pensamento moderno sobre a

estrutura de capital. Este modelo tem por base os pressupostos de que os mercados de capitais são perfeitos, isto é: i) inexistência de impostos, ii) de custos de falência, iii) de custos de agência e, iv) de informação assimétrica. No modelo de 1958, MM demonstram que uma estrutura de capital é tão apropriada como outra qualquer, ou seja, o valor da empresa é independente da estrutura de capital utilizada, assim, o valor da empresa não é afetado pela forma como as empresas são financiadas.

Com base nestes pressupostos, MM (1958) desenvolveram a sua teoria através das seguintes proposições: i) Proposição I - Indica que a proporção de capital de terceiros em relação ao capital próprio utilizado por uma empresa é irrelevante para a determinação do seu valor de mercado. Assim, o valor de mercado da empresa é constante, independentemente da sua estrutura de capital (Myers, 2001). Esta proposição estabelece também que o custo médio ponderado capital para qualquer empresa é completamente independente da estrutura de capital e é igual á taxa de capitalização do capital próprio da sua classe (MM, 1958); ii) Proposição II - A estrutura de capital de uma empresa não tem efeito sobre o custo médio ponderado do capital, ou seja, o custo de capital é uma função linear da relação dívida-capital. Assim, a rendibilidade dos capitais próprios aumenta á medida que cresce o endividamento da empresa, o que é motivado pelo facto do nível de risco do capital próprio aumentar com o endividamento; iii) Proposição III - MM, 1958, desenvolveram uma regra para a otimização da política de investimentos, em que a taxa de rendibilidade exigida num projeto de investimento terá de ser pelo menos igual ou superior à taxa de atualização dos resultados esperados de uma empresa não endividada da classe, independentemente dos recursos utilizados no seu financiamento.

Segundo vários autores, nomeadamente, Frank & Goyal (2007) e Myers (2001), os mercados não são perfeitos e, portanto, as proposições criadas por Modigliani e Miller (1958) são difíceis de testar diretamente. Se existissem mercados de capitais perfeitos, não haveria o risco associado ao financiamento e desta forma, as PME não tinham qualquer tipo de obstáculo no acesso ao financiamento. Porém, a realidade que presenciamos atualmente está longe do modelo defendido por MM. Segundo Frank & Goyal (2007), apesar de o modelo de MM não fornecer uma descrição realista de como as empresas se financiam, as limitações do modelo evidência os fatores que são relevantes para o financiamento das empresas e, como estes afetam o valor da empresa.

## **2.2. Modelo de Modigliani e Miller (1963)**

No seu trabalho original MM (1958), ao referirem-se aos impostos sobre o rendimento das pessoas coletivas, defendem que, sendo os juros da dívida dedutíveis para efeito do calculo do lucro tributável das empresas o valor de uma empresa não seria proporcional ao seu resultado médio esperado, mas sim proporcional ao resultado esperado liquido de

impostos e acrescido dos juros. No entanto, mais tarde, MM (1963) vêm a reconhecer que o efeito fiscal acima referido se encontrava mal avaliado no seu modelo original. Assim, MM (1963) introduziram os impostos no seu modelo, avaliando o seu efeito na estrutura de capital das empresas. Os autores, reconheceram a questão do benefício fiscal gerado pela utilização de dívida resultante da dedução fiscal proporcionada pelos juros, e demonstraram que o valor da empresa depois de impostos é igual ao valor da empresa não endividada, acrescido do valor dos benefícios fiscais resultantes do endividamento.

Em MM (1963) a dedutibilidade dos impostos constituía um fator tão importante, que se defendia que as empresas se deviam financiar usando capitais alheios, porque à medida que aumenta a poupança fiscal proporcionada pelo endividamento, aumenta o valor da empresa e a riqueza dos seus acionistas. Contudo, e apesar dos juros serem dedutíveis, reconhecem que a empresa não se deve financiar a 100%, com o objetivo de assegurar um grau de flexibilidade que permita selecionar a melhor forma de financiamento em cada momento. Acresce ainda que um financiamento a 100% implica custos de insolvência elevados, por exemplo em períodos de recessão da atividade económica da empresa.

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

A teoria do *trade-off* defende, a existência de uma estrutura ótima de capital, capaz de propiciar a maximização do valor da empresa, que resulta de um *trade-off* entre benefícios fiscais e custos de falência, associados ao endividamento. A teoria refere que a empresa irá contrair empréstimos, e ao utilizar capital de terceiros, a empresa pode usufruir do benefício fiscal de dedução de juros do imposto devido, tornando o custo do capital de terceiros inferior ao custo do capital próprio (Modigliani & Miller, 1963; DeAngelo & Masulis, 1980). Entretanto, esse benefício só acontece até um determinado nível, porque, à medida que aumenta o endividamento da empresa, o risco para o credor também aumenta, tornando tanto o capital próprio como o de terceiros mais oneroso (Ceretta et al., 2009).

A consideração dos custos de insolvência financeira e da probabilidade de esta vir a ocorrer, em conjunto com os benefícios fiscais resultantes do endividamento, contribuem “para que o valor de uma empresa alavancada cresça até certo nível de endividamento e, posteriormente, decresça” (Brandão, 2001: 228). O ponto onde a função do valor da empresa atinge um máximo define a estrutura de financiamento ótima teórica, e este ponto é alcançado quando o valor atual da poupança fiscal, decorrente da dedutibilidade dos encargos da dívida marginal, iguala o valor atual dos custos de insolvência financeira que a mesma acarreta (Kraus e Litzenberger, 1973; Kim, 1978).

A teoria *trade-off* sustenta a ideia de que, se por um lado, o endividamento traz vantagens para a empresa por meio dos benefícios fiscais da dívida, por outro, traz também

custos relacionados com a falência que a dívida acarreta para a empresa. A probabilidade de incorrer em falência é tanto maior quanto maior for o grau de endividamento da empresa (Novo, 2009). Assim, quando as empresas atingem um nível de endividamento em que os *cash flows* gerados não lhes permitem fazer face aos compromissos assumidos, ocorre a falência da empresa, e com esta, custos elevados: os custos diretos e indiretos de falência. Os custos diretos são aqueles que decorrem do acionar os mecanismos legais, que permitem aos credores assumir o controlo da empresa em caso de falência, ou que visam proteger os credores da empresa em caso de insolvência provisória, como por exemplo, gastos administrativos ou de gestão e os gastos legais (e.g., honorários de advogados, auditores, contabilistas). Os custos indiretos são aqueles que se prendem com a deterioração da imagem da empresa, incluindo a perda de clientes ou fornecedores e o possível agravamento do custo do crédito, ou mesmo a impossibilidade de a empresa obter crédito, para financiar novas oportunidades de investimento, deste modo dita a curto prazo a sua falência (Augusto, 2006).

Um dos objetivos importante desta teoria é explicar o facto de as empresas geralmente serem financiadas, na maior parte, com recurso à dívida e, em menor parte, com o capital próprio. A mais importante implicação prática é que as empresas lucrativas usam mais dívida, uma vez que são menos propensas em ir à falência e podem beneficiar de vantagens fiscais da dívida (Myers, 2001). De acordo com esta teoria, existe uma relação positiva entre rentabilidade e endividamento, visto que as empresas mais rentáveis têm mais lucro tributável, logo usam em maior proporção a dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal dessa forma de financiamento, o que permite reduzir o montante de imposto sobre lucros a pagar (Albanez e Valle, 2009).

Empresas que operam em segmentos da economia que se encontram no início de seu ciclo de vida possuem um maior portfolio de projectos de investimento com potencial de virem a ser realizados, isto é, com valor acrescentado líquido (VAL). Como o valor da opção destes investimentos será reduzido drasticamente se a empresa falir, a mesma tenderá a diminuir seu nível de dívida, e deste modo reduzir os custos de insolvência. Setores de atividade mais inovadores e jovens, por regra sectores de actividade associados às novas tecnologias (e.g., biotecnologia, indústria farmacêutica) apresentam um risco de incumprimento/falência superior, o que aumenta o custo do capital de terceiros (Copat, 2009; Myers, 1993).

Warner (1977), desenvolveu um dos primeiros trabalhos empíricos sobre a quantificação dos custos de falência e o seu efeito na estrutura de capital. Ao estudar 11 empresas de caminho-de-ferro em processo de falência, o autor concluiu que os custos de falência eram insignificantes, uma vez que representavam 5,3% do valor de mercado da empresa na altura da declaração de falência. Refere ainda que é necessário ter cuidado, pois os resultados têm por base uma amostra muito pequena e baseiam-se numa definição restrita de custos de falência.

No âmbito das PME, e com todas as suas especificidades, os custos de falência tornam-se um fator determinante na sua estrutura de capital. Gama (2000) na sua investigação que teve por base PME portuguesas, 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. Verificou ainda, 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.

Sogorb-Mira (2001) realizou um estudo tendo como base 3962 PME espanholas que teve como objetivo testar a relevância de várias teorias na explicação da escolha da estrutura de capital das PME. O autor concluiu que a teoria do *trade-off*, parece explicar o comportamento financeiro das PME.

González e González (2012) com o objetivo de testar a validade da teoria da *pecking order* e do *trade-off* nas PME utilizaram uma amostra de 3.439 empresas espanholas para o período de 1995 a 2003. Relativamente à teoria do *trade-off*, os autores verificaram que esta teoria parece ser seguida pelas PME Espanholas nas decisões de estrutura de capital. As empresas têm um nível de endividamento ótimo que ajustam em cada período, utilizando mais dívida consoante o crescimento dos benefícios fiscais proporcionados pela dívida, resultado que é consistente com a teoria do *trade-off*.

López-Gracia e Sogorb-Mira (2008) debruçaram o seu estudo sobre uma amostra de 3.569 PME espanholas, ao longo de um período de 10 anos, entre 1995 a 2004. Os resultados obtidos demonstram que a teoria do *trade-off* ajuda a explicar o comportamento das opções financeiras das PME. Os resultados indicam ainda que as PME que enfrentam altos custos de transação são provavelmente derivados de problemas de agência e restrições financeiras no acesso aos mercados de capitais. Em relação aos determinantes da estrutura de capital das PME, as oportunidades de crescimento e recursos internos (i.e., autofinanciamento) desempenham um papel importante no processo de tomada de decisão. Além disso, a dimensão e a idade surgiram como fatores importantes nas decisões da estrutura de capital das PME.

Conclui-se ainda à luz dos resultados dos estudos da teoria do *trade-off* que existe uma relação positiva entre as variáveis tangibilidade dos ativos, a dimensão, e o benefício fiscal obtido com o nível de endividamento das empresas.

## 2.4. Teoria da Agência

Devido à complexidade das empresas e à existência de vários grupos e agentes económicos que têm objetivos e interesses diferentes, ocorrem atitudes divergentes provocando conflitos que podem ser impedimentos ao bom funcionamento da empresa e,

consequentemente, repercutem-se no seu valor. Reconhecendo este facto, a partir da década de 70, começa a surgir na literatura os argumentos de que as decisões relativas à estrutura de capital podem atenuar ou mesmo eliminar, alguns dos conflitos e, por consequência, os custos de agência, que resultam da separação entre a propriedade e a gestão das empresas.

Neste contexto, surge a teoria da agência, teoria que se desenvolve sobre o conceito da relação de agência. Relação de agência que é definida por Jensen e Meckling (1976) como: um contrato onde uma ou mais pessoas (o principal - acionistas/sócios e credores), contratam outra (o agente - gestor/administrador) para desempenhar determinado serviço em seu favor, mediante uma delegação de poderes ao agente. Segundo Novo (2009), os problemas surgem quando os objetivos do principal e do agente são divergentes, ou seja, quando o agente tenta satisfazer os seus próprios interesses, antes de respeitar os compromissos assumidos com o principal, o que origina conflitos entre as partes. O principal, sabendo que o agente pode ter um comportamento que se desvia dos seus interesses, terá que implementar um sistema de vigilância e, assim, suportar custos de controlo, de forma a eliminar os comportamentos. Estes custos, com vista à otimização dos diferentes interesses conflituosos, são designados por custos de agência (Augusto, 2006).

Jensen e Meckling (1976) identificaram dois tipos de conflitos de interesses nas empresas: o conflito entre sócios/acionistas e gestores e entre os acionistas e os credores. Assim, temos dois tipos diferentes de custos, temos o custo de agência do capital próprio, que é gerado pelo conflito entre acionistas e gestores, e o custo de agência da dívida, gerado pelo conflito entre os acionista e os credores.

De acordo com Jensen (1986), uma parte importante da teoria está na decisão da estrutura de capital das empresas, ou seja, quanto maiores as oportunidades de crescimento da empresa, maior tende a ser o nível de endividamento, à medida que os acionistas utilizam o endividamento como instrumento de disciplina dos gestores. O autor defende um maior nível de endividamento, uma vez que constitui um mecanismo de resolução de conflitos entre gestores e acionistas, obrigando assim, os gestores a serem mais eficientes pois têm de cumprir com o serviço da dívida e estão sob o escrutínio permanente do mercado de capitias.

Assim, segundo Correia (2003), a teoria sugere duas fontes alternativas de financiamento como forma de minimizar os custos de agência: i) Aumento da participação dos dirigentes no capital próprio da empresa, este aumento na participação - vai possibilitar um melhor alinhamento dos interesses e dos objetivos entre os dirigentes e os proprietários; ii) Recurso à dívida - o recurso ao endividamento permitem reduzir os fluxos de caixa disponíveis, não permitindo que estes recursos sejam direcionados para gastos que não aumentam a utilidade da empresa, deste modo reduzem-se os custos de agência aumentando-se assim, o valor da empresa via reconciliação dos interesses dos acionistas e dos gestores. Segundo Jesen (1986) a dívida torna a empresa mais eficiente, uma vez que a existência de dívida na estrutura de capital da empresa aumenta a sua probabilidade de falência, reduz o

*cash flow* disponível (*free cash flow*) e, pretendendo os dirigentes conservarem o seu emprego, a sua remuneração e os seus benefícios não pecuniários (*fringe benefits*) irão desenvolver uma gestão mais eficaz.

Por outro lado, sendo o endividamento uma forma para aumentar a eficiência dos gestores e combater os custos de agência, este rumo pode trazer vários outros problemas para a empresa. O principal problema reside no facto de o pagamento do serviço da dívida poder vir a esgotar os meios libertos brutos da empresa, reduzindo, desta forma, os fundos disponíveis para investimentos rentáveis (Augusto, 2006). Assim, Jensen e Meckling (1976) também referem que o endividamento gera custos de agência decorrentes dos conflitos de interesses entre acionistas e credores, nomeadamente: custo de oportunidade devido ao impacto da dívida nas decisões de investimento da empresa; custos de controlo e de obrigação; custos de falência e de reorganização, dado que após a data do contrato os credores têm acesso a muito menos informação que os gestores.

Jensen e Meckling (1976) defendem a existência de um nível ótimo da estrutura de capital, caracterizada por uma proporção de capitais próprios e alheios que minimiza a função dos custos de agência totais (custos de agência dos capitais próprio e custos de agência do endividamento). Segundo Copat (2009), como o financiamento apenas através de capital próprio maximiza os custos de agência das ações emitidas externamente e apenas através de dívida maximiza os custos de agência da alavancagem, a estrutura ótima de capital apresenta o uso simultâneo dos dois tipos de títulos.

Nas PME, normalmente, a figura do proprietário e do gestor concentra-se numa única pessoa, o que elimina o potencial conflito entre estes dois papéis (i.e., acionista/sócio e gestor). Deste modo, *a priori*, este tipo de empresa enquadrar-se-á perfeitamente na definição original de empresas sem problemas de agência (Rocha, 2000). No entanto, já que os gestores/gerentes também são os proprietários, em muitos casos, os custos de agência entre acionistas/sócios e gerentes tendem a ser insignificantes, mas, problemas de agência entre os acionistas/sócios e os credores podem ser mais graves devido ao capital destas empresas ser detido por um número reduzido de sócios, o que torna os custos de monitorização mais elevados nestas empresas (Ramalho e Silva, 2009).

Com efeito, nas empresas de menor dimensão, especialmente, nos primeiros anos, os custos de agência são maiores, pois os fundadores são mais propensos a empreender projectos de elevado risco (Michaelas et al. 1999)

Como consequência dos problemas de agência e de assimetria de informação, afetam o custo e a de disponibilidade de crédito, e estes custos tendem a ser mais elevados nas PME. Pois este tipo de empresa não têm acesso aos mercados de dívida pública e dependem maioritariamente de intermediários financeiros, particularmente bancos comerciais, que podem não estar dispostos a dar-lhes todo o financiamento que solicitam e, geralmente,

tendem a impor taxas de juros mais altas e a exigir maiores garantias na forma de ativos fixos, para garantir o pagamento dos empréstimos (La Rocca et al., 2011; Ramalho e Silva, 2009). Neste contexto, as PME tendem a usar menos financiamento externo do que as grandes empresas.

Jensen & Meckling (1976), consideram ainda que as soluções para os problemas de agência são relativamente mais caras nestas empresas, além de que o acompanhamento poderá também ser mais difícil, elevando desta forma o custo das transações, entre as empresas e os seus credores e/ou acionistas.

Harvey, Lins e Roper (2004) realizaram um estudo, utilizando PME e grandes empresas, sobre se a dívida pode realmente mitigar os problemas de agência que ocorrem entre gestores e acionistas. Assim, analisam 18 economias emergentes, focando países que apresentam custos de agência superiores. Os resultados indicam que o benefício adicional da dívida é concentrado em empresas com altos custos de agência esperados e que também são mais propensas a ter problemas de sobre investimento resultantes de altos níveis de ativos existentes ou futuras oportunidades de crescimento limitado (*free cash flow* - Jensen, 1986). Forneceram, assim, novas evidências de que a dívida cria valor para os acionistas das empresas que enfrentam potencialmente elevados custos de agência de gestão.

## 2.5. Teoria da *Pecking Order*

Na década de 80, Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), com base no trabalho efetuado por Donaldson (1961), realizaram um estudo pioneiro em que analisam as interações entre as decisões de investimento da empresa e a sua estrutura de financiamento, e sugerem assim a teoria da *pecking order* ou *teoria das preferências hierárquicas de financiamento*<sup>2</sup>, baseando-se, fundamentalmente, nos efeitos das assimetrias de informação aquando a escolha entre fontes de financiamento alternativas.

A teoria da *pecking order* sustenta que as empresas manifestam uma hierarquia de preferências aquando da escolha das suas fontes de financiamento. Inicialmente o financiamento é realizado recorrendo a fontes internas e somente quando o autofinanciamento não for suficiente para cobrir as necessidades existentes, os gestores recorrem a capital alheio (dívida), e como ultima hipótese o capital próprio (emissão de ações).

Esta ordem de preferências está fundamentada, segundo Myers (1984), no facto de que sempre que as empresas anunciam um aumento da captação de recursos, seja por emissão de nova dívida ou ações, transmitem nova informação ao mercado. A emissão de

---

<sup>2</sup> Dado o uso generalizado da nomenclatura anglo-saxónica este estudo usa o termo “pecking order”.

nova dívida tende a transmitir uma informação positiva, como por exemplo a existência em carteira de novas oportunidades de crescimento, de capacidade de financiamento, enquanto que a emissão de novas ações, transmite uma informação negativa, pois a teoria demonstra que os administradores agem no interesse dos acionistas atuais e recusam emitir ações se essas estiverem subavaliadas, logo o mercado interpreta a emissão de novas ações como um sinal de que estas estão sobreavaliadas.

Segundo López-Gracia e Sogorb-Mira (2008), as alterações aos níveis da dívida não são motivadas pela necessidade de atingir uma determinada meta da dívida (i.e. nível ótimo - target), mas sim pela necessidade de financiamento externo, uma vez que os recursos internos foram esgotados e, assumindo que existem oportunidades de investimento rentáveis para financiar. Em linha com esta teoria, a chave para o financiamento de uma empresa é a quantidade de recursos internos que são obtidos e da existência de investimentos rentáveis, isto é projetos com VAL positivo.

Gregory et al. (2005) argumentam que as empresas mais velhas devem ser menos dependente de fontes externas de financiamento do que as empresas mais jovens. Os autores associam isso ao facto de as empresas mais velhas terem mais oportunidades para acumular lucros do que as empresas mais jovens, assim, mais fundos internos estão disponíveis para financiar as suas operações.

Nakamura *et al* (2007) verificaram que empresas mais lucrativas possuem um endividamento menor, porque usam primeiro o lucro para financiar os seus projetos, enquanto que as empresas menos lucrativas acabam por necessitar do capital de terceiros para financiar os seus projetos. Assim, segundo Myers (1984), as empresas mais lucrativas apresentarão um baixo rácio de endividamento, enquanto as empresas cujas oportunidades de investimento excedem os fundos gerados internamente registarão níveis de endividamento mais elevados.

A teoria tem adquirido um amplo consenso no domínio empírico, e assumindo especial relevância no caso das PME (Chittenden et al., 1996; Berggren et al., 2000; Gama, 2000; Sogorb-Mira 2005; Beck, Kunt e Maksimovic (2008); Jong et al., 2010), pois é nestas empresas que as assimetrias de informação são, vulgarmente, mais acentuadas.

Lucey e Bhaird (2006) elaboraram um estudo com base em 299 PME irlandesas, para identificar os determinantes da estrutura de capital e testar a várias teorias. Relativamente á teoria da *pecking order*, concluíram que a escolha de financiamento por parte dos proprietários das PME é feita de acordo com esta teoria. A análise realizada revelou que os motivos subjacentes a esta preferência assentam no desejo de independência e de controlo e uma falta de percepção das assimetrias de informação no mercado da dívida.

Em Portugal, Novo (2009) realizou um estudo com o objetivo de testar a relevância das diferentes teorias que explicam a estrutura de capital das PME, tendo sido a amostra

constituída por 51 empresas. Relativamente à teoria da *pecking order*, foram encontradas alguma evidência de que a teoria explica a estrutura de capital das PME portuguesas, o que indica que estas empresas preferem financiar-se, em primeiro lugar, com recurso ao autofinanciamento, seguidamente recorrendo ao financiamento através de capital alheio (de curto e médio longo prazo) e só depois equacionam recorrer a aumentos de capital.

Degryse et al. (2012) estudaram o impacto das características da empresa e da indústria sobre a estrutura de capital das PME, com base numa amostra de PME holandesas entre o ano de 2003 a 2005. Os resultados obtidos indicam que as decisões de estrutura de capital das PME são consistentes com a teoria da *pecking order*. As PME holandesas usam os lucros para reduzir o seu nível de endividamento, e as empresas em crescimento aumentam a sua dívida, uma vez que precisam de mais fundos. Verificaram ainda que os lucros reduzem em particular a dívida de curto prazo, enquanto que o crescimento aumenta a dívida de longo prazo.

González e González (2012) com o objetivo de testar a validade da teoria da *pecking order* e do *trade-off* nas PME utilizaram uma amostra de 3.439 empresas espanholas para o período de 1995 a 2003. Relativamente à teoria da *pecking order*, os autores verificaram que as teorias se complementam para explicar as decisões de estrutura de capital em empresas espanholas. Encontram ainda evidências que as elevadas assimetrias de informação nas pequenas empresas validavam os pressupostos da teoria da *pecking order* para estas empresas.

Segundo Bhaird e Lucey (2010), a teoria da *pecking order* é ainda mais relevante para o universo das PME, devido à forte assimetria de informação e maior custo de capital externo. Adicionalmente, nas PME, existe o desejo dos proprietários da empresa de manterem o controlo da empresa e independência de gestão, pelo que são muito relutantes a um aumento de capital próprio, pois tal implica a entrada de terceiros na empresa. Assim, no seio das PME, as fontes privilegiadas de financiamento são, sem dúvida, o autofinanciamento e o crédito bancário. A emissão de ações é inviável devido à dificuldade de acesso ao mercado de capitais e ao facto de serem maioritariamente empresas não cotadas, assim, um número muito pequeno de empresas utilizam esta última forma de financiamento. (Holmes & Kent, 1991; Howorth, 2001).

### **3. Teoria do ciclo de vida das empresas e estrutura de capital**

Muitos autores têm estudado o ciclo de vida das empresas, e mais especificamente, a evolução de alguns aspetos do negócio ao longo do ciclo de vida da empresa. Segundo Black

(1998) a teoria do ciclo de vida empresarial é uma extensão da teoria do ciclo de vida do produto. Similarmente ao ciclo de vida do produto, as empresas movem-se ao longo de quatro fases: nascimento, crescimento, maturidade e por último o declínio.

A existência de um ciclo de vida empresarial é evidente para muitos autores. Assim, diversos modelos foram propostos, mas a maioria considera que qualquer empresa tende a percorrer várias fases ao longo do seu ciclo de vida (e.g., Dodge e Robbins, 1992; Berger e Udell, 1998). Deste modo, os modelos propostos pretendem uma melhor compreensão do fenómeno de crescimento das empresas, ao longo do tempo e das diversas fases, com o objetivo de explicar as decisões financeiras das empresas nessas fases. As fases de vida podem ser definidas como uma sequência de acontecimentos que descrevem as mudanças ao longo do tempo (Dodge *et al.* 1994).

Os modelos de ciclo de vida organizacional são diferentes quanto à denominação e número de fases, às unidades de análise, e à inclusão ou não de uma fase de declínio no modelo. Apesar dos modelos apresentarem um número variável de fases de ciclo de vida, existem três fases que são comuns em todos os modelos: a fase “inicial”, a fase “crescimento”, e a fase “estabilidade”. Este número variado de fases é uma razão para alguma falta de consistência nos resultados dos estudos, apesar do grande número de estudos realizados.

Alguns dos modelos do ciclo de vida das PME foram propostos por vários autores (e.g., Churchill e Lewis, 1983; Scott e Bruce, 1987; Dodge e Robbins, 1992; Berguer e Udell, 1998), e distinguem-se entre si com base no número de fases de vida que definem. A tabela 1 apresenta alguns modelos das fases do ciclo de vida, seguidas por vários autores.

**Tabela 1: Modelos das Fases do Ciclo de Vida**

<b>Autor (es)</b>	<b>Etapas / Fases do Ciclo de Vida</b>
<b>Churchill e Lewis (1983)</b>	1. Existência / 2. Sobrevivência / 3. Sucesso / 4. Arranque / 5. Maturidade
<b>Miller e Friesen (1984)</b>	1. Nascimento / 2. Crescimento / 3. Maturidade / 4. Renascimento / 5. Declínio
<b>Scott e Bruce (1987)</b>	1. Início / 2. Sobrevivência / 3. Crescimento / 4. Expansão / 5. Maturidade
<b>Dodge e Robbins (1992)</b>	1. Formação / 2. Crescimento Inicial / 3. Crescimento Posterior / 4. Estabilidade
<b>Dickinson (2011)</b>	1. Introdução / 2. Crescimento / 3. Maturidade / 4. Turbulências / 5. Declínio

Fonte: Elaboração Própria

Na tabela 1, observa-se que todos os autores propõem uma ou várias fases de nascimento, expansão e maturidade, e só dois autores (Miller e Friesen, 1984; Dickinson, 2011) introduzem a fase de declínio. Quinn e Cameron (1983) defendem que a maior parte dos modelos não estão completos, pois não contemplam uma fase de declínio.

Modelos com mais de cinco fases são raros, o que sugere que são difíceis de validar empiricamente. Assim, as investigações realizadas sugerem o uso de modelos com não mais de cinco fases para conceptualizar o ciclo de vida organizacional da empresa. Os modelos de ciclo de vida específicos para as PME têm conceituado quatro ou cinco fases, como também ilustrado pela classificação dos modelos acima (ver tabela 1).

Miller e Friesen (1984), na sua obra de referência na procura de fases comuns na literatura, encontram convergência em cinco fases do ciclo de vida: nascimento, crescimento, maturidade, renascimento e declínio. Segundo os autores, as mudanças nos fatores internos e/ou externos distinguem e identificam cada fase do ciclo de vida da empresa. Este modelo é seguido por Dickinson (2011), que de forma empírica demonstra que, a rentabilidade e o crescimento variam, de forma transversal e ao longo do tempo, como o progresso da empresa através das fases do ciclo de vida (Castro et al., 2012).

Segundo Berger e Udell (1998), as necessidades financeiras e as opções de financiamento disponíveis para as PME mudam ao longo das várias fases do ciclo de vida de uma empresa. La Rocca et al. (2011) afirmam que desde a sua criação até à maturidade, as necessidades mudam de acordo com sua capacidade de gerar *cash flow*, as suas oportunidades de crescimento, bem como o risco de realizá-las. O que se refletirá na evolução das preferências de financiamento e da natureza das escolhas financeiras que uma empresa faz durante o seu ciclo de vida.

Na fase de criação/inicial as PME caracteriza-se por um elevado grau de risco e incerteza. Nesta fase existe uma grande necessidade de financiamento inicial, assim, as fontes de financiamento baseiam-se nos recursos pessoais dos empresários, contando também com amigos e familiares do mesmo. As PME podem obter ainda algum crédito de fornecedores e financiamento bancário sob a forma de descoberto bancário ou de empréstimos bancários (Walker, 1989; Ang, 1991; Rink et al., 1999).

Durante as fases de crescimento subsequentes, o volume de vendas começa a crescer a taxas mais elevadas e as PME começam a recorrer a fontes de capital externo, além do financiamento com base nos fundos pessoais dos empresários e nos lucros retidos, uma vez que o nível de *cash flow* operacional passa a ser positivo. A principal fonte de capital alheio são os bancos que exigem garantias sobre os ativos da empresa. Assim, as PME ao amadurecem, são caracterizadas pela estabilidade e por uma certa reputação/histórico junto dos financiadores, e assim têm a capacidade de prestar as garantias exigidas pelos bancos. As empresas

substituem fontes internas de financiamento por fontes externas, incluindo o capital de risco e crédito comercial de fornecedores (Walker, 1989; Berger e Udell, 1998; Rink et al., 1999).

Segundo a teoria do *trade-off* a proporção de capital alheio na estrutura de capital de uma empresa deve seguir um padrão baixo-alto-baixo ao longo das fases do ciclo vida da empresa. A teoria do *trade-off* sugere que as empresas na fase pré-maduras (introdução e crescimento) não podem pagar os custos associados ao capital alheio, pois os seus custos de falência são elevados, os rendimentos são muito baixos para usar o benefício fiscal associado ao uso da dívida, e os seus ganhos ainda não são estáveis. No final do ciclo de vida das empresas, quando sofrem um decréscimo de ganhos, e conseqüentemente, a diminuição do benefício fiscal do uso da dívida, ocorre uma menor utilização da dívida. (Frielinghaus et al., 2005; Castro et al., 2012)

De acordo com a teoria da agência na fase de nascimento das empresas, estas possuem baixos custos de agência, devido ao facto de serem dirigidas pelo seu proprietário, e possuem também um menor endividamento. Nas fases de vida de expansão e maturidade, as empresas devem possuir mais dívida para poder existir um controle sobre os custos de agência. Assim, de acordo com esta teoria, as empresas devem seguir um padrão de baixo-alto-alto do rácio da dívida ao longo das suas fases do ciclo de vida. (Ang et al., 2000; Frielinghaus et al., 2005). Na fase de declínio, para evitar os custos de agência, Rink et al. (1999) mencionam que as empresas diminuem o endividamento e procedem à distribuição de dividendos.

Na perspectiva da teoria da *pecking order*, as empresas seguem um padrão alto-baixo-alto do rácio da dívida através das diversas fases (em contraste com a teoria do *trade-off*). Na fase inicial de vida, e com poucos lucros acumulados, as empresas procuram o financiamento através de capital alheio, antes de recorrerem ao capital próprio externo. Na fase de expansão as empresas obtêm substanciais lucros que vão acumulando, e necessitam assim de recorrer a menor capital alheio do que empresas que se encontram na fase de crescimento. Quando atingem o declínio, os lucros acumulados diminuem, e as empresas irão novamente aumentar o seu nível de endividamento (Frielinghaus et al., 2005; Castro et al., 2012).

Dodge e Robbins (1992) afirmam que um financiamento deficiente (que inclui a sub capitalização e dificuldades de encontrar fontes de capital) representa um problema financeiro presente em todas as fases do ciclo de vida de um grande número de PME. A inexistência de contas auditadas e/ou informação contabilística pobre e níveis de *cash flow* deficientes são os segundos maiores problemas, especialmente incidentes nas últimas fases do ciclo de vida.

Alguns estudos empíricos têm sido realizados ao longo dos anos sobre esta temática.

Frielinghaus et al. (2005) realizaram um estudo com o objetivo de entender a relação entre a estrutura de capital e as fases do ciclo de vida das empresas, onde identificaram uma

relação estatisticamente significativa entre eles. No entanto, não encontraram apoio para a teoria do *trade-off*, que prevê que as empresas devem, possuir menos dívida nas fases iniciais e finais, e mais dívida, quando a empresa se encontra em expansão, quando os custos de falência são mais baixos e os benefícios fiscais mais altos. Os resultados encontrados sustentam a teoria da *pecking order*, referindo, que empresas nas fases iniciais e finais do seu ciclo de vida utilizam mais dívida.

Lucey e Bhaird (2006) elaboraram um estudo com base em 299 PME irlandesas, para identificar os determinantes da estrutura de capital e testar a teoria do *trade-off*, da *pecking order* e o modelo de ciclo de vida. Foram retiradas algumas conclusões do estudo: i) Os recursos pessoais do proprietário das PME, nos primeiros anos da empresa, tanto na oferta de capital e no fornecimento de bens pessoais, são utilizados para assegurar o financiamento da dívida para a empresa; a prestação de caução para garantir o financiamento da dívida na amostra parece seguir um padrão de ciclo de vida, sendo que esta fonte de garantia também desempenha um papel de sinalização importante para as empresas mais jovens; ii) O financiamento da dívida de longo prazo está positivamente relacionada com a estrutura de ativos, e negativamente relacionada com a idade. Este resultado sugere que as pequenas empresas com um grande nível de ativo fixo ultrapassam o problema da assimetria de informação, oferecendo garantia para o financiamento da dívida. Ao longo do tempo, as empresas dependem cada vez mais dos lucros acumulados e utilizam o financiamento da dívida de curto prazo para suas necessidades de investimento, e; iii) a associação negativa da dívida de longo prazo à idade é consistente com o modelo de ciclo de vida, em que as necessidades de financiamento das empresas declinam ao longo do tempo, com a retenção de lucros acumulados.

Em conformidade com estudos realizados anteriormente, a escolha de financiamento por parte dos proprietários das PME é feita de acordo com a teoria de *pecking order*. A análise realizada revelou que os motivos subjacentes a esta preferência assentam no desejo de independência e de controlo da empresa e uma falta de percepção das assimetrias de informação no mercado da dívida. Estas conclusões traduzem que a estrutura do capital das PME irlandesas altera-se ao longo do seu ciclo de vida.

La Rocca et al. (2011) realizaram um estudo com o objetivo de examinar se o ciclo de vida é um fator relevante nas opções de financiamento das empresas. Assim, utilizaram uma amostra de 10.242 PME não financeiras italianas não envolvidas em processos de falência, durante o período entre 1996 a 2005. Os autores verificaram que o grau de opacidade informacional é um fator determinante do comportamento de financiamento de uma empresa, especialmente quando as várias fases do ciclo de vida são consideradas. Apuraram que as empresas jovens são mais dependentes de financiamento externo (endividamento) para financiar o seu negócio. Apesar do elevado custo da dívida, o financiamento conferido pela dívida é essencial para as fases iniciais do ciclo de vida, visto que os recursos internos da

empresa não são suficientes para o seu financiamento. Em contraste, na fase de maturidade, as empresas reequilibram a sua estrutura de capital e gradualmente, vão substituindo a dívida por capital interno, mostrando assim um elevado grau de aplicabilidade da teoria da *pecking order* para as empresas na fase madura.

# Capítulo III: Estudo Empírico - Hipóteses, Variáveis e Método

Após a revisão bibliográfica acerca das principais teorias associadas à estrutura de capital das empresas e atendendo ao objetivo da presente investigação, neste capítulo procede-se à definição das hipóteses e variáveis de investigação, bem como os aspetos metodológicos do estudo.

## 1. Hipóteses de Investigação

Tendo em conta as teorias expostas no capítulo II, apresenta-se de seguida as hipóteses de investigação formuladas de acordo com o enquadramento teórico atrás apresentado.

### 1.1. Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida

DeAngelo e Masulis (1980) sustentam a existência de uma poupança fiscal não associada ao endividamento proveniente das amortizações e créditos ao investimento. Assim, consideram que os outros benefícios fiscais são substitutos do papel da poupança fiscal gerada pela dívida.

De acordo com a teoria do *trade-off* existe uma relação negativa entre os benefícios fiscais para além da dívida e o endividamento, porque a partir de um determinado nível de endividamento, os custos de falência aumentam, não compensando os benefícios originados pela dedução dos encargos (juros) gerados pela dívida. Deste modo formula-se a seguinte hipótese:

*Hipótese 1 - Existe uma relação negativa entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento das empresas.*

### 1.2. Oportunidades de Crescimento

A relação existente entre o nível de endividamento das empresas e as oportunidades de crescimento não é unânime.

A teoria do *trade-off* defende uma relação negativa entre crescimento e endividamento, e refere que as empresas evitam o endividamento excessivo para evitarem os riscos de dificuldades financeiras e diminuam a probabilidade de falência, pois uma elevada probabilidade de falência gera uma redução futura de oportunidades de crescimento (Kim, 1977).

A teoria da agência, em termos de oportunidades de crescimento, prevê também uma relação negativa, pois defende que as empresas com elevadas oportunidades de crescimento vão ter uma redução de *cash flow* livre, existindo menor necessidade de recurso ao endividamento enquanto fator disciplinador (Jesen, 1986). Deste modo, formula-se a seguinte hipótese:

***Hipótese 2a: Existe uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento das empresas.***

Segundo Fama e French (2002) as empresas com mais oportunidades de crescimento deverão ter um menor nível de endividamento. No entanto, a teoria da *pecking order* admite uma relação positiva, pois defende que as empresas em rápido crescimento têm elevada necessidade de recursos para se financiarem, principalmente, se não tiverem capacidade para gerar fundos internos suficientes. Segundo esta teoria as empresas preferem financiar-se através do autofinanciamento e consideram que as empresas com poucas necessidades de crescimento não deveriam ter dívida sendo os fundos internos suficientes. Assim, as que têm grandes oportunidades de crescimento terão de ter um maior nível de endividamento, pois os recursos gerados internamente são insuficientes. Michaelas et al (1999) no seu estudo sobre as PME propõem esta relação positiva, porque as PME utilizam principalmente endividamento de curto prazo. Deste modo, formulam-se a seguinte hipótese:

***Hipótese 2b: Existe uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento das empresas.***

### **1.3. Tangibilidade dos Ativos**

Vários estudos empíricos sobre a estrutura de capitais defendem que a composição dos ativos influencia as decisões tomadas pelas empresas, pois os ativos servem de garantia da dívida contraída (Myers, 1977; Harris e Raviv, 1991).

Os ativos tangíveis transmitem informações aos investidores sobre a qualidade de uma empresa, o que permite a redução do grau de assimetria de informação, particularmente relevante para as PME, assim como os custos de agência e os custos de falência, pois estes ativos servem de garantia em caso de incumprimento (La Rocca, et al. 2011; Degryse, 2012). Assim, empresas com ativos tangíveis com valor mais elevado têm acesso mais fácil ao

financiamento, pelo contrário, as empresas que têm poucos ativos tangíveis e que têm maiores problemas de assimetria de informação (pois é maior a incerteza sobre o valor dos seus activos, maioritariamente intangíveis), vão ter um acesso mais dificultado ao financiamento (Harris e Raviv, 1991; Michaelas et al., 1999). Assim, a teoria do *trade-off* e a teoria da agência preveem uma relação positiva entre as variáveis. Deste modo, formula-se a seguinte hipótese:

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

## 1.4. Rendibilidade

De acordo com a teoria da agência, o uso da dívida diminui o *cash flow* disponível, existindo assim o controlo sobre o comportamento dos gestores. Um nível superior de endividamento, ajuda a suprimir potenciais conflitos de interesses, pois existem compromissos com o pagamento aos credores que leva a que a dívida seja aplicada em investimentos rentáveis (i.e. com VAL positivo) e não em projetos/objetivos pessoais dos gestores (Jesen e Meckling, 1976; Jesen, 1986).

As empresas com maior rendibilidade, segundo a teoria do *trade-off*, devem recorrer ao endividamento de forma a poderem beneficiar das vantagens fiscais da dívida, pois dispõem de *cash flows* para cobrir o serviço da dívida (DeAngelo e Masulis, 1980). Com efeito, Augusto (2006) argumenta que, e de acordo, com a teoria do *trade-off* refere que as empresas mais rentáveis que maior incentivo têm para se endividarem, visto que, em principio, possuem uma maior capacidade de reembolso da dívida e uma maior probabilidade de utilizarem a proteção fiscal que o endividamento lhes proporciona.

Pode-se dizer então que existe uma relação positiva entre as variáveis, segundo a ótica das teorias do *trade-off* e da agência, o que é confirmado por vários estudos no âmbito das PME (e.g., Sogorb-Mira, 2005; González e González, 2007). Assim, a hipótese 4a postula:

**Hipótese 4a:** *Existe uma relação positiva entre a rendibilidade e o nível de endividamento das empresas.*

No entanto, segundo a teoria da *pecking order*, as empresas com uma maior rendibilidade têm menos probabilidade de recorrer ao endividamento, pois têm mais disponibilidade de capital interno (i.e., autofinanciamento) para investir, pois, de acordo com o previsto por esta teoria, as empresas financiam-se preferencialmente com fundos gerados internamente. Assim, quanto maior a rendibilidade, mais elevada será a retenção de resultados, logo menor a necessidade recorrer ao endividamento (Myers, 1984; Myers e Majluf, 1984). Com base nestes argumentos, a hipótese 4b é definida:

*Hipótese 4b: Existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas.*

## 1.5. Dimensão

A dimensão das empresas é um sinal de confiança para os credores, pois quanto maior a empresa, maior o valor dos ativos que podem oferecer como garantias (Fama e French, 2002). Por sua vez, e de acordo com a teoria do *trade-off* as empresas de maior dimensão tendem a ser mais diversificadas e gozam de melhores condições no acesso ao mercado, logo a sua probabilidade de falência é menor (Warner, 1977; Ang, 1991). As empresas ao possuírem uma dimensão elevada podem aumentar o seu nível de endividamento, podendo beneficiar dos benefícios fiscais associados à dedutibilidade dos juros a dívida para efeitos fiscais, pois existe uma menor probabilidade de falência.

De acordo com a teoria da agência, a dimensão atenua os problemas de assimetria de informação entre os gestores/proprietários e os credores, o que permite um acesso facilitado ao endividamento (Myers, 1984). Existe assim, uma relação positiva entre a dimensão das PME e o seu nível de endividamento, na ótica das três teorias: teorias do *trade-off*, da agência e da *pecking order*, o que é confirmado por vários autores (e.g., Michaelas et al., 1999; Sogorb-Mira, 2005; Lucey e Bhaird, 2006; La Rocca et al., 2011).

Assim, formula-se a hipótese 5:

*Hipótese 5: Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas.*

## 1.6. Idade

A idade é um fator importante na análise das decisões de estrutura de capital ao longo do ciclo de vida (La Rocca et al., 2011). Na ótica da teoria da *pecking order* é de esperar uma relação negativa entre a idade da empresa e o endividamento, pois as empresas mais velhas têm mais recursos acumulados ao longo do tempo, não tendo a necessidade de recorrer ao capital externo (dívida), ao contrário das empresas mais jovens (Myers, 1984; Gregory et al., 2005). Esta relação negativa foi verificada por vários autores no âmbito das PME (e.g., Michaelas et al., 1999; Lopez-Garcia e Sogorb-Mira, 2008). Assim, a hipótese 6a é definida:

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

Por outro lado, quanto mais idade tiver uma empresa, melhor reputação terá perante os credores o que vai diminuir o custo do endividamento assim como a diminuição dos problemas de agência, o que permite um acesso facilitado ao endividamento. Assim, a hipótese 6b é definida:

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

## 1.7. Ciclo de Vida das Empresas

Segundo Berger e Udell (1998), as necessidades de financiamento e as opções de financiamento disponíveis para as PME mudam ao longo das diversas fases, existindo assim uma estrutura de capital diferente em cada fase da vida da empresa. Assim, a hipótese 7 é definida:

**Hipótese 7:** *O nível de endividamento das PME é influenciado pela fase do ciclo de vida em que a empresa se encontra.*

Na fase de introdução as empresas caracterizam-se por um elevado grau de risco e incerteza. Nesta fase existe uma grande necessidade de financiamento que é obtido através dos recursos pessoais do empresário, de amigos e familiares e, do crédito de fornecedores (Walker, 1989; Ang, 1991; Rink et al., 1999).

Com o avançar do ciclo de vida, as PME ajustam gradualmente a sua estrutura de capital. Durante as fases de crescimento subsequentes e com o amadurecimento da empresa, estas começam a estabelecer um histórico e a ter a capacidade de prestar garantias, melhorando assim as condições para obterem financiamento externo. Assim, as empresas vão substituindo as fontes internas por fontes externas de financiamento na fase de crescimento, maioritariamente dívida (e.g., Berger e Udell, 1998; La Rocca et al., 2011; Abdulsaleh e Worthington, 2013).

Na fase de maturidade, as empresas caracterizam-se pela estabilidade e nesta fase as principais fontes de financiamento são os lucros retidos e o endividamento de longo prazo (Scott e Bruce, 1987).

De acordo com Pashley e Philippatos (1990) o nível de endividamento é baixo na fase de nascimento, aumenta na fase de crescimento até atingir o seu máximo na fase de maturidade e diminuir na fase de declínio.

**Hipótese 8:** *As PME na fase de crescimento possuem um nível de endividamento superior ao das empresas na fase de introdução.*

**Hipótese 9:** As PME na fase de expansão possuem um nível de endividamento superior ao das empresas na fase de crescimento.

**Hipótese 10:** As PME na fase de maturidade possuem um nível de endividamento inferior ao das empresas na fase de expansão.

Na tabela 2, apresenta-se um resumo das hipóteses formuladas e o impacto esperado no endividamento de acordo com as principais teorias da estrutura de capital.

**Tabela 2 - Hipóteses e Impacto Esperado no Endividamento**

Hipóteses	Principais Teorias da Estrutura de Capitais		
	Trade-Off	Agencia	Pecking Order
H1: Existe uma relação negativa entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento das empresas.	-		
H2a: Existe uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento de longo prazo das empresas.	-	-	+
H2b: Existe uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.			
H3: Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento das empresas.	+	+	
H4: Existe uma relação positiva entre a rendibilidade e o nível de endividamento das empresas.	+	+	-
H4a: Existe uma relação negativa entre a rendibilidade e o nível de endividamento das empresas.			
H5: Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas.	+	+	+
H6: Existe uma relação negativa entre a idade e o nível de endividamento das empresas.		+	-
H6a: Existe uma relação positiva entre idade e o nível de endividamento das empresas.			
H7: O nível de endividamento das PME é influenciado pela fase do ciclo de vida em que a empresa se encontra.	+	+	+
H8: As PME na fase de crescimento possuem um nível de endividamento superior ao das empresas na fase de introdução.			
H9: As PME na fase de expansão possuem um nível de endividamento superior ao das empresas na fase de crescimento.			
H10: As PME na fase de maturidade possuem um nível de endividamento inferior ao das empresas na fase de expansão.			

## 2. Variáveis

Neste ponto procede-se à definição das variáveis a explicar e explicativas de modo a testar as hipóteses de investigação definidas. As variáveis sugeridas baseiam-se nos estudos empíricos supra referidos (e.g., Michaelas et al., 1999; Gama, 2000; Sorgorb-Mira, 2001,2005; Fama e French, 2002; Frank e Goyal, 2009; La Rocca et al., 2011; Castro et al., 2012).

### 2.1. Variáveis Dependentes

Como variáveis dependentes considerou-se o endividamento total das empresas, calculado através do rácio entre o passivo total e o ativo total; o endividamento de curto prazo, calculado através do rácio entre o passivo de curto prazo e o ativo total e; o endividamento de médio e longo prazo, calculado através do rácio entre o passivo de médio e longo prazo e o ativo total. Foi feita esta desagregação do endividamento total pois nas PME tende a predominar o endividamento de curto prazo (Michaelas et al., 1999; Sogorb-Mira, 2001, 2005; Castro et al., 2012) (Ver anexo 1).

### 2.2. Variáveis Independentes

Como variáveis independentes, consideram-se as variáveis subjacentes às hipóteses de investigação definidas. A variável outros benefícios fiscais para além da dívida é calculada através do rácio entre o total das amortizações e o ativo total (e.g., Michaelas et al., 1999; Gama, 2000; Sorgorb-Mira, 2005). A medição do efeito da variável oportunidades de crescimento será efetuada através do rácio entre os ativos intangíveis e o total dos ativos da empresa (Michaelas et al., 1999; Sorgorb-Mira, 2005). A variável tangibilidade dos ativos é calculada através do rácio entre ativos tangíveis e o ativo total (e.g., Michaelas et al., 1999; Gama, 2000; Sorgorb-Mira, 2005). A variável rendibilidade é dada através do rácio entre o resultado antes de impostos e juros (RAIJ) e o ativo total (e.g., Michaelas et al., 1999; Gama, 2000; Fama e French, 2002). A variável dimensão, apesar de ser medida de diferentes formas nos estudos empíricos analisados, no presente estudo será calculada através do logaritmo do ativo total (e.g., Michaelas et al., 1999; Gama, 2000; Frank e Goyal, 2009; La Rocca et al., 2011; Castro et al., 2012). A variável idade é medida através do logaritmo do número de anos da empresa no momento da análise (i.e., a diferença entre o último ano de análise 2009 e data de constituição da empresa) (e.g., Michaelas et al., 1999; La Rocca et al., 2011). De acordo com La Rocca et al. (2011), para explicar a não linearidade nos modelos estimados inclui-se o termo quadrado da variável idade. Por fim, as últimas variáveis utilizadas são as variáveis do ciclo de vida das empresas. Estas são variáveis dummies, que representam as fases do ciclo de vida. De acordo com as hipóteses formuladas, e seguindo Berger e Udell

(2002) utilizam-se quatro variáveis dummies: nascimento (i.e. idade  $\leq 2$  anos), crescimento (i.e. idade  $]2; 5]$  anos), maturidade ( $]5;15]$ anos) e declínio (i.e.  $>15$ anos), que assume valor 1, zero caso contrário.

No anexo 2, encontra-se um resumo das hipóteses formuladas, variáveis, sinal esperado de acordo com as diversas teorias, forma de cálculo das variáveis e os principais estudos

## **3. Amostra e Método**

### **3.1. Amostra**

As PME assumem uma elevada importância a nível económico e social em Portugal, e são também, as empresas mais predominantes na estrutura empresarial portuguesa (como foi referido no ponto 1 do capítulo II). Neste ponto descrevemos a amostra subjacente a este estudo. A amostra em estudo é constituída por PME, cuja atividade é a indústria transformadora (CAE C).

A indústria transformadora caracteriza-se, em termos genéricos, como atividades que transformam, por qualquer processo (químico, mecânico, etc.), matérias-primas provenientes de várias atividades económicas em novos produtos. A alteração, renovação ou reconstrução substancial de qualquer bem, considera-se parte integrante da indústria transformadora. (INE, 2007)

Segundo o estudo realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2014), no ano de 2012, existiam a nível nacional no setor da indústria transformadora 69.053 empresas, das quais, 37.650 eram sociedades não financeiras, responsáveis por 602.090 postos de trabalho, um volume de negócios de 78.099.010 e um nível de endividamento de 0,65. Destaca-se ainda, a importância assumida pela indústria transformadora entre as PME exportadoras quando comparada com a assumida no total das PME. Estas Industrias e o Comercio, no seu conjunto, concentravam 79,1% das PME exportadoras (face aos 39,6% observado para o total das PME), representando mais de 80% das pessoas ao serviço e do volume de negócios gerado entre as PME com atividades de exportação de bens. (INE, 2011)

Este setor assume uma grande relevância, pois a sociedade moderna depende largamente dos materiais produzidos pela indústria transformadora. A importância deste setor no processo de crescimento económico é geralmente reconhecida em termos teóricos e empíricos. Além disso, é um setor que tem um elevado número de empresas, o que nos dá garantia da dimensão da amostra no presente estudo. Assim se compreende a opção pela indústria transformadora para sector base de análise.

No que refere á recolha dos dados, estes foram obtidos através da utilização de fontes de dados secundárias. Para a recolha dos dados, foi utilizada a base de dados SABI fornecida pela Bureau van Dijk e que possui informação contabilística de PME portuguesas. Utilizou-se como definição de PME a recomendação da União Europeia nº2003/361/CE, que classifica as PME como empresas que cumprem pelo menos dois dos seguintes critérios: 1) empregam até 250 trabalhadores; 2) possuem um volume de negócios não superior a 50 milhões de euros; 3) e não tenham um ativo total superior a 43 milhões de euros.

Os dados foram recolhidos para um período de 10 anos, compreendido entre 2000 e 2009, para uma amostra total de 12626 PME. O último ano de análise foi o ano de 2009, pois em 2010 entrou em vigor um novo normativo contabilístico - O Sistema de Normalização Contabilísticos (SNC), que torna os dados não comparáveis.

### **3.2. Método**

Neste estudo, utiliza-se o método de dados em painel com o objetivo de estudar o efeito que as variáveis independentes têm sobre a variável dependente (endividamento). Os modelos de painel juntam dados temporais (time-series) e seccionais (cross-section) no mesmo modelo. Com a utilização de dados em painel é possível analisar em simultâneo alterações das variáveis ao longo do tempo e entre diferentes unidades, ou seja, reúnem-se observações seccionais das diferentes empresas, para vários períodos de tempo. A junção de dados temporais e seccionais permite uma estimação mais completa dos modelos econométricos (e.g., Ramos, 2011; Studenmend, 2011).

De acordo com diversos autores, Hsiao (2003) e Baltagi (2008), a utilização de dados em painel trás muitas vantagens, nomeadamente a utilização de um número maior de observações, que tem com consequência o aumento do número de graus de liberdade, tornando as inferências estatísticas mais credíveis, reduzindo assim a multicolinearidade entre as variáveis e o aumento da eficiência da estimação. Permite ainda, o controlo da heterogeneidade de cada unidade e o estudo de modelos mais complicados.

Segundo Baltagi (2008) na utilização de dados em painel podemos optar pela utilização de: (i) modelos estáticos de painel (regressões OLS - pooled OLS, modelos de painel de efeitos aleatórios e modelos de painel de efeitos fixos); (ii) estimadores dinâmicos (Método dos momentos generalizados - GMM (1991) de Arellano e Bond (1991) e GMM system (1998) de Blundell e Bond (1998).

No presente estudo, para estimar a relação entre o endividamentos e as diversas variáveis independentes, recorre-se a estimadores estáticos de dados painel.

O modelo de regressão a estimar pode ser apresentado do seguinte modo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \beta_7 D_{1it} + \beta_8 D_{2it} + \beta_9 D_{3it} + \beta_{10} D_{4it} + \mu_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

$i$  - 1, 2, ...,  $n$  observações, no presente estudo (i.e., empresas);

$t$  - número de períodos em estudo anos (i.e., de 2000 a 2009);

$Y_{it}$  - variável dependente que representa o rácio de endividamento da PME  $i$  no ano  $t$ ;

$\beta_k$  - parâmetros do modelo a estimar;

$X$  - variáveis independentes (ver a tabela 2 sobre a definição das variáveis independentes);

$\mu_i$  - Efeito heterogeneidade não observável (e.g., o tipo de gestão da empresa, a composição do conselho administração etc...);

$\lambda_t$  - variáveis dummies referentes ao horizonte temporal em análise (i.e., 2000 - 2009). Estas variáveis permitem incluir no modelo o efeito de variáveis macroeconómicas nas decisões de financiamento das empresas;

$\varepsilon_{it}$  - erro.

# Capítulo IV: Estudo Empírico - Análise e Discussão dos Resultados

## 1. Resultados

### 1.1. Estatística Descritiva

Na tabela 3 são apresentadas as estatísticas descritivas referentes às variáveis dependentes e independentes que são objeto de estudo na presente investigação.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas

Variáveis	Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Lev 1	75171	0.708	0.674	1.392	-2.302	220.869
Lev 2	75169	0.505	0.508	8.006	-1745.832	220.8689
Lev 3	20617	0.262	0.143	7.139	4.77e-06	803.250
OBF	75276	0.067	0.054	0.117	0	21.589
GO	52898	0.012	0.0003	0.054	-0.009	1
Tang	74600	0.329	0.292	1.291	-0.125	323.617
Rend	75217	0.021	0.036	0.658	-78.883	77.893
Dim	75275	6.671	6.660	1.436	-6.908	13.162
Age	111746	15.792	13	14.013	0	174

Ao analisar a tabela 3, verifica-se que o endividamento total (lev 1) médio das PME industriais é de 70,8%, o que dá a indicação de serem empresas que recorrem bastante ao capital alheio. Verifica-se que as PME industriais se financiam principalmente com dívida de curto prazo (lev 2), com um valor médio de dívida de 50,5%, sendo este valor considerado bastante volátil devido ao valor do desvio padrão de 8.006. No entanto, o endividamento de médio e longo prazo (lev 3) que também tem um peso significativo, apesar de mais baixo, representa um valor médio de 26,2%, também considerado volátil com o valor do desvio padrão de 7.139.

Os resultados obtidos estão de acordo com o estudo efetuado por Proença (2012), sobre a estrutura de capital das PME entre 2007 e 2010, onde se constatou um endividamento total médio de 66,78%, um endividamento médio de curto prazo de 49,38% e um endividamento médio de médio e longo prazo de 17,40%, aproximando-se assim dos resultados

obtidos. López-Gracia e Sogorb-Mira (2008) num estudo sobre PME espanholas, obtiveram um endividamento médio total de aproximadamente 65%.

Relativamente às variáveis independentes, as oportunidades de crescimento (GO), apresentam um valor médio muito baixo (0.012) e um desvio padrão de 0.054, o que pode ocorrer devido ao facto de as empresas possuírem baixos níveis de ativos intangíveis. A tangibilidade (tang) dos ativos apresenta um valor médio de 0.329, indicando que as empresas têm um ativo corrente com um peso expressivo no ativo total, no entanto apresenta alguma volatilidade com um desvio padrão de 1.291. A rentabilidade (rend) das PME industriais é muito baixa, apenas 2,1%, refletindo assim, uma fraca capacidade de se autofinanciar. Outros estudos, como Inácio (2008) e Novo (2009), que estudam as PME portuguesas, apresentam uma rentabilidade de 3,73% e 4,93% respetivamente, obtendo também níveis de rentabilidade baixos. Por último, as PME que constituem a amostra apresentam uma idade (age) média de aproximadamente 15 anos.

Na tabela 4 apresentam-se os resultados da matriz de correlações entre as respetivas variáveis em análise.

**Tabela 4: Matriz de Correlações das Variáveis**

	Lev 1	Lev 2	Lev 3	OBF	GO	Tang	Rend	Dim	Age
Lev 1	1								
Lev 2	0.136***	1							
Lev 3	0.022**	-0.985***	1						
OBF	0.291***	-0.039***	0.166***	1					
GO	0.007	-0.147***	0.261***	0.064***	1				
Tang	0.127***	-0.001	0.037***	0.271***	0.005	1			
Rend	-0.062***	-0.023***	0.089***	-0.008**	-0.025***	0.025***	1		
Dim	-0.107***	0.010***	-0.042***	-0.103***	0.001	-0.015***	0.055***	1	
Age	-0.043***	-0.006	-0.004	-0.047***	0.006	-0.014***	-0.001	0.326***	1

Notas: \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respetivamente.

Da análise á matriz das correlações conclui-se que, relativamente à variável endividamento de curto prazo (lev 2), todas as variáveis explicativas evidenciam uma correlação em acordo com os sinais inicialmente propostos, com exceção da variável tangibilidade (tang), que apesar de apresentar uma correlação negativa, esta não é considerada estatisticamente significativa. Quanto às variáveis endividamento total (lev 1) e

endividamento de médio e longo prazo (lev 3), as variáveis outros benefícios fiscais (OBF) e dimensão (dim) apresentam sinais contrários relativamente à relação inicialmente proposta, sendo estas consideradas estatisticamente significativas a um nível de significância de 1%.

É possível concluir pela análise da matriz de correlação que existe uma baixo grau de correlação entre as variáveis independentes, uma vez que os valores obtidos para cada coeficiente são inferiores a 50%, o que permite não considerar muito significativos os efeitos da multicolinearidade (Pallant, 2007).

## 1.2. Modelos Estáticos em Painel

Na tabela 5, apresentam-se os resultados referentes às relações entre endividamento total das PME da indústria transformadora, e as variáveis independentes, considerando a utilização de modelos estáticos de painel.

**Tabela 5: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento Total**

Variável	Endividamento Total					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	3.6812 *** 0.0561	3.6796 *** 0.0560	4.2374 *** 0.0620	4.2323 *** 0.0621	4.2981 *** 0.0562	4.3009 *** 0.0562
GO	-0.0337 0.0775	-0.0572 0.0775	-2.3681 *** 0.1420	-2.3724 *** 0.1420	-0.9308 *** 0.1022	-0.9389 *** 0.1022
Tang	-0.0035 0.0029	-0.0036 0.0029	-0.0025 0.0027	-0.0025 0.0027	-0.0022 0.0026	-0.0022 0.0026
Rend	1.8450 *** 0.0101	1.8458 *** 0.0101	1.5193 *** 0.0168	1.5193 *** 0.0168	1.8270 *** 0.0112	1.8276 *** 0.0112
Dim	-0.0536 *** 0.0032	-0.0507 *** 0.0032	-0.2269 *** 0.0106	-0.2304 *** 0.0108	-0.0940 *** 0.0051	-0.0915 *** 0.0051
Age	-0.0007 ** 0.0003	-0.0043 *** 0.0006	0.0108 0.1460	0.0138 0.1460	0.0008 0.0006	-0.0022 ** 0.0011
Age <sup>2</sup>		0.0001*** 0.000		-0.0001 0.0001		0.0000 *** 0.000

Notas: \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respetivamente.

Ao examinar o resultado do Teste de Hausman, constata-se que se rejeita a hipótese nula de ausência de correlação entre os efeitos individuais não observáveis e as variáveis independentes. Assim, a forma mais correta de preceder à estimação da relação entre o

endividamento total das PME da indústria transformadora e as variáveis independentes é através do modelo de painel de efeitos fixos.

Os resultados obtidos referentes ao modelo dos efeitos fixos, verifica-se que as variáveis: outros benefícios fiscais, oportunidades de crescimento, rendibilidade e dimensão têm um impacto estatisticamente significativo (apresentando uma significância estatística de 1%) no endividamento total.

Nas tabelas seguintes (6 e 7) e nos modelos estáticos de painel por grupos (tabelas 10, 11, 12 e 13) relativamente ao teste de Hausman constata-se sempre que se rejeita a hipótese nula, sendo a forma mais correta de preceder às estimações através do modelo de painel de efeitos fixos.

Na tabela 6, apresentam-se os resultados referentes à estimação da relação entre o endividamento de curto prazo e as variáveis independentes.

**Tabela 6: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento de Curto Prazo**

Variável	Endividamento de CP					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	-7.6640 *** 0.5348	-7.6709 *** 0.5347	-6.1555 *** 0.6961	-5.9518 *** 0.6970	-7.6640 *** 0.5348	-7.6709 *** 0.5347
GO	-24.8761 *** 0.7387	-24.9783 *** 0.7395	-94.5014 *** 1.5934	-94.3269 *** 1.5933	-24.8761 *** 0.7387	-24.9783 *** 0.7395
Tang	-0.0039 0.0275	-0.0044 0.0275	0.0545 * 0.0299	0.0562 * 0.0299	-0.0039 0.0275	-0.0044 0.0275
Rend	1.3682 *** 0.0965	1.3714 *** 0.0965	-0.5136 *** 0.1890	-0.5131 *** 0.1890	1.3682 *** 0.0965	1.3714 *** 0.0965
Dim	0.0638 ** 0.0302	0.0763 ** 0.0304	2.6360 *** 0.1186	2.7783 *** 0.1216	0.0638 ** 0.0302	0.0763 ** 0.0304
Age	-0.0063 ** 0.0029	-0.0220 *** 0.0060	0.2005 1.6388	0.0765 1.6384	-0.0063 ** 0.0029	-0.0220 *** 0.0060
Age <sup>2</sup>		0.0002 *** 0.0001		0.0034 *** 0.0007		0.0002 *** 0.0001

Notas \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respetivamente.

Verifica-se que, através do modelo dos efeitos fixos, as variáveis que influenciam o endividamento de CP são os outros benefícios fiscais, oportunidades de crescimento, tangibilidade, rendibilidade e dimensão.

Na tabela 7, apresentam-se os resultados referentes à estimação da relação entre o endividamento de médio e longo prazo e as variáveis independentes.

**Tabela 7: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento de Médio e Longo Prazo**

Variável	Endividamento de MLP					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	18.9911 *** 0.9302	18.9507 *** 0.9302	13.5691 *** 1.9828	13.0248 *** 1.9883	18.9911 *** 0.9302	18.9507 *** 0.9302
GO	38.6498 *** 1.2356	38.8838 *** 1.2387	108.7326 *** 2.8762	108.6390 *** 2.8750	38.6498 *** 1.2356	38.8838 *** 1.2387
Tang	-0.4526 * 0.2339	-0.4301 * 0.2340	-2.2084 *** 0.3918	-2.1745 *** 0.3918	-0.4526 * 0.2339	-0.4301 * 0.2340
Rend	8.5233 *** 0.5031	8.5259 *** 0.5030	9.9285 *** 0.8639	9.8760 *** 0.8637	8.5233 *** 0.5031	8.5259 *** 0.5030
Dim	-0.3301 *** 0.0510	-0.3444 *** 0.0513	-6.1435 *** 0.2826	-6.3114 *** 0.2826	-0.3301 *** 0.0510	-0.3444 *** 0.0513
Age	0.0132 *** 0.0042	0.0331 *** 0.0088	-0.1437 2.2440	-0.0027 2.2440	0.0132 *** 0.0042	0.0331 *** 0.0088
Age <sup>2</sup>		-0.0003 ** 0.0001		-0.0037 *** 0.0011		-0.0003 ** 0.0001

Notas \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respectivamente.

Com a análise da tabela, verifica-se que as variáveis que influenciam o modelo de forma estatisticamente significativa são, os outros benefícios fiscais, oportunidades de crescimento, tangibilidade, rendibilidade e dimensão.

Em síntese, através da observação das tabelas 5,6,7, conclui-se que as variáveis outros benefícios fiscais, oportunidades de crescimento, rendibilidade e dimensão, influenciam de forma significativa o endividamento, independentemente de ser total, de CP ou MLP. A variável tangibilidade apenas é significativa do endividamento de CP e MLP. E por fim, a variável idade, é considerada sempre não significativa, ou seja, não influencia o modelo.

### 1.3. Análise das Fases do Ciclo de Vida

Para estudar o comportamento de financiamento das PME ao longo das diferentes fases do ciclo de vida, foi realizada uma análise por grupos.

Na tabela 8, apresentam-se as estatísticas descritivas dos quatro grupos.

Atendendo aos resultados apresentados na tabela 8, em seguida procede-se à descrição sumária de cada uma dos grupos:

Grupo de Empresas Jovens - são empresas que apresentam uma idade média de 3 anos. É um grupo onde o endividamento total médio é mais elevado (80,67%), apresenta uma grande tangibilidade (34,94%) resultado algo surpreendente, tem grandes oportunidades de crescimento (1,59%), outros benefícios fiscais (7,15%) e uma rendibilidade baixa (0,63%).

Grupo de Empresas Adolescentes - apresentam uma idade média de 8 anos. Têm um nível de endividamento total médio de 77,36%, mais baixo que nas empresas jovens. As oportunidades de crescimento apresentam um valor ligeiramente mais baixo (1,03%). No entanto as seguintes variáveis apresentam valores mais elevados em comparação com as empresas jovens: outros benefícios fiscais (7,50%), tangibilidade (36,85%) e rendibilidade (3,12%).

Grupo de Empresas de Meia-Idade - estas empresas apresentam uma idade média de 13 anos e um nível de endividamento total médio de 68,84%. Relativamente aos outros benefícios fiscais (6,98%) e a tangibilidade (32,85%), este grupo apresenta valores mais baixos em comparação com o grupo das empresas adolescentes. No entanto, as variáveis oportunidades de crescimento (1,13%) e rendibilidade (3,23%) apresentam valores mais elevados, relativamente ao grupo anterior.

Grupo de Empresas Maduras - é composto por empresas com uma idade média de 24 anos e com o menor nível de endividamento total médio (64,16%). Neste grupo as variáveis outros benefícios fiscais (6,03%), oportunidades de crescimento (1,12%), tangibilidade (30,46%) e rendibilidade (1,90%), apresentam todas uma descida.

Tabela 8: Estatísticas descritivas para os quatro grupos

Variáveis	Empresas Jovens			Empresas Adolescentes			Empresas Meia idade			Empresas Maduras		
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Lev 1	0.8067	0.7845	0.7759	0.7736	0.7228	1.8660	0.6884	0.6702	0.5538	0.6416	0.6081	1.5756
OBF	0.0715	0.0601	0.0628	0.0750	0.0618	0.1921	0.0698	0.0560	0.1425	0.0603	0.0486	0.0788
GO	0.0159	0.0007	0.0700	0.0103	0	0.0503	0.0113	0.0001	0.0523	0.0112	0.0004	0.0473
Tang	0.3494	0.3109	0.2348	0.3685	0.3051	2.9478	0.3285	0.3017	0.2985	0.3046	0.2749	0.2146
Rend	0.0063	0.0410	0.7701	0.0312	0.0424	0.5700	0.0323	0.0394	0.2190	0.0190	0.0307	0.7339
Dim	5.8509	5.7909	1.5052	6.4128	6.4341	1.3320	6.7983	6.7510	1.2406	7.1277	7.0641	1.3076
Age	2.5241	3	1.6843	7.8928	8	1.3962	12.9604	13	1.4072	28.3235	24	13.5416

Na tabela 9, apresenta-se o teste efetuado de diferenças de médias entre os diferentes grupos (empresas, jovens, adolescentes, de meia idade e maduras).

**Tabela 9: Teste de diferença de médias entre grupos**

	<b>Empresas Jovens</b>	<b>Empresas Adolescentes</b>	<b>Empresas de Meia Idade</b>	<b>Empresas Maduras</b>
<b>Endividamento Total</b>				
Observações	15679	13963	11844	33667
Média	0.8070 ***	0.7740 **	0.6880 ***	0.6420 ***
<b>Endividamento CP</b>				
Observações	15678	13963	11844	33666
Média	0.6240 **	0.4830	0.4870	0.4650
<b>Endividamento MLP</b>				
Observações	2772	3643	3429	10771
Média	0.4880	0.1950	0.1830	0.2540

Da observação da tabela 9, podemos concluir que as empresas, no que se refere ao seu endividamento total, com o passar dos anos este vai baixando gradualmente ao longo das diferentes fases do ciclo de vida. Apresentando as empresas young um endividamento total médio de 80,7%, que baixa para 77,4%, posteriormente para 68,8%, e na última fase, a maturidade apresenta um endividamento total médio de 64,2%. Isto ocorre porque ao longo do seu crescimento as empresas vão acumulando lucros, e necessitam assim de recorrer a menos capital alheio, ou seja, têm uma melhor capacidade de se autofinanciar. As empresas young são as que mais recorrem ao endividamento, o que vai de encontro à teoria da pecking order, que defende que na fase inicial do ciclo de vida as empresas têm poucos lucros acumulados e necessitam assim de recorrer a financiamento através de capital alheio.

#### **1.4. Modelos Estáticos em Painel - Fases do Ciclo de Vida**

Na tabela 10, apresentam-se os resultados referentes às relações entre endividamento total das PME na fase jovem da indústria transformadora, e as variáveis independentes, considerando a utilização de modelos estáticos de painel.

Tabela 10: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento Total/ Empresas Jovens

Variável	Endividamento Total					
	Empresas Jovens					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	0.2884 ***	0.2357 ***	0.4283 ***	0.3131 ***	0.3594 ***	0.2716 ***
	0.0553	0.0553	0.0677	0.0683	0.0559	0.0560
GO	-0.1867 ***	-0.1717 ***	0.1832 **	0.1991 **	-0.0810	-0.0528
	0.0458	0.0455	0.0918	0.0912	0.0578	0.0575
Tang	-0.0671 ***	-0.0614 ***	0.0057	0.0205	-0.0421 **	-0.0312 *
	0.0143	0.0142	0.0241	0.0240	0.0169	0.0168
Rend	-1.0296 ***	-1.0362 ***	-0.7260 ***	-0.7316 ***	-0.8758 ***	-0.8836 ***
	0.0119	0.0118	0.0150	0.0149	0.0120	0.0119
Dim	-0.0090 ***	-0.0121 ***	0.0302 ***	0.0132 ***	-0.0010	-0.0076 **
	0.0023	0.0023	0.0060	0.0062	0.0030	0.0031
Age	0.0043 **	0.0779 ***	-0.0277	0.0255	-0.0002	0.0693 ***
	0.0019	0.0072	0.1663	0.1653	0.0021	0.0060
Age <sup>2</sup>		-0.0138 ***		-0.0109 ***		-0.0128 ***
		0.0013		0.0011		0.0010

Notas \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respectivamente

Os resultados obtidos referentes ao modelo dos efeitos fixos, verifica-se que as variáveis: outros benefícios fiscais, rentabilidade e dimensão têm um impacto estatisticamente significativo ao nível de significância de 1%, no endividamento total, no entanto a variável oportunidades de crescimento também é estatisticamente significativa mas ao nível de significância de 5%. As variáveis tangibilidade e idade, parecem não ser significativas na explicação do endividamento total das empresas jovens.

Na tabela 11, apresentam-se os resultados referentes à estimação da relação entre o endividamento total das PME na fase adolescente da indústria transformadora e as variáveis independentes.

Tabela11: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento Total/ Empresas Adolescentes

Variável	Endividamento Total					
	Empresas Adolescentes					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	8.8504 ***	8.8506 ***	18.3972 ***	18.3954 ***	9.7904 ***	9.7908 ***
	0.2156	0.2156	0.3435	0.3436	0.2227	0.2227
GO	-0.7981 ***	-0.7981 ***	-5.8939 ***	-5.8920 ***	-0.9614 ***	-0.9615 ***
	0.2544	0.2544	0.6270	0.6270	0.2745	0.2745
Tang	-0.0035	-0.0035	0.0015	0.0016	-0.0036	-0.0036
	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	0.0038	0.0038
Rend	-2.6980 ***	-2.6978 ***	-2.5163 ***	-2.5170 ***	-2.7272 ***	-2.7272 ***
	0.0709	0.0709	0.1025	0.1026	0.0721	0.0721
Dim	0.0204 **	0.0204 **	0.1590 ***	0.1590 ***	0.0261 **	0.0262 **
	0.0101	0.0101	0.0521	0.0521	0.0110	0.0110
Age	0.0180 *	.0371	0.3419	0.2962	0.0182 **	0.0203
	0.0092	.1231	0.5600	0.5734	0.0091	0.1171
Age <sup>2</sup>		-0.0012		0.0027		-0.0001
		0.0077		0.0074		0.0073

Notas \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respectivamente

Verifica-se que, através do modelo dos efeitos fixos, as variáveis que influenciam o endividamento total das empresas adolescentes são os outros benefícios fiscais, oportunidades de crescimento, rentabilidade e dimensão, pois são estatisticamente significativas ao nível de significância de 1%. No entanto, as variáveis tangibilidade e idade, parecem não ser significativas na explicação do endividamento total das empresas adolescentes.

Na tabela 12, apresentam-se os resultados referentes à estimação da relação entre o endividamento total das PME na fase de meia idade da indústria transformadora e as variáveis independentes.

Tabela 12: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento Total/ Empresas de Meia Idade

Variável	Endividamento Total					
	Empresas de Meia Idade					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	-0.8018 *** 0.0724	-0.8016 *** 0.0724	-0.5242 *** 0.0539	-0.5241 *** 0.0539	-0.6311 *** 0.0518	-.6313 *** 0.0518
GO	0.3678 *** 0.0815	0.3680 *** 0.0815	0.0494 0.1104	0.0484 0.1104	0.2410 *** 0.0881	0.2412 *** 0.0881
Tang	0.5707 *** 0.0149	0.5706 *** 0.0149	0.7680 *** 0.0110	0.7681 *** 0.0110	0.7506 *** 0.0107	0.7505 *** 0.0107
Rend	-1.0822 *** 0.0304	-1.0823 *** 0.0304	-0.4373 *** 0.0251	-0.4372 *** 0.0251	-0.6552 *** 0.0233	-0.6555 *** 0.0233
Dim	-0.0328 *** 0.0035	-0.0328 *** 0.0035	-0.0761 *** 0.0109	-0.0763 *** 0.0110	-0.0522 *** 0.0052	-0.0522 *** 0.0052
Age	-0.0081 *** 0.0030	-0.0497 0.0659	0.0229 0.0880	0.0378 0.0952	-0.0050 ** 0.0025	-0.0062 0.0355
Age <sup>2</sup>		0.0016 0.0025		-.0006 0.0013		0.0001 0.0014

Notas \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respectivamente

Com a análise da tabela, verifica-se que as variáveis que influenciam o modelo de forma estatisticamente significativa ao nível de 1% são os outros benefícios fiscais, tangibilidade, rendibilidade e dimensão. No entanto, as variáveis oportunidades de crescimento e idade, parecem não ser significativas na explicação do endividamento total das empresas de meia idade.

Na tabela 13, apresentam-se os resultados referentes à estimação da relação entre o endividamento total das PME na fase de maturidade da indústria transformadora e as variáveis independentes.

Tabela 13: Modelos Estáticos em Painel: Endividamento Total/ Empresas Maduras

Variável	Endividamento Total					
	Empresas Maduras					
	Pooled OLS		Modelo FE		Modelo RE	
OBF	3.7090 *** 0.0518	3.7089 *** 0.0518	3.7991 *** 0.0473	3.7990 *** 0.0473	3.8409 *** 0.0444	3.8410 *** 0.0444
GO	-0.5617 *** 0.0922	-0.5620 *** 0.0923	-3.7007 *** 0.1337	-3.7009 *** 0.1337	-2.3659 *** 0.1126	-2.3653 *** 0.1126
Tang	-0.1663 *** 0.0225	-0.1664 *** 0.0225	0.3102 *** 0.0423	0.3107 *** 0.0423	0.0605 * 0.0325	0.0608 * 0.0325
Rend	2.3928 *** 0.0077	2.3928 *** 0.0077	2.6397 *** 0.0118	2.6397 *** 0.0118	2.5123 *** 0.0086	2.5123 *** 0.0086
Dim	-0.0323 *** 0.0035	-0.0322 *** 0.0035	-0.1747 *** 0.0132	-.1749 *** 0.0132	-0.0714 *** 0.0066	-0.0715 *** 0.0066
Age	0.0019 *** 0.0003	0.0018 ** 0.0009	0.2158 0.1331	0.2170 0.1332	0.0032 *** 0.0007	0.0040 ** 0.0019
Age <sup>2</sup>		1.09e-06 9.28e-06		-0.0001 0.0001		-8.46e-06 0.0001

Notas \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 10%, respetivamente

Com a análise da tabela, verifica-se que todas as variáveis influenciam o modelo de forma estatisticamente significativa ao nível de 1%, com exceção da variável idade, que parece não ser significativa na explicação do endividamento total das empresas maduras.

## 2. Discussão dos Resultados

Na discussão dos resultados consideram-se os resultados obtidos nos modelos dos efeitos fixos (tabelas 5, 6, 7), os resultados obtidos nas estatísticas descritivas por grupos (tabela 8) e os resultados obtidos nos modelos dos efeitos fixos por grupos (tabelas 10, 11, 12, 13).

Assim, apresenta-se na tabela 14 os resultados obtidos referentes às regressões do endividamento total, de CP e de MLP.

Tabela 14: Resumo dos Resultados da Amostra Global

Variável	Resultado Esperado	Endividamento Total		Endividamento de CP		Endividamento de MLP	
		Modelo FE	Modelo FE Age <sup>2</sup>	Modelo FE	Modelo FE Age <sup>2</sup>	Modelo FE	Modelo FE Age <sup>2</sup>
OBF	-	4.2374 ***	4.2323 ***	-6.1555 ***	-5.9518 ***	13.5691 ***	13.0248 ***
GO	+ / -	-2.3681 ***	-2.3724 ***	-94.5014 ***	-94.3269 ***	108.7326 ***	108.6390 ***
Tang	+	-0.0025	-0.0025	0.0545 *	0.0562 *	-2.2084 ***	-2.1745 ***
Rend	+ / -	1.5193 ***	1.5193 ***	-0.5136 ***	-0.5131 ***	9.9285 ***	9.8760 ***
Dim	+	-0.2269 ***	-0.2304 ***	2.6360 ***	2.7783 ***	-6.1435 ***	-6.3114 ***
Age	+ / -	0.0108	0.0138	0.2005	0.0765	-0.1437	-0.0027
Age <sup>2</sup>	+ / -		-0.0001		0.0034 ***		-0.0037 ***

Notas: \*\*\*, \*\*, \* representam relações estatisticamente significativas para um nível de significância de 1%; 5% e 1% e 10%, respetivamente.

Nas relações entre a variável outros benefícios fiscais e o endividamento total e de MLP, verifica-se uma relação positiva e estatisticamente significativa, contrariando o defendido por DeAngelo e Masulis (1980). Só o endividamento de CP apresenta uma relação negativa, e estatisticamente significativa a 1%. Deste modo, rejeita-se a hipótese 1 previamente formulada no estudo. As evidências empíricas obtidas indicam-nos que as PME da indústria transformadora não consideram muito relevante a possibilidade de dedução de encargos alternativos à dívida, pois reduzem apenas o endividamento de CP, de modo a que o *trade-off* entre custos de falência e benefícios fiscais corresponda a um menor nível de endividamento.

Assim, para as PME da indústria transformadora portuguesa, a possibilidade de dedução de encargos alternativos à dívida parece não assumir grande relevância. No entanto, Michaelas et al. (1999), para as PME do Reino Unido, e Sogorb-Mira (2005), no contexto das PME Espanholas, encontraram relações negativas e estatisticamente significativas entre os outros benefícios fiscais e o endividamento total, de CP e de MLP.

Relativamente à variável oportunidades de crescimento, apurou-se uma relação negativa e estatisticamente significativa em relação ao endividamento total e de CP. No entanto, verificou-se uma relação positiva e estatisticamente significativa em relação ao endividamento de MLP. Assim, tanto a hipótese 2a, como a hipótese 2b, podem ser

consideradas válidas, ou seja, a teoria do *trade-off* e da agência que consideram a existência de uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e o endividamento, verifica-se para o endividamento total e de CP, no entanto a teoria da *pecking order* que considera uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e o endividamento, verifica-se para o endividamento de MLP. Deste modo, pode-se concluir que as PME da indústria transformadora, que possuem maiores oportunidades de crescimento tendem a ter mais endividamento de MLP. No entanto, o maior nível de oportunidades de crescimento das PME, parece ser um fator restritivo do acesso a endividamento total.

De acordo com os resultados obtidos, Sogorb-Mira (2005) e Degryse et al. (2012) também identificaram uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o endividamento total, e uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o endividamento de CP. É curioso constatar que os credores parecem valorizar as oportunidades de crescimento das PME da indústria transformadora, facilitando o acesso a endividamento de longo prazo para financiar este tipo de atividades.

No que se refere à relação entre a tangibilidade dos ativos e o endividamento, apenas temos uma relação positiva e estatisticamente significativa ao nível de 10%, entre a tangibilidade e o endividamento de CP. No entanto, relativamente ao endividamento total e de MLP, temos relação negativa não significativa para o endividamento total e uma relação negativa e estatisticamente significativa para o endividamento de MLP. Deste modo, não podemos considerar como válida a hipótese 3, pois os nossos resultados apenas nos indicam que seja verdadeira para o endividamento de CP e não para todos os tipos de endividamento.

Tendo em conta os resultados obtidos, parece que as PME da indústria transformadora apenas conseguem utilizar os ativos fixos tangíveis como garantia na obtenção de dívida de CP. Este resultado contraria em certa parte os argumentos de Harris e Raviv (1991), Michaelas et al. (1999), La Rocca et al. (2011) e Degryse (2012), de que um maior nível de ativos tangíveis permite reduzir o grau de assimetria de informação existente entre as empresas e os seus credores, servindo os ativos como garantia em caso de incumprimento e contribuindo para um maior recurso ao endividamento. Os resultados obtidos por Michaelas et al. (1999) e por Sogorb-Mira (2005), indicam que as PME com maior nível de ativos tangíveis recorrem em maior proporção ao endividamento.

Relativamente à variável rendibilidade verifica-se uma relação positiva e estatisticamente significativa em relação ao endividamento total e de MLP. No entanto, relativamente ao endividamento de CP, verifica-se uma relação negativa e estatisticamente significativa. Assim, tanto a hipótese 4a, como a hipótese 4b, podem ser consideradas válidas, ou seja, a teoria do *trade-off* e da agência que consideram a existência de uma relação positiva entre a rendibilidade e o endividamento, verifica-se para o endividamento total e de MLP, no entanto a teoria da *pecking order* que considera uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento, verifica-se para o endividamento de CP. Deste modo, pode-

se concluir que as PME da indústria transformadora, que possuem maior rentabilidade recorrem a uma menor proporção de endividamento de CP e a uma maior proporção de endividamento de MLP.

Tendo em conta os resultados obtidos, percebe-se que não vão de encontro aos resultados obtidos por vários autores (Michaelas et al., 1999; Sogorb-Mira, 2005; La Rocca et al., 2011; Degryse, 2012), que identificam uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento, independentemente do tipo de endividamento considerado.

No que se refere à relação entre a dimensão e o endividamento não podemos considerar a hipótese 5 válida, pois, verifica-se uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a dimensão e o endividamento total e de MLP, e uma relação positiva estatisticamente significativa entre a dimensão e o endividamento de CP. Verificamos que a maior dimensão das PME da indústria transformadora não lhes permite um maior recurso ao endividamento de MLP, em detrimento de um recurso tão excessivo a endividamento de CP. O alto risco do negócio e a opacidade informacional aumenta nas PME, assim, estas empresas dependem do endividamento de CP (Degryse et al., 2012).

No entanto, este resultado é contrário aos resultados empíricos obtidos por Esperança et al. (2003), onde os autores concluem que a maior dimensão das PME traduz-se num maior acesso a endividamento de MLP, em detrimento do recurso ao endividamento de CP (resultados idênticos foram obtidos por Michaelas et al., 1999).

Finalmente, relativamente à variável idade apresenta uma relação positiva estatisticamente não significativa com o endividamento total e de CP, assim não se pode considerar a hipótese 6b como válida. Relativamente ao endividamento de MLP, verifica-se uma relação negativa mas estatisticamente não significativa, pelo que a hipótese 6a não pode ser aceite.

No entanto, considerando a variável idade ao quadrado apresenta uma relação positiva estatisticamente significativa com o endividamento de CP, assim pode-se considerar a hipótese 6b como válida, na ótica da teoria da agência. Relativamente ao endividamento de MLP, verifica-se uma relação negativa estatisticamente significativa, pelo que a hipótese 6a considera-se como válida, na ótica da teoria da *pecking order*. Assim, os resultados obtidos, permitem concluir que as PME da indústria transformadora de maior idade aumentam o recurso ao endividamento de CP e reduzem o recurso ao endividamento de MLP.

Estes resultados estão de acordo com Bhaird e Lucey (2006), que verificaram que a idade da empresa está negativamente relacionada com o uso do endividamento de MLP e, positivamente relacionada com o uso do endividamento de CP. Segundo estes autores, as PME utilizam como meios de financiamento, mais o autofinanciamento e o endividamento de CP. Esperança et al. (2003), para as PME obtêm uma relação negativa estatisticamente

significativa, entre idade e endividamento de MLP, verificando a existência de uma relação estatisticamente não significativa entre idade e endividamento de CP.

Relativamente aos resultados da análise de grupos, que se encontra na tabela 6, verifica-se que as PME da indústria transformadora vão reduzindo o seu nível de endividamento total à medida que avançam no ciclo de vida. Deste modo, a hipótese 7 é confirmada, pois o nível de endividamento das PME é influenciado pela fase do ciclo de vida em que a empresa se encontra. Berguer e Udell (1998), referem que as necessidades financeiras das PME mudam ao longo das várias fases do ciclo de vida.

Na fase de introdução (empresas jovens), as empresas apresentam um endividamento total de 80,67%, o entanto, quando passam para a fase de crescimento (empresas adolescentes), verifica-se um ligeiro decréscimo, passando para 77,36%. Com este resultado, a hipótese 8 é rejeitada ao verificar que as PME da indústria transformadora na fase de crescimento possuem um nível de endividamento mais baixo que as empresas na fase de introdução.

A hipótese 9 também é rejeitada, pois através dos resultados obtidos, as PME na fase de desenvolvimento (empresas de meia idade) possuem um nível de endividamento total (68,84%) inferior ao das empresas na fase de crescimento (77,36%).

Na fase de maturidade, os resultados indicam que as empresas têm um endividamento total mais baixo (64,16%). Assim, a hipótese 10 é validada, ao referir que as PME na fase de maturidade possuem um nível de endividamento inferior ao das empresas na fase de expansão.

De modo geral, foi apurado no estudo que as empresas mais jovens são as mais dependentes do endividamento para o financiamento da sua atividade, sendo o financiamento essencial para as fases iniciais do ciclo de vida. Em contraste, na fase de maturidade, as empresas vão diminuindo o seu endividamento, substituindo a dívida por autofinanciamento. Estes resultados vão de encontro aos obtidos por La Rocca et al. (2011) e assentam na teoria *da pecking order* que defende que, as empresas seguem um padrão alto-baixo-alto do rácio da dívida através das diversas fases.

## Capítulo V: Conclusão

O estudo analisou as decisões da estrutura de capital das PME da indústria transformadora ao longo das diferentes fases do ciclo de vida das empresas. Partindo de uma amostra inicial de 12 626 PME pertencentes à indústria transformadora, foram obtidas informações para o período de 10 anos, compreendido entre 2000 e 2009. O que permitiu a estimação de modelos de dados em painel estáticos.

Através das estatísticas descritivas verificou-se que o endividamento total médio das PME industriais é de 70,8%, dando a indicação de serem empresas que recorrem a bastante capital alheio para o financiamento da sua atividade. Verifica-se que se financiam principalmente com dívida de CP (50,5%), já o endividamento de MLP médio representa 26,2%. É de salientar que as PME industriais apresentam uma rentabilidade baixa, apresentando um valor médio de 2,1%, refletindo uma fraca capacidade de se autofinanciarem.

Todas as variáveis independentes influenciam as decisões de estrutura de capital das PME industriais, no que diz respeito ao endividamento de CP e MLP, pois todas apresentam resultados estatisticamente significativos. No entanto, relativamente ao endividamento total, apenas as variáveis, outros benefícios fiscais, oportunidades de crescimento, rentabilidade e dimensão influenciam nas decisões de estrutura de capital.

No que respeita à variáveis que influenciam as decisões de estrutura de capitais das PME industriais Portuguesas, as evidências empíricas obtidas no presente estudo permite concluir que: 1) identificou-se uma relação positiva entre a variável entre os outros benefícios fiscais e o endividamento total e de MLP, contrariando o previsto pela teoria do trade-off, no entanto identificou-se uma relação positiva no que se refere ao endividamento de CP. Assim, as PME industriais não consideram muito relevante a possibilidade de dedução de encargos alternativos à dívida; 2) as PME industriais com mais oportunidades de crescimento tendem a recorrer a uma maior proporção de endividamento de MLP; 3) um maior nível de tangibilidade dos ativos das PME industriais parece que apenas servem como garantia na obtenção de endividamento de CP; 4) as PME industriais mais rentáveis recorrem a uma menor proporção de endividamento de CP e a uma maior proporção de endividamento de MLP; 5) a maior dimensão das PME industriais contribui para um aumento do recurso ao endividamento de CP. O alto risco de negócio e a opacidade informacional, aumenta nas PME, dependendo estas da dívida de CP; 6) as PME industriais de maior idade aumentam o recurso ao endividamento de CP e reduzem o recurso ao endividamento de MLP.

Na generalidade, com as evidências empíricas obtidas, verifica-se que as PME industriais não seguem no seu todo nenhuma das teorias estudadas em particular, no entanto, a teoria da *pecking order* assume maior relevância.

Os resultados obtidos sobre as diferentes fases do ciclo de vida das PME industriais revelam que: 1) as PME mais jovens (na fase de introdução), são as que recorrem mais ao capital alheio, no entanto à medida que avançam no ciclo de vida o recurso ao endividamento vai diminuindo. Este comportamento está de acordo com a teoria da *pecking order* que defende que, as empresas na fase inicial têm poucos lucros acumulados e recorrem assim ao financiamento através de capital alheio, no entanto, com o passar das fases vão acumulando lucros e necessitam de recorrer menos a capital alheio; 2) a tangibilidade dos ativos nas fases iniciais do ciclo de vida (introdução e crescimento) apresenta os valores mais elevados, no entanto ao passar para as fases seguintes tende a decrescer; 3) as oportunidades de crescimento comportam-se da mesma forma que o endividamento, ou seja, vão diminuindo com o passar das fases; 4) a dimensão das PME industriais vai aumentando ao longo do ciclo de vida; 5) as PME industriais apresentam uma rendibilidade baixa, no entanto esta é crescente até a fase de maturidade, começando nesta fase a decrescer.

Relativamente às limitações encontradas no presente estudo prende-se com a falta de informação sobre as empresas, uma vez que utilizamos dados secundários, ou seja o recurso a informações financeiras das empresas através da base de dados SABI. Seria interessante ter acesso a outro tipo de dados das empresas de modo a alargar o estudo.

Para investigações futuras, seria interessante tornar este estudo mais abrangente, ou seja, em vez de utilizar uma amostra apenas de um determinado setor de atividade, abranger todas as PME dos diferentes setores a nível nacional.

## Referências

- Abdulsaleh, A.M. & Worthington A.C. (2013). “Small and Medium - Sized Enterprises Financing: A Review of Literature”, *International Journal of Business and Management*, Vol.8, No.14, pp. 36-54.
- Albanez, T. & Valle, M.R. (2009) “Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital e empresas brasileiras abertas”. *Revista Contabilidade e Finanças, USP, São Paulo*, V.20, nº51, p.6-27.
- Ang, S.J. (1991). “Small Business Uniqueness and the theory of Financial Management”, *The Journal of Small Business Finance*, Vol. 1, No. 1, pp.1-13.
- Ang, J. S.; Cole, R. A. e Lin, J. W. (2000). “Agency Costs and Ownership Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. 55, No. 1, pp. 81-106.
- 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.A.G. (2006). “Politica de Dividendos e Estrutura do Capital - Respostas e Dúvidas do Estado da Arte”, *Imprensa da Universidade de Coimbra*.
- Baltagi, B.H. (2008). “Econometric analysis of panel data”, 4th Edition Chichester: John Wiley & Sons.
- Beck, T.; Demirgüç-Kunt, A.; Maksimovic, V. (2002). “Financing patterns around the world: The role of institutions”, *The World Bank, Policy Research Working Paper*, 2905.
- Beck, T.; Kunt, A.D.; Maksimovic, V. (2008) “Financing patterns around the world: Are small firms different?” *Journal of Financial Economics*. Vol. 89, pp. 467-487.
- Berger, A. & Udell, G. (1998). “The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle”, *Journal of Banking & Finance*, vol. 22, No. 1, pp. 613-673.
- Berggren, B.; Olofsson, C.; Silver, L. (2000). “Control aversion and the search for external financing in Swedish SMEs”. *Small Business Economics*, Vol.15, pp.233-242.
- Bhaird, C.M.A. & Lucey, B. (2010). “Determinants of capital structure in Irish SMEs”. *Small Business Economics*, Vol.35, pp. 357-375.
- Black, E. L. (1998). “Life-Cycle Impacts on the Incremental Value Relevance of Earnings and Cash Flow Measures”, *Journal of Financial Statement Analysis*, Vol. 4, No. 1, pp. 40-56.

- Blundell, M. and Bond, S., (1998). "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics* 87, pp. 115-143.
- Brandão, E. (2001). "Finanças", Porto Editora.
- Brendea, G. (2011). "Capital Structure Theories: A Critical Approach", *Studia Ubb, Oeconomica*, Vol. 56, No. 2, pp. 29-39.
- Cardoso, R.J.M.A (2011). "Estrutura de Capital de Pequenas e Médias Empresas em Portugal", Tese de Mestrado, Centro Regional do Porto - Faculdade de Economia e Gestão, Universidade Católica Portuguesa.
- Castro, P.C.; Tascón, M.T.; Amor-Tapia, B. "The Role of Life Cycle on Capital Structure", Paper apresentado no XV encontro AECA - "Nuevos Caminos para Europa: El Papel de las Empresas y los Gobiernos", nos dias 20 e 21 de Setembro de 2012, Ofir-Esposende, Portugal.
- Ceretta, P.S.; Vieira, K.M.; Fonseca, J.L.; Trindade, L.L. (2009). "Determinantes da estrutura de capital: uma análise de dados em painel de empresas pertencentes ao Ibovespa no período de 1995 a 2007". *Revista de Gestão USP, São Paulo*, v. 16, n. 4, p. 29-43.
- Chittenden, F.; Hall, G.; Hutchinson, P. (1996). "Small firm growth, access to capital markets and financial structure: Review of issues and an empirical investigation". *Small Business Economics*, Vol. 8, pp. 56-67.
- Churchill, N. & Lewis, V (1983). "The five stages of small business growth", *Harvard Business Review*, vol. 61, no.3, pp. 30 - 50.
- Copat, R. (2009). "Direcionadores-chave da estrutura de capital corporativa na América Latina". Programa de pós- graduação em administração, Universidade federal do rio grande do Sul.
- Correia, T.P.S. (2003). "Determinantes da estrutura de capital das empresas familiares portuguesas", Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia - Universidade do Algarve, Portugal.
- DeAngelo, H. & Masulis, R.W. (1980). "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation". *Journal of Financial Economics*, Vol.8, No.1, pp. 3-27.
- Degryse, H.; Goeij, P.; Kappert, P. (2012). "The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure". *Small Business Economics*, Vol. 38, pp. 431-447.
- Dickinson, V. (2011). "Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle", *The Accounting Review*. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=755804>.

- Dodge, H. R. e Robbins, J. E. (1992). "An Empirical Investigation of the Organizational Life Cycle Model for Small Business Development and Survival", *Journal of Small Business Management*, 30, 1, 27-36.
- Dodge, H. R.; Fullerton, S.; Robbins, J. E. (1994). "Stage of the Organizational Life Cycle and Competition as Mediators of Problem Perception for Small Businesses", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 121-134.
- Esperança, J. P.; Gama, A. M. e Gulamhussen, M. A. (2003). "Corporate Debt Policy of Small Firms: an Empirical (Re)Examination", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 10, No. 1, pp. 62-80.
- Fama, 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.Z. and Goyal, V.K. (2003), "Testing the pecking order theory of capital structure", *Journal of Financial Economics*, 67, 217-248.
- Frank, M. & Goyal, V. (2007). "Trade-off and Pecking Order Theories of Debt". Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=670543>.
- Frank, M.Z. and Goyal, V.K. (2009), "Capital structure decisions: Which factors are reliably important?" *Financial Management*, 1-37.
- Frielinghaus, A.; Mostert, B.; Firer, C. (2005). "Capital Structure and the Firm's Life Stage", *South African Journal of Business Management*, Vol. 36, No. 4, pp. 9-19.
- Gama, A.P.B.M. (2000): "Os Determinantes da Estrutura de Capital das PME's Industriais Portuguesas". Dissertação de Mestrado, Departamento de Gestão e Economia - Universidade da Beira Interior, Portugal.
- González M. V. e González F. (2007). "Firm Size and Capital Structure: Evidence using Dynamic Panel Data", *Documentos de Trabajo FUNCAS*, Número 340.
- González M. V. e González F. (2012): "Firm Size and Capital Structure: Evidence using Dynamic Panel Data", *Applied Economics*, Vol. 44, pp. 4745-4754.
- Gregory, B. T.; Rutherford, M. W.; Oswald, S.; Gardiner, L. (2005). "An Empirical Investigation of the Growth Cycle Theory of Small Firm Financing". *Journal of Small Business Management*, Vol. 43, No. 4, pp.382-392.
- Harris, M. and Raviv, A. (1991), "The theory of capital structure", *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Harvey, R.C.; Lins, K.V.; Roper, A.H. (2004). "The effect of capital structure when expected agency costs are extreme". *Journal of Financial Economics*, Vol. 74, pp. 3-30.

- Holmes, S., & Kent, P. (1991). "An empirical analysis of the financial structure of small and large Australian manufacturing enterprises". *The Journal of Small Business Finance*, Vol. 1, pp. 141-154.
- Howorth, C. A. (2001). "Small firms' demand for finance: A research note". *International Small Business Journal*, Vol. 19, pp. 78-86.
- Hsiao, C. (2003). "Analysis of Panel Data", 2nd Edition, Cambridge: Cambridge University.
- Inácio, A.C.M. (2008). "Estrutura de Capitais das PMEs: Evidência Empírica para Portugal usando Diferentes Métodos de Estimação", Dissertação de Mestrado, Departamento de Gestão e Economia - Universidade da Beira Interior, Portugal.
- INE (2007). "Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3", Editor: INE, I.P.
- INE (2011): "*Estudos sobre Estatísticas Estruturais das Empresas*", Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- INE (2014). "Empresas em Portugal 2012", Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). "Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Cost and Ownership Structure". *Journal of Financial Economics*, Vol.3, pp.305-360.
- Jensen, M. C. (1986). "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers". *The American Economic Review*, Vol.76, No. 2, pp. 323-329.
- Jong, A.; Verbeek, M.; Verwijmeren, P. (2010) "The Impact of Financing Surpluses and Large Financing Deficits on Tests of the Pecking Order Theory". *Financial Management*, Vol. 39, No.2, pp. 733-756.
- Kim, E. (1977): "A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity", *The Journal of Finance*, Volume 33, pp. 45-63.
- Kim, E. H. (1978). "A mean-variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity". *The Journal of Finance*, Vol.33, No. 1, pp. 45-63.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). "A state-preference model of optimal financial leverage". *The Journal of Finance*, Vol.28, No.4, pp. 911-922.
- La Rocca, M.; La Rocca, T.; Cariola, A. (2011), "Capital Structure Decisions During a Firm's Life Cycle", *Small Business Economics*, Vol. 37, No. 1, pp. 107-130.
- López-Gracia, J. & Sogorb-Mira, F. (2008). "Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs", *Small Business Economics*, Vol.31, pp. 117-136.

- Lucey, B. e Bhaird, C. (2006). "Capital Structure and the Financing of Smes: Empirical Evidence from an Irish Survey". Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=905845>.
- 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*, Vol.12, pp. 113-130.
- Miller, D. & P. H. Friesen (1984) "A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle", *Management Science*, 30, 10, 1161-1183.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1958). "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3, pp. 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963). "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction". *The American Economic Review*, Vol. 53, No. 3, pp. 433-443.
- Myers, S. C. (1977), "Determinants of Corporate Borrowing", *Journal of Financial Economics*, Vol.5, pp. 147-175.
- Myers, S. C. (1984) "The Capital Structure Puzzle". *Journal of Finance*, Vol. 39, 733-71.
- Myers, S. C. (1993). "Still Searching for Optimal Capital Structure". *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.6, pp.4-14.
- Myers, S.C. (2001). "Capital Structure". *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No.2, pp. 81-102.
- Myers, S.C. & Majluf, N.S. (1984). "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have". *Journal of Financing Economics*, Vol.13, pp. 187-221.
- Nakamura, W.; Martin, D.; Forte, D.; Filho, A.; Costa, A.; Amaral, A. (2007). "Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro - análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003". *Revista Contabilidade e Finanças, USP, São Paulo*, n.44, pp.72- 85.
- Novo, A.J.F. (2009). "Estrutura de capital das Pequenas e Médias Empresas: Evidência no Mercado Português". *Dissertação de Mestrado, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial - Universidade de Aveiro, Portugal*.
- Pallant, J. (2007). "SPSS Survival Manual: A step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 15)", New York, McGraw Hill Education.
- Panigrahi, A.K. (2011). "Firms' Life Stage and Capital Structure Decisions", *South Asian Journal of Commerce and Management*, Vol.2, No.1.

- Pashley, M.M. & Philippatos, G.C. (1990). "Voluntary Divestiture and Corporate Life Cycle: Some Empirical Evidence", *Applied Economics*, Vol. 22, No. 9, pp. 1181-1196.
- Proença, P.M.C. (2012). "Determinants of Capital Structure and Financial Crisis Impact: Evidence From Portuguese SMEs", *Dissertação de Mestrado*, Instituto Universitário de Lisboa.
- Quinn, R. E. & Cameron, K. (1983). "Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence", *Management Science*, Vol. 29, No.1, pp. 33-51.
- Rajan, R. G. & Zingales, L. (1995). "What do we now about capital structure? Some evidence from international data", *Journal of Finance*, Vol. 50, No.5 pp. 1421-1427.
- Ramalho, J.J.S. & Silva, J.V. (2009) "A two-part fractional regression model for the financial leverage decisions of micro, small, medium and large firms". *Quantitative Finance*, Vol.9, No.5, pp. 621-636.
- Ramos, C.M.Q. (2011). "A Influencia das Tecnologias de Informação e de Comunicação na Procura Turística: Uma Abordagem com Dados em Macro Painel", *Tese de Doutoramento*, Universidade do Algarve.
- Rink, D.; Roden, D.; Fox, H. (1999). "Financial Management and Planning with the Product Life Cycle Concept, *Business Horizons*, Vol.42, No.5, pp.65- 72.
- Rocha, L.M.R.M. (2000). "A teoria financeira no contexto das pequenas e médias empresas: o caso do sector têxtil e de vestuário em Portugal", *Dissertação de Mestrado*, Faculdade de Economia - Universidade do Porto, Portugal.
- Scott, M. e Bruce, R. (1987), "Five Stages of Growth in Small Businesses", *Long Range Planning*, Vol. 20, No. 3, pp. 40-52.
- Sogorb-Mira, F. (2001). "On Capital Structure in the Small and Medium Enterprises: The Spanish Case". Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=277090>
- 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.
- Studenmund, A. H. (2011). "Using Econometrics: A Practical Guide", 6th Edition, Boston: Pearson.
- Walker, D. A. (1989), "Financing the Small Firm", *Small Business Economics*, Vol. 1, No. 4, pp. 285-296.
- Warner, J. (1977), "Bankruptcy Costs: Some Evidence", *The Journal of Finance*, 32(2), 337-347.

ANEXO 1

Hipóteses, Variáveis, Sinal Esperado, Forma de Cálculo e Principais Estudos

Variáveis Dependentes						
Variável		Forma de Cálculo				
Endividamento Total (lev 1)		$\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Ativo Total}}$				
Endividamento de Curto Prazo (lev 2)		$\frac{\text{Passivo CP}}{\text{Ativo Total}}$				
Endividamento de Médio e Longo Prazo (lev 3)		$\frac{\text{Passivo de MLP}}{\text{Ativo Total}}$				
Variáveis Independentes						
Hipóteses	Variáveis	Forma de Cálculo	Sinal Esperado			Principais Estudos
			Trade-Off	Agência	Pecking-Order	
H1: Existe uma relação negativa entre os outros benefícios fiscais para além da dívida e o nível de endividamento das empresas.	Outros benefícios fiscais para além da dívida (OBF)	$\frac{\text{Amortizações}}{\text{Ativo Total}}$	Negativa			Lopez - Garcia e Sorgor - Mira (2008)

H2a: Existe uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento de longo prazo das empresas.	Oportunidades de Crescimento (GO)	$\frac{\text{Ativos Intangíveis}}{\text{Ativo Total}}$	Negativa	Negativa	Positiva	Rajan e Zingales (1995); Frank e Goyal (2007)
H2b: Existe uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento de curto prazo das empresas.						
H3: Existe uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento das empresas.	Tangibilidade dos Ativos	$\frac{\text{Ativos Tangíveis}}{\text{Ativo Total}}$	Positiva	Positiva	Positiva	Rajan e Zingales (1995); Frank e Goyal (2003; 2009)
H4: Existe uma relação positiva entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas.	Rentabilidade	$\frac{\text{RAIJ}}{\text{Ativo Total}}$	Positiva	Positiva	Negativa	Rajan e Zingales (1995); Frank e Goyal (2003; 2009); Tang e Green (2005)
H4a: Existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o nível de endividamento das empresas.						
H5: Existe uma relação positiva entre a dimensão e o nível de endividamento das empresas.	Dimensão	Logaritmo do ativo total	Positiva	Positiva	Positiva	Frank e Goyal (2003; 2007); Sogorb-Mira (2005);
H6: Existe uma relação negativa entre a idade e o nível de endividamento das empresas.	Idade Idade <sup>2</sup>	Logaritmo do número de anos de vida da empresa		Positiva	Negativa	Rajan e Zingales (1995); Ramalho e Silva (2009)
H6a: Existe uma relação positiva entre idade e o nível de endividamento das empresas.						

H7: O nível de endividamento das PME é influenciado pela fase do ciclo de vida em que a empresa se encontra.	Ciclo de Vida das Empresas		Positiva	Positiva	Positiva	La Rocca et al. (2011); Panigrahi (2011); Castro (2012)
H8: As PME na fase de crescimento possuem um nível de endividamento superior ao das empresas na fase de introdução.						
H9: As PME na fase de expansão possuem um nível de endividamento superior ao das empresas na fase de crescimento.						
H10: As PME na fase de maturidade possuem um nível de endividamento inferior ao das empresas na fase de expansão.						

Fonte: Elaboração Própria