

André Luís Aguiar Fernandes Dolores Ferreira

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Estudo da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas no Sector de Serviços



Porto, Fevereiro 2015

André Luís Aguiar Fernandes Dolores Ferreira

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Estudo da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas no Sector de Serviços



Porto, Fevereiro 2015

Título: Estudo da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas no Sector de Serviços

Autor: André Luís Aguiar Fernandes Dolores Ferreira

Aluno Nº: 18077

Curso: Ciências Empresariais

Orientadora da Tese de Mestrado: Professora Sandra Bernardo

Data: 18 de Fevereiro de 2015

Assinatura do aluno: _____

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Fernando pessoa como parte
integrante dos requisitos para obtenção do
grau de Mestre em Ciências Empresariais.

Agradecimentos

A realização da presente dissertação de mestrado tornou-se possível dado a contribuição, directa ou indirecta, de um conjunto pessoas às quais pretendo expressar os meus agradecimentos: Agostinho Dolores Ferreira, Eng. Carlos Guedes, Maria Irene Ferreira, Professora Fátima Rocha, Professora Maria Luísa Ribeiro, Professora Luísa Vasconcelos, Professora Sandra Bernardo e Rui Ferreira.

Sumário

O trabalho explora as determinantes da estrutura de capital das empresas de serviços portuguesas, com base no teste das hipóteses propostas pelas diferentes teorias de explicação da estrutura de capitais. Os resultados obtidos através de modelos de regressão linear indicam que (i) no que diz respeito às microempresas, o endividamento total e de médio e longo prazo reflecte o comportamento previsto pela teoria da Pecking Order, mas o endividamento de curto prazo aparenta ser explicada pela Teoria da Agência; (ii) no que diz respeito às pequenas e médias empresas, o endividamento total aparenta se explicado pela teoria de Modigliani-Miller mas contudo, a médio e longo prazo, os resultados indicam existir um melhor ajuste à Teoria de Agência e à Teoria baseada em Custos de Insolvência, sendo que esta última também se ajusta às determinantes do endividamento de curto prazo; (iii) no que diz respeito às grandes empresas, os resultados mostram que o endividamento total e de médio e longo prazo é explicado pela Teoria do Pecking Order, enquanto o endividamento de curto prazo apresenta um melhor ajuste à Teoria dos Custos de Insolvência. Adicionalmente, com base em testes de análise de variância, conclui-se que existe uma diferença significativa na estrutura de capitais das microempresas e das pequenas e médias empresas, mas tal diferença não existe entre micro e grandes empresas, nem entre pequenas e médias e grandes empresas. Embora fosse expectável que existissem diferenças entre as grandes e as restantes empresas, não se encontra um suporte adequado neste sector de serviços.

Summary

This thesis explores the determinants of capital structure of Portuguese companies of the service sector, by assessing the various hypotheses proposed by the existing theories that explain capital structure. The results from linear regression models indicate that (i) with regard to micro-companies, total and medium-long term debt reflects the behavior predicted by the theory of Pecking Order, but the short-term debt appears to be explained by the Agency theory; (ii) in small and medium-sized enterprises, the total debt appears to be explained by the Modigliani-Miller theory, however the medium and long term better fits the Agency Theory and Theory-based Insolvency Costs, with this latter also fitting the determinants of short-term debt; (iii) in large companies, the results show that the total and medium and long term debt is explained by the theory of Pecking Order, while the short-term debt has a better fit to the theory of Insolvency Costs. Additionally, an analysis of variance allows to conclude that there is a significant difference in the capital structure of micro and small and medium enterprises, but this difference does not exist between micro and large companies, or between small and large companies. Although it was expected that there were differences between large and other size companies, it finds no evidence in the data.

Índice

Agradecimentos	v
Sumário.....	vi
Summary.....	vii
Índice de Anexos	x
Índice de Figuras	xi
Índice de Tabelas	xii
Introdução.....	1
1 Estrutura de Capital	4
1.1 Valor e Objectivo da Empresa	4
1.1.1 Objectivo da Empresa.....	4
1.1.2 Valor da Empresa.....	6
1.1.3 Custo de capital	7
1.2 Importância da Estrutura de Capital	9
1.3 Caracterização da Estrutura de Capitais de Sociedades não Financeiras	11
2 Teorias e determinantes da Estrutura de Capitais	14
2.1 Teoria trade-off versus pecking order.....	14
2.2 Teoria de Modigliani e Miller.....	15
2.2.1 MM (1958): modelo original.....	16
2.2.2 MM (1963): extensão	18
2.3 Modelos baseados em imperfeições de mercado.....	22
2.3.1 Fonte da Assimetria de Informação	23
2.3.2 Teoria da Agência	24
2.3.3 Modelos com base em custos de insolvência	27
2.3.4 Pecking Order	28
2.4 Estudos empíricos aplicados a Portugal	30
3 Método de investigação	32
3.1 Fases do Método Estatístico	32
3.2 Variáveis e Hipóteses.....	33

3.3	Amostra e Dados	40
3.4	Estatística Descritiva das Variáveis	42
4	Análise e Discussão de Resultados.....	47
4.1	Coeficientes do modelo de regressão linear	47
4.2	Validação de pressupostos	51
4.2.1	Pressupostos do modelo e propriedades dos estimadores do MMQ	51
4.2.2	Multicolinearidade.....	53
4.2.2.1	Consequências da Multicolinearidade	53
4.2.2.2	Detecção da multicolinearidade.....	54
4.2.3	Heterocedasticidade.....	56
4.2.3.1	Consequências da Heterocedasticidade	56
4.2.3.2	Detecção da heterocedasticidade – teste de White	56
4.2.4	Autocorrelação.....	57
4.2.4.1	Consequências da autocorrelação	57
4.2.4.2	Detecção da autocorrelação – teste de Durbin-Watson	58
4.3	Interpretação dos coeficientes do modelo	59
4.3.1	Hipótese 1	59
4.3.2	Hipótese 2	61
4.3.3	Hipótese 3	62
4.3.4	Hipótese 4	63
4.3.5	Hipótese 5	64
4.3.6	Hipótese 6	65
4.3.7	Resumo das hipóteses	67
4.4	Efeito dimensão na estrutura de capital	68
4.4.1	ANOVA de Factor único.....	68
4.4.2	Teste Kruskal-Wallis.....	70
	Conclusão	72
	Bibliografia referenciada	76
	Fontes estatísticas	79

Índice de Anexos

ANEXO 1 – VALORES DO ACTIVO, CAPITAL PRÓPRIO E DO PASSIVO	82
ANEXO 2 – CÓDIGO DE CLASSIFICAÇÃO DAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	83
ANEXO 3 – DADOS PARA CÁLCULO DOS VALORES DAS VARIÁVEIS NAS MICRO EMPRESAS	85
ANEXO 4 – DADOS PARA CÁLCULO DOS VALORES DAS VARIÁVEIS NAS PME	87
ANEXO 5 – DADOS PARA CÁLCULO DOS VALORES DAS VARIÁVEIS NAS GRANDES EMPRESAS	89
ANEXO 6 – VARIÁVEIS PARA MICROEMPRESAS	90
ANEXO 7 – VARIÁVEIS PARA PMES	91
ANEXO 8 – VARIÁVEIS PARA GRANDES EMPRESAS	92
ANEXO 9 – VALIDAÇÃO DO TESTE ANOVA	93

Índice de Figuras

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO DO VAB E EMPREGO POR SECTOR, 2013 (AICEP, 2014).....	41
FIGURA 2 – VALORES CRÍTICOS DO TESTE DURBIN-WATSON.....	58

Índice de Tabelas

TABELA 1 – ESTRUTURA EMPRESARIAL NO SECTOR DE SERVIÇOS, 2012.....	2
TABELA 2 – CAPITAL PRÓPRIO E PASSIVO EM % DO ACTIVO TOTAL.....	11
TABELA 3 – INDICADORES FINANCEIROS 1999 A 2011	12
TABELA 4 – ESTUDOS APLICADOS A PORTUGAL	31
TABELA 5 – VARIÁVEIS E HIPÓTESES A TESTAR.....	40
TABELA 6 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES	42
TABELA 7 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	44
TABELA 8 – VARIÁVEIS E HIPÓTESES A TESTAR.....	47
TABELA 9 – COEFICIENTES DE REGRESSÃO ESTIMADOS E <i>ESTATÍSTICA-T</i> , MICROEMPRESAS	48
TABELA 10 – COEFICIENTES DE REGRESSÃO ESTIMADOS E <i>ESTATÍSTICA-T</i> , PME.....	49
TABELA 11 – COEFICIENTES DE REGRESSÃO ESTIMADOS E <i>ESTATÍSTICA-T</i> , GRANDES EMPRESAS	50
TABELA 12 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES PARA MICROEMPRESAS.....	54
TABELA 13 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES PARA PME.....	55
TABELA 14 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES PARA GRANDES EMPRESAS	55
TABELA 15 – TESTE DE WHITE.....	57
TABELA 16 – TESTE DURBIN-WATSON MICROEMPRESAS, PME E GRANDES EMPRESAS..	59
TABELA 17 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA VARIÁVEL OBF COM OUTROS ESTUDOS	60
TABELA 18 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA VARIÁVEL COMPOSIÇÃO ACTIVO COM OUTROS ESTUDOS	62
TABELA 19 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA VARIÁVEL REPUTAÇÃO COM OUTROS ESTUDOS	63
TABELA 20 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA VARIÁVEL RENDIBILIDADE COM OUTROS ESTUDOS.....	64

TABELA 21 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA VARIÁVEL CRESCIMENTO COM OUTROS ESTUDOS	65
TABELA 22 – COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DA VARIÁVEL DIMENSÃO COM OUTROS ESTUDOS	66
TABELA 23 – SIGNIFICÂNCIA DAS VARIÁVEIS A TESTAR	67
TABELA 24 – ANOVA FACTOR ÚNICO.....	69
TABELA 25 – RESULTADOS DO ANOVA E KRUSKAL-WALLIS	70
TABELA 26 – <i>ESTATÍSTICA-T</i> PARA DIFERENÇA ENTRE MÉDIAS E VALORES P ENTRE PARÊNTESES.....	71

Introdução

O objecto do presente trabalho consiste no estudo da estrutura de capital para o universo das Microempresas, Pequenas e Médias Empresas e Grandes Empresas portuguesas que operam no sector de serviços.

De facto, as empresas, para resolver as suas necessidades de financiamento, podem optar pela utilização de capitais próprios, capitais alheios ou (quase sempre) por uma utilização mista de capitais próprios e alheios. Neste contexto, diversas teorias analisam as determinantes da melhor estrutura de capital, isto é, o “conjunto de recursos próprios e alheios utilizados pelas empresas maximizando o seu valor ou, quais os limites de endividamento acima do qual as empresas perdem valor” (Gama, 2000).

Neste contexto, e à luz dessas teorias, pretende-se analisar quais as determinantes da estrutura de capitais das empresas de serviços portuguesas. Com efeito, tal estrutura é distinta nos diversos sectores de actividade. Por exemplo, faz sentido que sectores de capital intensivo tenham ou necessitem de maior volume de capitais (quer próprios, quer alheios) para financiar os investimentos. Assim, dado o elevado peso do sector terciário na economia portuguesa, mostra-se relevante a análise dos factores que determinam a forma como escolhem um financiamento por capitais próprios e/ou alheios.

O estudo incide sobre o sector de serviços, por representar mais de 70% do PIB e mais de 66% do total de empregos com forte tendência de aumento destes dois indicadores nas últimas décadas.

Para levar a cabo este estudo, são utilizados métodos estatísticos aplicados a uma amostra de CAE (classificação de actividades económicas) que incluem as empresas de serviços desde a CAE 45 à CAE 96. A amostra diz respeito ao ano de 2012 e foi recolhida na Central de Balanços do Banco de Portugal. A Tabela 1 explicita sucintamente a dimensão da amostra, de onde sobressai o enorme peso das micro e pequenas na estrutura empresarial no sector de serviços.

Tabela 1 – Estrutura empresarial no sector de serviços, 2012

	Micro	PME	Grandes	TOTAL
Núm. Empresas	242.125	21.101	467	263.693
Percentagem	91,78%	8,01%	0,21%	100%
Número de CAE 's	41	37	21	99

Fonte: Banco de Portugal (2014a)

No presente estudo são analisadas as determinantes da estrutura de capitais para cada tipo de dimensão de empresas.

Note-se que existe uma grande diferença entre as diversas actividades de serviços, desde “Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos” (CAE 45), a “Transportes aéreos” (CAE 51) ou “Lotarias e outros jogos de aposta” (CAE 92). Portanto, como limitação ao estudo, pode apontar-se a existência de alguns valores anómalos em relação à média em alguns CAE. Por outro lado também não foi possível incluir todas as CAE para as diversas dimensões (Microempresas, Pequenas e Médias Empresas e Grandes Empresas), uma vez que em alguns sectores não existem empresas de todas elas ou não existem dados disponíveis.

O trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos: No capítulo 1 abordam-se conceitos básicos relacionados com a estrutura de capital, designadamente a definição de valor da empresa e objectivo da empresa e da importância da estrutura de capital. No capítulo 2, expõe-se a Teoria de Modigliani e Miller, (MM), sendo descritos os pressupostos e conclusões do estudo inicial de 1958 e da sua extensão em 1963 e ainda neste capítulo referem-se os modelos baseados em imperfeições de mercado (Fonte da Assimetria de Informação, Teoria da Agência e Pecking Order). Prossegue-se no capítulo 3, descreve-se a metodologia do estudo que engloba a definição das hipóteses e a análise descritiva das variáveis usadas. Finalmente, no capítulo 4 são discutidos os resultados, à luz das teorias propostas e da validação estatística dos mesmos.

A partir das teorias analisadas foram definidas seis hipóteses relativas às determinantes da estrutura de capitais, sendo esta última definida como o rácio do endividamento sobre o activo total líquido. Para melhor explorar tais determinantes, além do endividamento total, foi ainda considerado o endividamento de curto prazo e médio prazo.

Do estudo realizado, pode concluir-se que nenhuma das determinantes estudadas explica a estrutura de capitais para todos os tipos de empresa e para todos os tipos de endividamento. Contudo, e já salientado por vários autores, em termos empíricos existe uma diversidade de resultados e alguma contradição não exclusivas de Portugal. Gama (2000) apresenta exemplos de investigações que concluem que cada sector de actividade apresenta uma estrutura de capital típica, em função do risco comercial respectivo. Outros autores concluem numa direcção totalmente oposta e por vezes os mesmos autores, alguns anos mais tarde, alcançam resultados diferentes dos anteriormente obtidos.

1 Estrutura de Capital

A estrutura de capital de uma empresa é parte integrante da sua gestão financeira e é essencial para a sustentabilidade da empresa. Brealey *et al.* (2007) entendem a estrutura de capital como a composição da carteira de diferentes títulos emitidos pela empresa. Para Mota (2010), a estrutura de capital refere-se à forma como uma empresa financia os seus activos, designadamente através de capitais próprios, capitais alheios (dívida) ou instrumentos híbridos – resultado de uma combinação entre capital de terceiros e o capital próprio da empresa. Por isso, a empresa pode emitir valores mobiliários distintos, sob inúmeras combinações, mas tenta encontrar a combinação particular que maximize o seu valor.

A importância do estudo da estrutura de capital reflecte-se no elevado número de trabalhos que continuam a procurar encontrar a estrutura óptima de capital, tentando definir o nível de endividamento acima do qual a empresa perderia valor. Para compreender este problema nas suas várias vertentes expõem-se os conceitos essenciais relacionados com o valor da empresa e o seu objectivo, bem como a importância do custo de capital.

1.1 Valor e Objectivo da Empresa

1.1.1 Objectivo da Empresa

Segundo Lauzel (1977) a empresa é um agrupamento humano hierarquizado que mobiliza meios humanos, materiais e financeiros para extrair, transformar, transportar e prestar serviços. Por outro lado e, atendendo aos objectivos definidos pela direcção, faz intervir nos diversos escalões hierárquicos, as motivações do lucro e da utilidade social.

De acordo com o acima referido haveria então dois tipos de agentes mobilizadores: (i) trabalho humano, meios materiais e meios financeiros; (ii) Direcção da empresa, que, em conjunto, tentariam obter a maximização do lucro.

Esta definição, sendo embora uma das mais conhecidas e aceites, tem sido contestada ao longo do tempo por conter aspectos histórico-políticos não consensuais tais como qual o limite da maximização do lucro, que tipo de lucro (financeiro e/ou social), etc.

Segundo Van Horne *cit. in* Gama (2000), no anos 90 do século XX, o conceito de maximização do lucro é vago e impreciso por não considerar o risco associado aos fluxos monetários futuros, seja de carácter económico (capacidade da empresa de gerar lucro) e/ou financeiro (montante de endividamento e consequente estrutura de capitais).

Estes dois tipos de risco são definidos por Menezes (2010) da seguinte forma. Por um lado, o *risco económico* tem origem em todas as circunstâncias ou eventualidades que possam afectar o resultado da exploração e que fazem com que a empresa não possa garantir a estabilidade dos resultados futuros. Este tipo de risco deriva da instabilidade do resultado corrente dos activos reais detidos pela empresa e está mais associado à adequação dos recursos à sua actividade, ao saber técnico, comercial, aprovisionamento, produção e distribuição. Por outro lado, o *risco financeiro* relaciona-se com a contracção de dívidas para financiar os investimentos reais (sobretudo tratando-se de dívidas de médio e longo prazo) e deve-se essencialmente à instabilidade do resultado após a função financeira – antes ou depois de impostos. Assim, quanto mais uma empresa depender do financiamento através da dívida, maior risco terão as suas acções.

Também Júnior (2012) refere “ (...) que o normal funcionamento duma empresa, implica sempre recursos humanos e capital”, sendo os accionistas/sócios e os credores responsáveis pela disponibilização do capital necessário. A junção do capital com o capital humano (focado na realização das tarefas do funcionamento corrente) permite atingir o objectivo comum de gerar riqueza.

Pode assim concluir-se que a direcção da empresa, actuando em nome dos sócios/accionistas e decidindo de acordo com os melhores interesses, realiza uma escolha estratégica e fundamental de criação de valor. Cabe portanto ao gestor financeiro “encontrar o ajuste adequado para a composição do capital próprio/endividamento a fim de reduzir risco, aumentar resultados e, consequentemente, o valor da empresa” (Quintart e Zisswiller, 1994). Também Mota (2010) refere que a

empresa pode emitir valores mobiliários distintos (na forma de capitais próprios ou alheios), sob inúmeras combinações, mas tenta encontrar a combinação particular que maximize o valor de mercado.

Poder-se-ia portanto concluir que o conceito do valor da empresa encontra-se associado à teoria da estrutura de capital e é de natureza eminentemente financeira.

1.1.2 Valor da Empresa

Segundo Menezes (2010) o valor da empresa, em termos financeiros, provém da consideração dos fluxos monetários a desembolsar com todos os fornecedores de capitais da empresa (próprios ou alheios).

Como referem Brealey *et al.* (2007), o cálculo do valor actual é efectuado através da actualização dos recebimentos futuros esperados à taxa de rendibilidade oferecida em alternativas de investimento comparáveis. Designando por C_I o recebimento esperado no fim do período I (por ex. um ano a partir de hoje) e por r o prémio que os investidores exigem pela aceitação de um recebimento adiado, o valor actual é calculado como:

$$VA = \frac{1}{1+r} \cdot C_1. \quad (1.1)$$

Onde $1/(1+r)$ corresponde ao factor de actualização (ou taxa de actualização), também designado por taxa de rendibilidade, taxa mínima de rendibilidade ou custo de oportunidade de capital pois representa a rendibilidade devida ao investimento no projecto, (e que deixa de ser ganha, por ex., através duma aplicação em valores imobiliários).

Se ao VA for subtraído o valor do investimento necessário no momento 0 (C_0), obtém-se o valor actual líquido (VAL), expresso na seguinte fórmula:

$$VAL = -C_0 + \frac{1}{1+r} \cdot C_1. \quad (1.2)$$

Note-se que a expressão (1.2) é uma simplificação, já que poderão existir recebimentos e/ou pagamentos em outros momentos para além do período 1. Adicionalmente, tal como referido por Quintart e Zisswiler (1994) os benefícios fiscais do endividamento poderiam ser também adicionados ao VAL.

1.1.3 Custo de capital

Uma empresa tem custos associados quer aos capitais alheios, quer aos capitais próprios. No que diz respeito ao *custo dos capitais alheios*, Menezes (2010) refere que é aquele é constituído pelo custo nominal total corrigido dos efeitos fiscais, ao qual acrescem todos os custos explícitos (*spreads*, comissões de garantia, comissões de intervenção, custos resultantes do pagamento antecipado dos juros e outras despesas) e implícitos (perda de descontos financeiros ou outros custos de oportunidade). Analogamente, e relativamente ao *custo dos capitais próprios*, o mesmo autor acrescenta que é influenciado por custos explícitos (dividendos distribuídos aos sócios - não aceites fiscalmente nalguns países) e implícitos (especificidade futuras de aumento do capital social das próprias empresas).

Menezes (2010) salienta ainda que geralmente o custo dos capitais próprios é, em princípio, mais elevado que o custo dos capitais alheios. Segundo a teoria do custo de capital, a decisão de financiamento deve fundamentar-se no custo total médio ponderado e corrigido dos capitais utilizados pela empresa da seguinte forma:

- A taxa de actualização para cálculo do VAL deve ser igual ao custo de capital;
- A taxa interna de rentabilidade (TIR) dos novos investimentos deve, no mínimo, ser igual ao custo de capital.

Também Menezes (2010) observa o que acontece em condições normais de rentabilidade global da empresa e/ou de actuação da fiscalidade, é que se os titulares do capital investem (menos ou mais) nas próprias empresas ou nouro tipo de investimento (p. ex. terrenos) com o objectivo de beneficiarem ou sacrificarem outras oportunidades de investimento, terão maiores ou menores custos financeiros, menores ou maiores impostos sobre o rendimento logo maiores ou menores riscos financeiros globais.

O desejável equilíbrio entre estas duas situações alternativas e extremas constitui uma importante questão relacionada com estruturação do capital permanente e do planeamento financeiro da empresa a longo prazo.

O custo de capital da empresa pode ser definido como a taxa de rendibilidade esperada na carteira composta por todos os títulos da empresa ($r_{carteira}$), incluindo os diversos valores mobiliários representativos da dívida ou dos capitais próprios, emitidos pela empresa (entre os valores mobiliários destacam-se as obrigações e as acções) (Nunes, 2008).

Geralmente, considera-se que os títulos representativos da dívida são as obrigações (trata-se de um valor mobiliário com duração limitada que representa uma parte ou fracção de um empréstimo contraído por uma empresa ou outra entidade junto dos investidores, e que, decorrido um determinado período fixado inicialmente, o seu detentor tem direito a receber o valor investido e os juros que tiverem sido acordados). Assim sendo, constitui capital alheio.

Os títulos representativos de capitais próprios são as acções, já que representam uma parte ou fracção da propriedade (ou seja, do capital social) de uma determinada empresa (de referir que apenas as empresas constituídas sob a forma jurídica de sociedades anónimas têm o seu capital representado por acções). Assim sendo, estas constituem capital próprio (Nunes, 2007).

Uma vez que o capital próprio e o capital alheio se destinam ao investimento, então o custo de capital pode também ser definido como o custo do capital para o investimento na empresa como um todo (r_{activo}). Para o cálculo, Brealey *et al.* (2007) referem que se deve considerar a média ponderada das rendibilidades esperadas do passivo ($r_{dívidas}$) e dos capitais próprios ($r_{capitais próprios}$):

$$\begin{aligned} \text{Custo de Capital da empresa} &= r_{activo} = \\ &= \frac{\text{dívidas}}{\text{passivo} + \text{capitais próprios}} \times r_{dívidas} + \frac{\text{capitais próprios}}{\text{passivo} + \text{capitais próprios}} \times r_{capitais próprios} \end{aligned} \quad . (1.3)$$

Os mesmos autores referem que é o custo de capital da empresa que é relevante nas decisões de investimento e não apenas a rendibilidade esperada dos capitais próprios.

Saliente-se ainda que, apesar do custo do capital da empresa ser um custo de oportunidade do capital para os activos actuais da empresa, é também usado para avaliar os activos novos que têm um risco igual ao dos mais antigos.

1.2 Importância da Estrutura de Capital

Segundo referido por Menezes (2010), o conceito de estrutura de capital está intimamente ligado à teoria do custo de capital sendo que esta estrutura é otimizada quando minimiza o custo de capital e, simultaneamente, maximiza o valor da empresa.

Mota (2012) indica que as decisões sobre a estrutura de capital de uma empresa envolvem sobretudo dois níveis de decisão que, embora distintos, são complementares: composição dos *mix* capitais próprios/capitais alheios e selecção das fontes de financiamento. Apesar dos dois níveis não serem independentes a disponibilidade, ou rarefacção, de fontes de capital próprio ou alheio podem condicionar a composição da estrutura de capital.

O mesmo autor salienta ainda que, esta dimensão quantitativa da avaliação merece, à partida, três reflexões:

- Existência de um conjunto de factores susceptíveis de uma quantificação objectiva, que poderão ser determinantes na decisão a tomar: por exemplo exigência de garantias, condições de reembolso antecipado e/ou imposição de restrições à política financeira da empresa (proibição de distribuição de dividendos);
- Comparação do que é comparável, ou não o sendo, torná-lo comparável: por exemplo seleccionar-se uma fonte de financiamento a três anos em detrimento de uma de cinco, apenas e só porque a primeira tem uma taxa inferior;
- Distinguir e separar o processo de configuração da fonte de financiamento (maturidade, plano de reembolso, modalidade de taxa de juro, etc.) mais

concretamente do processo de selecção da fonte: por exemplo, quando há exiguidade de alternativas disponíveis ou condições excepcionais em determinada configuração, estas podem não coincidir com a mais adequada à empresa.

O processo de selecção das fontes de financiamento de médio e longo prazo é, frequentemente, associado a uma quantificação imediata do custo de cada fonte que, por sua vez, se centra, no essencial, na taxa de juro (considerando-se explícita quando compara a taxa de juro da operação com a taxa de juro de mercado e implícita quando se estima a taxa de juro da transacção considerando as taxas de juros de mercado da mesma).

Para melhor se entender a importância dos capitais alheios na estrutura de capital, Proença (2012), propõe a análise de quatro rácios – endividamento, autonomia financeira, solvabilidade e rentabilidade – que tem impacto ao nível da análise financeira são descritos nos seguintes pontos:

- Endividamento: definido como o quociente sobre o passivo e o capital próprio verificando-se não ser suficiente conhecer apenas o valor do rácio, mas também a sua estrutura: por exemplo o endividamento de curto prazo traz maior pressão à tesouraria do que o longo prazo.
- Autonomia financeira: definido como % do activo da empresa que é financiado pelo capital próprio. Freitas (2012) refere que este rácio deverá ser superior a 1/3 pois, se for inferior, a empresa estará numa situação financeira difícil dependendo excessivamente de capitais alheios.
- Solvabilidade: definida pela capacidade da empresa assumir compromissos a médio/longo prazo, é calculada como o quociente do capital próprio sobre o passivo. Considera-se que uma empresa tem solvabilidade quando este rácio for maior que 50%, ou seja, quando o capital próprio representa pelo menos metade do passivo.
- Rentabilidade: definida pela estrutura que afecta a rentabilidade dos capitais próprios. Com efeito, o cálculo da remuneração do capital próprio é obtido pelo quociente do resultado líquido sobre o capital próprio. Quanto melhor for o resultado líquido da relação entre a estrutura de capital e o rácio atrás referido, maior

será a remuneração do capital próprio. A escolha entre capitais próprios e alheios influencia a rentabilidade dos capitais próprios, isto é a remuneração do capital investido pelos sócios/accionistas. Este indicador é acompanhado com particular atenção por estes, pois permite-lhes averiguar se a remuneração do capital investido é adequada às suas expectativas.

1.3 Caracterização da Estrutura de Capitais de Sociedades não Financeiras

Em 2009, o universo de sociedades não financeiras utilizado como referência para as estatísticas da Central de Balanços do Banco de Portugal era constituído por mais de 380 mil sociedades, sendo que as micros e pequenas e médias empresas representam cerca de 99,7% do total. As grandes empresas representam em número, apenas 0,3% do total sendo, no entanto, responsáveis por 28% do número de pessoas ao serviço e 41% do volume de negócios agregado (Banco de Portugal, 2010).

Em 2011, e segundo o INE (2013), os capitais alheios foram predominantes no financiamento da actividade empresarial.

Tabela 2 – Capital próprio e passivo em % do activo total

Ano	Capital Próprio	Passivo
1999	35%	65%
2000	34%	66%
2001	35%	65%
2002	33%	61%
2003	33%	67%
2004	40%	60%
2005	40%	60%
2006	41%	59%
2007	29%	71%
2008	28%	72%
2009	28%	72%
2010	30%	70%
2011	29%	71%

Fonte: INE (2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013), cálculos do autor

Tradicionalmente as várias actividades (se não todas) utilizaram sobretudo capitais alheios como fonte de financiamento. Além disso observa-se que o grau de dependência das empresas face aos seus credores se tem agravado a partir de 2007. No ano de 2011,

as sociedades das actividades de informação e de comunicação e das indústrias extractivas foram as menos endividadas, enquanto as dos transportes e armazenagem foram as mais endividadas (INE, 2013).

Adicionalmente, e em linha com a conjuntura existente e em associação com as condições mais restritivas de acesso ao crédito por parte das empresas verificou-se, em 2011, que o montante total de investimento registou uma redução de 15,3%, para a qual contribuiu sobretudo o decréscimo ocorrido no âmbito do investimento em activos fixos tangíveis (INE, 2013).

Tabela 3 – Indicadores Financeiros 1999 a 2011

Ano	Rácio Endividamento	Rácio de Solvabilidade	Rácio de Autonomia Financeira
1999	0,76	0,98	0,24
2000	0,83	0,94	0,17
2001	0,77	0,98	0,23
2002	0,75	0,94	0,25
2003	0,72	1,13	0,23
2004	0,81	0,35	0,23
2005	0,81	0,36	0,23
2006	0,80	0,32	0,23
2007	0,80	0,33	0,23
2008	0,72	0,38	0,28
2009	0,72	0,38	0,28
2010	0,71	0,41	0,29
2011	0,72	0,39	0,28

Fonte: INE (2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013), Elaboração do autor

Na Tabela 3 observa-se que a estrutura financeira das sociedades manteve as características dos anos anteriores, com um elevado grau de dependência face aos credores, que aumentou ligeiramente no ano 2011, traduzido pelo rácio de endividamento de 0,72.

De acordo com outros dados retirados do INE (2013) observa-se ainda:

- A utilização dos capitais próprios como meio de financiamento diminuiu face ao ano anterior, situando-se os valores dos rácios de solvabilidade e de autonomia financeira para 2011, em 0,39 e 0,28 respectivamente.

- As actividades de informação e de comunicação e as indústrias extractivas foram os sectores cujas sociedades evidenciaram os maiores rácios de autonomia financeira e de solvabilidade, traduzindo o menor endividamento do sector não financeiro com um rácio na ordem de 0,55.
- O sector de transportes e armazenagem assumiu o maior nível de endividamento (0,89), revelando um elevado recurso a capitais alheios como fonte de financiamento das suas actividades e, conseqüentemente, as sociedades ligadas a estes sectores foram as que apresentaram menor grau de autonomia financeira e de solvabilidade, expresso num rácio em torno de 0,11.

Terminada a contextualização do tema nas empresas e na economia portuguesa, prossegue-se com a descrição das principais teorias que explicam as determinantes da estrutura de capitais das empresas.

2 Teorias e determinantes da Estrutura de Capitais

2.1 Teoria trade-off versus pecking order

Antão e Bonfim (2008) referem que existem duas teorias que dominam a discussão sobre a estrutura de capital: a teoria *trade-off* e a teoria *pecking order*.

De uma forma sucinta, a teoria *trade-off* defende que as empresas procuram uma estrutura de capital óptima que maximize os benefícios e minimize os custos de endividamento (David *et al.*, 2009). Ou seja, a estrutura óptima tem em consideração o *trade-off* entre os benefícios da dívida e os seus custos (Antão e Bonfim, 2008).

Os mesmos autores referem que os benefícios da dívida incluem os seguintes aspectos:

- Por um lado, as vantagens fiscais proporcionadas pela dívida, relacionadas com o facto dos juros serem dedutíveis nos impostos. De entre estes modelos, destaca-se o de Modigliani e Miller (1963), explorado no Capítulo 2.2.2, que demonstram que quanto maior for a alavancagem da empresa, menor será o montante de imposto de rendimento pago.
- Por outro lado, incorporam a redução dos custos de agência, por exemplo, incentivando os gestores a serem mais disciplinados na escolha de projectos, pois maus investimentos podem impedir o pagamento de juros e do capital. Nesta perspectiva, destaca-se a Teoria da Agência, descrita no Capítulo 2.3.3.

Como custos de endividamento, consideram-se os de falência/insolvência, quer directos quer indirectos, que podem resultar de uma situação de dívida excessiva (Antão e Bonfim, 2008). Os custos directos referem-se aos custos legais como processo de falência e os decorrentes da alienação dos activos em hasta pública por um valor inferior ao valor real e os custos indirectos poderão surgir dos efeitos na gestão originados pela percepção da situação da empresa por parte dos agentes económicos externos à empresa, nomeadamente, credores, pessoal, clientes, fornecedores e os demais (Rogão, 2006).

A importância dos custos de insolvência na estrutura de capitais óptima é explorada no Capítulo 2.3.2, no âmbito de modelos baseados em custos de insolvência.

Em alternativa à teoria *trade-off*, Antão e Bonfim (2009) apresentam a teoria *pecking order*, segundo a qual existe uma hierarquia óptima quanto ao tipo de financiamento das empresas, num contexto de assimetria de informação entre *insiders* da empresa (grandes accionistas e/ou gestores) e *outsiders* (sobretudo pequenos accionistas e outras classes de financiadores da empresa). De acordo com esta teoria, as empresas preferem utilizar lucros não distribuídos como a sua primeira fonte de financiamento, seguidos pela dívida e, finalmente, por capital. O capital é a fonte de financiamento menos interessante para as empresas dado que tem subjacentes maiores custos de assimetria de informação, fazendo com que a sua emissão seja mais dispendiosa relativamente a outras fontes de financiamento. Esta teoria será explorada no Capítulo 2.3.4.

De seguida, são expostas as teorias que servem de referencial teórico para as hipóteses a testar no Capítulo 4.

2.2 Teoria de Modigliani e Miller

A origem do pensamento sobre a política da estrutura de capitais no valor de uma organização reporta-se ao final da década de 50 do século passado. Mais precisamente em 1958, Modigliani e Miller (MM) apresentaram um célebre documento – “The Cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment” – que viria a ser um dos motores da moderna teoria financeira.

O modelo apresentado, baseado numa realidade hipoteticamente sem impostos, partia de duas proposições básicas, demonstrando que o valor de mercado de uma empresa (desde que mantenha a sua distribuição de fluxos de caixa) é independente da escolha da política de financiamento – hipótese da irrelevância da estrutura de capitais no valor da empresa. Portanto, não existiria uma estrutura óptima de custo médio ponderado de capital, pois, qualquer que fosse a proporção entre os recursos próprios e de terceiros que financiem uma empresa, o valor das suas acções não seria afectado.

Na década seguinte, os mesmos autores Modigliani e Miller (1963) apresentaram a versão revista dos seus trabalhos que contempla a dedutibilidade dos juros no apuramento do Imposto de Rendimento. Assim, reconheceram os benefícios fiscais com o aumento da alavancagem financeira e, portanto, o aumento do risco para a empresa. Nesse novo postulado, Modigliani e Miller (1963) concluem que, quando existe o aumento do risco com a maior participação de capital de terceiros na estrutura de capital de uma organização, os accionistas exigem maior retorno do capital investido. Ao mesmo tempo, o custo global do capital diminui com a dedução dos juros no cálculo do Imposto de Rendimento, e, como consequência, o valor da empresa aumenta.

2.2.1 MM (1958): modelo original

O modelo apresentado por MM (1958) baseava-se nos seguintes pressupostos:

- Mercado de capitais perfeito: Nenhum agente de per si tem capacidade para influenciar o preço pois toda informação está disponível gratuitamente, não existem custos de transacção e não existe diferencial nas taxas de impostos entre lucros distribuídos e não distribuídos ou entre dividendos e ganhos de capital. Um mercado é eficiente no que diz respeito à informação quando não é possível obter lucros extraordinários utilizando essa informação, ou seja, quando os preços incorporam essa informação na sua totalidade.
- Comportamento racional dos investidores: O accionista prefere aumentar a sua riqueza, independentemente de esta aumentar por via da distribuição de dividendos ou por ganhos de capital.
- A empresa emite dois tipos de títulos financeiros: obrigações (dívida sem risco) e acções (capital próprio);
- Os investidores possuem expectativas homogéneas acerca da rendibilidade futura da empresa: todos os accionistas têm a mesma homogeneidade de expectativas sobre o retorno e risco futuros.

- As empresas são agrupadas em classes de rendimento equivalente: as acções de várias empresas são consideradas por grupos homogéneos, nos quais as acções são perfeitamente substituíveis entre si.

Modigliani e Miller (1958) resumem as suas conclusões relativas à avaliação de títulos de empresas com diferentes estruturas de capital em três proposições.

A Proposição I conclui que o valor de mercado de uma empresa j é independente da sua estrutura de capital e é dado pela capitalização dos seus retornos esperados antes da dedução de juros (\bar{X}_j) a uma taxa de actualização constante apropriada para uma empresa não endividada na sua classe de risco k (r_{AK}). Assim, para uma dada empresa j , o valor de mercado de todos os seus títulos (V_j) corresponde à soma do valor de mercado do capital próprio da empresa (E_j) com o valor de mercado da dívida da empresa j (D_j), sendo V_j determinado pela seguinte expressão:

$$V_j = E_j + D_j = \frac{\bar{X}_j}{r_{AK}} \Leftrightarrow r_{AK} = \frac{\bar{X}_j}{V_j}. \quad (2.1)$$

Assim, segundo Modigliani e Miller (1958), o valor da empresa é independente de sua estrutura de financiamento, sendo apenas função das suas decisões de investimento. Esta proposição assegura que, sob condições eficientes de funcionamento do mercado de capitais e do comportamento do agente, a proporção de dívidas da empresa relativa ao total de activos é irrelevante para a determinação do seu valor de mercado.

Adicionalmente, na Proposição II os autores concluem que a rentabilidade esperada de uma empresa com dívidas é igual à taxa de capitalização de uma empresa sem dívidas para determinada classe de risco, acrescida de um prémio de risco proporcional ao nível de endividamento. A taxa de rentabilidade do capital próprio ou custo do capital próprio da empresa j (r_{Ej}) é determinado pela seguinte expressão:

$$r_{Ej} = r_{AK} + (r_{AK} - r_D) \cdot \frac{D_j}{E_j}. \quad (2.2)$$

Onde r_D representa a taxa de rendibilidade da dívida ou custo da dívida da empresa endividada (empresa j).

Mencionando Brealey *et al.* (2007), a rentabilidade esperada de uma empresa alavancada depende positivamente do nível de endividamento, sendo que, a rentabilidade esperada ou o custo do capital próprio aumentarão apenas o suficiente para manter o custo médio ponderado de capital constante. Dessa forma, concluem os autores que o valor da empresa é maximizado no momento em que o endividamento alcança um nível de 100% da estrutura de capital da empresa, o que, na prática, não acontece, pois o nível de endividamento é controlado exogenamente pelo mercado, que evita que se alcance este nível. No entanto, e segundo Krämer (1996), o argumento de Modigliani e Miller (1958) não encontra sustentação empírica quando considerada a realidade do mercado, em que o emprego da dívida como única fonte de recursos está longe de reflectir o padrão adoptado pelas empresas.

Por último a Proposição III, e como consequência da anterior, apenas mostra que a política de investimentos da empresa é independente do tipo de financiamento usado. O que importaria então, como critério de avaliação de investimentos é verificar se a sua rentabilidade é maior que a taxa de capitalização da empresa na sua classe de risco.

Modigliani e Miller (1958) afirmam que as suas proposições servem para mostrar que o tipo de instrumento utilizado para financiar os investimentos é irrelevante para se aprovar ou não um projecto.

2.2.2 MM (1963): extensão

Modigliani e Miller (1963) refutam a tese defendida em 1958 e concluem que, na presença de imposto de rendimento creditado no resultado sobre as despesas financeiras, a estrutura de capital óptima tende ao endividamento até ao ponto em que os custos deste endividamento superem os seus benefícios.

A premissa de Modigliani e Miller (1958) de que a estrutura de capital não tem efeito sobre os fluxos de caixa, não se aplica no mundo real, uma vez que os juros sobre a dívida são dedutíveis dos impostos. Segundo Grinblatt (2005) os fluxos de caixa, depois de deduzidos os impostos das empresas aumentam quando incluem mais dívida nas suas estruturas de capital, levando as empresas a preferir o financiamento através de emissão de dívida do que de acções.

Como referido por Rogão (2006), a correcção de Modigliani e Miller (1963) relativamente às proposições I e II apresentadas em 1958 fundamenta-se nos seguintes pressupostos adicionais:

- Tributação dos resultados após juros a uma taxa de imposto constante;
- Igualdade entre a taxa de juro praticada sobre as empresas e sobre os particulares.

A introdução do efeito fiscal na Proposição I teve implicações ao nível da determinação do valor de mercado da empresa. Este passou a ser igual ao seu valor quando financiada somente com recurso a capitais próprios, adicionado do valor actual dos benefícios fiscais resultantes da utilização de capitais alheios, para cada classe de rendimento equivalente. Neste contexto, Modigliani e Miller (1963) reconciliam o efeito da fiscalidade, na medida em que a dedução fiscal proporcionada pelos juros da dívida depende do nível de endividamento da empresa.

Rogão (2006) refere que o valor da empresa e a riqueza dos accionistas, aumentam com o nível de endividamento, em consequência do efeito alavanca, originado pelo mecanismo de ajustamento arbitrário previsto na Proposição I. Assim a rendibilidade esperada das acções de uma empresa dentro da mesma classe, em equilíbrio, tende a apresentar um valor idêntico.

MM (1963) reconhecem os juros do financiamento como um custo fiscal e dedutível da base tributável do imposto e consideram o resultado médio esperado depois de impostos (\bar{X}^T) de uma empresa endividada como uma soma de duas componentes: uma de natureza aleatória, $\bar{X} \cdot (1-T)$, e outra de natureza certa, $T \cdot r_d \cdot D$:

$$\overline{X}^T = (\overline{X} - r_d \cdot D) \cdot (1 - T) + r_d \cdot D = \overline{X} \cdot (1 - T) + T \cdot r_d \cdot D. \quad (2.3)$$

Onde:

- \overline{X} Resultado médio esperado antes da dedução dos juros e impostos;
 T Taxa marginal de imposto sobre o rendimento da empresa;
 r_d Taxa de juro exigida pelo mercado da dívida sem risco, ilíquida de impostos;
 assume-se que esta taxa é constante e independente da dimensão da dívida;
 $r_d \cdot D = J$ Montante de juros a pagar.

Consequentemente, o valor de mercado de uma empresa com um nível de endividamento permanente e com uma taxa de actualização do benefício fiscal idêntica à taxa de juro da dívida, passou a ser determinado pela expressão:

$$V_E = \frac{\overline{X} \cdot (1 - T)}{r_{Ak}^T} + \frac{T \cdot J}{r_D} = V_{NE} + T \cdot D \quad (2.4)$$

Onde:

- V_E Valor de mercado da empresa endividada;
 V_{NE} Valor de mercado da empresa não endividada;
 r_{Ak}^T Taxa de actualização que o mercado aplica ao retorno \overline{X}^T de uma empresa não endividada da classe k ;
 $D = \frac{J}{r_D}$ Valor de mercado da dívida.

Como refere Correia (2003), o valor de uma empresa endividada não depende apenas dos rendimentos gerados pelos seus activos, mas também da proporção das dívidas na sua estrutura de capital e da taxa de imposto sobre o rendimento, contrariando a tese originalmente defendida na Proposição I de Modigliani e Miller (1958).

Com referência à Preposição II, o custo médio ponderado do capital (r_{Ak}) e o custo do capital próprio (r_E) foram também corrigidos por Modigliani e Miller (1963), aquando da consideração do efeito fiscal.

Assim o custo médio ponderado do capital passa a ser definido por:

$$r_{Ak} = r_{Ak}^T - T \cdot (r_{Ak}^T - r_d) \cdot \frac{D}{V_E} . \quad (2.5)$$

E o custo do capital próprio é ajustado para:

$$r_E = r_{Ak}^T \cdot (1 - T) \cdot (r_{Ak}^T - r_d) \cdot \frac{D}{E} . \quad (2.6)$$

Onde:

r_{Ak}^T Taxa de actualização que o mercado aplica a \bar{X}^T , de uma empresa não endividada da classe k ;

T Taxa marginal de imposto sobre o rendimento da empresa;

r_d Taxa de juro exigida pelo mercado da dívida sem risco, ilíquida de impostos;

V_E Valor de mercado da empresa endividada;

D Valor de mercado da dívida;

E Valor de mercado do capital próprio.

Também como referido por Correia (2003), seguindo o raciocínio de Modigliani e Miller (1963), à medida que o endividamento aumenta, o valor da empresa endividada e a riqueza dos seus accionistas aumentam também, ao passo que o custo médio ponderado do capital da empresa decresce linearmente em função do rácio de endividamento, o que permite concluir que a estrutura óptima de capital será aquela que for constituída na totalidade por capitais alheios.

Assim, a Proposição II que relaciona o rendimento esperado pelos detentores de capital próprio com o grau de endividamento de uma empresa, continua a ser válida, isto é, o

aumento do endividamento origina um crescimento do rendimento esperado pelos detentores de capital próprio. Na situação limite, o valor máximo da empresa ocorreria quando os seus activos fossem integralmente financiados por capitais alheios, ou seja, a empresa maximiza o seu valor de mercado no ponto onde a utilização de capitais próprios é nula. À medida que o endividamento aumenta, o valor da empresa e a riqueza dos accionistas também aumentam, pelo que a política de endividamento óptima é aquela em que a empresa é financiada na totalidade por capitais alheios. Segundo Modigliani e Miller (1963), o efeito resulta essencialmente da maximização dos benefícios fiscais originados pela utilização de capitais alheios.

No entanto, concluem Brealey *et al.* (2007), que uma empresa financiando a sua actividade somente, com recurso a capitais alheios tem que necessariamente estar em falência. Não obstante as conclusões do seu modelo teórico, mesmo Modigliani e Miller (1963) defendem que a empresa não deve endividar-se a 100%, de modo a preservar um certo grau de flexibilidade.

Como referido por Correia (2003), o importante contributo do modelo de Modigliani e Miller (1963) para o estudo da estrutura de capital é irrefutável, apesar de terem limitado o efeito da fiscalidade na estrutura de capital ao imposto sobre o rendimento das empresas. Todavia, o rendimento gerado pela empresa é repartido entre accionistas e credores sob a forma de dividendos e/ou mais-valias e juros, respectivamente. Por sua vez, estes rendimentos estão sujeitos a tributação.

2.3 Modelos baseados em imperfeições de mercado

Este ponto começa por caracterizar a assimetria de informação no contexto empresarial, seguida da sua integração na teoria da agência, em modelos com base em custos de insolvência e na teoria do *pecking order*.

2.3.1 Fonte da Assimetria de Informação

Grande parte dos académicos e dos analistas financeiros acredita que os gestores possuem mais informação sobre as suas empresas do que os restantes agentes, o que implica a existência de assimetria de informação (Ribeiro, 2003).

Neste contexto, o primeiro grupo, conhecido por *insiders*, é constituído por indivíduos que agem como agentes dos accionistas e que são responsáveis pela tomada de decisões de investimentos e financiamentos e o segundo, conhecido por *outsiders*, integra todos os outros agentes económicos que não os anteriormente descritos e que têm interesses na empresa. Na literatura económica e financeira os termos *insiders* e gestores são utilizados indiferentemente, uma vez que, embora tratando-se de grupos distintos, os seus interesses estão provavelmente alinhados e, conseqüentemente, confundem-se.

De acordo com Milgron e Roberts *cit. in* Arruda (2008), a assimetria de informação pode ser caracterizada como uma situação na qual uma das partes da transacção não possui toda a informação relevante, necessária para averiguar se os termos do contrato que está sendo proposto são mutuamente aceitáveis e se serão implementados. Assim, transacções vantajosas para uma única parte podem ser desfeitas, evitando custos elevados e resguardando a parte afectada de um eventual comportamento oportunista.

A assimetria de informação descreve o fenómeno segundo o qual alguns agentes económicos têm mais informação do que a sua contrapartida, moldando um cenário incerto e inseguro. Uma vez que existe desconhecimento por parte de um tomador de decisão das informações possuídas pelos outros agentes envolvidos (Júnior, 2012).

Face à assimetria de informação existente é de esperar que os agentes mais informados e com incentivos para isso tentem transmitir de uma forma subconsciente uma parte da informação que detêm para o mercado e que os investidores, conscientes do seu *déficit* informativo, procurem encontrar sinais emanados pelos gestores, por forma a fundamentar as suas decisões (Ribeiro, 2003).

Estes sinais de transmissão de informação de dentro da empresa para o mercado podem ser dados de várias formas, nomeadamente através de variações de níveis de endividamento funcionando como verdadeiros instrumentos de marketing (Pacheco *cit. in* Ribeiro, 2003).

2.3.2 Teoria da Agência

O trabalho de Jensen e Meckling (1976), “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, foi pioneiro na aplicação da teoria da agência ao problema da estrutura de capital (Correia, 2003). A teoria da agência desenvolve-se em torno do conceito da relação de agência que Jensen e Meckling *cit. in* Correia (2003) definem como sendo a um contrato onde uma ou mais pessoas (o (s) principal (ais)) contratam outra pessoa (o agente) para desempenhar determinado serviço em seu nome, mediante uma delegação de poderes ao agente.

Arrow *cit. in* Correia (2003) identificou duas fontes principais de problemas de agência: o *moral hazard*, ou risco moral, que está relacionado com cobertura de risco de acções, e a selecção adversa, relacionada com o encobrimento de informações. O risco moral envolve situações onde as acções dos agentes não são do conhecimento do principal ou são muito onerosas para serem observadas. Já a selecção adversa representa o facto de os agentes possuírem informações desconhecidas por parte do principal ou cujos custos de obtenção são elevados.

O risco moral é proveniente do interesse próprio dos agentes, que acabam enganando os principais em benefício próprio, como consequência das acções tomadas pelo agente que possui um conjunto diferente de preferências do principal. Assim, o risco moral pode ser considerado uma forma pós-contratual oportunista que é consequência da dificuldade de observar se as acções de determinado agente estão alinhadas com o acordado, incentivando-o a agir em benefício próprio, gerando custos para a outra parte (Sato, 2007).

Os problemas de agência surgem quando o agente tenta satisfazer os seus interesses em detrimento dos interesses do principal, o que origina conflitos entre as partes, cuja eliminação do risco de conflito induz custos – custos de agência.

Segundo Correia (2003), o primeiro tipo de conflito, entre proprietários (detentores do capital da empresa) e gestores (que têm a cargo a gestão da empresa e podem possuir ou não uma parte do seu capital), surge da possibilidade de abertura do capital a novos investidores. Os *custos de agência associados ao capital próprio* podem ser classificados em três categorias: (i) custos de oportunidade causados pela divergência de interesses entre gestores e proprietários; (ii) custos resultantes da selecção de uma política subóptima de investimento, por parte dos gestores; (iii) e custos de controlo e de obrigação.

Quanto ao primeiro tipo de custos, quando o gestor abre o capital a investidores externos, este continua a suportar toda a responsabilidade sobre as actividades da empresa, mas deixa de captar a totalidade dos lucros que lhe são atribuídos, caso seja também proprietário. Como resultado, o gestor pode investir menos esforço na gestão dos recursos da empresa e sentir-se incentivado a transferir riqueza da empresa para si próprio, através do consumo de bens não pecuniários. O consumo destes benefícios torna-se aliciante, uma vez que o gestor passa a suportar apenas o custo correspondente à sua fracção no capital da empresa. Este comportamento pode ser antecipado pelos futuros accionistas externos que, agindo racionalmente, oferecerão um preço inferior pela sua participação no capital da empresa.

Adicionalmente, a abertura do capital a novos investidores afecta o nível de investimento da empresa. Quando o gestor (e proprietário) reduz a sua participação no capital da empresa incorre em custos de agência, e o nível de investimento que maximiza a sua riqueza é inferior ao nível óptimo alcançado aquando da situação de único proprietário da empresa. Carvalho *cit. in* Arruda (2008) refere que os problemas de assimetria de informação existentes entre empreendedores e investidores podem inviabilizar o financiamento de projectos altamente produtivos, ocasionando que esses recursos sejam direccionados para projectos menos produtivos. Esta situação traduz o

designado problema de subinvestimento ou de dimensionamento subóptimo da empresa, que será agravado se não forem desenvolvidas actividades de controlo e de obrigação.

Finalmente, os custos de controlo e de obrigação respeitam a actividades desenvolvidas no sentido de limitar o consumo excessivo de benefícios não pecuniários, por parte do gestor (por exemplo: auditorias, sistemas de gestão formais e restrições orçamentais).

A teoria da agência sugere as seguintes acções para minimizar os custos de agência do *capital próprio* (Correia, 2003):

- Aumento da participação dos gestores no capital próprio da empresa: este aumento possibilitará um melhor alinhamento dos interesses e dos objectivos entre os gestores e os proprietários.
- Recurso à dívida: o recurso ao endividamento reduz o conflito entre os sócios/accionistas e os gestores, gerado pelo excesso de fluxos de caixa após a realização de todos os projectos de investimento lucrativos (*free cash flow*). Enquanto os sócios/accionistas entendem que esse excesso de fundos deverá ser distribuído sob a forma de dividendos, os gestores preferem aplicá-lo no crescimento da empresa, em projectos, por vezes, de reduzida ou até mesmo de negativa rendibilidade ou então, no consumo de benefícios não pecuniários. O recurso à dívida permite uma redução dos custos de agência por duas razões: (i) A dívida e os respectivos reembolsos limitam o montante de fundos que os gestores podem usar de forma arbitrária. (ii) A dívida torna a empresa mais eficiente, porque aumenta a probabilidade de falência da empresa e, como o gestor pretende conservar o seu emprego, a sua remuneração e os seus benefícios não pecuniários, este irá desenvolver uma gestão mais eficaz.

Contudo, existem também *custos de agência de capital alheio* resultantes de conflitos de interesses entre os gestores e os credores. Correia (2003) aponta os seguintes custos: (i) Custo de oportunidade originado pelo impacto da dívida nas decisões de investimento da empresa; (ii) Custos de controlo e de obrigação; (iii) Custos de falência e de reorganização.

Uma vez que os custos de agência de capitais próprios diminuem com o endividamento e os custos de agência de capitais alheios aumentam com o endividamento, Jensen e Meckling *cit in*. Correia (2003) defende a existência de uma estrutura óptima de capital, caracterizada pela proporção de capitais próprios e alheios que minimiza os custos de agência totais.

2.3.3 Modelos com base em custos de insolvência

A realidade empresarial tem demonstrado que as empresas não se endividam na totalidade, em virtude de poderem incorrer em risco de insolvência financeira. De acordo com Brealey e Myers (1998), a empresa encontra-se numa situação de insolvência financeira quando apresenta dificuldades em honrar os seus compromissos financeiros assumidos com os credores e colaboradores, ou quando os compromissos são honrados tardiamente.

Baxter *cit. in* Rogão (2006) argumenta que os custos de insolvência influenciam negativamente o valor da empresa, na medida em que o aumento do endividamento proporciona aos agentes económicos externos à empresa (que não accionistas e obrigacionistas) direitos sobre a mesma, na situação de insolvência, nomeadamente o pagamento a entidades terceiras (advogados, consultores, juristas, etc.) resultantes de um processo de falência. Em contrapartida, como os credores suportam os custos de insolvência exposto, tendem a transferir antecipadamente para os accionistas o aumento das taxas de remuneração do seu capital, que influenciam indirectamente o valor da empresa.

No seguimento desta linha de raciocínio, diversos autores citados por Rogão (2006) demonstram que existe um limite para o nível de endividamento, que corresponderá à sua estrutura óptima de capital, onde os ganhos adicionais resultantes dos benefícios fiscais igualam os custos de falência do aumento adicional da dívida.

2.3.4 Pecking Order

Mais recentemente, em 1984, Myers e Majluf apresentam o estudo “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have” que suporta a teoria do *Pecking Order*.

Myers e Majluf *cit. in* Rogão (2006) sugerem que as acções da empresa poderão estar incorrectamente avaliadas pelo mercado, isto é, subavaliadas ou sobreavaliadas. Consequentemente, perante uma situação de subavaliação das acções, o recurso a um aumento de capital para financiar um novo projecto, permite aos novos accionistas apropriarem-se de uma riqueza superior ao VAL previsto, e em contrapartida, da perda de riqueza por parte dos actuais accionistas, repercutindo-se na rejeição de projectos de investimento, mesmo que tenham um VAL positivo.

Júnior (2012) refere que a hipótese da *Pecking Order* se apoia, sobretudo na consideração de anomalias existentes nos mercados de capitais. Esta imperfeição implica que a informação seja assimétrica e que a sua transmissão, além de não ser instantânea, acarreta custos. Para introduzir a interacção da informação assimétrica entre os administradores e os investidores nas decisões de investimento e financiamento, foram admitidos os seguintes pressupostos (Myers e Majluf *cit. in* Rogão, 2006):

- A empresa detém activos e oportunidades de investimento reais, que serão financiadas parcial ou totalmente pela emissão de acções;
- O valor dos capitais próprios para o financiamento depende do auto financiamento, o qual é constituído pelos meios libertos pela actividade da própria empresa, que ficam disponíveis para financiar a sua actividade e investimentos futuros. Ou seja, são todos os fundos que a empresa gera na sua actividade e que não distribui aos seus accionistas (por exemplo, na forma de dividendos);
- Os administradores detêm mais informação que os potenciais investidores, e estes interpretam racionalmente a informação que detêm sobre a empresa num contexto de decisão de investimento, isto é, a informação encontra-se parcialmente distribuída, mas eficiente;

- Não existem custos de emissão para os títulos (acções e obrigações).

No modelo, o valor da empresa no mercado é representado por K . Admite-se que a empresa pretende implementar um novo projecto como um VAL de valor Y e necessita de I unidades monetárias para a sua concretização, cujo financiamento pode ser realizado recorrendo a fundos internos (S - autofinanciamento) ou externos (A – emissão de novas acções) (Myers e Majluf *cit. in* Rogão, 2006).

Caso a empresa recorra à emissão de acções, cujo valor de emissão corresponde a A , existindo um custo associado a este tipo de financiamento, a empresa terá de emitir acções pelo valor global de A , quando na presença de mercados eficientes a emissão de acções seria no valor A_I . A diferença entre o valor de equilíbrio das acções e o valor de emissão das mesmas, $\Delta A = A_I - A$, constitui uma medida de subavaliação ou sobreavaliação das acções, no caso de $\Delta A > 0$ ou $\Delta A < 0$, respectivamente.

Neste contexto, assumindo que o objectivo dos gestores consiste na maximização da riqueza dos actuais accionistas, então a emissão de novas acções apenas ocorrerá no caso de $K + S + Y - \Delta A > K + S$. Assim, se $\Delta A < 0$, os actuais accionistas poderão aceitar o projecto; caso $\Delta A > 0$, a empresa poderá abdicar de uma boa oportunidade de investimento, emitindo acções abaixo do valor de equilíbrio A_I (subavaliadas), nomeadamente se o projecto for pouco atractivo para os actuais accionistas, por forma a compensar a sua perda de riqueza com a emissão de novas acções.

Myers e Majluf *cit. in* Rogão (2006) confrontam a opção de financiamento entre o endividamento e a emissão de acções, demonstrando que o problema do subinvestimento da empresa poderá ser ultrapassado pela alteração da estratégia da política de financiamento.

No caso da empresa recorrer ao endividamento, o projecto é aceite se $Y \geq \Delta D$, definindo-se $\Delta D = D_I - D$, sendo D o valor de mercado dos títulos da dívida e D_I o seu valor num mercado de informação perfeita para a globalidade dos investidores externos à empresa. Sendo $\Delta D = 0$, a empresa emite dívida sem risco, resolvendo-se o problema

do subinvestimento. Porém, se na emissão da dívida ocorrer risco, ΔD pode assumir um valor negativo ou positivo, com o mesmo sinal de ΔA , e de valor absoluto inferior.

Portanto, se $\Delta A > 0$ e $\Delta D > 0$, a empresa está disposta a emitir novas acções ou a endividar-se, para financiar um novo projecto. Com $\Delta A > \Delta D$ e Y (VAL do projecto) $\geq \Delta A$, então $Y \geq \Delta D$, nesta situação a empresa emite dívida para algumas situações em que se verifique a rejeição da opção de financiamento, contribuindo para o valor da empresa ser maior perante a opção de endividamento face à emissão de acções.

Nas principais conclusões do modelo apresentado por Myers e Majluf *cit. in* Rogão (2006), os autores mencionam que, por um lado, é preferível a emissão de dívida segura à emissão de dívida com risco, considerando dívida sem risco, aquela que corresponde à diferença entre o valor dos títulos de dívida em presença de informação perfeita. Por outro lado, as empresas utilizam dívida segura, tal como o autofinanciamento, para financiarem oportunidades de investimento, uma vez que lhes permite prosseguir com os projectos rentáveis em relação às empresas que recorrem à dívida com risco. Por último, quando os gestores que detêm informação decidirem financiar as oportunidades de investimento com a emissão de acções, o valor de mercado da empresa tende a diminuir.

2.4 Estudos empíricos aplicados a Portugal

Com base nas teorias expostas, vários estudos tentam averiguar quais das determinantes propostas por cada teoria se aplicam ao caso português. Na Tabela 4 identificam-se alguns dos estudos efectuados para Portugal, referindo ainda o tipo de dados usados. Na mesma tabela são ainda identificados os tipos de dados usados nos estudos. Os dados podem ser classificados como: dados seccionais, se referidos a um conjunto de entidades num dado momento do tempo; dados cronológicos, se referidos a um conjunto de momentos ou períodos de tempo para uma mesma entidade; ou dados mistos ou dados em painel, se referidos a dados provenientes de vários indivíduos ao longo de um conjunto de momentos do tempo (Silvestre, 2007).

Tabela 4 – Estudos aplicados a Portugal

Autor	Título	Dados
Correia (2003)	Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Familiares Portuguesas	Seccionais
Gama (2000)	Determinantes da Estrutura de Capital das PME'S Industriais Portuguesa	Seccionais
Jorge e Armada (2001)	Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel	Em painel
Júnior (2012)	A Estrutura do Capital das PME's e das Grandes Empresas: Uma análise comparativa	Em painel
Novo (2009) Vieira e Novo (2010)	Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas: Evidência no Mercado Português	Em painel
Rogão (2006)	Determinantes Da Estrutura De Capitais Das Empresas Cotadas Portuguesas: Evidência Empírica Usando Modelos De Dados Em Painel.	Em painel

As conclusões dos estudos apresentados na Tabela 4 serão retomadas no Capítulo 4, em comparação com os resultados obtidos no presente estudo. Uma vez expostas as principais teorias da estrutura de capitais, prossegue-se com a formulação das hipóteses a testar e com a identificação das variáveis que serão utilizadas como *proxies* para testar as hipóteses.

3 Método de investigação

Neste capítulo pretende-se avaliar, no âmbito do sector terciário, a evidência empírica das determinantes da estrutura de capitais, à luz dos atributos propostos pelas teorias anteriormente descritas. Para esse efeito o capítulo inicia com a formulação das variáveis e das hipóteses a testar, seguido da exposição dos dados a utilizar e da correspondente análise exploratória.

3.1 Fases do Método Estatístico

De acordo com Silvestre (2007), e em termos sintéticos, o processo da análise estatística desenrola-se nas fases que seguidamente se caracterizam:

- i. Definição do problema.** Em primeiro lugar, surge uma determinada questão ou um certo problema para resolver e à qual o investigador pretende dar uma solução. Guimarães e Cabral (2010, p. 5) enunciam esta fase como “estabelecimento do objectivo da análise a efectuar (isto é, das questões que se colocam e que se pretendem ver resolvidas)”. No presente trabalho, a definição das hipóteses a testar é abordada no ponto 3.2 Variáveis e Hipóteses.
- ii. Definição de medida ou medidas.** Uma das tarefas da estatística é a concepção e definição de medidas adequadas para a melhor compreensão do problema em análise. As variáveis a incluir no presente modelo são também apresentadas no ponto 3.2 Variáveis e Hipóteses.
- iii. Recolha de dados.** Uma vez definidas as medidas, procede-se à observação do fenómeno, ou seja, observam-se os valores das medidas (designada por dados) para cada um dos elementos que são objecto de estudo. Por outras palavras, é preciso proceder à recolha de dados, quer recorrendo a fontes primárias, quando provenientes directamente do próprio autor, ou recorrendo a fontes secundárias, quando se trata de dados já compilados ou publicados por outra organização, como sejam agências governamentais, associações empresariais ou sindicatos ou empresas especializadas (Guimarães e Cabral, 2010). No presente estudo são usados dados

secundários recolhidos na Central de Balanços do Banco de Portugal, conforme descrito no ponto 3.3 Amostra e Dados.

- iv. Descrição e sintetização dos dados.** Nesta fase sintetizam-se os resultados dos dados recolhidos recorrendo, frequentemente, a medidas de estatística descritiva e a métodos gráficos. Guimarães e Cabral (2010) salientam que o objectivo do uso de técnicas de estatística descritiva consiste em sintetizar a informação contida nos dados. No âmbito do presente estudo, esta fase está exposta no ponto 3.4 Estatística Descritiva das Variáveis.
- v. Inferência estatística.** A análise pode recorrer apenas à estatística descritiva mas frequentemente, deseja-se ir para além da descrição e interpretação dos dados, generalizando as conclusões destes a um conjunto de dados mais amplo (Silvestre, 2007). Com efeito, esta fase envolve procedimentos indutivos, no sentido em que com base na informação contida na amostra se pretendem retirar conclusões relativas à população (Guimarães e Cabral, 2010).

3.2 Variáveis e Hipóteses

Segundo Fortin (2009), uma variável é um conceito ao qual se pode atribuir uma medida, correspondendo a uma qualidade ou a uma característica atribuídas a pessoas ou acontecimentos e constituindo objecto de uma investigação, ao qual é atribuído um valor numérico. As variáveis formam a substância das questões de investigação e das hipóteses, devendo ser definidas em simultâneo com o quadro teórico ou conceptual. Com efeito, as variáveis são ligadas aos conceitos teóricos por meio de definições operacionais que servem para medir conceitos e, conseqüentemente, com vista a permitir a sua medida.

As variáveis podem ser classificadas segundo a sua utilização numa investigação, podendo distinguir-se os seguintes tipos (Fortin, 2009):

- Independente – aquela que o investigador introduz no estudo experimental para medir o efeito que ela produz na variável dependente;

- Dependente – aquela que produz um resultado sobre o efeito da variável independente;
- Atributo – aquela que é uma característica própria do participante numa investigação, podendo corresponder a um dado demográfico (e.g., o tipo de negócio, localização da empresa, expectativa de crescimento da empresa)
- Estranha – aquela que é uma variável parasita no interior de uma investigação susceptível de influenciar negativamente os resultados (e.g., singularidade, volatilidade, risco de negócio ou rendimento disponível dos consumidores).

No presente trabalho, pretende-se estudar as determinantes da estrutura de capitais, logo a variável dependente a usar será o rácio entre os Capitais Alheios (Passivo) e o Activo. Mais, considera-se ainda variáveis dependentes o endividamento de curto prazo e o endividamento de médio e longo prazo, à semelhança de Gama (2000). Assim, as variáveis dependentes a utilizar são:

$$Y_1 = \frac{\textit{Capitais Alheios}}{\textit{Activo Total Líquido}};$$

$$Y_2 = \frac{\textit{Passivo de Médio e Longo Prazo}}{\textit{Activo Total Líquido}};$$

$$Y_3 = \frac{\textit{Passivo de Curto Prazo}}{\textit{Activo Total Líquido}}.$$

No que diz respeito às variáveis independentes, serão apresentadas à medida que as hipóteses são formuladas. Fortin (2009) define uma hipótese como sendo um resultado antecipado das relações entre variáveis e uma vez que constitui uma predição sobre uma relação existente entre variáveis, é verificável empiricamente. Assim sendo, a hipótese estabelece uma ligação de associação ou de causalidade entre variáveis e é objecto de uma verificação empírica.

As hipóteses a utilizar neste trabalho são semelhantes às utilizadas por Gama (2000), Jorge e Armada (2001), Novo (2009), entre outros, já identificados na Tabela 4.

Hipótese 1 (Modigliani e Miller – Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida)

“Quanto maior o nível de outros benefícios fiscais para além da dívida, menor o nível de endividamento registado pela empresa”.

MM (1963) concluem que os benefícios fiscais resultantes do endividamento conduzem a uma maior recurso a capitais alheios. DeAngelo e Masulis *cit. in* Jorge e Armada (2001) argumentam que as vantagens fiscais em face das amortizações e dos créditos de imposto são substitutas dos benefícios fiscais do financiamento com capital alheio, pelo que determinam negativamente o nível de endividamento das empresas. A dedutibilidade fiscal originada com o pagamento das despesas financeiras incentiva as empresas a aumentarem o seu nível de endividamento.

DeAngelo e Masulis *cit. in* David *et al.* (2009) desenvolveram um modelo que reconhece o benefício marginal da dedutibilidade fiscal com a variação do patamar de endividamento, produzindo um nível óptimo de alavancagem. Os autores defendem que a alavancagem é inversamente relacionada com o nível de despesas dedutíveis, tais como: depreciação e amortização. Assim, a dedutibilidade financeira estimula as empresas mais lucrativas e com menor volatilidade a serem mais alavancadas.

Ao nível da investigação empírica, e admitindo uma relação negativa entre a variável outros benefícios fiscais para além da dívida e o rácio de endividamento, a variável utilizada tem sido o total das amortizações (Gama, 2000). Para eliminar o efeito escala desta variável as possibilidades apresentadas são a sua divisão pelo activo total líquido ou pelo resultado antes impostos e da função financeira (*EBIT*). No presente trabalho, optou-se por usar o *EBIT* para eliminar o efeito escala, pelo facto da variável *OBF* assim construída apresentar uma relação linear mais forte com cada uma das variáveis dependentes.

$$OBF = \frac{\text{Amortizações do Exercício}}{EBIT}.$$

Hipótese 2 (teoria da agência – composição do activo) “*Quanto maior for o valor de garantia dos activos da empresa maior será o rácio de endividamento*”.

A hipótese está relacionada com o valor dos activos da empresa pois, na teoria da agência uma das formas de aumentar o valor dos activos da empresa é através do investimento.

Muitas teorias e estudos empíricos defendem que também a composição do activo (valor colateral) das empresas determina a escolha da sua estrutura de capitais. A ideia geralmente aceite é que empresas com mais activos que possam ser usados como garantia (isto é, com maior valor colateral, identificado pelos investidores no mercado) preferem ou podem endividar-se mais. Se os activos corpóreos (tangíveis) são mais facilmente avaliados pelo mercado e os incorpóreos (intangíveis) têm essencialmente um valor específico para a empresa, então haverá uma relação positiva entre o grau de tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas (Jorge e Armada, 2001).

$$\text{Composição do Activo} = \frac{\text{Activos Fixos Tangíveis Líquidos}}{\text{Activo Total Líquido}} .$$

Se os activos corpóreos são mais facilmente avaliados pelo mercado e os incorpóreos têm essencialmente um valor específico para a empresa, então haverá uma relação positiva entre o grau de tangibilidade dos activos e o nível de endividamento das empresas (Jorge e Armada, 2001).

Na escolha dos indicadores que servem de medida da composição do activo (valor colateral) atendemos aos autores neste parágrafo, particularmente, dado que pretendemos observar se as características dos activos de cada empresa (nomeadamente relacionadas com a sua capacidade de servirem de garantias aos credores) condicionam o seu recurso a capital alheio (Jorge e Armada, 2001).

Hipótese 3 (Teoria da agência - reputação) “*A selecção de projectos de menor risco proporciona mais estabilidade à empresa reduzindo a probabilidade de falência,*

aumentando por conseguinte a duração e a reputação daquela, conduta que facilita o seu acesso ao endividamento”.

De acordo com a teoria da agência, o endividamento reduz os custos de agência dos capitais próprios, mas aumenta os custos de agência dos capitais alheios, como resultado da assimetria de informação entre os gestores e os credores. Diamond *cit. in* Gama (2000) refere que a reputação da empresa, enquanto activo valioso a preservar, constitui um poderoso instrumento de gestão deste tipo de conflito. Com efeito, entendendo a reputação como o bom nome que a empresa foi ganhando ao longo dos anos, aquele autor argumenta que os gestores com ela preocupados, tendem a agir de forma mais prudente. Como consequência, abandonam projectos mais arriscados em favor de projectos mais seguros, mesmo que não sejam estes os preteridos pelos accionistas, reduzindo deste modo os custos de agência da dívida, ao diminuir o incentivo de correr maiores riscos com capital dos credores.

Para testar esta hipótese, Gama (2000) usa o número de anos de vida das empresas como *proxy* da reputação. Contudo, na impossibilidade de obtenção de tais dados para o presente estudo, optou-se por usar a percentagem de empresas com mais de 10 anos:

Reputação = % de empresas > 10anos .

Hipótese 4 (Pecking Order - Rendibilidade) *“Quanto maior é a rendibilidade da empresa menor é a proporção de endividamento na estrutura de capital dada a sua capacidade, via autofinanciamento, de financiar o seu crescimento”.*

Vieira e Novo (2010) identificam duas correntes que estabelecem relações distintas entre a rendibilidade e o endividamento: numa perspectiva de sinalização, aceita-se uma relação positiva entre as variáveis, pelo impacto da sinalização dos resultados futuros através de um maior ou menor endividamento. Na óptica da teoria da *Pecking Order*, os autores estabelecem uma relação negativa, constatando que as empresas mais rentáveis são aquelas que menos recorrem ao endividamento, pela preferência por autofinanciamento.

Jorge e Armada (2001) corroboram as divergências entre as diferentes análises, já que alguns autores apresentam argumentos defensores de uma relação negativa, enquanto outros admitem que, particularmente num contexto de problemas de agência, o endividamento está positivamente relacionado com a rendibilidade.

Quanto à medida de rendibilidade do activo, usa-se o resultado antes de juros e impostos, que reflecte a rendibilidade de exploração (associada também ao seu risco de negócio), mas não são afectadas pelo nível de endividamento da empresa (antes de juros).

$$\text{Rendibilidade} = \frac{\text{Resultados Antes de Impostos e Juros}}{\text{Activo Total Líquido}} .$$

Hipótese 5 (Pecking Order - crescimento) “*O nível de investimentos recentes está positivamente associado ao aumento do nível do endividamento, dada a insuficiência de fundos gerados internamente. Por necessitarem de financiamento externo as empresas recorrem à segunda fonte de financiamento (o endividamento), e só em última instância à emissão de capital*”.

A hipótese está relacionada com a capacidade de crescimento da empresa pois, uma das características da Pecking Order, que são as opções de financiamento da empresa em investir.

Toy *et al.* (1974) *cit. in.* Jorge e Armada (2001) foram pioneiros a fornecer alguma evidência que apoiava a visão de que a taxa de crescimento dos activos das empresas é uma determinante da sua estrutura de capitais (relação positiva). Assim, a variável que será usada para medir o crescimento é a taxa de crescimento do activo.

$$\text{Crescimento} = \text{Taxa Crescimento do Activo} .$$

Para o crescimento admite-se uma relação positiva com o endividamento, independentemente da forma como este é medido. Jorge e Armada (2001) procuram conciliar esta hipótese com a que se admite para a rendibilidade, isto é, uma

confirmação da teoria da *Pecking Order*. De acordo com esta teoria, dada a preferência das empresas por fontes de financiamento internas, esperava-se uma relação negativa entre rendibilidade e endividamento, particularmente com o de médio/longo prazo (como por exemplo, os empréstimos obrigacionistas, os quais podem envolver maiores custos de transacção do que os empréstimos bancários). Com efeito, atendendo ao nível de desenvolvimento do mercado de capitais português, bem como às condicionantes legais sobre as variações do capital próprio (restrições para prestações suplementares, reservas e capital social, por exemplo). Jorge e Armada (2001) defendem como aceitável que as empresas com maior crescimento recorram mais a capital alheio, particularmente quando os fundos internos forem insuficientes.

Hipótese 6 (Custo de Insolvência Financeira - Dimensão) “*A capacidade de endividamento aumenta à medida que a empresa cresce, devendo-se isso à menor probabilidade de a empresa incorrer em custos de insolvência financeira face à maior diversificação do seu portfólio de actividade*”.

A dimensão da empresa tem sido referenciada pela teoria do *Trade-off* como um determinante da estrutura de capitais, na medida em que uma maior dimensão da empresa permite reduzir os custos de falência, obter maiores facilidades no acesso ao mercado de capitais, bem como aceder a crédito com custos relativamente inferiores.

Titman e Wessels *cit in* Rogão (2006) sugerirem que a influência da variável dimensão sobre o endividamento pode ocorrer por duas vias: a primeira, relaciona-se com o facto das grandes empresas aumentarem a sua capacidade de endividamento ao seguirem uma estratégia de diversificação das áreas de negócio, permitindo-lhes obterem fluxos financeiros com menor volatilidade, contribuindo para a diminuição do risco de falência; a segunda, resulta do facto de os custos fixos de falência representarem uma pequena proporção relativamente ao valor global da empresa, contribuindo para diminuir o custo total do endividamento.

Dado que a maioria das investigações realizadas no universo das PME adoptam como variável o activo total como a variável capaz de medir o efeito dimensão, a opção foi

por utilizar o logaritmo do activo total líquido, por forma a evitar qualquer efeito escala associado a esta variável (Gama, 2000).

$$\text{Dimensão} = \text{Log}(\text{ATL}).$$

A Tabela 5 resume as variáveis a usar, bem como a teoria que se pretende testar.

Tabela 5 – Variáveis e hipóteses a testar

Variáveis Dependentes	Variáveis Independentes			
	O. B. Fiscais para além Dívida	Teoria da Agência	Pecking Order	Custos de Insolvência Financeira
$Y_1 = \frac{\text{Capitais Alheios}}{\text{ATL}}$	$X_1 = \text{OBF}$ $= \frac{\text{Amort. Exercício}}{\text{EBIT}}$ (-)	$X_2 = \text{Comp. Activo}$ $= \frac{\text{AFTL}}{\text{ATL}}$ (+)	$X_4 = \text{Rendibilidade}$ $= \frac{\text{EBIT}}{\text{ATL}}$ (-)	$X_6 = \text{dimensão}$ $= \text{Log}(\text{ATL})$ (+)
$Y_2 = \frac{\text{Passivo MLP}}{\text{ATL}}$		$X_3 = \text{Reputação}$ $= \% \text{ de Empresas} > 10 \text{ anos}$ (+)	$X_5 = \text{Crescimento}$ $= \text{Taxa Crescimento do Activo}$ (+)	
$Y_3 = \frac{\text{Passivo CP}}{\text{ATL}}$				
Legenda: ATL Activo Total Líquido AFTL Activo Fixo Tangível Líquido CP Curto Prazo MLP Médio e longo prazo OBF Outros benefícios Fiscais para além da dívida EBIT Resultados Antes de Impostos e Juros				

Fonte: Adaptado de Gama (2000)

3.3 Amostra e Dados

A amostra é a fracção de uma população, com características conhecidas, sobre o qual se faz o estudo. A utilização de uma amostra comporta certas vantagens no plano prático, mas é essencial que esta represente fielmente a população em estudo. A constituição da amostra pode variar segundo o objectivo procurado, os constrangimentos que se exercem no terreno e a capacidade de acesso à população estudada (Fortin, 2009).

Segundo Silvestre (2007), os dados são elementos de informação, que podem classificar-se em dados seccionais, se referidos a um conjunto de entidades num dado momento do tempo, em dados cronológicos, se referidos a um conjunto de momentos

ou períodos de tempo para uma mesma entidade, e em dados mistos ou dados painel, quando referidos a dados provenientes de vários indivíduos ao longo de um conjunto de momentos do tempo.

Para o presente trabalho e para efeitos de recolha de dados, recorreu-se à Central de Balanços do Banco de Portugal, instituição que recolhe e trata dados de natureza contabilística constantes da declaração de rendimentos Anexos A e R da Informação Empresarial Simplificada (IES).

Os dados recolhidos reportam-se ao ano de 2012, uma vez que se trata da informação disponível mais recente, e ao conjunto de Micro, Pequenas e Médias e Grandes Empresas que, por simplicidade, designaremos a partir de agora por **ME**, **PME** e **GE**, respectivamente.

Para efeito de selecção das empresas do sector de serviços, usou-se a Classificação Portuguesa de Actividades Económicas, publicada no Decreto-Lei nº 8/2007, de 17 de Janeiro. As actividades seleccionadas para integrar a amostra provêm de sectores de actividade do sector terciário “serviços”, da CAE 45 a 96 abrangendo 41 actividades e cuja descrição e representação constam do Anexo 2.

O sector terciário foi escolhido pelo facto de, em 2013, representar 76,6% do VAB (Valor Acrescentando Bruto) e 66,1% do total de empregos (Figura 1), com forte tendência de aumento destes dois indicadores nas últimas décadas (AICEP, 2014).

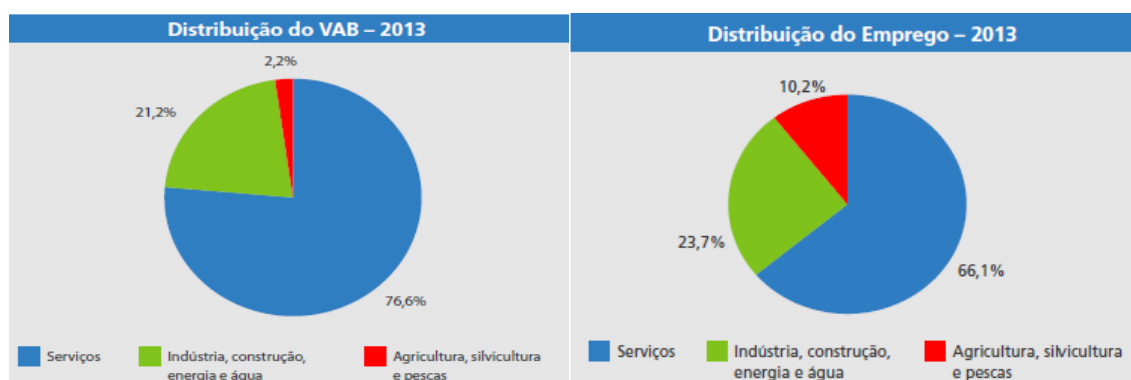


Figura 1 – Distribuição do VAB e Emprego por sector, 2013 (AICEP, 2014)

Note-se que das 41 actividades consideradas, nem todas são exercidas por **PME** e **GE**, pelo que tais actividades foram excluídas do estudo. Assim foram recolhidas 41 observações relativas a **ME**, 37 observações de **PME** e 21 observações para **GE**.

Os Anexo 3, Anexo 4 e Anexo 5 apresentam os dados relativos aos valores dos indicadores que são utilizados para cálculo das variáveis. A definição destes indicadores encontra-se nas notas metodológicas das estatísticas em Banco de Portugal (2014b).

3.4 Estatística Descritiva das Variáveis

As estatísticas seguidamente apresentadas são medidas de localização central – média e mediana – e medidas de dispersão – desvio padrão e amplitude. A mediana é o valor que se encontra na posição central da série ordenada de dados, indicando que 50% das observações apresentam um valor superior ao valor da mediana. O desvio padrão é uma medida de dispersão e o seu valor reflecte a variabilidade das observações em relação à média, enquanto a amplitude reflecte a variabilidade da variável em termos absolutos, já que se trata da diferença entre o valor máximo e mínimo da variável (Filho, 2012).

A Tabela 6 apresenta tais medidas de estatística descritiva relativamente às variáveis dependentes do presente estudo.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas das variáveis dependentes

Estatística Descritiva	Dimensão	Y₁	Y₂	Y₃
Média	ME	80%	26%	54%
	PME	72%	26%	46%
	GE	71%	25%	45%
Mediana	ME	79%	23%	54%
	PME	69%	22%	47%
	GE	67%	18%	48%
Desvio Padrão	ME	22%	12%	19%
	PME	11%	16%	13%
	GE	33%	25%	21%
Mínimo	ME	36%	7%	15%
	PME	58%	5%	14%
	GE	39%	2%	13%
Máximo	ME	170%	56%	114%
	PME	105%	69%	71%
	GE	206%	113%	94%

No que diz respeito à variável Y_1 , peso dos Capitais Alheios no Activo Total Líquido (ATL), observa-se que no ano de 2012 e para as empresas em análise, tal valor diminui com a dimensão das empresas, representando 80% nas ME, 72% nas PME e 71% nas GE, o que equivale a observar que o grau de endividamento diminui com a dimensão.

Quanto à mediana do CA/ATL , observa-se que metade das ME apresentam um rácio até 79%, sendo que tal valor diminui para 69% nas PME e ainda mais para 67% nas GE, o que revela que, por um lado, existe um afastamento relativamente ao valor médio e, por outro, existe alguma dispersão de valores.

Com referência ao desvio padrão desta variável, observa-se uma maior variabilidade no valor médio das empresas de maior dimensão. Esta variabilidade é comprovada pela maior amplitude do peso do Capitais Alheios (CA) no ATL ao nível das GE. De notar que o valor mínimo deste rácio nas ME é de 7%, o que representa um endividamento relativamente baixo.

De salientar que os valores máximos desta variável em qualquer dimensão são superiores a 100%, o que traduz capitais próprios (médios) negativos para certas CAEs, conforme informação dos Anexo 6, Anexo 7 e Anexo 8. Ao título ilustrativo, refira-se que a CAE correspondente ao máximo das GE, com um valor de 206%, é a 49 – Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos – que inclui 39 empresas com um EBIT médio de -361.053€.

No que diz respeito à média do peso do Passivo de Médio e Longo Prazo no ATL (Y_2), representou 26% no sector das ME, nas PME e 25% nas GE, o que indicia que a dimensão da empresa não terá efeito no endividamento de MLP a financiar o investimento total (ATL). Confrontando estes valores com os do peso do Passivo de Curto Prazo no ATL (Y_3), observa-se também aqui uma diminuição com a dimensão da empresa, uma vez que CA/ATL também diminui.

Quanto à mediana de Y_2 e Y_3 , à semelhança de Y_1 , observa-se um afastamento relativamente ao valor médio e, por outro, existe alguma dispersão de valores.

Relativamente ao desvio padrão da variável Y_2 , observa-se também uma maior variabilidade nas GE, comprovada pela maior amplitude ao nível das GE. Igual conclusão se retira da observação do desvio padrão de Y_3 (PCP/ATL).

A Tabela 7 apresenta as mesmas estatísticas descritivas para as variáveis independentes.

Tabela 7 – Estatísticas descritivas das variáveis independentes

Estadística Descritiva	Dimensão	X ₁ (OBF)	X ₂ (AFTL/ATL)	X ₃ (% emp.> 10 anos)	X ₄ (EBIT/ATL)	X ₅ (Cresc. ATL)	X ₆ (Log (ATL))
Média	ME	-64%	29%	34%	-1%	-23%	5,38
	PME	62%	32%	60%	2%	-1%	6,85
	GE	2016%	23%	79%	3%	-8%	7,95
Mediana	ME	-87%	20%	31%	-1%	-5%	5,32
	PME	24%	28%	61%	2%	-3%	6,78
	GE	52%	16%	83%	3%	0%	8,04
Desvio Padrão	ME	679%	16%	15%	5%	88%	0,38
	PME	559%	23%	18%	6%	20%	0,63
	GE	9310%	20%	14%	3%	31%	0,61
Mínimo	ME	-2695%	10%	9%	-14%	-562%	4,84
	PME	-1065%	2%	0%	-9%	-45%	5,71
	GE	-1451%	2%	49%	-3%	-126%	6,80
Máximo	ME	2118%	69%	78%	16%	21%	6,30
	PME	2261%	82%	86%	25%	66%	8,08
	GE	42600%	68%	100%	9%	19%	9,56

Na Tabela 7 observa-se que a amortização do exercício representa, em média, -64% do Resultado antes Impostos e Juros (EBIT) nas ME, 62% nas PME e 2016% nas GE. Com efeito, relativamente às GE, uma vez que o valor do AFTL é elevado, também o valor das amortizações será elevado, mesmo quando comparado com o EBIT. Contudo, a mediana da variável é -87%, 24% e 52% para cada tipo de empresas, mostrando que metade das GE têm o valor de X_1 até 52%. O desvio padrão das GE comprova a maior variabilidade nas observações das empresas de maior dimensão. Com efeito, o mínimo da variável foi de -2695% nas ME, -1065% nas PME e de -1451% nas GE, enquanto o máximo da variável foi de 2118%, 2261% e 42600% respectivamente para as ME, PME e GE.

No que diz respeito ao peso do Activo Fixo Tangível Líquido no ATL apresenta um valor médio de 29% nas ME, 32% nas PME e 23% para as GE do sector de serviços. A mediana da variável foi de 20%, 28% e 16%, respectivamente para as ME, PME e GE.

O desvio padrão é de 16%, 23% e 20% respectivamente para cada tipo de empresa, com uma maior amplitude nas empresas de média dimensão: o mínimo da variável foi de 10%, nas ME e 2% nas PME e GE e o máximo da variável foi de 69%, 82% e 68% respectivamente para as ME, PME e GE.

No que diz respeito à variável X_3 , que representa “% de empresas > 10 anos”, observa-se que em 2012, a percentagem em média foi de 34% nas ME do sector de serviços, 60% PME e 79% das GE, ou seja, em média, as pequenas empresas estão no mercado há menos tempo. A mediana das observações foi de 31%, 61% e 83%, respectivamente para ME, PME e GE; o desvio padrão foi de 15% nas ME, de 18% e 14%, respectivamente para PME e GE. A percentagem mínima das ME foi de 9% correspondendo à CAE 61 – Telecomunicações, foi de 0% nas PME com a CAE 94 – Actividades das organizações associativas e 49% nas GE no CAE 46 – Comércio por grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos. A percentagem máxima corresponde a 78% nas ME na CAE 60 – Actividades de rádio e de televisão, 86% nas PME na CAE 78 – Actividades de emprego nas PME e 100% nas GE na CAE 85 – Educação.

No que diz respeito a X_4 , que constitui a medida de rentabilidade do activo, $EBIT/ATL$, representa em média -2% nas ME, 1% e 3% nas PME e GE. Quanto à mediana foi de -1%, 1% e 0% respectivamente ME, PME e GE, ou seja, aproximadamente metade de cada tipo de empresa apresenta uma rentabilidade do activo negativa. O valor do desvio padrão foi de 5% nas ME, 6% e 3% para PME e GE, reflectindo as seguintes amplitudes: ME apresentam um mínimo de -14% e um máximo de 16%, enquanto as PME variam entre -9% e 25% e as GE entre -3% e 9%.

Com referência à variável X_5 , taxa de crescimento do activo, representou em média 23% nas ME, -1% e -4% nas PME e GE, enquanto a mediana foi de -5%, -1% e 0% respectivamente para as ME, PME e GE. O afastamento entre a média e a mediana traduz a dispersão: o desvio padrão foi de 88% nas ME, 19% nas PME e 22% nas GE. A esta maior dispersão das ME está associada uma maior amplitude, já que as ME apresentam um mínimo de -562% e um máximo de 21%, a taxa de crescimento nas PME varia entre -45% e 66%, enquanto as GE variam entre -126% e 19%.

Com referência à variável X_6 , utilizada como *proxy* da dimensão, Log (Activo Total Líquido), representou em média 5,38 nas ME, 6,85 e 7,95 nas PME e GE. Tal como se espera, o valor de X_6 será maior para as GE. Os valores da mediana são relativamente aproximados dos valores médios: 5,32, 6,78 e 8,04 respectivamente para as ME, PME e GE. Assim sendo, observa-se uma dispersão reduzida: o desvio padrão é de 0,38 nas ME, 0,63 nas PME e 0,61 nas GE. A esta menor dispersão das ME está associada uma menor amplitude, já que as ME apresentam um mínimo de 4,84 e um máximo de 6,30 para o Log (ATL); nas PME varia entre 5,71 e 8,08, enquanto as GE variam entre 6,80 e 9,56. Note-se ainda que, o valor mínimo da GE é mais elevado que o valor máximo da ME.

Finalmente, saliente-se que existem observações que apresentam um grande afastamento das restantes ou são inconsistentes com elas (por ex., valores nulos), que são habitualmente designadas por *outliers*. Estes alteram as médias e a variabilidade dos grupos a que pertencem e podem até mesmo distorcer as conclusões obtidas através de uma análise estatística padrão. Contudo, optou-se por não corrigir ou eliminar estas observações, mesmo à custa de um pior ajustamento nas regressões. Com efeito, mesmo os *outliers* podem conter informação relevante sobre características subjacentes aos dados e poderão ser decisivos no conhecimento da população à qual pertence a amostra.

Prossegue-se com a apresentação do modelo de regressão, da sua validação e discussão dos resultados.

4 Análise e Discussão de Resultados

4.1 Coeficientes do modelo de regressão linear

Para testar as hipóteses atrás descritas, e à semelhança de Gama (2000) e Jorge e Armada (2001), o modelo usado é o seguinte:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \beta_3 \cdot X_{3i} + \beta_4 \cdot X_{4i} + \beta_5 \cdot X_{5i} + \beta_6 \cdot X_{6i} + \mu_i \quad (4.1)$$

Onde as variáveis estão definidas conforme se apresenta na Tabela 5. Por uma questão de facilidade de exposição, essa tabela é aqui novamente apresentada, juntamente com os sinais esperados para os coeficientes das variáveis explicativas.

Tabela 8 – Variáveis e hipóteses a testar

$Y_1 = \frac{\text{Capitais Alheios}}{ATL}$	$X_1 = OBF$ $= \frac{\text{Amort. Exercício}}{EBIT}$ (-)	$X_2 = \text{Comp. Activo}$ $= \frac{AFTL}{ATL}$ (+)	$X_4 = \text{Rendibilidade}$ $= \frac{EBIT}{ATL}$ (-)	$X_6 = \text{Dimensão}$ $= \text{Log}(ATL)$ (+)
$Y_2 = \frac{\text{Passivo MLP}}{ATL}$		$X_3 = \text{Reputação}$ $= \% \text{ de Empresas } > 10 \text{ anos}$ (+)	$X_5 = \text{Crescimento}$ $= \text{Taxa Crescimento do Activo}$ (+)	
$Y_3 = \frac{\text{Passivo CP}}{ATL}$				

As estimativas dos coeficientes da regressão da Eq. (4.1) foram obtidas pelo método dos mínimos quadrados, usando o suplemento “Regressão” do MS Excel. Para efeitos de selecção das variáveis relevantes, optou-se por sucessivamente excluir as variáveis com menor significância estatística, até ficarem apenas as variáveis significativas, designando-se este processo por “*backward elimination*”.

A Tabela 9 contém as estimativas relativas às Microempresas, bem como as correspondentes *estatística-t*¹ que permitem verificar se cada variável se apresenta significativa para explicar a estrutura de capitais.

Tabela 9 – Coeficientes de regressão estimados e *estatística-t*, Microempresas

Variáveis Explicativas	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Seleccionadas		
				Y ₁	Y ₂	Y ₃
Termo independente	0,9354 (1,9203)	-0,1397 (-0,7382)	1,0750 (2,5217)	0,6713 (10,0014)	0,1148 (4,4477)	0,5304 (17,6407)
X ₁ (Outros benefícios fiscais)	0,0010 (0,2024)	0,0001 (0,0510)	0,0009 (0,2086)	-- --	-- --	-- --
X ₂ (AFTL/ATL)	0,3171 (1,3704)	0,5018 (5,5842)	-0,1847 (-0,9123)	0,4657 (2,2572)	0,5225 (6,5842)	-- --
X ₃ (% empresas > 10 anos)	-0,0307 (-0,1329)	-0,0252 (-0,2806)	-0,0055 (-0,0273)	-- --	-- --	-- --
X ₄ (EBIT/ATL)	-1,0520 (-1,4452)	-0,0871 (-0,3081)	-0,9648 (-1,5145)	-- --	-- --	-0,6866 (-1,1900)
X ₅ (Crescimento ATL)	0,0408 (1,0077)	0,0058 (0,3684)	0,0350 (0,9879)	-- --	-- --	-- --
X ₆ (Log (ATL))	-0,0403 (-0,4476)	0,0500 (1,4295)	-0,0903 (-1,1458)	-- --	-- --	-- --
Quadrado R	0,1891	0,5572	0,1120	0,1155	0,5264	0,0350
Quadrado R Ajustado	0,0460	0,4791	-0,0447	0,0929	0,5143	0,0103
Estatística F	1,3215	7,1311	0,7150	5,0948	43,3520	1,4161

Da Tabela 9 conclui-se que a estrutura de capital total e de MLP são explicadas pela composição do activo (*AFTL/ATL*), ou seja, corroborando pela teoria da agência, já que evidencia uma correlação positiva em sintonia com a relação inicialmente proposta. Com referência à estrutura de capital de CP, a única variável “seleccionada”, não se revela significativa em termos estatísticos, apesar de apresentar o sinal esperado.

¹ O teste de significância $H_0 : \beta_i = 0$ tem como estatística teste a expressão $t = \hat{\beta}_i / \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}$.

Os resultados relativos às PME são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Coeficientes de regressão estimados e *estatística-t*, PME

Variáveis Explicativas	Y_1	Y_2	Y_3	Seleccionadas		
				Y_1	Y_2	Y_3
Termo independente	0,7068 (3,2882)	-0,3128 (-1,0693)	1,0196 (3,9574)	0,7225 (41,4138)	-0,4812 (-1,7490)	0,8936 (-3,8979)
X_1 (Outros benefícios fiscais)	-0,0066 (-1,9542)	-0,0058 (-1,2455)	-0,0009 (-0,2162)	-0,0063 (-1,9970)	-- --	-- --
X_2 (AFTL/ATL)	0,1062 (1,2658)	0,2459 (2,1541)	-0,1397 (-1,3897)	-- --	0,2879 (2,6006)	-- --
X_3 (% empresas > 10 anos)	0,0266 (0,2158)	0,2078 (1,2398)	-0,1813 (-1,2277)	-- --	-- --	-- --
X_4 (EBIT/ATL)	-0,4066 (-1,2754)	-0,3602 (-0,8301)	-0,0464 (-0,1215)	-- --	-- --	-- --
X_5 (Crescimento ATL)	0,1301 (1,3820)	0,3223 (2,5149)	-0,1922 (-1,7025)	-- --	0,2894 (2,2729)	-- --
X_6 (Log (ATL))	-0,0037 (-0,1177)	0,0547 (1,2823)	-0,0585 (-1,5542)	-- --	0,0946 (2,4388)	-0,0630 (-1,8923)
Quadrado R	0,2440	0,3749	0,2367	0,1023	0,2855	0,0928
Quadrado R Ajustado	0,0929	0,2499	0,0840	0,0766	0,2206	0,0669
Estatística F	1,6141	2,9986	1,5501	3,9879	4,3957	3,5807

Com referência à estrutura de capitais total, identificaram-se como variáveis significativas os outros benefícios fiscais, que apresentam um sinal negativo idêntico ao proposto explicado pela teoria. Na estrutura de capitais MLP, identificam-se como variáveis significativas a composição do activo, crescimento e dimensão, que estão em sintonia com os sinais positivos propostos. Em relação à estrutura de capitais de CP identifica-se como variável pouco significativa a dimensão da empresa (medida pelo valor do activo), mas não se mostra em conformidade com o sinal positivo esperado pela teoria.

Finalmente, apresenta-se na Tabela 11 os resultados das regressões relativas às Grandes Empresas.

Tabela 11 – Coeficientes de regressão estimados e *estatística-t*, Grandes Empresas

Variáveis Explicativas	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Selecionadas		
				Y ₁	Y ₂	Y ₃
Termo independente	1,2822 (1,0165)	-0,5525 (-0,7047)	1,8347 (2,8848)	0,6407 (5,6443)	0,1133 (1,4955)	1,9174 (3,6557)
X ₁ (Outros benefícios fiscais)	-0,0004 (-0,4293)	-0,0002 (-0,2588)	-0,0003 (-0,5323)	--	--	--
X ₂ (AFTL/ATL)	0,2728 (0,4748)	0,4351 (1,2181)	-0,1622 (-0,5600)	0,2826 (0,7638)	0,5994 (2,4262)	--
X ₃ (% empresas > 10 anos)	0,0915 (0,1207)	0,0244 (0,0517)	0,0671 (0,1756)	--	--	--
X ₄ (EBIT/ATL)	-0,9226 (-0,3293)	-1,7611 (-1,0114)	0,8385 (0,5937)	--	--	--
X ₅ (Crescimento ATL)	0,0286 (0,0825)	0,0286 (-0,2762)	0,0286 (0,5041)	--	--	--
X ₆ (Log (ATL))	-0,0847 (-0,5794)	0,1462 (1,0191)	-0,5794 (-2,4056)	--	--	-0,1843 (-2,7552)
Quadrado R	0,0627	0,3608	0,4074	0,0298	0,2365	0,2855
Quadrado R Ajustado	-0,3390	0,0868	0,1535	-0,0213	0,1963	0,2479
Estatística F	0,1562	1,3169	1,6044	0,5833	5,8864	7,5914

Para explicar a estrutura de capitais total e de MLP, identifica-se como variável significativa a composição do activo, sendo que tem sinal esperado. Com referência à estrutura de capitais de CP, identifica-se como variável explicativa a dimensão, que contudo se apresenta com um sinal contrário ao esperado pela teoria.

Previamente à discussão dos resultados, procede-se à avaliação das estimativas do modelo de regressão linear obtidas através do método dos mínimos quadrados. Para esse efeito, procede-se à verificação da ausência dos problemas clássicos associados à sua estimação: multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação.

4.2 Validação de pressupostos

4.2.1 Pressupostos do modelo e propriedades dos estimadores do MMQ

Os estimadores obtidos pelo MMQ possuem algumas propriedades estatísticas desejáveis. Tais propriedades dependem da verificação dos seguintes pressupostos (Filho *et al.*, 2011):

- A relação entre a variável dependente e as variáveis independentes deve ser linear;
- As variáveis foram medidas adequadamente, ou seja, assume-se que não há erro sistemático de mensuração;
- O valor esperado do termo aleatório é igual a zero;
- A variância do termo aleatório é constante para os diferentes valores da variável independente, ou seja, existe homocedasticidade;
- Os termos aleatórios são independentes entre si, ou seja, existe ausência de autocorrelação entre os erros;
- Nenhuma variável teoricamente relevante para explicar Y foi deixada de fora do modelo e nenhuma variável irrelevante para explicar Y foi incluída no modelo;
- As variáveis independentes não apresentam alta correlação entre si, o chamado pressuposto da não multicolinearidade;
- Assume-se que o termo aleatório tem uma distribuição normal.

Quando estes pressupostos se verificam, então os estimadores obtidos pelo MMQ apresentam as seguintes propriedades estatísticas (Manso, 1998):

- Os estimadores do MMQ são *cêntricos* ou *não enviesados*. Tal significa que, mantendo os valores das variáveis explicativas fixas, se forem obtidas várias amostras e calculadas estimativas para cada amostra, a média das estimativas tende a convergir para os verdadeiros parâmetros da população. Com efeito, como os indivíduos da amostra são escolhidos aleatoriamente, se fosse obtida uma outra

amostra, ter-se-iam outros indivíduos e por consequência, outra estimativa. Ora, tratando-se de estimadores cêntricos, caso fosse obtido um número suficientemente grande de amostras (no limite, um número infinito), em que a cada amostra corresponderia a uma estimativa diferente, em média, essa estimativa corresponderia ao verdadeiro valor do parâmetro.

- **Consistente** significa que à medida que o número observações aumenta, o valor da estimativa tende para o valor verdadeiro da grandeza. Um estimador $\hat{\theta}$ é um estimador consistente para estimar o parâmetro θ quando, à medida que aumenta a dimensão da amostra se consegue-se uma maior precisão na estimativa de θ .
- Os estimadores são **eficientes**, ou seja, têm variância mínima. Como o verdadeiro valor do parâmetro é desconhecido, ao tomar-se a estimativa como o seu verdadeiro valor, é cometido um erro. De todos os estimadores possíveis, o estimador eficiente é o que, em média, terá menos erro. Caso fosse obtido um número suficientemente grande de amostras (no limite, um número infinito), em que a cada amostra corresponderia a uma estimativa diferente, o erro seria dado pela variância das estimativas.

Os estimadores do modelo clássico de regressão linear obtidos pelo MMQ são os melhores estimadores lineares cêntricos, ou seja, são *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) para usar a expressão de origem inglesa.

Saliente-se que estas propriedades, consideradas desejáveis, podem não estar presentes quando algum dos pressupostos não se verifica. De seguida, efectua-se uma análise exploratória aos problemas mais frequentes: multicolinearidade, heteroscedasticidade e autocorrelação.

4.2.2 Multicolinearidade

Manso (1998) define multicolinearidade como uma expressão associada a múltiplas relações lineares entre as variáveis explicativas, isto é, refere-se à dependência linear entre as variáveis independentes.

4.2.2.1 Consequências da Multicolinearidade

De acordo com o mesmo autor, as consequências práticas da presença de multicolinearidade são as seguintes:

- As variâncias e os desvios padrões dos estimadores do MMQ são elevados, situação que conduz a uma redução da precisão das estimativas destes estimadores.
- A *estatística-t*, calculada para averiguar a significância estatística da estimativa do coeficiente, é demasiado baixa, conduzindo por vezes à conclusão que os coeficientes são não significativos. Como consequência, por vezes são abandonadas incorrectamente variáveis explicativas porque os seus coeficientes não são significativamente diferentes de zero, quando na realidade não é que a variável não seja relevante, mas simplesmente que o conjunto dos dados da amostra não permite seleccioná-la.
- O coeficiente de determinação (R^2) é muito elevado, mas algumas *estatísticas-t* não são significativas.
- As estimativas dos coeficientes e dos desvios padrão tornam-se demasiado sensíveis a pequenas variações na informação; esta particularidade significa que os estimadores MMQ tendem a ser instáveis, ou seja, pequenas alterações nas observações podem, por vezes, produzir alterações significativas no valor de alguns dos coeficientes.
- Os sinais dos coeficientes podem não ser os esperados.

- Há dificuldade em determinar as contribuições individuais das variáveis explicativas na soma de quadrados explicada ou no R^2 . Assim, a precisão da estimação pode ser mais baixa, tornando-se difícil distinguir a influência relativa de cada variável.

4.2.2.2 Detecção da multicolinearidade

Uma das formas de detectar a presença de multicolinearidade consiste em analisar os coeficientes de correlação entre cada par de variáveis explicativas. Alves (2000) refere que apenas quando algum dos pares de correlações for superior a 0,8 se deve considerar a existência do problema. De forma a testar a significância estatística destes coeficientes de correlação é possível usar um teste- t com as seguintes características:

$$\begin{aligned}
 H_0 : \rho &= 0 \\
 H_1 : \rho &\neq 0 \quad . \\
 t &= \frac{r \cdot \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}
 \end{aligned}
 \tag{4.2}$$

Se a hipótese nula for verdadeira, esta estatística segue a distribuição t -student com $N-2$ graus de liberdades, onde N é o número de observações. Na Tabela 12, Tabela 13 e Tabela 14 são apresentadas as matrizes de correlações entre as variáveis independentes, com a correspondente estatística- t .

Para as ME, $T_{[41-2]} (5\%) = 2,023$. Logo, pela Tabela 12 verifica-se que em nenhuma das situações se rejeita H_0 , concluindo-se que a correlação entre as variáveis não é significativa.

Tabela 12 – Matriz de correlação das variáveis independentes para Microempresas

	X_1 (MM1)	X_2 (TA1)	X_3 (TA2)	X_4 (PO1)	X_5 (PO2)	X_6 (Dim)
X_1 (MM1)	1	---	---	---	---	---
X_2 (TA1)	0,1344 (0,8469)	1	---	---	---	---
X_3 (TA2)	0,0309 (0,1932)	-0,0672 (-0,4203)	1	---	---	---
X_4 (PO1)	0,0652 (0,4077)	-0,2978 (-1,9485)	0,0479 (0,2992)	1	---	---
X_5 (PO2)	-0,0429 (-0,2683)	0,1603 (1,0144)	-0,2199 (-1,4081)	0,0589 (0,3687)	1	---
X_6 (Dim)	-0,0405 (-0,2531)	0,0611 (0,3825)	0,1009 (0,6335)	-0,1345 (-0,8474)	-0,0031 (-0,0195)	1

Estatística- t entre parêntesis. ** Significativa a 1%, * Significativa a 5%.

No que diz respeito às PME, com $T_{[37-2]}(5\%) = 2,014$. Assim, da análise da Tabela 13 conclui-se que a correlação entre as variáveis independentes não é significativa, excepto para a relação, X_3 (% de Empresas > 10 anos) e X_6 [log (ATL)]. Note-se contudo que em nenhum dos três modelos seleccionados para as PMEs, se inclui simultaneamente estas duas variáveis, pelo que a relação linear forte entre elas não condiciona os resultados.

Tabela 13 – Matriz de correlação das variáveis independentes para PME

	X_1 (MM1)	X_2 (TA1)	X_3 (TA2)	X_4 (PO1)	X_5 (PO2)	X_6 (Dim)
X_1 (MM1)	1	---	---	---	---	---
X_2 (TA1)	-0,0886 (-0,5260)	1	---	---	---	---
X_3 (TA2)	-0,1889 (-1,1381)	-0,0385 (-0,2279)	1	---	---	---
X_4 (PO1)	0,0852 (0,5061)	-0,2909 (-1,7989)	0,1149 (-0,6841)	1	---	---
X_5 (PO2)	0,2439 (1,4879)	-0,3068 (-1,9069)	0,0042 (0,0251)	0,0948 (0,5633)	1	---
X_6 (Dim)	-0,3015 (-1,8710)	0,1622 (-0,9724)	0,3651 (2,3201)*	-0,1091 (-0,6492)	-0,0050 (-0,0296)	1

Estatística-t entre parêntesis. ** Significativa a 1%, * Significativa a 5%.

Finalmente, para as GE, com $T_{[21-2]}(5\%) = 2,093$, os resultados incluídos na Tabela 14 permitem concluir que não existe correlação significativa entre nenhum par de variáveis.

Tabela 14 – Matriz de correlação das variáveis independentes para Grandes Empresas

	X_1 (MM1)	X_2 (TA1)	X_3 (TA2)	X_4 (PO1)	X_5 (PO2)	X_6 (Dim)
X_1 (MM1)	1	---	---	---	---	---
X_2 (TA1)	0,0985 (0,4313)	1	---	---	---	---
X_3 (TA2)	0,0562 (0,2456)	-0,3240 (1,4927)	1	---	---	---
X_4 (PO1)	-0,1803 (-0,7989)	-0,3308 (-1,5277)	0,1505 (0,6635)	1	---	---
X_5 (PO2)	0,0104 (0,0455)	-0,4259 (-2,0516)	0,2329 (1,0439)	0,2174 (0,9708)	1	---
X_6 (Dim)	-0,2007 (-0,8932)	0,1006 (0,4406)	0,0205 (0,0894)	-0,1091 (-0,4785)	-0,1053 (-0,4617)	1

Estatística-t entre parêntesis. ** Significativa a 1%, * Significativa a 5%.

4.2.3 Heterocedasticidade

Tal como referido, uma das hipóteses do modelo clássico de regressão linear é a homoscedasticidade dos termos aleatórios, isto é, estes apresentam todos a mesma variância. Caso tal não aconteça, então está-se na presença de heterocedasticidade (Manso, 1998).

4.2.3.1 Consequências da Heterocedasticidade

Mesmo na presença de heterocedasticidade, os estimadores obtidos pelo MMQ são lineares e cêntricos, contudo, já não apresentam variância mínima. Adicionalmente, as expressões para calcular as variâncias dos estimadores MMQ são em geral enviesadas, logo os intervalos de confiança e os testes de hipóteses habituais baseados nas *estatísticas-t* e *F* não são fiáveis, dadas a probabilidade de a partir deles se poderem extrair conclusões erradas.

O fenómeno da heterocedasticidade está intimamente associado a dados seccionais, tal como os aqui analisados, uma vez que são referentes a um mesmo ano (2012) mas a diferentes indivíduos (diferentes CAE - 4x), pelo que importa proceder à detecção deste problema.

4.2.3.2 Detecção da heterocedasticidade – teste de White

Na presença de heterocedasticidade, a variância dos termos aleatórios pode estar sistematicamente relacionada com uma ou mais variáveis explicativas. Para verificar se é este o caso, um dos testes mais usados é o teste de *White*. Para implementar este teste, efectua-se uma regressão auxiliar, na qual a variável dependente é constituída pelos resíduos ao quadrado da regressão original, que equivale a substituir as variâncias desconhecidas dos termos aleatórios pelos quadrados dos erros. Nesta regressão auxiliar, as variáveis independentes são todas as variáveis dependentes do modelo estimado, os seus quadrados e os produtos cruzados.

Uma vez estimada esta regressão, testa-se a *hipótese nula* de não existência de heterocedasticidade, pelo que a rejeição da hipótese nula é sinónima de que o fenómeno da heterocedasticidade entre os erros está presente (Manso, 1998).

A estatística teste usada é $n \cdot R^2$, onde n é a dimensão da amostra e R^2 é o coeficiente de determinação da regressão auxiliar. Esta estatística segue a distribuição Chi^2 com um número de graus de liberdade igual ao número de variáveis incluídas na regressão auxiliar. Na Tabela 15 apresenta-se os valores de $n \cdot R^2$, bem como os correspondentes Chi^2 para análise da presença de heteroscedaticidade.

Tabela 15 – Teste de White

	Resíduos de Y_1			Resíduos de Y_2			Resíduos de Y_3		
	n. R^2	Gl	Chi^2 (5%)	n. R^2	Gl	Chi^2 (5%)	n. R^2	Gl	Chi^2 (5%)
ME	1,3583	2	5,99	3,2822	2	5,99	0,1309	2	5,99
PME	1,6779	2	5,99	28,7453*	9	16,92	0,1474	2	5,99
GE	2,2241	2	5,99	2,4800	2	5,99	1,7532	2	5,99

A Tabela 15 possibilita concluir que a hipótese nula de presença de homoscedasticidade não é rejeitada, logo o fenómeno da heterocedasticidade não está presente, exceptuando no modelo que explica a estrutura de capitais de MLP para as PME. Ainda assim, optou-se por não corrigir o problema, dado que pode considerar-se de um caso excepcional.

4.2.4 Autocorrelação

Como já foi referido, uma das hipóteses do modelo é que as perturbações aleatórias são independentes, ou por outras palavras, que não existe correlação entre valores sucessivos dos termos aleatórios (Manso, 1998).

4.2.4.1 Consequências da autocorrelação

Caso os termos aleatórios não sejam independentes entre si, o MMQ conduz a estimadores que, embora lineares e não enviesados, já não são eficientes, ou seja, os estimadores MMQ deixam de ter variância mínima. Como deixam de ser eficiente

quando comparados com os obtidos por outros métodos que têm na devida conta a autocorrelação, os estimadores MMQ deixam ser *BLUE*.

Como consequência, em geral os *testes-t* e *F* deixam de ser seguros, dado que a existência de autocorrelação retira a validade ao conjunto das expressões usadas para estimar a variância dos erros ou perturbações aleatórias.

4.2.4.2 Detecção da autocorrelação – teste de Durbin-Watson

O teste mais comum para verificar a existência de autocorrelação de primeira ordem é o teste *Durbin-Watson*. A hipótese nula (H_0) estipula que não há autocorrelação da primeira ordem entre os resíduos, enquanto a hipótese alternativa (H_1) estipula que existe autocorrelação. A estatística criada pelos dois autores que deram o nome ao teste, e que ficou conhecida por Estatística *Durbin-Watson*, é dada pela expressão:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} . \tag{4.3}$$

Durbin-Watson criaram uma tabela onde se pode encontrar os valores críticos (d_L e d_U) correspondentes aos respectivos níveis de significância. Em esquema pode ver-se:

0	d_L	d_U	2	$4-d_U$	$4-d_L$	4
AC positiva	Região Inconclusiva	Não existe AC			Região Inconclusiva	AC negativa

Figura 2 – Valores críticos do teste Durbin-Watson

O valor de DW substituído no esquema apresentado na Figura 2. Delimita o campo de variação de DW ao intervalo 0 a 4. Se $DW=0$, então $\rho=-1$, ou seja, existe correlação perfeita negativa. No oposto, $DW=4$ quando $\rho=1$ que está associado a correlação perfeita positiva. O valor intermédio $DW=2$ ocorre quando $\rho=0$, isto é, quando não há correlação.

Na Tabela 16 são apresentados os valores da estatística DW para cada dimensão (ME, PME e GE), bem como os valores críticos (d_L e d_U) com 5% de significância e em função do número de observações.

Tabela 16 – Teste Durbin-Watson Microempresas, PME e Grandes Empresas

Modelo	DW_ME	DW_PME	DW_GE
Y_1	1,9254	1,8343	1,970
Y_2	1,6826	1,9526	2,257
Y_3	1,9057	1,5438	1,673
d_L	1,449	1,419	1,221
d_U	1,549	1,530	1,420

Uma vez que todas as *estatísticas-DW* se encontram entre d_U e $4 - d_U$, não existe evidência estatística de presença de autocorrelação de primeira ordem entre os resíduos de cada regressão.

4.3 Interpretação dos coeficientes do modelo

4.3.1 Hipótese 1

Hipótese 1 (Miller Modigliani – Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida)

“Quanto maior o nível de outros benefícios fiscais para além da dívida, menor o nível de endividamento registado pela empresa”.

No caso em estudo, a variável “Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida”, não se apresenta significativa para explicar a estrutura de capitais em nenhum dos modelos, nem para nenhuma das dimensões de empresas. Assim, a Hipótese 1 não se apresenta como válida para nenhuma das dimensões, pelo que aparentemente, os benéficos fiscais do endividamento não estão a contribuir que as empresas de serviços recorram mais a capitais alheios.

No que diz respeito às ME, entende-se que este resultado pode ser explicado se for tomado em consideração que as decisões de endividamento visam suprir défices de tesouraria, não sendo estas, por conseguinte orientadas com base em critérios fiscais.

Esperava-se que nas GE esta hipótese fosse significativa, porque estas empresas têm um planeamento fiscal mais agressivo. Contudo, tal não é evidenciado pelos resultados, o que pode encontrar justificação no facto de poderem não ter um acesso suficientemente privilegiado à informação fiscal ou não fazerem um planeamento fiscal ou na origem estarem conflitos entre agentes internos e externos à empresa.

A comparação com outros estudos aplicados a empresas portuguesas, e já apresentada na Tabela 4, encontra-se abaixo na Tabela 17. Note-se contudo que a amostra dos estudos apresentados difere da amostra presentemente usada. Com efeito, Gama (2000) usa PME's industriais, Jorge e Armada (2001) usam 93 GE de todos os sectores de actividade, Vieira e Novo (2010) usam PME's também de todos os sectores, Júnior (2012) usa PME's e GE em todos os sectores, Rogão (2006) usa GE em todos os sectores e Correia (2003) usa também todos os sectores de actividade. Saliente-se ainda que estes dois estudos, Gama (2000) e Correia (2003), fazem uma análise de regressão de dados em dados seccionais, enquanto que os restantes são dados em painel. Mesmo tendo em consideração as diferenças de método entre o presente estudo e aqueles usados para comparação, opta-se por proceder ao seu confronto.

Tabela 17 – Comparação dos resultados da variável OBF com outros estudos

Autor	Endividamento total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Correia (2003)	N/d	N/d	N/d
Gama (2000)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Não Significativa
Jorge e Armada (2001)	N/d	N/d	N/d
Júnior (2012)	Não Significativa	Não Significativa	N/d
Rogão (2006)	N/d	N/d	N/d
Vieira e Novo (2010)	Não Significativa	Significativa Sinal Contrário	Significativa Sinal Esperado

Tendencialmente nas empresas de serviços, o peso do AFT (e consequentemente das depreciações) no ATL é inferior ao dos outros sectores. Tendo em consideração que nas empresas industriais o peso das amortizações no EBIT será maior do que nas empresas de serviços, justifica-se a aceitação da Hipótese 1 na aplicação a empresas industriais, contrariamente ao que ocorre no presente estudo.

4.3.2 Hipótese 2

Hipótese 2 (teoria da agência – composição do activo) “*Quanto maior for o valor de garantia dos activos da empresa maior será o rácio de endividamento*”.

Com referência à variável composição do activo, definida como AFTL/ATL e que visa testar a Hipótese 2 relativa à teoria da agência, verifica-se que apresenta o sinal esperado e é significativa para explicar:

- A estrutura de capitais total nas Microempresas e nas Grandes Empresas;
- A estrutura de capitais de MLP para empresas de todas as dimensões.

No que diz respeito à significância estatística do activo não corrente para explicar a estrutura de endividamento MLP, entende-se que esta contribui para a consolidação da estrutura financeira da empresa ao adequar o grau de exigibilidade das fontes de financiamento ao grau de liquidez das aplicações, contribuindo ainda para um reforço do fundo de maneo da empresa, entendendo este como a parcela do activo circulante financiada com capitais permanentes (Filho, 2012).

Por razão análoga, a variável composição do activo não é significativa para explicar o endividamento de CP de nenhuma dimensão de empresas. Adicionalmente, o facto do rácio AFT/ATL não ser significativo para explicar o endividamento de CP, pode encontrar justificação na possibilidade de uma maior proporção de activo fixo implicar um maior volume de activo fixo tangível total registado pela empresa. Ora, tal incrementa o volume de custos da empresa, contudo são custos não desembolsáveis, conferindo maior flexibilidade de tesouraria ao reduzir as necessidades de curto prazo da empresa.

No que concerne as ME, considerando que o risco de investir neste tipo de agentes é superior ao risco normal de mercado, a concessão de garantias reais por parte destes apresenta-se como a solução para ultrapassar os obstáculos sentidos no acesso ao crédito. Os resultados obtidos mostram uma relação estatística forte entre a variável composição do activo e o rácio de endividamento a MLP, segundo a qual aumentando o

rácio da composição do activo total em 1 p.p., *ceteris paribus* o rácio do endividamento a MLP sobre o activo total regista um aumento de 0,5225 p.p., enquanto que o rácio de endividamento total aumenta 0,4657 p.p. Saliente-se que o mais relevante nestes resultados é o sinal e não propriamente a magnitude do valor e, com efeito, estes resultados estão em conformidade com a teoria proposta.

Resumindo, os resultados obtidos vão ao encontro dos resultados esperados. Com efeito, conforme Vieira e Novo (2010), num contexto dos custos de agência, a existência de activos que possam ser utilizados como garantia aumentam a probabilidade de emissão de dívida, reduzindo significativamente os custos relacionados com a vigilância e controlo desta, uma vez que quanto maiores forem as garantias oferecidas, menor será a probabilidade de incumprimento. Por comparação com outros estudos aplicados a empresas industriais portuguesas (Tabela 18), pode observar-se que a aceitação da Hipótese 2 não foi transversal a todos os estudos.

Tabela 18 – Comparação dos resultados da variável Composição Activo com outros estudos

	Endividamento total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Correia (2003)	N/d	N/d	N/d
Gama (2000)	Não Significativa	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Contrário
Jorge e Armada (2001)	Não Significativa	Não Significativa	Não Significativa
Júnior (2012)	Não Significativa	Significativa Sinal Esperado	N/d
Rogão (2006)	N/d	N/d	N/d
Vieira e Novo (2010)	Não Significativa	Significativa Sinal Contrário	Significativa Sinal Contrário

4.3.3 Hipótese 3

Hipótese 3 (teoria da agência - reputação) “A *selecção de projectos de menor risco proporciona mais estabilidade à empresa reduzindo a probabilidade de falência, aumentando por conseguinte a duração e a reputação daquela, conduta que facilita o seu acesso ao endividamento*”.

De acordo com os resultados obtidos, a variável reputação, medida como a percentagem de empresas com mais de 10 anos em cada CAE, não é significativa para explicar estrutura de capitais de nenhum tipo de empresa e em nenhum prazo, não permitindo

comprovar a relação esperada. Ou seja, aparentemente a Teoria da Agência nesta perspectiva não encontra suporte nos dados.

Com efeito, esperar-se-ia que as empresas, que estão há mais tempo no mercado, tenham maior facilidade em recorrer ao endividamento. Contudo, pode argumentar-se que uma empresa que consiga sobreviver às diversas crises durante a sua existência, será uma empresa com maior capacidade para solver os seus compromissos através de auto-financiamento, não tendo tanta necessidade de recorrer ao financiamento externo.

A Tabela 19 apresenta a comparação com os resultados de empresas industriais, na qual se observa que esta variável se mostra significativa para explicar o endividamento total, mas apresenta-se com o sinal contrário ao esperado.

Tabela 19 – Comparação dos resultados da variável Reputação com outros estudos

	Endividamento total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Correia (2003)	Significativa Sinal Contrário	N/d	N/d
Gama (2000)	Significativa Sinal Contrário	Significativa Sinal Esperado	Não Significativa
Jorge e Armada (2001)	N/d	N/d	N/d
Júnior (2012)	N/d	N/d	N/d
Rogão (2006)	N/d	N/d	N/d
Vieira e Novo (2010)	Significativa Sinal Contrário	Não Significativa	Significativa Sinal Contrário

4.3.4 Hipótese 4

Hipótese 4 (Pecking Order - Rendibilidade) “*Quanto maior é a rendibilidade da empresa menor é a proporção de endividamento na estrutura de capital dada a sua capacidade, via autofinanciamento, de financiar o seu crescimento*”.

A Teoria do Pecking Order nesta perspectiva não apresenta suporte empírico, uma vez que a variável X_4 definida como o rácio do EBIT em relação ao ATL não se apresenta significativa em nenhum prazo e nenhuma dimensão.

A variável Rendibilidade permite aferir quanto à dependência das empresas em relação ao endividamento, esperando-se uma relação negativa, uma vez que, segundo a teoria da

Pecking Order, quanto maior a rendibilidade da empresas, maior será a sua capacidade de autofinanciamento, e, por conseguinte, menor a necessidade de endividamento, mas tal não se verifica pelo facto das empresas no sector de serviços de terem maiores necessidades de endividamento logo menor rendibilidade, pelo facto do sector ter uma maior volatilidade rendibilidade em relação a outros sectores de actividade, excepto nas ME no Endividamento CP.

A comparação com outros estudos aplicados a empresas portuguesas encontra-se na Tabela 20, mostrando, novamente, a grande variabilidade que existe nos estudos empíricos.

Tabela 20 – Comparação dos resultados da variável Rendibilidade com outros estudos

	Endividamento total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Correia (2003)	Significativa Sinal Esperado	N/d	N/d
Gama (2000)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Não Significativa
Jorge e Armada (2001)	Significativa Sinal Esperado	Não Significativa	Significativa Sinal Esperado
Júnior (2012)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	N/d
Rogão (2006)	Significativa Sinal Contrário	N/d	N/d
Vieira e Novo (2010)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado

4.3.5 Hipótese 5

Hipótese 5 (Pecking Order - crescimento) *“O nível de investimentos recentes está positivamente associado ao aumento do nível do endividamento, dada a insuficiência de fundos gerados internamente. Por necessitarem de financiamento externo as empresas recorrem à segunda fonte de financiamento (o endividamento), e só em última instância à emissão de capital”.*

À semelhança da hipótese anterior, também neste caso se verifica que esta segunda perspectiva da Teoria do Pecking Order, de forma geral não se revela significativa, exceptuando no caso da explicação do endividamento de MLP nas PMEs.

Assim, relativamente à variável crescimento não existe evidência de uma correlação positiva com os níveis de endividamento, não se podendo concluir que as empresas perante novas oportunidades de investimento e na insuficiência fundos internos optem em primeiro lugar pelo financiamento com recurso ao endividamento em detrimento do recurso à emissão de fundo próprios.

Apesar de se esperar que a variável crescimento fosse significativa para explicar o endividamento nas GE, Vieira e Novo (2010) chegam também à conclusão que tal relação não se observa nos dados. A Tabela 21 apresenta uma comparação com outros estudos aplicados a empresas industriais portuguesas.

Tabela 21 – Comparação dos resultados da variável Crescimento com outros estudos

	Endividamento total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Correia (2003)	Não Significativa	N/d	N/d
Gama (2000)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado
Jorge e Armada (2001)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado
Júnior (2012)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	N/d
Rogão (2006)	N/d	N/d	N/d
Vieira e Novo (2010)	Não significativa	Não significativa	Não significativa

4.3.6 Hipótese 6

Hipótese 6 (Custo Insolvência Financeira - Dimensão) “A capacidade de endividamento aumenta à medida que a empresa cresce, devendo-se isso à menor probabilidade de a empresa incorrer em custos de insolvência financeira face à maior diversificação do seu portfólio de actividade”.

A dimensão é tida como factor determinante na estrutura de capital. Esta variável será obtida através do logaritmo do activo total líquido, variável utilizada em diversas investigações no âmbito das PME, esperando-se uma relação positiva entre o endividamento e a dimensão (Vieira e Novo, 2010).

Quanto ao efeito da variável dimensão no nível de endividamento das ME, a ausência de evidência empírica que suporta a hipótese seis, reflecte o sentimento comum que os

empresários partilham, ao elegerem as dificuldades no acesso ao financiamento externo como o principal obstáculo ao desenvolvimento das Microempresas. Neste contexto, este tipo de empresas pode ser considerada vítimas da dimensão, à qual os investidores associam um maior grau de risco operacional tecnológico e financeiro.

Nas PME, a dimensão explica-se que Vieira e Novo (2010), a capacidade de endividamento aumenta à medida que a empresa cresce, possivelmente devido à menor probabilidade de a empresa incorrer em custos de insolvência financeira, face à maior diversificação da sua carteira de actividades, só aplica-se no endividamento de MLP, significativa de acordo com o sinal esperado. O endividamento CP sendo significativa, mas tem o sinal contrário proposto pela teoria explica-se pelo sentimento comum que os empresários partilham, ao elegerem as dificuldades no acesso ao financiamento externo como obstáculo ao desenvolvimento das PME. Nas GE a relação entre a dimensão e o endividamento CP, sendo significativa, apresenta o sinal contrário proposto pela teoria.

A comparação com outros estudos aplicados a empresas portuguesas encontra-se na Tabela 22, sendo novamente de salientar a diversidade nos resultados obtidos.

Tabela 22 – Comparação dos resultados da variável Dimensão com outros estudos

	Endividamento Total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Correia (2003)	Não Significativa	N/d	N/d
Gama (2000)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Não significativa
Jorge e Armada (2001)	Não significativa	Não significativa	Não significativa
Júnior (2012)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Contrário	N/d
Rogão (2006)	Significativa Sinal Contrário	N/d	N/d
Vieira e Novo (2010)	Significativa Sinal Esperado	Significativa Sinal Esperado	Não Significativa

4.3.7 Resumo das hipóteses

Em resumo, apresenta-se a Tabela 23, a aceitação ou rejeição de cada hipótese.

Tabela 23 – Significância das variáveis a testar

Hipóteses	Variáveis e Teoria	Dimensão das Empresas	Endividamento Total	Endividamento MLP	Endividamento CP
Hipótese 1	OBF (X_1) MM	ME	Não	Não	Não
		PME	Sim	Não	Não
		GE	Não	Não	Não
Hipótese 2	AFTL/ATL (X_2) PO1	ME	Sim	Sim	Não
		PME	Não	Sim	Não
		GE	Sim	Sim	Não
Hipótese 3	% empresas > 10 anos (X_3) PO2	ME	Não	Não	Não
		PME	Não	Não	Não
		GE	Não	Não	Não
Hipótese 4	EBIT/ATL (X_4) TA1	ME	Não	Não	Sim
		PME	Não	Não	Não
		GE	Não	Não	Não
Hipótese 5	Crescimento ATL (X_5) TA2	ME	Não	Não	Não
		PME	Não	Sim	Não
		GE	Não	Não	Não
Hipótese 6	Log (ATL) (X_6) DIM	ME	Não	Não	Não
		PME	Não	Sim	Sim
		GE	Não	Não	Sim

Considerando-se o endividamento total, os resultados indicam que nas PME's do sector de serviços, é válida a teoria de Miller-Modigliani, enquanto nas ME e nas GE existe um melhor ajuste da Teoria do Pecking Order. No que diz respeito ao endividamento de MLP os resultados indicam que nas ME, PME's, GE é válida a teoria de Pecking Order, enquanto nas PME's existe um melhor ajuste da Teoria de Agência e da Teoria baseada em Custos de Insolvência. Finalmente, usando como medida de estrutura de capitais o endividamento de CP, nas ME apresenta-se como válida a Teoria da Agência, enquanto nas PME's e nas GE existe um melhor ajuste da Teoria dos Custos de Insolvência.

A significância obtida para o termo independente de cada regressão acrescida do fraco ajustamento dos modelos ao fenómeno em causa permite concluir que parecem existir ainda outros factores determinantes do nível de endividamento das empresas, para o ano 2012.

Jorge (2001) sugere a inclusão de alguns factores de carácter mais qualitativo, como seja o grau de desenvolvimento tecnológico da empresa, as condições de acesso e desenvolvimento do mercado de capitais português, a utilização de incentivos à exploração (particularmente subsídios) quer nacionais, quer comunitários, entre outros.

Prossegue-se com uma análise do efeito dimensão na estrutura de capitais, para aprofundar o impacto dos três tipos de dimensão no maior ou menos recurso ao endividamento.

4.4 Efeito dimensão na estrutura de capital

4.4.1 ANOVA de Factor único

A Análise de Variância (Analysis of Variance – ANOVA) é uma das técnicas usadas para testar a igualdade das médias populacionais. O nome provém de facto de usar medidas relacionadas com a variância para fazer inferências sobre médias populacionais. Segundo Lapponi (2003), uma das características mais úteis da análise de variância é que pode ser estendida a qualquer número de populações, sendo que no caso em estudo são tratadas três populações: ME, PME e GE.

Trata-se de um método estatístico que, por meio do teste de igualdade de médias, verifica se alguns factores (variáveis independentes) produzem mudanças sistemáticas em alguma variável de interesse (variável dependente). O tipo de análise de variância que se ajusta ao presente estudo, é a de factor único, uma vez que se pretende averiguar se a dimensão das empresas tem impacto ao nível da estrutura de endividamento.

Os factores propostos podem ser variáveis quantitativas ou qualitativas, enquanto a variável dependente deve ser quantitativa e observada dentro das classes dos factores (Martins, 2002). No caso em análise, considera-se uma variável independente qualitativa (o tipo de dimensão) e uma variável dependente quantitativa (estrutura de capitais). A ANOVA de factor único permite concluir se as empresas de diferentes dimensões apresentam diferentes estruturas de capitais (medidas por Y_1 , Y_2 e Y_3).

As amostras aleatórias independentes são retiradas de k populações normais ($k > 2$) com médias $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_k$, respectivamente, e variância σ^2 , ou seja, assume-se que todas as populações têm igual variância. As amostras podem ser de tamanhos diferentes, sendo o número total de observações dado por $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$.

A técnica destina-se a testar a hipótese nula de que todas as populações das quais as amostras foram extraídas têm médias iguais. A hipótese alternativa é que pelo menos uma das médias populacionais difere das outras, o que será verdadeiro se nenhuma das médias populacionais for igual a outra, ou se todas as médias populacionais forem iguais entre si com excepção de uma. No caso de três amostras diferentes (extraídas de três populações diferentes), as hipóteses são formuladas como:

$$\begin{aligned}
 H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 \\
 H_0 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \vee \mu_1 \neq \mu_2 \vee \mu_1 \neq \mu_3 \vee \mu_2 \neq \mu_3
 \end{aligned}
 \tag{4.4}$$

Por meio deste teste, procura-se verificar se a dimensão da empresa é a possível causa da variabilidade observada na estrutura de capitais. Caso o teste estatístico indique a rejeição de H_0 , pode concluir-se, com risco α , que o factor dimensão tem influência sobre a variável de estudo – a estrutura de capitais. A aplicação deste teste aos dados em estudo resultou na Tabela 24 onde SQ representa a soma dos quadrados, GL os graus de liberdade e MQ a média dos quadrados. Cada uma das tabelas diz respeito à estrutura de capitais definida das diferentes formas já consideradas.

Tabela 24 – ANOVA Factor único

Y₁ (endividamento total/activo total líquido)					
Fonte de variação	SQ	GL	MQ	F	Valor P
Entre grupos	0,2313	2	0,1156	2,5139	0,0863
Dentro de grupos	4,4161	96	0,0460		
Total	4,6473	98			
Y₂ (endividamento MLP/ activo total líquido)					
Fonte de variação	SQ	GL	MQ	F	Valor P
Entre grupos	0,0024	2	0,001218	0,0423	0,9586
Dentro de grupos	2,7652	96	0,028804		
Total	2,7676	98			
Y₃ (endividamento CP/activo total líquido)					
Fonte de variação	SQ	GL	MQ	F	Valor P
Entre grupos	0,1868	2	0,0934	3,2582	0,0428
Dentro de grupos	2,7518	96	0,0287		
Total	2,9386	98			

Tendo em consideração que o $F\text{-crítico} = 3,0912$, a hipótese nula é rejeitada para o efeito da dimensão no endividamento total e de MLP, sendo que apenas tem influência no rácio de endividamento de CP, pelo que se pode concluir que o efeito *dimensão das empresas* apenas é significativo para explicar as diferenças na estrutura de capitais em período curto.

As técnicas de análise de variância possuem algumas suposições sobre os dados: as amostras são aleatórias, as populações devem ser normalmente distribuídas e possuir a mesma variância (Lapponi, 2003). No Anexo 9 apresentam-se os testes efectuados à normalidade das observações e à igualdade das variâncias entre os grupos. Aí conclui-se que não existe evidência estatística da verificação dos pressupostos para aplicação da ANOVA, esse teste deve ser substituído pelo Kruskal-Wallis. De forma a garantir que as conclusões quanto ao efeito dimensão estão correctas, prossegue-se com a aplicação deste teste.

4.4.2 Teste Kruskal-Wallis

Quando não se verificam os pressupostos de normalidade e homocedasticidade das observações, não se pode confiar no resultado de uma análise de variância tradicional. A alternativa não paramétrica para a ANOVA de factor único é o teste de Kruskal-Wallis. A aplicação do teste baseia-se nos valores numéricos transformados numa escala ordinal.

A Tabela 25 resume os resultados de aplicação da ANOVA e teste Kruskal-Wallis.

Tabela 25 – Resultados do ANOVA e Kruskal-Wallis

Variáveis	ANOVA		Kruskal-Wallis	
	F	F-crítico	H	X ² crítico
Y_1	2,5139	3,0912	14,7168*	5,9915
Y_2	0,0423		2,7612	
Y_3	3,2582*		4,5893	

Os resultados do teste *Kruskal-Wallis* indicam, contrariamente aos resultados da ANOVA, indicam que no que diz respeito ao endividamento de MLP e CP os grupos

têm a mesma tendência central, mas no que diz respeito endividamento total a média da estrutura de capitais é distinta entre algumas das dimensões.

Para finalizar este estudo e no sentido de verificar para que dimensões, as variáveis têm diferentes médias, recorreu-se ao teste “t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances” disponível no suplemento “análise de dados” do MS Excel.

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 \quad H_1 = \mu_1 \neq \mu_2 \quad (4.5)$$

Tabela 26 – Estatística-t para diferença entre médias e valores p entre parêntesis

	Y ₁			Y ₂			Y ₃		
	ME	PME	GE	ME	PME	GE	ME	PME	GE
ME	–	2,4906* (0,0155)	1,3219 (0,1966)	–	0,2644 (0,7923)	0,2058 (0,8386)	–	2,4259* (0,0177)	1,7422 (0,0903)
PME	–	–	0,1568 (0,8768)	–	–	0,0529 (0,9582)	–	–	0,1673 (0,8683)
GE	–	–	–	–	–	–	–	–	–

A Tabela 26 possibilita concluir (estranhamente) que existe uma diferença significativa entre a estrutura de capitais entre MEs e PMEs, mas não existe tal diferença para as GE, nem entre PMEs e GE.

Com efeito, esperar-se-ia que existissem diferenças entre as GE e as restantes, contudo para o sector dos serviços tal não encontra suporte empírico.

Conclusão

Os mais recentes dados do INE (1999 a 2011) revelam um elevado endividamento geral nas empresas portuguesas, com tendência de agravamento e baixos níveis de autonomia financeira das empresas. Mais, observa-se uma elevada variabilidade nos dados, consoante o sector de actividade. Assim, torna-se relevante compreender as determinantes da escolha da estrutura de capitais das empresas, ou seja, a escolha entre o recurso a capitais alheios ou próprios como fonte de financiamento das suas actividades. Dado o elevado peso do sector de serviços da economia portuguesa, o presente estudo centra-se nesse tipo de empresas.

Para analisar as referidas determinantes, foram expostas as teorias mais relevantes para explicar a estrutura de capital. Com base nestas teorias, foram definidas hipóteses a testar, bem como as correspondentes variáveis. Estas variáveis formam a substância das questões de investigação e das hipóteses, tendo por isso sido definidas em simultâneo com o quadro teórico. Com efeito, as variáveis estão ligadas aos conceitos teóricos por meio de definições operacionais que servem para medir conceitos e, conseqüentemente, com vista a permitir a sua medida.

No presente estudo, as variáveis relativas ao sector de serviços foram recolhidas na Central de Balanços do Banco de Portugal e para efeitos de cálculos foi usado o MSEXcel (em particular os suplementos “estatísticas descritivas”, “análise de regressão” e “one-way ANOVA”).

Após efectuada uma análise exploratória dos dados, procedeu-se à obtenção de estimativas dos coeficientes de regressão do modelo através do método dos mínimos quadrados, tendo sido sucessivamente excluídas as variáveis com menor significância estatística. Em seguida, procedeu-se à validação dos pressupostos do método, constatando-se que a presença de multicolinearidade e de heterocedasticidade não se revela preocupante, não existindo evidência estatística de autocorrelação entre os resíduos de cada regressão.

Como referido por Gama (2000) e no que diz respeito à interpretação dos resultados, foi dada particular atenção às variáveis que apresentam um coeficiente com sinal (positivo ou negativo) igual ao proposto pela teoria e que fossem significativas, pelo que o valor do coeficiente não foi objecto de interpretação. Com este entendimento, podemos aferir da validação das seis hipóteses.

A Hipótese 1, “*Quanto maior o nível de outros benefícios fiscais para além da dívida, menor o nível de endividamento registado pela empresa*”. Esta hipótese apenas se revelou significativa para explicar o endividamento total nas PME. No entanto, ao nível das ME e GE, não foi comprovada. Quanto às ME, o resultado pode ser explicado tomando em consideração que as decisões de endividamento destas empresas visam suprir défices de tesouraria, não sendo portanto orientadas com base em critérios fiscais. Quanto às GE, esperava-se que a hipótese fosse significativa, porque estas empresas têm um planeamento fiscal mais agressivo. Contudo, tal não é evidenciado pelos resultados, o que pode encontrar justificação no facto de poderem não ter um acesso suficientemente privilegiado à informação fiscal ou não fazerem um planeamento fiscal, ou ainda na origem, estarem conflitos entre agentes internos e externos à empresa.

A Hipótese 2, “*Quanto maior for o valor de garantia dos activos da empresa maior será o rácio de endividamento*”. Esta hipótese revelou-se válida no endividamento de médio e longo prazo de todas as empresas. De facto observa-se que a composição do activo está positivamente relacionada com o endividamento de médio e longo prazo da empresa, o que evidencia o princípio da congruência da maturidade da dívida das ME, PME e GE quando estas tentam financiar os seus activos fixos com dívida a longo prazo.

A Hipótese 3, “*A selecção de projectos de menor risco proporciona mais estabilidade à empresa reduzindo a probabilidade de falência, aumentando por conseguinte a duração e a reputação daquela, conduta que facilita o seu acesso ao endividamento*”. Esta hipótese não se revelou significativa para nenhum tipo de empresa. Apesar de se esperar que empresas que estão há mais tempo no mercado, tenham maior facilidade em recorrer ao endividamento, tal não se verifica. Por outro lado, pode também inferir-se que uma empresa que consiga sobreviver às diversas crises durante a sua existência,

será uma empresa com maior capacidade para solver os seus compromissos através de auto-financiamento e, portanto, sem tanta necessidade de recorrer ao financiamento externo.

A Hipótese 4, “*Quanto maior é a rentabilidade da empresa menor é a proporção de endividamento na estrutura de capital dada a sua capacidade, via autofinanciamento, de financiar o seu crescimento*”. Esta hipótese apenas é significativa para explicar o endividamento de curto prazo nas ME. A relação negativa entre rentabilidade e o endividamento significa que estas ME recorrem a fontes internas para se financiarem.

A Hipótese 5, “*O nível de investimentos recentes está positivamente associado ao aumento do nível do endividamento, dada a insuficiência de fundos gerados internamente. Por necessitarem de financiamento externo as empresas recorrem à segunda fonte de financiamento (o endividamento), e só em última instância à emissão de capital*”. Esta hipótese é apenas significativa nas PME para explicar o endividamento de médio e longo prazo. A relação positiva entre crescimento e o endividamento de médio e longo prazo revela que estas PME recorrem a fontes externas para se financiarem.

Finalmente, a Hipótese 6, “*A capacidade de endividamento aumenta à medida que a empresa cresce, devendo-se isso à menor probabilidade de a empresa incorrer em custos de insolvência financeira face à maior diversificação do seu portfólio de actividade*”. Esta hipótese é apenas significativa nas PME no endividamento de médio e longo prazo. Esta relação negativa entre a dimensão da empresa e o endividamento a médio e longo prazo ressalta das PME de serviços recorrerem a fontes internas para se financiarem.

Por último, estudou-se a relevância do efeito dimensão (ME, PME, GE) na estrutura de capital, através de um teste ANOVA factor único e, posteriormente, por um teste Kruskal-Wallis. Estes testes permitiram concluir (estranhamente) que existe uma diferença significativa entre a estrutura de capitais das ME e PME ao nível do endividamento total e de curto prazo, mas não no endividamento de médio e longo prazo. Entre os restantes grupos de empresas não se observam diferenças entre elas.

Tendo presente o objectivo geral definido na presente dissertação, centrado nas determinantes da estrutura de capitais das empresas de serviços portuguesas, para o período de 2012, pode concluir-se que o endividamento destas empresas reflecte apenas parcialmente um comportamento previsto pelas principais teorias expostas. Todavia, nenhuma das teorias explica a estrutura de capitais para todas as dimensões de empresas e todos os prazos de endividamento.

Neste contexto, este trabalho poderá ser aprofundado de várias formas, designadamente:

- Utilizar uma base de dados alternativa à da Central de Balanços do Banco de Portugal, que permita a obtenção de dados individuais das empresas, ao invés de valores médios das CAE;
- Alargar o estudo a empresas de outros países europeus, através do recurso à base de dados BACH – Bank for the Accounts of Companies Harmonized – da Comissão Europeia, que contém informação contabilística anual harmonizada sobre as estruturas do balanço e da demonstração de resultados das empresas não financeiras de dez países europeus;
- Incluir novas variáveis explicativas, com vista a obter uma melhor análise do comportamento da estrutura de capitais;
- Reescrever os modelos a aplicar, uma vez que os modelos estimados admitem uma relação linear entre as diversas variáveis;
- Procurar teorias alternativas.

Bibliografia referenciada

Alves, M. (2000). *Manual de Econometria*. São Paulo, Editora Atlas.

Arruda, G., Madruga, S. e Júnior, N. (2008). “A governança corporativa e a teoria da agência em consonância com a controladoria”. [Em linha]. Disponível em <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/570>>.

[Consultado em 03/11/2013].

Brealey, R., Myers, S. e Allen, F. (2007). *Princípios das Finanças Empresariais, 8ª Ed.* Lisboa, McGraw-Hill.

Correia, T. (2003). “Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Familiares Portuguesas”. Dissertação de Mestrado em Finanças Empresariais apresentada na Universidade do Algarve. [Em linha]. Disponível em <https://sapiencia.ualg.pt/bitstream/10400.1/1588/1/Telma%20Correia_Disserta%3%beO%cc%80o%20de%20Mestrado_Determinantes%20da%20Estrutura%20de%20Capital%20das%20Empresas%20Familiares%20Portuguesa.pdf>. [Consultado em 05/03/2013].

David, M., Wilson T. e Bastos, D. (2009) “Estudo dos Modelos Trade-off e Pecking Order para as Variáveis Endividamento e Payout em Empresas Brasileiras (2000-2006)”. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 10, n. 6. [Em linha]. Disponível em <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/744>>. [Consultado em 05/01/2015].

Filho, A. (2012). “Estatística Básica”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/estbasica.pdf>>. [Consultado em 21/03/2014].

Filho, D., Nunes, F., Rocha, E., Santo, M., Batista, M. e Júnior, J. A. S. (2011). “O que Fazer e o que Não Fazer com a Regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.revista.ufpe.br/politica hoje/index.php/politica/article/viewFile/117/88>>.

[Consultado em 05/04/2014].

Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Investigação*. Loures, Lusodidacta.

Freitas, R. (2012). “Rácios de endividamento”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.globalfisco.pt/2012/racios-de-endividamento/>>. [Consultado em 16/09/2013].

Gama, A. (2000). *Determinantes da Estrutura de Capital das PME'S Industriais Portuguesas*. Porto, Instituto de Mercado de Capitais.

Grinblatt, M. e Titman, S. (2005). *Mercados Financeiros e Estratégia Corporativa*, 2^a Ed. Porto Alegre, Bookman.

Guimarães, R. e Cabral, J. (2010). *Estatística*, 2^a Ed. Lisboa, Verlag Dashöfer Portugal.

Jorge, S. e Armada, M. (2001). “Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel”. *Revista de Administração Contemporânea*. Vol. 5 N^o2. [Em linha]. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-6552001000200002&script=sci_arttext&tlng=es>. [Consultado em 09/03/2014].

Júnior, F. (2012). “A Estrutura do Capital das PME’s e das Grandes Empresas: Uma análise comparativa”. Dissertação de Mestrado em Gestão apresentada na Universidade Coimbra. [Em linha]. Disponível em <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/20000/1/Francisco%20Pinheiro%20da%20Silva%20Junior%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado.pdf>>. [Consultado em 05/03/2013].

Lapponi, J. (2003). *Estatística usando Excel*. Rio Janeiro, Elsevier.

Lauzel, P. (1977). *A gestão pelo método orçamental*. Porto, Rés.

Manso, J. (1998). *Curso de Econometria*. Covilhã, Universidade Beira Interior.

Martins, G. (2002). *Estatística geral e aplicada*. São Paulo, Atlas.

Menezes, H.(2010). *Princípios de Gestão Financeira*. Lisboa, Editorial Presença – 12^oedição.

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

- Mota, A. e Custódio, C. (2012). *Finanças da Empresa* Lisboa, Bnomics – 7ª edição.
- Novo, A. (2009). “Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas: Evidência no Mercado Português”. Dissertação de Mestrado em Gestão de Operações e Logística apresentada na Universidade de Aveiro. [Em linha]. Disponível em <<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1632/1/2009000740.pdf>> [Consultado em 19/07/2014].
- Nunes, P. (2007). “Conceito de Acção”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.knoow.net/cienceconempr/financas/accao.htm>>. [Consultado em 14/09/2013].
- Nunes, P. (2008). “Conceito de Obrigação”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.knoow.net/cienceconempr/financas/obrigacao.htm>>. [Consultado em 14/09/2013].
- Proença, S. (2012). “Gestão dos Recursos Financeiros”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.yumpu.com/pt/document/view/12698625/gestao-dos-recursos-financeiros-esac>> [Consultado em 16/09/2013].
- Quintart, A. e Zisswiller, R. (1994). *Teoria Financeira*. Lisboa, Caminho.
- Ribeiro, M. (2003). *Política de Dividendos numa Empresa de Capital Fechado O caso RAR – Refinarias de Açúcar Reunidas*. Dissertação de Mestrado em Ciências Empresariais apresentada na Universidade Fernando Pessoa, Porto.
- Rogão, M. (2006). “Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Cotadas Portuguesas Evidência Empírica usando Modelos de Dados em Painel”. Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas apresentada na Universidade da Beira Interior [Em linha]. Disponível em <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/1570/3/Determinantes%20estrutura%20capitais.pdf>>. [Consultado em 05/03/2013].
- Sato, F. (2007). “A teoria da agência no sector da saúde: o caso do relacionamento da Agência Nacional de Saúde Suplementar com as operadoras de planos de assistência supletiva no Brasil”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n1/04.pdf>> [Consultado em 03/11/2013].
- Silvestre, A. (2007). *Análise de dados e Estatística Descritiva*. Lisboa, Escolar Editora.

Vieira, E. e Novo, A. (2010). “A Estrutura de Capital das PME: Evidência do Mercado Português”. Estudos do ISCA. [Em linha]. Disponível em <<http://revistas.ua.pt/index.php/estudosdoisca/article/view/578>> [Consultado em 01/07/2014].

Fontes estatísticas

AICEP Portugal Global (2014). “Portugal – Ficha País” (Setembro 2014). Lisboa, Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal [Em linha]. Disponível em <<http://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/LivrariaDigital/PortugalFichaPais.pdf>>. [Consultado em 28/01/2015].

Antão, P. e Bonfim, D. (2008) “Decisões das empresas portuguesas sobre estrutura de capital”. Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira 2008, pp. 187-206.

Banco de Portugal (2010). “Estrutura e Dinâmica das Sociedades não Financeiras em Portugal”. [Em linha]. Disponível em <http://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalancos/Publicacoes/Biblioteca%20de%20Tumbnails/Estudos%20da%20CB%202_2010.pdf>. [Consultado em 05/04/2013].

Banco de Portugal (2014a). “Central de Balanços Quadros da Empresa e do Sector”. [Em linha]. Disponível em <<http://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalancos/Paginas/QuadrosdaEmpresaedoSetor.aspx>> [Consultado em 10/02/2014].

Banco de Portugal (2014b). “Central de Balanços Quadros da Empresa e do Sector - Notas Metodológicas Série Longa 1995-2013”. Estudos do Banco de Portugal. Lisboa, Banco de Portugal. Disponível em <https://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalancos/Biblioteca%20de%20Tumbnails/Estudos%20da%20CB_19_2014.pdf> [Consultado em 10/12/2014].

INE (2001). “Estatísticas das Empresas 1999”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=136816&PUBLICACOEStema=00&PUBLICACOESmodo=2>. [Consultado em 05/04/2013].

INE (2002). “Estatísticas das Empresas 2000”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE>

Spub_boui=136816&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2003). “Estatísticas das Empresas 2001”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=136816&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[consultado em 05/04/2013].

INE (2004). “Estatísticas das Empresas 2002”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=136816&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2005). “Estatísticas das Empresas 2003”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=136816&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2006). “Estatísticas das Empresas 2004”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=136816&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2007). “Empresas em Portugal 2005”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=87680294&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2008). “Empresas em Portugal 2006”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=87680294&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2009). “Empresas em Portugal 2007”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=87680294&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2010). “Empresas em Portugal 2008”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=87680294&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2011). “Empresas em Portugal 2009”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=116399684&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2012). “Empresas em Portugal 2010”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=143261137&PUBLICACOESTema=00&PUBLICACOESmodo=2>.

[Consultado em 05/04/2013].

INE (2013). “Empresas em Portugal 2011”. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOE_Spub_boui=153408436&PUBLICACOESmodo=2>. [Consultado em 05/04/2013].

Anexo 1 – Valores do Activo, Capital Próprio e do Passivo

Ano	Activo	Capital Próprio	Passivo
1999	170.492.716	60.434.110	110.058.606
2000	198.438.925	68.059.171	130.379.754
2001	225.763.389	77.943.678	147.819.711
2002	232.202.719	75.663.798	140.777.868
2003	234.769.703	78.393.618	156.376.085
2004	489.141.808	193.875.633	295.267.175
2005	520.502.973	209.515.729	310.987.244
2006	567.282.969	230.909.902	336.373.067
2007	486.651.121	140.222.151	346.428.970
2008	509.767.694	141.258.570	368.509.124
2009	514.391.654	142.524.263	371.867.391

Anexo 2 – Código de Classificação das Actividades Económicas

CAE – Código de Classificação das Actividades Económicas	Micro	PME	GE	Total	%
45 – Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	12.521	1.301	21	13.843	7,26%
46 – Comércio por grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos	29.893	4.532	88	34.513	18,10%
47 – Comércio a retalho, excepto de veículos automóveis e motociclos	44.380	3.405	64	47.849	25,09%
49 – Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos	14.555	1.216	39	15.810	8,29%
50 – Transportes por água	202	52	5	259	0,14%
51 – Transportes aéreos	34	37	N/d	71	0,04%
52 – Armazenagem e actividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)	1.529	401	24	1.954	1,02%
53 – Actividades postais e de courier	334	30	N/d	364	0,19%
55 – Alojamento	3.912	869	16	4.797	2,52%
56 – Restauração e similares	25.129	2.450	22	27.601	14,47%
58 – Actividades de edição	1.364	130	7	1.501	0,79%
59 – Actividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música	1.129	65	N/d	1.194	0,63%
60 – Actividades de rádio e de televisão	265	24	4	293	0,15%
61 – Telecomunicações	463	56	7	526	0,28%
62 – Consultoria e programação informática e actividades relacionadas	4.084	517	20	4.621	2,42%
63 – Actividades dos serviços de informação	508	46	N/d	554	0,29%
68 – Actividades imobiliárias	24.105	434	5	24.544	12,87%
69 – Actividades jurídicas e de contabilidade	9.957	472	0	10.429	5,47%
70 – Actividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão	8.058	383	15	8.456	3,21%
71 – Actividades de arquitectura, de engenharia e técnicas afins; actividades de ensaios e de análises técnicas	7.423	456	6	7.985	3,03%
72 – Actividades de investigação científica e de desenvolvimento	405	0	0	405	0,15%
73 – Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião	2.644	226	0	2.870	1,09%
74 – Outras actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	3.880	0	0	3.880	1,47%
75 – Actividades veterinárias	863	31	0	894	0,34%
77 – Actividades de aluguer	1.438	182	5	1.625	0,62%
78 – Actividades de emprego	281	176	39	496	0,19%
79 – Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e actividades relacionadas	1.126	152	0	1.278	0,48%
80 – Actividades de investigação e segurança	220	72	19	311	0,12%
81 – Actividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins	1.880	418	36	2.334	0,88%
82 – Actividades de serviços administrativos e de apoio prestados às empresas	5.355	512	18	5.885	2,23%
85 – Educação	4.196	698	7	4.901	1,86%
86 – Actividades de saúde humana	16.192	799	0	16.991	6,44%
87 – Actividades de apoio social com alojamento	592	347	0	939	0,36%
88 – Actividades de apoio social sem alojamento	735	118	0	853	0,32%

90 – Actividades de teatro, de música, de dança e outras actividades artísticas e literárias	1.223	0	0	1.223	0,46%
91 – Actividades das bibliotecas, arquivos, museus e outras actividades culturais	69	21	0	90	0,03%
92 – Lotarias e outros jogos de aposta	139	0	N/d	139	0,05%
93 – Actividades desportivas, de diversão e recreativas	3.006	170	N/d	3.176	1,20%
94 – Actividades das organizações associativas	234	39	0	273	0,10%
95 – Reparação de computadores e de bens de uso pessoal e doméstico	826	57	0	883	0,33%
96 – Outras actividades de serviços pessoais	6.976	207	0	7.183	2,72%
Total	242.125	21.101	467	263.793	100,00%

Fonte: Banco de Portugal

Anexo 3 – Dados para cálculo dos valores das variáveis nas Micro Empresas

CAE (divisão)	Capitais Alheios	Activo total Líquido	Passivo CP	Passivo MLP	EBIT	Percentagem Empresas > 10 anos (proxy reputação)	Imobilizado Corpóreo Líquido	Taxa Crescimento do Activo	Amortização Exercício
45	209.453	234.158	163.692	45.761	-6.150	48,00%	43.023	7,92%	3.798
46	291.125	389.311	211.219	79.907	502	45,00%	56.637	-79,07%	5.844
47	163.122	206.414	115.133	47.989	-2.975	47,00%	38.950	-2,08%	4.137
49	64.922	125.009	47.527	17.395	-1.241	67,00%	25.227	-1,33%	6.718
50	1.020.068	1.389.991	689.767	330.301	-198.095	38,00%	572.726	-55,89%	39.413
51	3.398.628	2.000.562	2.282.258	1.116.370	-84.470	32,00%	1.009.499	-8,21%	106.112
52	791.058	969.031	396.742	394.315	36.765	45,00%	189.728	-6,91%	11.200
53	55.488	72.218	41.219	14.269	1.709	9,00%	13.057	0,21%	3.970
55	751.294	952.086	269.483	481.811	-37.406	43,00%	509.768	-13,08%	15.701
56	91.956	84.954	57.976	33.980	-12.057	47,00%	40.541	-3,61%	3.713
58	141.870	166.561	106.002	35.868	-10.700	31,00%	23.480	-30,55%	4.302
59	263.035	353.425	194.171	68.863	641	31,00%	69.306	-8,91%	11.558
60	175.032	184.601	127.246	47.785	-1.003	78,00%	34.471	-17,71%	6.636
61	236.828	357.492	155.473	81.354	-6.686	9,00%	124.837	19,19%	5.255
62	94.325	130.732	74.656	19.669	2.934	21,00%	24.414	-24,79%	4.333
63	86.307	114.210	66.402	19.905	-2.089	20,00%	20.509	-0,72%	6.390
68	1.003.288	1.431.447	518.943	484.344	-4.954	42,00%	560.585	-1,37%	12.672
69	107.153	202.655	74.930	32.223	-4.719	50,00%	33.164	-562,06%	3.847
70	644.660	1.806.711	277.028	367.632	9.973	25,00%	70.493	-24,46%	5.099
71	193.521	267.319	107.492	86.029	-3.088	37,00%	45.114	-16,76%	4.791
72	155.168	197.582	115.918	39.250	-21.314	10,00%	41.768	-1,17%	8.941
73	193.669	226.925	141.580	52.089	-2.449	29,00%	33.284	-11,35%	4.862
74	183.621	340.628	123.757	59.864	-168	22,00%	35.451	0,88%	4.527
75	93.974	115.791	52.517	41.457	314	39,00%	61.763	-2,51%	6.652

Estudo da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas no Sector de Serviços

77	262.883	333.550	162.436	100.447	-9.702	41,00%	129.086	-4,75%	29.603
78	154.307	137.183	130.153	24.154	-1.458	25,00%	14.157	-7,40%	1.834
79	163.503	225.390	121.161	42.342	-2.185	39,00%	40.790	-27,21%	6.220
80	150.838	171.138	123.367	27.471	-3.987	22,00%	21.107	-48,43%	3.735
81	93.269	108.923	54.246	39.023	-670	22,00%	43.211	15,46%	3.714
82	255.163	362.919	161.621	93.542	6.229	25,00%	40.913	2,87%	4.835
85	91.105	100.972	59.277	31.827	-2.962	33,00%	39.491	-2,53%	4.126
86	86.365	207.140	50.754	35.611	18.669	28,00%	65.165	-4,86%	9.523
87	195.737	248.534	81.325	114.413	-3.477	28,00%	172.373	-3,23%	5.011
88	85.760	80.099	45.808	39.952	-1.506	10,00%	46.424	-3,14%	3.898
90	108.842	141.718	73.392	35.450	2.805	22,00%	42.861	-8,90%	5.674
91	416.909	410.039	372.350	44.558	-1.082	23,00%	125.903	-4,20%	7.280
92	87.733	115.364	71.483	16.250	18.998	52,00%	13.648	-17,62%	2.659
93	181.102	206.675	95.160	85.942	-10.609	22,00%	122.319	-6,81%	9.097
94	129.576	262.991	111.255	18.321	-4.335	58,00%	101.248	21,26%	7.427
95	71.926	80.625	53.567	18.360	-2.488	43,00%	16.313	-3,39%	2.582
96	72.133	69.160	45.281	26.851	-4.324	30,00%	27.445	-1,83%	3.742
Total	13.016.716	15.582.233	8.223.767	4.792.944	-348.810	1388,00%	4.740.249	-23,15%	401.431

Anexo 4 – Dados para cálculo dos valores das variáveis nas PME

CAE (divisão)	Capitais Alheios	Activo total Líquido	Passivo CP	Passivo MLP	EBIT	Percentagem Empresas > 10 anos (proxy reputação)	Imobilizado Corpóreo Líquido	Taxa Crescimento do Activo	Amortização do Exercício
45	9.927.851	14.197.710	8.118.164	1.809.687	-61.521	81,00%	2.953.871	-11,33%	270.754
46	14.282.957	24.217.522	11.124.748	3.158.209	735.545	78,00%	3.550.860	2,66%	373.084
47	5.695.558	7.430.879	4.432.066	1.263.491	42.623	63,00%	2.185.686	-5,13%	294.011
49	6.244.789	9.535.690	4.018.269	2.226.520	279.205	80,00%	2.835.234	0,49%	704.909
50	23.321.069	37.274.774	9.991.148	13.329.921	626.670	60,50%	23.468.212	-15,87%	2.629.765
51	13.537.460	19.390.002	9.854.262	3.683.198	-175.624	59,00%	5.812.964	-40,17%	660.824
52	100.608.846	117.435.461	33.506.953	67.101.893	-1.048.201	73,00%	22.008.393	-0,58%	2.931.464
53	478.276	788.216	403.560	74.716	137.009	29,00%	110.122	-3,99%	21.230
55	16.820.757	26.760.032	7.425.612	9.395.145	-295.695	74,00%	17.844.227	-8,54%	842.137
56	2.011.363	2.958.022	1.432.377	578.986	11.016	63,00%	1.213.954	2,51%	180.160
58	10.608.407	15.871.541	8.360.404	2.248.003	-749.792	67,00%	1.788.739	17,35%	319.452
59	2.381.926	3.457.990	1.616.917	765.009	176.069	59,00%	909.322	7,16%	150.949
60	61.310.967	67.884.959	20.078.740	41.232.228	1.736.088	83,00%	1.239.807	-14,23%	1.852.191
61	20.589.541	32.422.671	18.655.182	1.934.359	1.911.665	41,50%	8.916.737	-21,37%	2.237.283
62	8.176.144	12.855.305	6.039.148	2.136.996	360.507	56,50%	876.799	5,14%	429.963
63	1.584.796	2.595.067	1.288.879	295.917	4.095	41,00%	988.639	36,88%	92.573
68	97.824.797	118.887.967	35.998.359	61.826.438	-205.600	65,50%	63.674.805	14,00%	2.189.538
69	2.055.240	2.472.023	338.856	1.716.385	-70.932	75,00%	161.490	66,01%	22.681
70	13.930.151	22.703.272	9.803.902	4.126.249	805.071	48,50%	4.183.231	-13,06%	394.092
71	18.058.564	24.938.307	10.573.571	7.484.993	710.434	73,50%	3.705.240	30,99%	49.346
73	1.333.366	1.929.908	1.101.196	232.170	51.407	60,00%	217.846	-10,20%	45.478
75	466.137	513.703	269.253	196.884	7.343	65,00%	267.755	-8,25%	34.193
77	45.792.600	43.525.477	28.575.953	17.216.648	-963.558	77,00%	25.823.355	-8,95%	5.830.513
78	1.378.925	1.740.825	1.235.256	143.669	69.495	36,00%	155.597	21,56%	23.991

Estudo da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas no Sector de Serviços

79	11.301.402	18.371.196	9.149.830	2.151.571	802.060	85,50%	1.869.045	12,89%	181.019
80	1.294.413	1.992.571	1.160.152	134.261	-104.580	32,50%	256.437	-5,55%	47.352
81	1.300.770	1.653.758	1.073.990	226.781	76.085	49,50%	263.552	-8,54%	59.680
82	15.735.687	21.539.629	5.865.249	9.870.438	836.777	51,00%	1.250.358	5,35%	199.948
85	3.997.537	5.971.068	2.477.517	1.520.020	213.351	78,00%	3.140.061	3,36%	241.812
86	996.046	1.569.820	625.599	370.447	65.466	76,00%	565.913	-2,97%	71.934
87	615.004	770.593	280.531	334.473	64.166	58,00%	591.281	-4,21%	36.802
88	2.035.674	2.797.004	1.232.541	803.132	-108.809	49,00%	2.093.104	-16,66%	127.510
91	715.572	1.065.434	382.968	332.604	-91.730	69,00%	696.113	-45,16%	92.822
93	2.839.798	4.104.190	1.550.176	1.289.622	-115.956	48,00%	2.272.038	-1,50%	152.427
94	1.693.709	2.402.987	1.578.409	115.301	-11.232	81,00%	725.374	-28,24%	42.068
95	3.402.816	5.853.532	2.778.573	624.243	1.434.160	69,00%	819.825	5,18%	323.283
96	3.396.976	3.593.532	2.218.824	1.178.152	-52.571	43,00%	2.953.871	3,47%	333.362
Total	527.745.891	683.472.637	264.617.134	263.128.759	7.100.506	2298,50%	212.389.857	-0,96%	24.490.600

Anexo 5 – Dados para cálculo dos valores das variáveis nas Grandes Empresas

CAE (divisão)	Capitais Alheios	Activo total Líquido	Passivo CP	Passivo MLP	EBIT	Percentagem Empresas > 10 anos (proxy reputação)	Imobilizado Corpóreo Líquido	Taxa Crescimento do Activo	Amortização do Exercício
45	81.261.910	130.149.843	68.944.763	12.317.146	2.639.896	86,00%	20.679.347	-5,37%	1.853.154
46	91.639.770	153.438.115	74.542.343	17.097.427	7.716.357	49,00%	11.100.272	-24,21%	2.305.508
47	101.373.315	140.899.287	76.428.937	24.944.378	3.855.125	84,00%	55.478.779	5,26%	6.457.957
49	173.767.839	84.163.266	79.043.952	94.723.888	-361.053	85,00%	36.350.571	-11,15%	5.240.650
50	136.376.221	192.196.464	92.737.246	43.638.975	8.097.511	80,00%	58.019.679	18,74%	5.779.793
52	305.002.071	382.231.534	116.510.170	188.491.901	19.387.994	75,00%	37.361.267	10,11%	14.465.767
55	52.348.525	91.472.024	18.901.157	33.447.367	-280.249	88,00%	47.753.438	0,64%	3.000.046
56	17.584.167	25.761.318	10.908.935	6.675.232	3.500	82,00%	8.406.420	-5,85%	1.491.015
58	55.235.821	108.318.080	39.582.213	15.653.609	1.803.351	86,00%	6.797.753	8,48%	942.508
60	70.558.558	125.678.681	57.351.159	13.207.399	11.690.570	100,00%	11.223.264	1,20%	26.918.825
61	1.824.659.988	3.597.834.693	604.577.307	1.220.082.681	134.053.769	86,00%	708.430.688	7,44%	167.834.007
62	26.808.137	41.096.506	22.112.568	4.695.569	3.740.341	90,00%	2.447.866	4,19%	1.662.021
68	241.026.223	416.339.629	54.030.885	186.995.337	-10.572.455	60,00%	130.694.502	-21,92%	2.631.748
70	50.324.151	114.475.105	27.650.846	22.673.305	-3.714.982	53,00%	4.657.037	-41,06%	2.342.264
71	79.409.966	109.886.231	76.518.546	2.891.420	3.624.830	83,00%	5.485.098	-9,05%	872.177
77	124.978.614	161.261.086	35.273.185	89.705.429	4.328.873	80,00%	109.247.473	-126,14%	23.368.000
78	5.817.941	8.637.333	5.645.616	172.325	329.006	64,00%	143.488	11,57%	45.611
80	10.914.643	16.237.025	9.783.804	1.130.840	1.463.624	63,00%	4.207.446	-12,66%	722.397
81	5.021.490	6.242.945	3.912.847	1.108.643	81.951	86,00%	665.071	-2,24%	198.246
82	21.538.092	27.214.349	18.339.551	3.198.541	1.426.467	72,00%	2.611.991	15,68%	727.337
85	16.790.565	43.178.654	9.913.947	6.876.618	323.858	100,00%	27.989.015	0,40%	1.828.153
Total	3.492.438.007	5.976.712.168	1.502.709.977	1.989.728.030	189.638.284	1652,00%	1.289.750.465	-4,29%	270.687.184

Anexo 6 – Variáveis para Microempresas

CAE (divisão)	Y ₁	Y ₂	Y ₃	X (MM1)	X (TA1)	X (TA2)	X (PO1)	X (PO2)	X (Dim)
45	0,89	0,20	0,70	-0,62	0,18	48,00%	-0,03	7,92%	5,37
46	0,75	0,21	0,54	11,64	0,15	45,00%	0,00	-79,07%	5,59
47	0,79	0,23	0,56	-1,39	0,19	47,00%	-0,01	-2,08%	5,31
49	0,52	0,14	0,38	-5,41	0,20	67,00%	-0,01	-1,33%	5,10
50	0,73	0,24	0,50	-0,20	0,41	38,00%	-0,14	-55,89%	6,14
51	1,70	0,56	1,14	-1,26	0,50	32,00%	-0,04	-8,21%	6,30
52	0,82	0,41	0,41	0,30	0,20	45,00%	0,04	-6,91%	5,99
53	0,77	0,20	0,57	2,32	0,18	9,00%	0,02	0,21%	4,86
55	0,79	0,51	0,28	-0,42	0,54	43,00%	-0,04	-13,08%	5,98
56	1,08	0,40	0,68	-0,31	0,48	47,00%	-0,14	-3,61%	4,93
58	0,85	0,22	0,64	-0,40	0,14	31,00%	-0,06	-30,55%	5,22
59	0,74	0,19	0,55	18,03	0,20	31,00%	0,00	-8,91%	5,55
60	0,95	0,26	0,69	-6,62	0,19	78,00%	-0,01	-17,71%	5,27
61	0,66	0,23	0,43	-0,79	0,35	9,00%	-0,02	19,19%	5,55
62	0,72	0,15	0,57	1,48	0,19	21,00%	0,02	-24,79%	5,12
63	0,76	0,17	0,58	-3,06	0,18	20,00%	-0,02	-0,72%	5,06
68	0,70	0,34	0,36	-2,56	0,39	42,00%	0,00	-1,37%	6,16
69	0,53	0,16	0,37	-0,82	0,16	50,00%	-0,02	-562,06%	5,31
70	0,36	0,20	0,15	0,51	0,04	25,00%	0,01	-24,46%	6,26
71	0,72	0,32	0,40	-1,55	0,17	37,00%	-0,01	-16,76%	5,43
72	0,79	0,20	0,59	-0,42	0,21	10,00%	-0,11	-1,17%	5,30
73	0,85	0,23	0,62	-1,99	0,15	29,00%	-0,01	-11,35%	5,36
74	0,54	0,18	0,36	-26,95	0,10	22,00%	0,00	0,88%	5,53
75	0,81	0,36	0,45	21,18	0,53	39,00%	0,00	-2,51%	5,06
77	0,79	0,30	0,49	-3,05	0,39	41,00%	-0,03	-4,75%	5,52
78	1,12	0,18	0,95	-1,26	0,10	25,00%	-0,01	-7,40%	5,14
79	0,73	0,19	0,54	-2,85	0,18	39,00%	-0,01	-27,21%	5,35
80	0,88	0,16	0,72	-0,94	0,12	22,00%	-0,02	-48,43%	5,23
81	0,86	0,36	0,50	-5,54	0,40	22,00%	-0,01	15,46%	5,04
82	0,70	0,26	0,45	0,78	0,11	25,00%	0,02	2,87%	5,56
85	0,90	0,32	0,59	-1,39	0,39	33,00%	-0,03	-2,53%	5,00
86	0,42	0,17	0,25	0,51	0,31	28,00%	0,09	-4,86%	5,32
87	0,79	0,46	0,33	-1,44	0,69	28,00%	-0,01	-3,23%	5,40
88	1,07	0,50	0,57	-2,59	0,58	10,00%	-0,02	-3,14%	4,90
90	0,77	0,25	0,52	2,02	0,30	22,00%	0,02	-8,90%	5,15
91	1,02	0,11	0,91	-6,73	0,31	23,00%	0,00	-4,20%	5,61
92	0,76	0,14	0,62	0,14	0,12	52,00%	0,16	-17,62%	5,06
93	0,88	0,42	0,46	-0,86	0,59	22,00%	-0,05	-6,81%	5,32
94	0,49	0,07	0,42	-1,71	0,38	58,00%	-0,02	21,26%	5,42
95	0,89	0,23	0,66	-1,04	0,20	43,00%	-0,03	-3,39%	4,91
96	1,04	0,39	0,65	-0,87	0,40	30,00%	-0,06	-1,83%	4,84

Anexo 7 – Variáveis para PME

CAE (divisão)	Y ₁	Y ₂	Y ₃	X (MM1)	X (TA1)	X (TA2)	X (PO1)	X (PO2)	X (Dim)
45	0,70	0,13	0,57	0,02	0,21	81,00%	0,00	-11,33%	7,15
46	0,59	0,13	0,46	0,02	0,15	78,00%	0,03	2,66%	7,38
47	0,77	0,17	0,60	0,04	0,29	63,00%	0,01	-5,13%	6,87
49	0,65	0,23	0,42	0,07	0,30	80,00%	0,03	0,49%	6,98
50	0,63	0,36	0,27	0,07	0,63	60,50%	0,02	-15,87%	7,57
51	0,70	0,19	0,51	0,03	0,30	59,00%	-0,01	-40,17%	7,29
52	0,86	0,57	0,29	0,02	0,19	73,00%	-0,01	-0,58%	8,07
53	0,61	0,09	0,51	0,03	0,14	29,00%	0,17	-3,99%	5,90
55	0,63	0,35	0,28	0,03	0,67	74,00%	-0,01	-8,54%	7,43
56	0,68	0,20	0,48	0,06	0,41	63,00%	0,00	2,51%	6,47
58	0,67	0,14	0,53	0,02	0,11	67,00%	-0,05	17,35%	7,20
59	0,69	0,22	0,47	0,04	0,26	59,00%	0,05	7,16%	6,54
60	0,90	0,61	0,30	0,03	0,02	83,00%	0,03	-14,23%	7,83
61	0,64	0,06	0,58	0,07	0,28	41,50%	0,06	-21,37%	7,51
62	0,64	0,17	0,47	0,03	0,07	56,50%	0,03	5,14%	7,11
63	0,61	0,11	0,50	0,04	0,38	41,00%	0,00	36,88%	6,41
68	0,82	0,52	0,30	0,02	0,54	65,50%	0,00	14,00%	8,08
69	0,83	0,69	0,14	0,01	0,07	75,00%	-0,03	66,01%	6,39
70	0,61	0,18	0,43	0,02	0,18	48,50%	0,04	-13,06%	7,36
71	0,72	0,30	0,42	0,00	0,15	73,50%	0,03	30,99%	7,40
73	0,69	0,12	0,57	0,02	0,11	60,00%	0,03	-10,20%	6,29
75	0,91	0,38	0,52	0,07	0,52	65,00%	0,01	-8,25%	5,71
77	1,05	0,40	0,66	0,13	0,59	77,00%	-0,02	-8,95%	7,64
78	0,79	0,08	0,71	0,01	0,09	36,00%	0,04	21,56%	6,24
79	0,62	0,12	0,50	0,01	0,10	85,50%	0,04	12,89%	7,26
80	0,65	0,07	0,58	0,02	0,13	32,50%	-0,05	-5,55%	6,30
81	0,79	0,14	0,65	0,04	0,16	49,50%	0,05	-8,54%	6,22
82	0,73	0,46	0,27	0,01	0,06	51,00%	0,04	5,35%	7,33
85	0,67	0,25	0,41	0,04	0,53	78,00%	0,04	3,36%	6,78
86	0,63	0,24	0,40	0,05	0,36	76,00%	0,04	-2,97%	6,20
87	0,80	0,43	0,36	0,05	0,77	58,00%	0,08	-4,21%	5,89
88	0,73	0,29	0,44	0,05	0,75	49,00%	-0,04	-16,66%	6,45
91	0,67	0,31	0,36	0,09	0,65	69,00%	-0,09	-45,16%	6,03
93	0,69	0,31	0,38	0,04	0,55	48,00%	-0,03	-1,50%	6,61
94	0,70	0,05	0,66	0,02	0,30	81,00%	0,00	-28,24%	6,38
95	0,58	0,11	0,47	0,06	0,14	69,00%	0,25	5,18%	6,77
96	0,95	0,33	0,62	0,09	0,82	43,00%	-0,01	3,47%	6,56

Anexo 8 – Variáveis para Grandes Empresas

CAE (divisão)	Y ₁	Y ₂	Y ₃	X (MM1)	X (TA1)	X (TA2)	X (PO1)	X (PO2)	X (Dim)
45	0,62	0,09	0,53	0,70	0,16	86,00%	0,02	-5,37%	8,11
46	0,60	0,11	0,49	0,30	0,07	49,00%	0,05	-24,21%	8,19
47	0,72	0,18	0,54	1,68	0,39	84,00%	0,03	5,26%	8,15
49	2,06	1,13	0,94	-14,51	0,43	85,00%	0,00	-11,15%	7,93
50	0,71	0,23	0,48	0,71	0,30	80,00%	0,04	18,74%	8,28
52	0,80	0,49	0,30	0,75	0,10	75,00%	0,05	10,11%	8,58
55	0,57	0,37	0,21	-10,70	0,52	88,00%	0,00	0,64%	7,96
56	0,68	0,26	0,42	426,00	0,33	82,00%	0,00	-5,85%	7,41
58	0,51	0,14	0,37	0,52	0,06	86,00%	0,02	8,48%	8,03
60	0,56	0,11	0,46	2,30	0,09	100,00%	0,09	1,20%	8,10
61	0,51	0,34	0,17	1,25	0,20	86,00%	0,04	7,44%	9,56
62	0,65	0,11	0,54	0,44	0,06	90,00%	0,09	4,19%	7,61
68	0,58	0,45	0,13	-0,25	0,31	60,00%	-0,03	-21,92%	8,62
70	0,44	0,20	0,24	-0,63	0,04	53,00%	-0,03	-41,06%	8,06
71	0,72	0,03	0,70	0,24	0,05	83,00%	0,03	-9,05%	8,04
77	0,78	0,56	0,22	5,40	0,68	80,00%	0,03	-126,14%	8,21
78	0,67	0,02	0,65	0,14	0,02	64,00%	0,04	11,57%	6,94
80	0,67	0,07	0,60	0,49	0,26	63,00%	0,09	-12,66%	7,21
81	0,80	0,18	0,63	2,42	0,11	86,00%	0,01	-2,24%	6,80
82	0,79	0,12	0,67	0,51	0,10	72,00%	0,05	15,68%	7,43
85	0,39	0,16	0,23	5,64	0,65	100,00%	0,01	0,40%	7,64

Anexo 9 – Validação do teste ANOVA

As técnicas de análise de variância possuem algumas suposições sobre os dados: as amostras são aleatórias, as populações devem ser normalmente distribuídas e possuir a mesma variância (Lapponi, 2003).

Para validar os resultados da ANOVA, pode usar-se o teste *Jarque-Bera* para testar:

H_0 : as observações seguem uma distribuição normal

H_1 : as observações não seguem uma distribuição normal.

Os resultados apresentados na Tabela foram obtidos com o *software* EVIEWS.

		Y_1	Y_2	Y_3
ME	Jarque-Bera	81,77270*	3,947042	16,03994*
	P	0,00	0,138967	0,000329
PME	Jarque-Bera	9,407093*	9,407093*	0,669554
	P	0,09063	0,080309	0,715498
GE	Jarque-Bera	161,4725*	39,14821*	0,459381
	P	0,00	0,000	0,794780

Na tabela pode observar-se que se rejeita H_0 , ou seja a população é não normal, nas variáveis indicadas com *.

Ainda para validar a aplicação do teste ANOVA, e para verificar se as variáveis têm a mesma variância, recorreu-se ao teste “*F-Test Two-Sample for Variances*” disponível no suplemento “análise de dados” do MS Excel. Este teste apresenta as seguintes hipóteses:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2.$$

	Y_1			Y_2			Y_3		
	Micro	PME	GE	Micro	PME	GE	Micro	PME	GE
Micro	--	3,6890* (0,0000)	0,4030* (0,0071)	--	0,5049* (0,0184)	0,2181* (0,0000)	--	1,8211* (0,0356)	0,7039 (0,1692)
PME	--	--	0,1092* (0,0000)	--	--	0,4320* (0,0138)	--	--	0,3865* (0,0064)
GE	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Da análise da Tabela conclui-se que as variâncias entre os grupos são diferentes.

Para aplicar o teste KW efectuam-se os seguintes passos:

- i. Dispor por ordem crescente as observações de todos os k grupos numa única série, atribuindo-lhe a cada observação o número de ordem de 1 a N . Determinar a soma das ordem (R_j) para cada um dos k grupos.
- ii. Calcular a estatística *teste-H* como:

$$H = \frac{12}{N \cdot (N+1)} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3 \cdot (N+1).$$

Onde n_j corresponde à dimensão do grupo j e N ao número total de observações

Saliente-se que caso existam empates é necessário introduzir um factor de correcção no cálculo de H . Contudo, uma vez que tal não foi observado no caso em estudo, não se apresenta formalmente esse caso.

- iii. Para concluir, compara-se o valor observado H com o valor crítico da distribuição Chi-quadrado com $k-1$ graus de liberdades.