



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Determinantes da estrutura de capital nos setores hoteleiro e industrial: Uma análise comparativa

Ana Raquel Duarte Mouro

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

Orientador: Prof. Doutor Pedro M. Silva
Coorientador: Prof. Doutor Zélia M. Serrasqueiro

Covilhã, outubro de 2014

Agradecimentos

Este trabalho não é apenas resultado de um empenho individual, mas de um conjunto de esforços que o tornaram possível. Desta forma, manifesto o meu enorme agradecimento a todos aqueles que me acompanharam, apoiaram e de certa forma contribuíram para a concretização desta dissertação.

Em primeiro quero agradecer ao Professor Doutor Pedro Silva, orientador deste trabalho, pela partilha de conhecimento científico, disponibilidade, por todo o incentivo prestado e conselhos dados. Agradeço ainda o contributo com sugestões e soluções para as dificuldades e dúvidas que iam surgindo.

Um agradecimento também à Professora Zélia Serrasqueiro, coorientadora deste trabalho, por todos os seus ensinamentos úteis para a concretização do mesmo.

Aos meus colegas que mais de perto acompanharam a concretização deste trabalho, pela amizade, disponibilidade, motivação e partilha de conhecimentos constantes.

Para todos os meus amigos que sempre depositaram confiança em mim e no meu trabalho e que em determinados momentos me ajudaram a percorrer este caminho que e partilharam comigo horas de diversão e descontração, o meu obrigada.

Um agradecimento especial ao Tiago Duarte e à minha família, particularmente aos meus pais e irmã. Ao Tiago pelo companheirismo, conforto e motivação. E aos meus pais e irmã, entre muitas coisas, por todo o esforço, dedicação e apoio incondicional. Certamente que foram o estímulo da minha motivação ao longo deste trabalho. Tenho a certeza que a concretização desta etapa é mais um motivo de alegria e orgulho para todos eles.

Resumo

Neste estudo procurou-se comparar a estrutura de capital das empresas dos setores industrial e do setor hoteleiro, tendo-se utilizado uma amostra com um total de 14239 empresas, 13309 da indústria e 930 da hotelaria, durante o período de análise compreendido entre 2003 e 2012. Para levar a cabo este estudo comparativo recorreu-se à análise de alguns determinantes de estrutura de capital, utilizados como variáveis independentes. Para as variáveis dependentes utilizou-se a variável endividamento total, endividamento de médio e longo prazo e endividamento de curto prazo.

Os resultados da investigação mostraram que o endividamento de curto prazo é o mais utilizado para ambos os setores. Considerando o endividamento total são determinantes comuns aos dois setores a idade, a dimensão e a rentabilidade. Tendo em conta o endividamento de médio e longo prazo, a dimensão e a rentabilidade são determinantes comuns aos dois setores. Já no curto prazo, são determinantes da indústria e da hotelaria as variáveis idade, composição do ativo e rentabilidade. Tanto as empresas hoteleiras portuguesas, como as industriais preferem o autofinanciamento ao financiamento externo, uma vez que existe uma relação negativa entre endividamento e rentabilidade, o que está de acordo com a teoria da *Pecking Order*. Também para os dois setores em estudo, a relação positiva entre a dimensão das empresas e o endividamento está em concordância com a teoria do *Trade-Off* e da Sinalização. O sinal negativo entre a composição do ativo e o endividamento comprova a teoria da Agência, mostrando que a dívida tem uma ação disciplinadora sobre os gestores, sendo os problemas de agência entre acionistas e credores escassos. Concluindo, as teorias funcionam de forma complementar.

Palavras-chave

Estrutura de capital - Financiamento - Setor hoteleiro - Setor Industrial - Dados em Painel

Abstract

In this study we seek compare the capital structure of companies in the industrial sector and the hospitality industry using a sample of 14239 companies, 13309 of industry and 930 of hospitality, for a period of analysis between 2003 and 2012. To carry out this comparative study we turned to analysis of some determinants of capital structure used as independent variables. For dependent variables we have used total debt, medium and long term debt and short term debt.

The results allowed us to conclude that the short-term debt is the most used for both sectors. Considering the total debt are determinants for two sectors the variables size and profitability. Taking into account the medium and long term debt are determinants of the capital structure of both sectors the variables size and profitability. In the short term, are determinants of the industrial sector and the hospitality industry the variables age, asset structure and profitability. Portuguese companies from both sectors prefer self-financing to external financing given by the negative relationship between leverage and profitability, which is in agreement with the Pecking Order theory. Also for two sectors studied, the positive relationship between firm size and debt acknowledge Trade-Off and Signaling theories. The negative sign between the asset structure and debt confirms Agency theory. Debt contributes to discipline managers and agency problems between shareholders and creditors having little relevance. In conclusion the theories work in a complementary way.

Keywords

Capital Structure - Financing - Hospitality industry - Industrial Sector - Panel Data.

Índice

1. Introdução.....	1
1.1. Enquadramento e Relevância do tema	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1. A necessidade de uma Estrutura de Capital.....	3
2.2. Teorias Explicativas sobre a Estrutura de Capital.....	3
2.2.1. Teoria do <i>Trade-Off</i>	4
2.2.2. Teoria da <i>Pecking Order</i>	5
2.2.3. Teoria da Agência	6
2.2.4. Teoria dos Sinais.....	7
2.3. Estudos Empíricos	8
3. Dados e Metodologia	12
3.1. Amostra e Metodologia.....	12
3.2. Variáveis e Hipóteses	13
3.2.1. Variáveis Dependentes	13
3.2.2. Variáveis Independentes	13
4. Resultados.....	19
4.1. Análise Univariada	19
4.2. Análise Multivariada	24
4.3. Testes de Robustez	33
5. Conclusões	34
6. Apêndice	36
7. Referências	37

Lista de Figuras

Gráfico 1 - Comportamento das variáveis independentes por quartil de endividamento.....	36
Gráfico 2 - Evolução dos tipos de endividamento por setor.....	36

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição da amostra por setor	12
Tabela 2 - Observações por setor e por ano	19
Tabela 3 - Estatísticas descritivas do setor industrial	19
Tabela 4 - Estatísticas descritivas para o setor da hotelaria.....	20
Tabela 5 - Evolução anual da média das variáveis para o setor industrial	22
Tabela 6 - Evolução anual da média das variáveis para o setor da hotelaria	22
Tabela 7 - Teste às diferenças das médias inter-quartil de endividamento para todas as empresas	23
Tabela 8 - Poolability test.....	24
Tabela 9 - Teste do multiplicador Lagrangiano Breusch e Pagan para efeitos aleatórios	24
Tabela 10 - Teste de Hausman	25
Tabela 11 - Teste White	25
Tabela 12 - VIF	25
Tabela 13 - Matriz das correlações para todas as empresas	26
Tabela 14 - Regressão de dados em painel com efeitos fixos (FE) para todas as empresas	26
Tabela 15 - Regressão de dados em painel com efeitos fixos (FE) para as empresas hoteleiras	27
Tabela 16 - Regressão de dados em painel com efeitos fixos (FE) para as empresas industriais	29
Tabela 17 - Resumo dos sinais das variáveis	32
Tabela 18 - Testes de robustez.....	33

1. Introdução

1.1. Enquadramento e Relevância do tema

Nas últimas duas décadas, o ambiente de negócios e o cenário empresarial têm sido caracterizados por profundas transformações, reflexo do panorama mundial da economia, aberta e competitiva, e da veloz mudança das tecnologias. Perante tais desafios, as empresas precisam de permanentemente encontrar oportunidades para criar valor. Nessa esfera, possuir ferramentas que possibilitem uma avaliação da riqueza da empresa, tanto em termos de bons investimentos, quanto através da estrutura de capital escolhida tornou-se essencial para a validação das decisões de investimento e financiamento tomadas para a boa continuidade das empresas (Perobelli et al., 2007). Com o conseqüente aumento da concorrência, a rentabilidade e as boas escolhas das empresas tornam-se cada vez mais relevantes e determinantes para estas sobreviverem e se expandirem (Nunes et al., 2009).

O estudo acerca das decisões de estrutura de capital é uma das áreas de pesquisa mais complexas e produtivas dentro da área das finanças (Palacín-Sánchez et al., 2012), pois há muito que na literatura se tem escrito e discutido sobre este assunto, incidindo em temas como a determinação da estrutura ótima de capital, ou sobre os seus determinantes. Tem surgido um grande número de estudos a cada ano, na tentativa de explicitar de que modo as empresas escolhem a sua estrutura de capital (Junior, 2012). A investigação já publicada fez surgir diversas correntes teóricas na tentativa de explicar da melhor forma as decisões que as empresas seguem no que diz respeito à estrutura de capital. Certo é que, mesmo após as mais recentes contribuições, nenhuma teoria universal existe (Palacín-Sánchez et al., 2012) e apesar dos avanços conseguidos no conhecimento sobre este tema, está-se longe de chegar a um nível de saber pleno, provavelmente pela diversidade de empresas a operarem em todo o universo empresarial, pelas suas próprias características, ou ainda pelas especificidades de cada país ou região onde estas estão integradas, entre muitos outros aspetos (Junior, 2012).

De fato, parece certo que a escolha da estrutura de capital é determinada por uma combinação de fatores relacionados com as próprias características da empresa e do ambiente no qual está inserida. Mas as diferenças nos sistemas financeiros e sistemas fiscais, a proteção dos investidores e o grau de desenvolvimento das economias em que as empresas operam, podem dar origem a diferenças no seu nível de dívida (Palacín-Sánchez et al., 2012). Por isso, é pertinente analisar e comparar a estrutura de capitais de empresas que se integram em setores de atividades diferentes, com exigências e comportamentos diferentes, procurando testar os modelos teóricos e explicar as diferenças no rácio de endividamento de empresa para empresa. Em Portugal, este tema não tem sido muito estudado, presumivelmente devido à dificuldade de recolha de informação e à existência de um mercado de capitais pouco desenvolvido. Torna-se, com isto, ainda mais relevante colocar o foco dos estudos sobre as decisões de estrutura de capital nas diferenças entre setores de

atividade, uma vez que estas representam, ainda, uma área de pesquisa diminuta, comparando com a tendência da investigação clássica em finanças, que se debruça especialmente sobre o setor industrial e sobre as grandes empresas (Novo, 2009). Poucos são, também, os trabalhos concretizando análises comparativas da estrutura de capital entre diferentes setores, havendo apenas alguns que se aproximam dessa abordagem (Junior, 2012).

Muitos dos estudos empíricos nesta área têm considerado exclusivamente as empresas industriais (Kim, 2008), sendo o setor de serviços, em especial, um pouco negligenciado (Nunes et al., 2009). Estudos sobre o setor de serviços são, de fato, raros, apesar deste setor em Portugal ser importante para a economia, já que é uma fonte de emprego e crescimento económico. Assim, a compreensão das características da dívida no setor dos serviços português é vital para entender como a estrutura de capital das empresas pode contribuir para melhorar o desempenho da economia (Nunes & Serrasqueiro, 2007). Optou-se, por isso, incidir o estudo na realidade das empresas hoteleiras, também poucas vezes alvo de estudos nesta temática a nível internacional e nacional, (Baptista, 1997) e já que o turismo é um meio estratégico da economia portuguesa, induzindo o seu potencial desenvolvimento. Segundo um estudo do WTTC, para além do contributo do turismo para o PIB de 5,8%, em 2013, e do seu papel na criação de emprego direto (em que o contributo é 7,2%), é-lhe também reconhecida a função de agente de desenvolvimento de outras atividades económicas (Maricato, 2012). A comparação será feita com o setor industrial, um setor de características diferentes e que possui também um forte impacto na nossa economia. Embora tenha vindo a perder relevância, ainda representa 24% do PIB (em 2013) em Portugal. Um setor industrial dinâmico, moderno e inovador é essencial para um crescimento equilibrado e inigualável na competitividade da economia portuguesa, sendo importante analisar a sua estrutura de capital e compará-la com um setor diferente que é o hoteleiro.

Concordantemente, este estudo tem como principal objetivo comparar as estruturas de capital de dois setores com diferentes características financeiras, empresas do setor hoteleiro com empresas do setor industrial, pretendendo-se identificar as singularidades do comportamento financeiro destes dois setores e revisitar os determinantes da estrutura de capital. Com a compreensão desses determinantes o estudo deverá clarificar o comportamento único de cada setor e as principais diferenças existentes entre estes. Pretende-se ainda verificar se as teorias financeiras são aplicáveis neste caso de estudo e se têm igualmente capacidade explicativa dentro dos dois distintos setores.

Portanto, sendo motivador investigar um tema que ainda foi objeto de pouco estudo, tornando-se fundamental aprofundá-lo, espera-se contribuir, ainda que modestamente, para uma melhor compreensão das decisões de estrutura do capital das empresas industriais e do setor hoteleiro, pois falta muito para um consenso. Para cumprir os objetivos definidos seguidamente faremos uma revisão da literatura; depois descrevemos os dados e a metodologia a aplicar no estudo; posteriormente expomos os resultados encontrados e os testes de robustez e por último serão apresentadas as principais conclusões encontradas, assim como as possíveis linhas de investigação futura.

2. Revisão de Literatura

2.1. A necessidade de uma Estrutura de Capital

A grande questão presente na literatura é se existe ou não uma estrutura ótima de capital para as empresas que em teoria deverá ser a combinação dos recursos internos e externos da empresa que maximize o seu valor e minimize a ocorrência de problemas financeiros. A escolha das fontes e dos tipos de capitais, segundo Soares et al. (2008), deve ser avaliada em função do nível de flexibilidade em termos de acesso, prazos, montantes e custos para a empresa, de forma a encontrar a solução de endividamento mais vantajosa, em função de determinada rentabilidade e risco. Na prática, é necessário ajustar a estrutura de capital em função das características específicas das empresas e das condições financeiras e económicas dos mercados em que se estabelecem, uma vez que, cada empresa deve ser tratada como um caso particular.

Genericamente, as empresas têm duas fontes de financiamento a que podem recorrer para financiarem as suas atividades, os capitais próprios e os capitais alheios. Muitas empresas podem encontrar a maior parte do seu financiamento interno nos fluxos de caixa existentes (Reis, 2011). No entanto, as empresas podem necessitar de obter financiamento externo para aumentarem o seu valor e investirem em novos projetos recorrendo a fundos angariados a partir de fontes privadas ou dos mercados financeiros. Para Reis (2011), como a opção de financiamento externo tende a ser mais cara e inflexível, as empresas tendem a utilizar as fontes internas para financiar a atividade normal e externas para financiar novos projetos. Para Soares et al. (2008), a remuneração dos capitais próprios será sempre mais incerta do que a dos capitais alheios, já que a última depende dos resultados futuros.

Nos mercados financeiros, existem diversos instrumentos de financiamento, sendo que uns têm originalmente um prazo curto (inferior a um ano) e outros têm um horizonte temporal de médio/longo prazo (igual ou superior a um ano). As empresas recorrem a cada uma desta tipologia de fundos em função das suas necessidades de financiamento.

2.2. Teorias Explicativas sobre a Estrutura de Capital

Ao longo dos tempos, com a evolução dos conhecimentos e das próprias empresas, foram sendo expostas diversas opiniões científicas sobre a estrutura de capitais. Constituindo um marco de referência da teoria financeira moderna, o artigo prolífico de Modigliani e Miller (1958)- em diante MM- deu origem a uma vasta literatura neste âmbito materializada num conjunto de modelos teóricos e empíricos, com o objetivo de encontrar os determinantes da estrutura de capitais da empresa.

Até à publicação do trabalho de MM, defendia-se que todas as empresas tinham uma estrutura de capital ótima que correspondia a capitais próprios e alheios combinados e que maximizava o seu valor de mercado, ou por outro lado, minimizava o custo médio ponderado

do seu capital. Posteriormente rompem com o pensamento dominante até então e iniciam uma nova etapa no debate da estrutura de capital, quando vêm demonstrar que as decisões de estrutura de capital, do ponto de vista do valor da empresa, são irrelevantes, na presença de imperfeições de mercado, como a ausência de custos de transação e insolvência, impostos, entre outros. Admitindo então um mercado de capitais perfeito concluíram pela irrelevância da estrutura de capitais no valor da empresa, não existindo uma estrutura ótima de capital.

Desde aí, a investigação teórica e empírica, baseando-se nas imperfeições¹ de mercado e nos efeitos que uma tributação diferenciada sobre as diferentes categorias de rendimentos pode exercer sobre as escolhas financeiras das empresas e dos indivíduos, vai-se distanciando das conclusões de MM, dando origem a abordagens e modelos alternativos úteis, nos quais se patenteiam alguns dos motivos pelos quais as decisões de estrutura de capital, na verdade, exercem influência sobre o valor da empresa. Várias foram as teorias que surgiram posteriormente, como a teoria do *Trade-Off*, a teoria da *Pecking Order*, a teoria da Agência e da Informação Assimétrica.

2.2.1. Teoria do *Trade-Off*

De acordo com os precursores desta teoria existe uma estrutura de capitais ótima, que maximiza o valor da empresa, em consequência desse valor se tornar decrescente para níveis de endividamento muito elevados, implicando a existência de um nível ótimo de capital alheio. Essa estrutura de capital ótima resulta de um *trade-off* entre benefícios fiscais e custos de falência associados ao endividamento (Myers e Robichek, 1965). Por outras palavras, o índice de endividamento das empresas é compreendido através de uma análise de custos e benefícios ocasionados pela dívida, sendo o que, simultaneamente, maximiza o valor da empresa e minimiza os custos de imperfeição do mercado² (Kjellman e Hansén, 1995).

Assim, a teoria do *Trade-Off* baseia-se em dois pontos fundamentais. Em primeiro, admite o endividamento como um fator criador de vantagens para a empresa, resultado da poupança fiscal que permite, no caso de esta deter capacidade de gerar resultados, usufruir destes benefícios fiscais. Em segundo, reconhece que apesar das vantagens proporcionadas pelo endividamento, através da poupança fiscal, a partir de determinado ponto o endividamento excede o risco de insolvência financeira da empresa e os custos de insolvência³ associados influenciam negativamente o seu valor (Junior, 2012).

A política de estrutura de capital envolve, assim, um *trade-off* entre risco e rentabilidade, uma vez que o uso de mais capital alheio aumenta o grau de risco do fluxo de lucros da empresa, mas por outro lado, um maior nível de endividamento facilita a obtenção de uma rentabilidade mais elevada para a empresa. Portanto, enquanto os custos de falência

¹ Como a existência de custos de transação e de insolvência, de restrições institucionais nos mercados financeiros, de assimetrias de informação entre os diferentes participantes no mercado e de conflitos de interesses entre acionistas, administradores e credores.

² Como impostos, custos de falência e custos de agência.

³ Assumindo a hipótese de a empresa atingir um nível de endividamento excessivo que não lhe permita fazer face aos seus compromissos, surgem então custos associados à insolvência, que podem ser diretos e indiretos (Warner, 1977).

são fortes limitadores dos altos níveis de endividamento desejados pelos gestores, os benefícios fiscais são incentivadores do endividamento (Novo, 2009). Desta forma, o valor da empresa será determinado pelo equilíbrio dessas duas forças. A utilização de dívida em excesso torna inevitável a perda de valor da empresa. A partir daí, o aumento do endividamento resultará na diminuição do valor da empresa (Brigham & Houston, 1999).

Para Bradley et al., (1984) o nível ótimo de endividamento ocorre quando o benefício fiscal marginal, proporcionado pelo uso de capital de terceiros, é igual ao custo marginal de uma unidade adicional de dívida, dado pela probabilidade de falência causada pelo uso de dívida. No nível ótimo, o custo da última unidade monetária de dívida é igual ao benefício que ela proporciona.

2.2.2. Teoria da *Pecking Order*

A teoria da *Pecking Order*, proposta por Myers (1984) e Myers & Majluf (1984) considera que a estrutura de capital de uma empresa não se define num nível ótimo de endividamento que maximiza o valor da empresa, mas resulta de decisões ótimas, entre as fontes de financiamento, hierarquizadas, com o objetivo de minimizar os custos causados pela assimetria de informação que afeta a escolha entre financiamento interno ou externo.

Para que não sejam transmitidos, para o mercado, sinais acerca dos valores dos ativos e oportunidades de investimento de cada empresa, por intermédio da estrutura de capitais adotada, os responsáveis das empresas preferem primeiramente, recorrer ao autofinanciamento por fundos gerados internamente, ou seja, através de lucros excedentários retidos. O financiamento externo é deixado para depois, uma vez que é sistematicamente mais caro que o interno devido a custos de transação, custos de falência ou custos de informação assimétrica. Apenas se a empresa não dispuser de fundos gerados internamente recorre ao financiamento externo, preferindo a emissão de dívida e só em último caso a emissão de novas ações (Myers, 1984 e Brealey & Myers, 1998). Apesar de serem duas fontes de financiamento com problemas de informação assimétrica entre gestores e investidores, a emissão de dívida apresenta uma menor magnitude face à emissão de ações. Assim, as empresas deveriam, em períodos normais da sua atividade, utilizar menos dívida do que o sugerido pela teoria que tem por base o benefício fiscal do endividamento, e fazerem uso das suas reservas em oportunidades de investimento boas e atrativas (Weston & Brigham, 2000).

Em relação às implicações práticas desta teoria, as empresas com elevada capacidade de gerar resultados provenientes da sua atividade têm baixos níveis de capital alheio na sua estrutura de capital, não por planearem ter um baixo rácio de endividamento, mas por não necessitarem de recorrer ao exterior para se financiarem, já que têm capacidade de autofinanciamento, para fazer face a projetos futuros. Por outro lado, empresas pouco lucrativas, com autofinanciamento insuficiente para fazer face aos seus objetivos de investimentos, mostram maiores valores de endividamento, recorrendo à emissão de dívida para se financiarem, já que, das alternativas de financiamento externo, este tipo é o que está mais acima na hierarquia (Novo, 2009 e Junior, 2010).

2.2.3. Teoria da Agência

Da empresa em sentido lato fazem parte grupos como sócios/acionistas, credores e capital humano; bem como outros grupos situados fora do seu perímetro mas que a vão afetar através dos seus relacionamentos, como é o caso dos fornecedores, Estado, etc.. Devido à sua enorme complexidade dão origem a uma multiplicidade de interesses, e conseqüentemente, atitudes divergentes entre os diversos intervenientes provocando conflitos que podem ser prejudiciais ao bom funcionamento da empresa e pondo em causa o seu valor.

Esta teoria surge com o objetivo de atenuar ou mesmo eliminar os custos provenientes dos interesses muitas vezes conflituosos entre os administradores e os fornecedores de capital. Tendo em conta a diversidade de intervenientes e a necessidade de existirem relações entre eles surge a relação de agência⁴ (Jensen & Meckling, 1976). Numa relação de agência, as duas partes envolvidas pretendem maximizar a sua utilidade, originando assim conflitos entre ambas. Assim, a minimização do risco de ocorrência desses conflitos bem como os esforços para minimizar as possibilidades da sua ocorrência acarretam custos e perdas de riqueza para a empresa, denominados de custos de agência. As relações de agência não se verificam apenas entre os acionistas e os administradores, mas também entre acionistas e credores, e outros demais intervenientes. Como tal, temos custos de agência do capital próprio e custos de agência da dívida.

Jensen & Meckling (1976) começam por analisar a situação de abertura do capital a investidores externos. Quando tal acontece e uma vez que os investidores externos irão partilhar os lucros, sendo as suas responsabilidades limitadas na proporção das suas participações, o empresário passa a ver os seus lucros limitados, procurando outras formas de aumentar a sua riqueza pessoal, assim como o seu bem-estar. Fá-lo através, nomeadamente, do aumento salarial, bem como recorrendo a um conjunto de mordomias não pecuniárias. À medida que a participação do administrador decresce, maior é a propensão para este tipo de comportamento, agravando-se os conflitos de interesses entre as partes, penalizando o crescimento da empresa e, conseqüentemente, o seu valor. De forma a evitar estes custos propõe-se o recurso ao endividamento, visto que, permite reduzir os fluxos de caixas excedentários, não permitindo que estes recursos sejam utilizados em despesas que não aumentam a utilidade da empresa, permitindo também relançar a expansão da empresa pelo aumento do seu valor e possibilitar a reconciliação dos interesses dos acionistas (principais) e administradores (agentes). De facto, a dívida pode ter um papel disciplinador da ação dos gestores (Jensen, 1986; Harris & Raviv, 1990).

O aumento do nível de endividamento usado para reduzir os custos de agência do capital próprio, também pode levar a empresa a enfrentar outro tipo de custos, designados de custos de agência da dívida, resultado dos conflitos de interesse entre acionistas e credores.

⁴ É definida como um contrato onde uma ou mais pessoas (o principal) contratam outra pessoa (o agente) para desempenhar um determinado serviço em seu nome, mediante uma delegação de poderes a esse mesmo agente. Jensen & Meckling (1976) referem-se aos acionistas como principal e aos administradores como agentes.

Os acionistas podem investir em projetos de risco elevado, do ponto de vista da maximização do valor da empresa, com o objetivo de transferirem uma parte substancial da riqueza da empresa a seu favor. Assim, tendem a substituir investimentos de baixo risco por investimentos de maior risco e com superiores taxas de retorno esperadas. Se os projetos apresentarem resultados positivos, estes serão os mais beneficiados, já que os pagamentos das suas obrigações perante os credores se manterão inalteradas. Mas, em contra partida, se os investimentos não gerarem riqueza para a empresa, os acionistas e credores suportarão os custos daí provenientes (Jensen & Meckling, 1976). Posto isto, os acionistas preferem projetos mais arriscados que podem trazer rendibilidades maiores, enquanto os credores preferem o contrário (Harris & Raviv, 1990; Jensen, 1986).

2.2.4. Teoria dos Sinais

A informação assimétrica⁵ está na origem de atritos de mercado que encarecem o financiamento externo (Bernanke & Gertler, 1989). Segundo Ross (1977) a escolha da estrutura de capital da empresa é transmitida aos investidores por intermédio dos gestores que são os detentores das informações e através de programas de incentivos vão sinalizando as informações da estrutura financeira da empresa para o mercado. Isto permite reduzir os efeitos da informação assimétrica no financiamento externo e reduzir os seus custos.

O valor dos títulos emitidos pelas empresas depende da interpretação que o mercado dá a decisões financeiras tornadas públicas (Ross, 1977). Os sinais mais utilizados no domínio financeiro são os obtidos pelo nível de endividamento e pela política de dividendos.

No contexto da sinalização pelo nível de endividamento, as informações seriam transmitidas através da emissão de dívida, sendo esta entendida pelo mercado como um sinal, assegurando que é esperado um futuro otimista para a empresa. As dívidas sinalizam que as empresas possuem um bom desempenho financeiro e que obterão fluxos de caixa suficientes que permitam pagar os juros e as dívidas a longo prazo, transmitindo ao mercado uma notícia positiva. Pelo contrário, a emissão de ações poderia sinalizar a ausência dessa capacidade ou o entendimento da gestão de que as ações estarão sobreavaliadas e um aumento do capital poderá conduzir a um encaixe financeiro significativo.

A política de dividendos pode ser outro importante indicador das expectativas dos gestores quanto ao desempenho futuro da empresa, possivelmente por boas oportunidades que são somente conhecidas por estes. Assim, existe uma relação positiva entre o anúncio da variação dos dividendos e a subsequente reação do mercado, sendo possível utilizar as variações de dividendos para projetar variações nos lucros futuros. Este tipo de informação constitui, uma importante forma de sinalização, não sendo facilmente imitável pelas empresas com dificuldades financeiras, uma vez que estas correm o risco de não disporem de liquidez suficiente na data de pagamento dos dividendos.

⁵ Segundo Harris & Raviv (1991), ocorre assimetria de informação quando os gestores (*insiders*) possuem informações operacionais e específicas das empresas que os investidores (*outsiders*) não possuem. Entre esses conhecimentos estão os retornos previstos, os riscos envolvidos, as oportunidades de investimento e as decisões operacionais.

Todas as teorias apresentam aspetos positivos mas também lacunas e deficiências associadas à dificuldade de modelizar a realidade. Na procura da explicação da estrutura de capitais das empresas é necessário considerar o contributo de todas as teorias em conjunto por apresentarem um carácter de complementaridade e não de substituibilidade.

2.3. Estudos empíricos

O setor dos serviços, nomeadamente a indústria da hotelaria, é diferente da indústria de transformação (Kim, 2008). A característica mais distintiva do setor dos serviços em comparação com o industrial é a intangibilidade que se oferece, pois é produzido e consumido simultaneamente (Olsen, 2008). Os serviços também são considerados heterogéneos, porque a perceção do cliente é a qualidade da experiência obtida do serviço. A indústria hoteleira, atualmente, possui milhares de pequenas e médias empresas, sendo altamente competitiva. Este setor depende bastante de ativos fixos, pois possui um grande investimento em propriedades e equipamentos. É por isso que a estrutura de capital é um dos temas importantes da literatura financeira do setor hoteleiro (Lee, 2007). Como se referiu, a maioria da literatura concentra-se no setor industrial, apesar da singularidade da estrutura de capital do setor hoteleiro. A intensidade de capital é também uma característica do setor manufatureiro, bem como de muitas empresas de serviços (Coleman, 2006) especificamente na forma de instalações e equipamentos. As empresas com altos níveis de ativos fixos precisam de capital para os financiar, podendo vir a usá-los como garantia em empréstimos que exigem maiores níveis de capital externo.

Nunes & Serrasqueiro (2007), num estudo sobre a estrutura de capital das empresas de serviços Portuguesas para o período entre 1999 e 2003, observaram que estas preferem o autofinanciamento ao financiamento externo tal como sugerido pela teoria da *Pecking Order*. Também de acordo com a mesma teoria, detetaram uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento. Detetaram uma relação positiva entre dimensão e nível de endividamento, validando as teorias do *Trade-Off* e da Sinalização. O aumento da dívida é uma forma de mostrar a vitalidade da empresa ao mercado, estando relacionada com a maior dimensão da empresa. Observaram ainda uma relação negativa entre o nível de ativo fixo e a dívida, comprovando a teoria da Agência, uma vez que a dívida é usada como forma de disciplinar a gestão, minimizando os problemas de agência existentes entre acionistas e administradores.

Nunes et al. (2009), num estudo sobre os determinantes da rentabilidade da indústria de serviços portuguesa verificaram que as empresas maiores e com maior crescimento têm um menor nível de endividamento, sendo mais rentáveis. A diversificação de atividades e a inovação contribuem positivamente para o aumento da rentabilidade. A necessidade de pagar os encargos da dívida prejudica a rentabilidade das empresas, não permitindo aproveitar boas oportunidades de investimento e diminuindo a rentabilidade.

Phillips & Sipahioglu (2004) com dados de 43 empresas hoteleiras do Reino Unido investigaram a relação entre a sua estrutura de capital e o seu desempenho financeiro. A

análise não revelou uma relação significativa entre a dívida e o desempenho financeiro. Estes resultados são consistentes com o teorema de MM de que o valor de uma empresa é independente da sua estrutura de capital. O estudo sublinha que empresas hoteleiras têm uma alta proporção de ativos fixos aproveitando mais as fontes externas da dívida.

Baptista (1997) realizou um estudo sobre os determinantes da estrutura financeira para 137 empresas hoteleiras Portuguesas. As variáveis categoria dos estabelecimentos hoteleiros, sazonalidade e o tipo de controlo dos estabelecimentos hoteleiros (dada pela sua gestão e propriedade) foram introduzidos pela primeira vez num estudo desta natureza. A rentabilidade, o crescimento e o risco são adequados para explicar a estrutura financeira das empresas hoteleiras portuguesas, a par das características específicas do setor, como a sazonalidade e o tipo de controlo dos estabelecimentos hoteleiros. Rentabilidade e risco influenciam negativamente o endividamento de médio e longo prazo, enquanto o crescimento influencia positivamente. O crescimento e a sazonalidade influenciam positivamente o endividamento total. A sazonalidade com sinal positivo e o controlo dos estabelecimentos hoteleiros com sinal negativo são determinantes do rácio de endividamento de curto prazo.

Um estudo comparativo entre as empresas hoteleiras e empresas de *software* dos EUA foi realizado por Tang & Jang (2007). Os resultados indicam que os ativos fixos, oportunidades de crescimento, e a interação dessas duas variáveis influenciam significativamente a dívida de longo prazo das empresas de hoteleiras. A análise do efeito conjunto sugere que os ativos fixos e as oportunidades de crescimento afetam o seu próprio relacionamento sendo um fator importante quando se estudam as empresas hoteleiras. Não encontradas evidências para apoiar a relação entre as variáveis risco, dimensão, fluxos de caixa livres, e rentabilidade.

Dalbor & Upneja (2004) documentaram uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e dívida de longo prazo. Este estudo afirmou que certos investimentos feitos por empresas hoteleiras são mais facilmente financiados com dívida de longo prazo por estas possuírem mais ativo fixo como garantia. Esta variável é a que melhor explica o comportamento da dívida de longo prazo das empresas hoteleiras exibindo a hipótese das empresas hoteleiras terem comportamentos financeiro diferentes dos sugeridos pelas teorias.

Özer e Yamak (2000) analisaram as fontes de financiamento utilizadas por empresas hoteleiras com menos de 100 quartos, em Istambul. Quer na fase inicial da vida da empresa, quer para fazer face a investimentos futuros, estas pequenas empresas hoteleiras preferem fundos internos para financiar suas atividades estando de acordo com a teoria da *Pecking Order*. Foram também encontradas evidências com a teoria do *Trade-Off*.

Kang (2011), num estudo direcionado para a indústria hoteleira americana, entre 2001 e 2010, verificou, quanto à dívida de longo prazo, uma relação negativa com a rentabilidade. Encontrou uma relação em forma de U invertido entre o rácio da dívida e a rentabilidade que poderá indicar que existe um nível ótimo de endividamento e sendo ultrapassado não permite que as empresas aumentem o seu valor ou a sua rentabilidade.

Sheel (1994) comparou os determinantes da escolha da estrutura de capital e comportamento da dívida de hotéis e empresas industriais. Os resultados mostraram que

todos os determinantes da dívida estudados, exceto a dimensão da empresa, são significativos para explicar as variações no comportamento da dívida. Além disso, embora sejam necessárias mais variáveis específicas, a estrutura de capital das empresas hoteleiras pode ser analisada usando as teorias tradicionais. Foram encontradas diferenças entre o comportamento da dívida de curto prazo e de longo prazo. Além disso, a rentabilidade e o valor dos ativos têm uma influência significativa na dívida de curto prazo dos hotéis.

Uma análise das tendências de financiamento na indústria hoteleira dos EUA foi realizada por Lee (2007) durante 1980 e 2005, tentando encontrar o ponto de endividamento ótimo. Comparou estimativas como a média e a mediana para o financiamento das empresas de hotelaria analisando qual funciona melhor nesta indústria, bem como nos períodos de recessão e expansão econômica. Descobriu que a mediana tem mais validade do que a média do setor hoteleiro e que o rácio de financiamento médio é válido apenas durante os períodos de recessão. Durante os períodos de expansão, tanto a média do endividamento, como a mediana, tendem a diminuir e durante os períodos de recessão ambas tendem a aumentar.

Nuri (2000), num estudo da estrutura de capital para duas indústrias do setor de serviços, indústria hoteleira e de retalho, no Reino Unido mostrou que o setor hoteleiro tem uma maior proporção de endividamento em relação ao setor de retalho. Os resultados mostraram que a teoria do *Trade-Off* explica a estrutura de capital em ambas as indústrias do Reino Unido. Já o poder explicativo da teoria da *Pecking Order* é mais fraco. A variável benefícios fiscais para além da dívida e rentabilidade foram os determinantes mais significativos para o setor hoteleiro.

Novo (2009) procurou testar a relevância das diferentes teorias sobre estrutura do capital das PME's do mercado português num período de análise, compreendido entre 2000 e 2005. As estatísticas descritivas do estudo indicaram que o endividamento de curto prazo revela-se, na vertente de financiamento, mais importante para as PME's, do que o endividamento de médio e longo prazo. Em termos das teorias testadas, a hipótese da *Pecking Order* foi a que se mostrou mais significativa no universo das PME's.

Junior (2012) abordou as PME's e as grandes empresas, com um estudo comparativo da estrutura de capital durante o período entre 2005 e 2009. Verificou que o endividamento de curto prazo é mais utilizado do que o endividamento de médio e longo prazo para ambas as empresas. Considerando a dívida de médio e longo prazo são determinantes da estrutura do capital das grandes empresas as variáveis dimensão, composição do ativo, rentabilidade e crescimento. Risco, dimensão, composição do ativo e rentabilidade são determinantes da estrutura do capital das PME's. Constataram-se fortes evidências da teoria do *Trade-Off* e da *Pecking Order* para ambas as empresas.

Serrasqueiro et al. (2011) numa investigação usando uma amostra com dois tipos de PME's portuguesas comparou a relação entre os fatores determinantes da estrutura do capital e o endividamento de curto e médio e longo prazo, para as empresas familiares e não familiares. A dimensão é o determinante mais importante relativo à dívida de médio e longo prazo para as empresas não familiares. Já, os ativos fixos permitem que as empresas não

familiares consigam substituir dívida de curto prazo por dívida de médio e longo prazo, mais facilmente do que as empresas familiares. Quando o autofinanciamento se torna insuficiente para fazer face às oportunidades de investimento e sustentar o seu crescimento, as empresas familiares recorrem ao financiamento de médio e longo prazo, enquanto as empresas não familiares se viram para a dívida de curto prazo. Os autores constataram que as teorias de estrutura do capital explicam as decisões sobre a política de financiamento das PME's.

Rogão (2006) estudou as principais teorias sobre estrutura do capital e procurou identificar quais as que assumem um papel predominante na explicação da estrutura do capital das empresas cotadas portuguesas, durante o período de análise compreendido entre 1991 e 2004. As variáveis, tangibilidade dos ativos, dimensão e rentabilidade revelaram-se significativas na explicação do endividamento. A teoria do *Trade-Off* e a hipótese da *Pecking Order* explicam também as decisões sobre a política de financiamento.

Ledo (2010) analisou os determinantes da estrutura de capital aplicados ao endividamento de curto prazo e médio e longo prazo. Os dados utilizados neste trabalho dizem respeito a nove setores da Indústria transformadora Portuguesa e com referência ao período de 1993 a 2007. Os setores em questão foram divididos em PME's e grandes empresas. Os resultados obtidos permitem verificar a rentabilidade e a estrutura do ativo influenciam a estrutura de capital das PME's. A estrutura de capital das grandes empresas é explicada apenas pela rentabilidade. O efeito setor é significativo quando analisado o seu impacto ao nível do endividamento de curto prazo e de médio e longo prazo.

Jorge e Armada (2001) analisaram, para algumas das maiores empresas portuguesas, a relevância dos determinantes da estrutura de capitais das empresas, representado pelo rácio de endividamento para o período de 1990 a 1995. Os fatores crescimento, risco de negócio, rentabilidade e composição do ativo revelaram ser determinantes do endividamento, tendo sido validada a teoria da *Pecking Order*.

Coleman (2006) analisa as teorias de estrutura de capital referentes a pequenas empresas dos EUA de natureza industrial. Os resultados mostram que a estrutura de capital em pequenas empresas é determinada positivamente pela dimensão e idade. Já, as empresas mais rentáveis usam menos dívida, aparecendo consistência com a Teoria da *Pecking Order* e com a Teoria da Sinalização.

Voulgaris et al. (2004) fizeram uma comparação entre as PME's e grandes empresas industriais gregas. Os resultados mostram que a rentabilidade é um dos principais determinantes da estrutura de capital para ambas as empresas e sugerem que existem diferenças entre os determinantes da estrutura de capital entre os dois grupos de empresas. Para ambos, a dívida aumenta com a dimensão e relaciona-se negativamente com a rentabilidade, como sugerido pela teoria da *Pecking Order*. O crescimento leva a um maior uso da dívida, principalmente de curto prazo.

3. Dados e Metodologia

3.1. Amostra e Metodologia

A amostra do estudo recai sobre empresas nacionais, isto é, empresas com prestação de contas em Portugal. É constituída por 75840 observações referentes a 14239 empresas, divididas em duas amostras⁶: empresas pertencentes ao setor da hotelaria e empresas industriais. Para ambas considerou-se um período de 10 anos, compreendido entre 2003 e 2012. Os dados foram recolhidos da base de dados Amadeus fornecida pela Bureau van Dijk. Esta amostra exclui as empresas classificadas como Micro segundo os critérios Europeus constantes da Recomendação nº 2003/361/CE de 6 de maio de 2003⁷. Foram também excluídas da amostra todas as empresas que apresentavam erros contabilísticos evidentes ou sem informação. No fim 93,38% das observações pertencem à Indústria e apenas 6,62% dizem respeito ao ramo da Hotelaria (tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição da amostra por setor

Setor	Empresas	%	Observações	%
Indústria	13309	93,47	70822	93,38
Hotelaria	930	6,53	5018	6,62
Total	14239	100,00	75840	100,00

O modelo de dados em painel foi escolhido uma vez que parece ser o mais adequado para testar a relação entre as variáveis selecionadas e devido às vantagens que apresenta quando comparado com modelos mais simples. Para Hsiao (2005), os dados em painel controlam melhor a heterogeneidade individual não levando com tanta facilidade a dados enviesados. Permitem combinar num só estudo as dimensões *time series* e *cross section*, conseguindo maior informação, mais graus de liberdade e maior variabilidade da amostra, reduzindo a colinearidade entre as variáveis explicativas, e melhorando a eficiência das estimativas. Com os dados em painel é também mais fácil controlar os comportamentos das variáveis ao longo do tempo; detetar e medir efeitos que não são verificáveis em estudos seccionais ou temporais exclusivamente. No fundo, permite testar modelos comportamentais mais complexos, podendo ajudar a enriquecer a análise empírica (Novo, 2009).

Então, ir-se-ão testar três regressões conforme os diferentes indicadores que escolhemos para medir o endividamento. De notar que nos dados em painel existe um índice de dupla entrada em cada variável que é o que corresponde a (i,t), representando, respetivamente, o indivíduo e o momento de tempo. Iremos testar a seguinte regressão, repetida por três vezes, para cada um dos setores de atividade em estudo:

⁶As amostras foram selecionadas de acordo com a classificação estatística das atividades económicas na Comunidade Europeia (NACE), tendo em conta o seu setor de sua atividade principal.

⁷ É definida como micro empresa, aquela que emprega menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros.

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^7 X_{kit} \beta_k + u_{it} \quad (1)$$

com:

i - número de empresas = 1, ..., 13309/930

t - número de anos = 1, ..., 10

X_{kit} - vetor de variáveis explicativas

k - número de variáveis explicativas

u - erro

3.2. Variáveis e Hipóteses

Depois de se identificarem as principais características propostas pela teoria como determinantes da estrutura de capital, pretende-se testar a sua evidência empírica, no âmbito do estudo em questão sendo formuladas algumas hipóteses.

3.2.1. Variáveis Dependentes

Segundo a teoria, existe um conjunto de fatores que influenciam a opção pelo financiamento com recurso ao endividamento, sendo que tais fatores possuem efeitos distintos em função da maturidade da dívida. Uma vez que pretendemos analisar a relação entre várias variáveis independentes e o endividamento, as variáveis dependentes são indicadores financeiros deste segundo, mais concretamente o endividamento geral, o endividamento de curto prazo e o endividamento de médio e longo prazo. Estas medidas foram identicamente aplicadas por Chung (1993), Chittenden et al. (1996) e Titman e Wessels (1988), Novo (2009). Assim, as variáveis a explicar serão calculadas da seguinte forma, fazendo variar os capitais alheios no curto e médio e longo prazo:

$$Y = \frac{\text{Capitais alheios}}{\text{Ativo Total Líquido}} = \text{Endividamento total} \quad (2)$$

3.2.2. Variáveis Independentes

a) *Outros benefícios fiscais além da dívida (OBF)*

O valor de uma empresa não depende única e exclusivamente de fatores económicos mas também da estrutura de capital adotada. Segundo Gama (2000) esta ideia foi fundamentada por DeAngelo & Masulis (1980), que contrariando Miller (1977), demonstram que o benefício fiscal para as empresas, proporcionado pela dívida, é limitado na presença de deduções fiscais alternativas. À medida que as empresas aumentam o endividamento, aumenta também a probabilidade de o resultado atingir níveis para os quais a proteção fiscal gerada pelos benefícios fiscais disponíveis não possa ser utilizada. (Gama, 2000). Por outras palavras, segundo Martins et al. (2009), o recurso ao endividamento torna-se mais atrativo quanto maior for a probabilidade da empresa utilizar os encargos que tal implica para efeitos

de redução da matéria coletável, sem desperdiçar as outras fontes de proteção fiscal que possui. Assim, quando aumenta o endividamento na estrutura financeira da empresa, aumenta também a probabilidade de os resultados registarem níveis, para os quais a proteção fiscal gerada pelos benefícios fiscais disponíveis não pode ser utilizada, ou seja, níveis que não possibilitem usufruir dos outros benefícios fiscais para além dos relacionados com a dívida, precisamente por esta ser excessiva (DeAngelo & Masulis, 1980). Assim, existe uma relação inversa entre esta variável e o endividamento (Junior, 2012).

Hipótese 1: “*Quanto maior o nível de outros benefícios fiscais para além dos proporcionados pela dívida, menor o nível de endividamento registado pela empresa*”

A variável usada para testar a hipótese 1 é proposta por Kim & Sorensen, 1986; Jorge & Armada, 2001; Gama, 2000; Junior, 2012 e Novo, 2009 e pretende testar em que medida o benefício fiscal influencia o nível de endividamento das empresas:

$$X1 = \frac{\textit{Amortizações do ativo fixo tangível e ativo intangível}}{\textit{Resultados antes de juros, impostos e amortizações e depreciações}} \quad (3)$$

b) Custos de insolvência financeira

i. Dimensão (Dim)

Trabalhos pioneiros como o de Warner (1977) demonstraram que quanto maior o valor da empresa mais reduzido é, em termos relativos, o peso dos custos de insolvência financeira na empresa. Segundo Gama (2000), existem, no entanto, outros autores como Norton (1990) que assumem o grau de diversificação como um instrumento de gestão deste tipo de custos, uma vez que as grandes empresas, ao contrário das PME's, ao diversificarem mais as suas atividades, têm uma menor probabilidade de falência. Em contrapartida, há autores que defendem uma relação negativa entre dimensão e endividamento, declarando que as empresas de pequena dimensão ou mesmo micro empresas, veem no capital alheio a sua única forma de conseguir obter recursos necessários para alcançarem os objetivos, por estarem numa fase inicial do ciclo de vida onde os recursos são escassos e a dificuldade de angariar capitais próprios internos alta (Junior, 2012). Com o passar do tempo e à medida que a empresa cresce, aumenta também a sua capacidade de autofinanciamento, levando a uma diminuição da dependência do capital alheio.

Pelo facto de quando se fala em dimensão de uma empresa não se fazer referência apenas à sua estrutura física, ao seu valor, mas também ao grau de diversificação da sua atividade, espera-se uma relação negativa entre o valor da empresa e o peso dos custos de insolvência financeira na empresa (Novo, 2009). Também, uma maior diversificação da atividade empresarial reflete-se numa menor probabilidade de falência.

Utilizar-se-á o logaritmo do ativo total líquido para mensurar o efeito dimensão de modo a evitar efeitos escala associados a esta mesma variável (Ramadan, 2009 e Novo, 2009).

$$X2 = \text{Logaritmo do ativo total líquido (4)}$$

Hipótese 2: *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 atividades”.*

Pretende-se, com esta hipótese verificar a capacidade da empresa aumentar o seu nível de endividamento face ao seu crescimento, como sinal de saúde financeira para fazer face aos compromissos assumidos. Quanto maior for a dimensão da empresa, maior será a sua capacidade de endividamento, pois, as empresas são também mais diversificadas, usufruem de mais fácil acesso aos mercados de capitais e pagam taxas de juros mais baixas, e menores serão os custos de insolvência financeira, caso esta entre em processo de liquidação (Jorge, 1997). Espera-se, assim um sinal positivo para esta relação tal como Constand et al. 1991; Rajan & Zingales, 1995; Frank & Goyal, 2003; Ramadan, 2009 e Novo, 2009.

c) Teoria da Agência

i. Composição do ativo (CompA)

O recurso ao endividamento, para fazer face à escassez de recursos financeiros, acarreta custos de agência elevados, entre os detentores do capital (agentes) e os credores (principais), dada a falta de informação e controlo por parte destes nos capitais investidos. Os principais obstáculos ao financiamento externo são a assimetria de informação, a seleção adversa (o principal- acionista não tem acesso a toda a informação detida pelo agente - gestor) e a *moral hazard* (incapacidade do principal controlar o comportamento do agente), fatores que tornam os custos de agência relevantes (Gama, 2000 e Novo, 2009). Nesta situação, vários autores (Scott, 1976 e Stulz & Johnson, 1985) defendem que a existência de ativos que possam ser utilizados como garantia, aumentam a probabilidade de emissão de dívida, reduzindo significativamente os seus custos, existindo uma relação positiva entre a composição do ativo e o nível de endividamento, uma vez que quanto maiores forem as garantias oferecidas, menor será a probabilidade de incumprimento.

O princípio comumente aceite é que empresas com mais ativos que possam ser usados como garantia (com valor facilmente identificável pelos investidores do mercado) têm maior capacidade de endividamento, pois menores serão as perdas impostas aos seus credores em caso de insolvência. Consequentemente, menor tenderá a ser a taxa de juro dos futuros empréstimos (Junior, 2012). Outra vantagem é que os ativos tangíveis estão menos sujeitos ao fenómeno da informação assimétrica, sendo mais facilmente avaliados no mercado secundário quando comparados com os ativos intangíveis, em caso de liquidação da empresa. Estes, também, implicam um menor risco para os investidores caso a empresa necessite de recorrer à dívida, pois serão uma forma de garantia no processo de obtenção de crédito, já que os

credores em caso de incumprimento por parte da empresa solicitarão a liquidação destes ativos sem perdas significativas no seu valor (Gaud et al., 2003).

Com o objetivo de constatar se as garantias dadas pelos ativos influenciam positivamente o grau de endividamento por parte das empresas define-se a seguinte hipótese:

Hipótese 3: “*Quanto maior for o valor de garantia dos ativos da empresa maior será o rácio de endividamento.*”

Desta forma, para medir o valor colateral dos ativos far-se-á uso do seguinte rácio (Rajan & Zingales, 1995; Frank & Goyal, 2003; Baker & Wurgler, 2002 e Gama, 2000).

$$X3 = \frac{\textit{Ativo fixo tangível líquido}}{\textit{Ativo total líquido}} \quad (5)$$

ii. Reputação (Idade)

Outra característica com repercussões na estrutura de capital da empresa é a sua reputação em honrar os seus compromissos de financiamento, que será tanto maior, quanto mais extenso for o historial de liquidação das suas dívidas sem atrasos e dificuldades (Teixeira, 2012). Ao longo dos tempos vários autores apresentaram visões distintas para esta variável. Myers (1977) tinha uma visão pessimista, mas outros como Diamond (1989) defendiam ser este um ativo valioso na resolução de conflitos.

Para medirmos a variável reputação, utilizamos o número de anos de vida de uma empresa (Vilabella e Silvana, 1997), já que são estes que permitem construir a sua notoriedade, representando a sua forma de atuação e o seu carácter perante o exterior. Uma empresa capaz de sobreviver às diversas crises durante a sua vida, será uma empresa com maior capacidade para liquidar os seus compromissos, facilitando com isso o acesso ao financiamento, daí ser esperada uma relação positiva entre esta variável e o endividamento. Em concordância com isto, Diamond (1989) alega que os custos de agência não são significativos nas empresas com mais anos de atividade e com um bom historial de reembolso de dívida. Quanto maior for o historial de cumprimento das obrigações da empresa, melhor será a sua reputação e menores serão os custos de financiamento. Logo, a empresa prefere investir em projetos seguros de forma a não perder a sua reputação. Assim, o nível de endividamento da empresa está associado de uma forma positiva com a sua reputação.

Hipótese 4: “*À medida que o número de anos de atividade das empresas aumenta, a sua reputação engrandece, conduta que facilita o seu acesso ao endividamento.*”

Pretende-se, através desta hipótese, analisar em que medida a notoriedade de uma empresa é ou não facilitadora no acesso ao endividamento. Tal como Novo (2009):

$$X4 = \textit{N}^{\circ} \textit{ de anos de atividade desde a fundação} \quad (6)$$

d) Teoria Pecking Order / Teoria dos Sinais

i. Rendibilidade (REBIT E RRAI)

A imperfeição da informação económica e financeira, bem como a assimetria relacionada com a mesma entre os agentes internos (gestores) e aqueles que são externos à empresa (investidores), têm sido apontados como fatores que justificam o forte racionamento ao acesso ao financiamento externo, devido aos elevados custos de obtenção de informação, aliados à resistência dos empresários em comunicarem com o mercado. Dadas estas razões, surgiu da hierarquização das fontes de financiamento a teoria da *Pecking Order* que considera a estrutura de capital como sinalizadora perante os investidores das oportunidades de investimento e do potencial dos seus ativos, fazendo com que as empresas optem por se financiar inicialmente com os lucros retidos, e só posteriormente através do financiamento externo. Só em última instância se pondera a emissão de ações (Novo, 2009 e Gama, 2000).

Ross (1977) defende uma relação positiva entre o endividamento e rendibilidade, pela sinalização dos resultados futuros através de um maior ou menor uso que fazem do endividamento. Quanto maior for a capacidade da empresa gerar e reter resultados maior será a facilidade e o poder negocial no momento de recorrer ao financiamento externo, assim como mais atrativas serão as taxas de juros. Uma maior rendibilidade está associada a uma maior capacidade da empresa utilizar as outras fontes de proteção fiscal não relacionadas com o endividamento. Assim, as empresas para usufruírem das vantagens do aumento da rendibilidade, aumentam também o nível de capital alheio presente nas suas estruturas do capital, confirmando a teoria do *Trade-Off*.

Na ótica da teoria da *Pecking Order*, Myers (1984) propõe uma relação negativa, constatando que as empresas que recorrem menos ao endividamento são as mais rentáveis. O valor da dívida que as empresas incluem na sua estrutura de financiamento tende a financiar o seu crescimento, em função das oportunidades de investimento, assim como manter uma maior flexibilidade financeira. Assim quanto maior for a capacidade da empresa gerar e reter resultados, isto é, o seu autofinanciamento, menor será o recurso ao endividamento. A rendibilidade permite que as empresas acedam à dívida de forma folgada, manifestando-se pelo melhor acesso ao mercado de crédito em quantidade e preço (Martins et al., 2009). Mas também evita a exposição a perdas decorrentes da subavaliação dos títulos emitidos para o financiamento de novas oportunidades de investimento, num mercado caracterizado pela existência de assimetrias de informação.

Hipótese 5: “*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*”.

Como indicador de rentabilidade, usaremos o rácio entre os resultados antes de juros e impostos e o ativo total líquido, esperando-se uma relação negativa com o endividamento (Harris & Raviv, 1991; Rajan & Zingales, 1995; Baker & Wurgler, 2002; Junior, 2012).

$$X5 = \frac{\text{Resultado antes de juros e impostos}}{\text{Ativo total líquido}} \quad (7)$$

ii. Crescimento (Cres)

A manutenção de uma taxa de crescimento compatível com a capacidade interna de cada empresa gerar lucros, com objetivo de médio e longo prazo, foi inicialmente proposta na década de 80. Para Baskin (1989) existe uma relação significativamente positiva causada pelo crescimento sobre o endividamento, permitindo concluir que a estrutura de capital é positivamente determinada pela necessidade de recursos para investir, e que o endividamento varia na razão direta do crescimento indiferentemente, à existência ou não, de uma estrutura de capital ótima. Segundo Ramalho & Silva (2009), também os seguidores da hipótese da *Pecking Order* ostentam que o crescimento das empresas e o endividamento possuem uma relação positiva, isto é, empresas com elevado crescimento terão de recorrer a mais capital alheio, considerando que a probabilidade das necessidades de financiamentos ultrapassar os fundos gerados internamente é maior.

À luz da teoria da agência, Jensen (1986) e Stulz (1990) argumentam que as empresas com lento crescimento e que pertencem a setores de atividade que geram elevados fluxos de caixa devem apresentar maiores níveis de dívida, como forma de evitar o investimento em projetos de reduzida ou até mesmo de negativa rentabilidade. O recurso ao endividamento nestas empresas funciona como meio disciplinador do conflito entre acionistas e gestores.

Assumindo que quanto maior a taxa de crescimento da empresa, maiores serão as suas necessidades de financiamento, assim, se a sua capacidade de gerar e reter resultados se tornar insuficiente para satisfazer estas necessidades, implicará que a empresa recorra a fontes externas para financiar a sua atividade, pelo menos até que o autofinanciamento seja suficiente para sustentar as oportunidades de investimento com que se depara (Junior, 2012).

Hipótese 6: *“O nível de investimentos recentes está positivamente associado ao aumento do nível de 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”.*

Esperamos que o crescimento esteja positivamente relacionado com o endividamento. Para medir este atributo temos a seguinte variável (Gama, 2000 e Jorge & Armada, 2001):

$$X6 = \text{Taxa de crescimento anual do ativo total líquido} \quad (8)$$

4. Resultados

4.1. Análise Univariada

Como podemos verificar pela tabela abaixo a maioria das observações utilizadas no nosso estudo dizem respeito ao período entre 2006 e 2011, onde a percentagem de informação disponível ronda os 14% e 15%. Entre os primeiros anos da nossa análise, 2003 e 2005, a informação de que dispomos representa uma pequeníssima parte, apresentando percentagens abaixo de 1%. No ano de 2012, a informação disponível é reduzida ligeiramente. Assim, podemos verificar que a parte substancial da informação que iremos trabalhar incide, sobretudo, entre o ano de 2006 a 2011.

Tabela 2 - Observações por setor e por ano

Anos	Indústria	Hotelaria	Todas	%
2003	358	29	387	0,51
2004	370	25	395	0,52
2005	370	24	394	0,52
2006	10346	676	11022	14,53
2007	11079	720	11799	15,56
2008	10723	746	11469	15,12
2009	10253	757	11010	14,52
2010	9947	739	10686	14,09
2011	9329	710	10039	13,24
2012	8047	592	8639	11,39
Total	70822	5018	75840	100%

De seguida, analisamos as estatísticas descritivas das variáveis dependentes, bem como as variáveis independentes selecionadas.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas do setor industrial

Variáveis	Média	Des. Pad.	Max	Min	P10	P50	P90
Idade	19,3	14,8	159,5	0,5	4	17	37
OBF	0,055	0,039	0,649	0,000	0,017	0,046	0,102
Dim	13,89	1,512	22,18	8,67	12,00	13,77	15,84
CompA	0,298	0,192	0,973	0,000	0,070	0,269	0,570
REBIT	0,038	0,075	0,975	-1,962	-0,030	0,000	0,112
RRAI	0,022	0,076	0,711	-1,935	-0,048	0,017	0,100
Cres	0,083	0,254	10,231	-0,857	-0,079	0,040	0,265
Endiv	0,66	0,20	0,99	0,01	0,37	0,70	0,89
EndivMLP	0,15	0,15	0,96	0,000	0,000	0,11	0,36
EndivCP	0,51	0,20	0,99	0,000	0,25	0,50	0,79

Observando as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas neste estudo, podemos concluir que as empresas portuguesas industriais (tabela 3), recorrem frequentemente à

dívida, uma vez que a dívida corresponde a mais de 60% do capital da empresa, mais precisamente 66%. Desagregando o endividamento em curto prazo e médio e longo prazo, verificamos que o endividamento de médio e longo prazo se situa na ordem dos 15%, sendo que, a maioria do endividamento é de curto prazo, apresentando valores perto dos 51%.

Olhando agora para os resultados obtidos por outros autores⁸ vemos que Jorge & Armada (2001) ao estudarem uma amostra de grandes empresas portuguesas encontraram um rácio de endividamento total médio de 52% e de médio e longo prazo de 12%. Rogão (2006) na sua análise a uma amostra de empresas cotadas portuguesas obteve um endividamento total médio de 64,36%. Júnior (2012) encontrou um endividamento total médio de 56,8% para as PME's e de 66,3% para as grandes empresas. Já no médio e longo prazo as médias foram 13.2% e 16,1%, respetivamente. Novo (2009) centrando-se nas PME's portuguesas encontrou um endividamento total médio de 61%, com 12,6% para o endividamento de médio e longo prazo e de 48% para o curto prazo.

Ao examinarmos os resultados dos estudos anteriormente citados, concluímos que há concordância entre estes e os valores por nós obtidos. Comparando os valores do rácio de endividamento a médio e longo prazo com o de curto prazo, facilmente compreendemos que o endividamento das empresas se apoia especialmente no curto prazo. De mencionar também que as variáveis, rentabilidade e crescimento têm um comportamento um pouco volátil uma vez que os seus desvios padrões estão acima da sua média.

Olhando para os anos de atividade das empresas, encontramos uma idade média de 19 anos. No entanto, este valor anuncia uma significativa dispersão em relação à média, como podemos ver pelo valor do desvio padrão, chegando quase aos 15 anos. Isto mostra-nos que temos dados de empresas com muitos anos de atividade e também empresas novas com poucos anos de atividade.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas para o setor da hotelaria

Variáveis	Média	Desv. Pad.	Max	Min	P10	P50	P90
Idade	20,7	15,7	111,5	0,5	4	18	41
OBF	0,058	0,042	0,399	0,000	0,018	0,050	0,105
Dim	14,73	1,59	20,08	11,16	12,66	14,68	16,90
CompA	0,592	0,285	0,990	0,001	0,139	0,644	0,926
REBIT	0,019	0,079	0,607	-0,373	-0,051	0,014	0,096
RRAI	0,005	0,081	0,607	-0,399	-0,072	-0,001	0,089
Cres	0,098	0,318	3,260	-0,421	-0,076	0,013	0,331
Endiv	0,60	0,25	0,99	0,01	0,23	0,64	0,91
EndivMLP	0,26	0,23	0,94	0,00	0,00	0,22	0,61
EndivCP	0,34	0,23	0,98	0,01	0,09	0,28	0,70

Da análise aos resultados anunciados na tabela 4 podemos verificar que a média do endividamento total para as empresas do ramo da hotelaria regista um valor na ordem dos

⁸ Uma vez que os resultados obtidos no geral das empresas comparativamente com as empresas industriais são muito semelhantes.

60%, já a variável EndivMLP que nos dá a proporção do endividamento de médio e longo prazo presente no capital alheio total manifesta uma média de cerca de 26%. Por outro lado a média do EndivCP apresenta um valor a rondar os 34%. Já a média do ativo total fixo ronda os 60% e encontramos uma rentabilidade média baixa, a rondar os 1%.

Nunes & Serrasqueiro (2007) ao fazerem um estudo sobre a indústria de serviços portuguesa encontraram um endividamento total médio de 60%, com uma percentagem de ativo fixo de 47% e uma rentabilidade a rondar os 5%. Tang & Jang (2007) fazendo uma comparação entre empresas de *software* e hoteleiras nos EUA obtêm um valor médio de 41% para o endividamento de longo prazo das empresas hoteleiras, uma percentagem média de 61% para o ativo fixo, mas também uma rentabilidade baixa a rondar os 1%.

De notar, quanto ao Crescimento, que a média (9,8%) e a mediana (1,3%) apresentam valores muito diferentes, o que significa que, possivelmente, estes valores estão a ser influenciados por algumas empresas com valores relativamente extremos.

Avançando para uma análise comparativa entre os dois setores, tentando identificar as semelhanças e diferenças existentes entre estes dois grupos de empresas, podemos dizer que a média do endividamento total, é muito semelhante para ambas, sendo ligeiramente inferior para as empresas do setor hoteleiro (apresentam 60% contra 66% do setor industrial). A grande diferença reside no EndivMLP e EndivCP. O primeiro representa um valor significativamente maior para a hotelaria (26%), em contraste com os 15%, em termos médios, do outro setor em estudo. Como é lógico, a média do endividamento de curto prazo anuncia um valor mais baixo no setor hoteleiro, comparativamente ao industrial, representando, 34% contra 51%, respetivamente. Ora, esta preferência, por parte das empresas do setor hoteleiro por endividamento de longo prazo face à de curto prazo, dever-se-á justificar pelo maior nível de tangibilidade destas empresas, que dá aos credores maior garantia, caso estas não consigam liquidar as suas dívidas. Como podemos comprovar através do indicador CompA, as empresas em questão apresentam um valor médio bastante relevante, de 59%, enquanto as industriais apresentam um valor médio de 30%, menos de metade. Isso explica, mais uma vez a representatividade e importância que possui o ativo tangível no setor hoteleiro. Ainda comprovando o mesmo, 50% das empresas hoteleiras em estudo possuem uma percentagem superior a 64% de ativo tangível no total do seu ativo e metade das empresas industriais tem uma percentagem média superior a 26%.

Contudo, o nível médio de rentabilidade das empresas do ramo hoteleiro apresenta valores muito baixos e próximos de zero (a rondar os 1%), parecendo empresas menos rentáveis. Também no setor da indústria os valores médios da rentabilidade são baixos, próximo de 3%, embora ligeiramente superiores aos anteriores, mas ligeiramente mais rentáveis.

Tabela 5 - Evolução anual da média das variáveis para o setor industrial

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Idade	25.1	22.8	25.1	19.3	19.5	20.1	20.8	21.2	21.7	22.8	21.84
OBF	0.061	0.063	0.054	0.06	0.058	0.057	0.054	0.051	0.053	0.05	0.0561
Dim	15.67	15.68	15.81	13.93	13.9	14	14.07	14.12	14.14	14.19	14.551
CompA	0.335	0.357	0.323	0.312	0.305	0.307	0.304	0.294	0.291	0.285	0.3113
REBIT	0.043	0.047	0.049	0.048	0.051	0.044	0.035	0.041	0.032	0.029	0.0419
RRAI	0.025	0.032	0.034	0.031	0.031	0.023	0.0188	0.029	0.021	0.017	0.02618
Cres	-	0.041	0.042	0.08	0.118	0.081	0.060	0.093	0.036	0.033	0.06488
Endiv	0.62	0.62	0.61	0.65	0.66	0.65	0.64	0.64	0.62	0.61	0.632
EndivMLP	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.17	0.17	0.17	0.147
EndivCP	0.49	0.48	0.46	0.52	0.53	0.51	0.49	0.46	0.45	0.44	0.483

Pela tabela 5, podemos dizer que ao longo do tempo, o crescimento das empresas industriais não teve um comportamento linear, sendo que nos últimos dois anos, 2011 e 2012 as empresas cresceram apenas cerca de 3%, sendo que o rácio do ativo tangível sobre o ativo também vinha a decrescer e apresenta os valores mais baixos em 2011 e 2012, aproximadamente 29%.

Por sua vez o endividamento, a partir de 2006, onde se situa o grosso da informação do nosso estudo, foi abrandando ligeiramente, mas muito em parte graças ao endividamento de curto prazo que passa de 52%/53% em 2006/2007 para 44%/45% entre 2011 e 2012, pois a variável EndivMLP, em média, veio aumentando ligeiramente desde 2006 (gráfico 2 do apêndice). Estes factos são comprovados com o estudo de Vieira (2013) onde se evidencia um processo de desalavancagem, no período de crise entre 2008 e 2011, fruto das restrições e dificuldades de acesso ao crédito que as empresas enfrentaram nessa altura.

Tabela 6 - Evolução anual da média das variáveis para o setor da hotelaria

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Idade	32.4	27.9	28.8	20.7	21.3	21.5	21.9	22.3	23.4	23.74	24.4
OBF	0.049	0.051	0.052	0.062	0.062	0.058	0.057	0.057	0.056	0.052	0.056
Dim	16.09	16.13	16.02	14.72	14.71	14.77	14.85	14.89	14.94	14.94	15.21
CompA	0.596	0.632	0.621	0.596	0.595	0.596	0.603	0.601	0.591	0.600	0.603
REBIT	0.012	0.031	-0.007	0.031	0.043	0.029	0.015	0.010	0.015	0.001	0.018
RRAI	0.004	0.026	-0.022	0.016	0.027	0.010	0.001	0.000	0.005	-0.010	0.006
Cres	-	0.101	-0.009	0.269	0.111	0.11	0.079	0.088	0.072	0.012	0.093
Endiv	0.48	0.43	0.54	0.58	0.58	0.58	0.59	0.58	0.57	0.56	0.55
EndivMLP	0.21	0.21	0.3	0.24	0.23	0.24	0.26	0.28	0.28	0.27	0.25
EndivCP	0.27	0.22	0.24	0.35	0.35	0.34	0.32	0.29	0.29	0.29	0.30

Olhando para o setor hoteleiro (tabela 6) são facilmente perceptíveis os baixos valores de rendibilidade médios, que se situam muito perto de zero, nomeadamente em 2012 onde o valor é o mais baixo desde 2005. Como era expectável também o crescimento vinha a diminuir e apresenta analogamente o mínimo valor em 2012. Contrariamente ao observado

para a indústria, aqui o endividamento geral médio manteve alguma estabilidade. Mas mais uma vez o endividamento de médio e longo prazo aumentou ainda que em baixa escala e a maior descida reflete-se no endividamento de curto prazo que veio a diminuir desde 2006 (gráfico 2 do apêndice). Mais uma vez, tal como Vieira (2013) também verificou, através da análise efetuada ao nível do endividamento das empresas portuguesas, estas diminuem o seu financiamento por capitais alheios no período de crise financeira (2008-2011). Olhando para a maturidade da dívida, também encontrou evidência estatística com uma diminuição considerável do financiamento de curto prazo e um aumento da dívida não corrente.

Quanto à composição do ativo, também divergindo do sucedido na indústria, existiu sempre um equilíbrio ao longo do tempo.

Tabela 7 - Teste às diferenças das médias inter-quartil de endividamento para todas as empresas

Variável	q1	q2	q3	q4	Total	t statistic (p-value)
Amplitude dos quartis	0 a 0,5243	0,4521 a 0,6882	0,6319 a 0,8169	0,7386 a 1	0 a 1	
Idade	25.5 23.0	22.5 20.0	19.9 17.0	15.3 12.0	20.8 18.0	-68.288*** 0.000
OBF	0.056 0.046	0.057 0.047	0.054 0.044	0.053 0.042	0.055 0.045	-6.599*** 0.000
Dim	14.19 14.08	14.24 14.14	14.25 14.17	13.84 13.73	14.13 14.02	-22.184*** 0.000
CompA	0.301 0.253	0.323 0.292	0.332 0.298	0.326 0.280	0.321 0.280	11.027*** 0.000
REBIT	0.057 0.040	0.047 0.037	0.037 0.036	0.016 0.029	0.039 0.035	-37.364*** 0.000
RRAI	0.053 0.035	0.033 0.020	0.017 0.014	-0.007 0.008	0.024 0.016	-54.581*** 0.000
Cres	0.021 0.001	0.054 0.016	0.083 0.030	0.136 0.040	0.073 0.019	24.006*** 0.000
Endiv	0.333 0.355	0.592 0.597	0.736 0.737	0.881 0.875	0.636 0.671	562.102*** 0.000
EndivMLP	0.059 0.004	0.148 0.113	0.197 0.167	0.225 0.153	0.157 0.089	89.501*** 0.000
EndivCP	0.274 0.274	0.445 0.473	0.539 0.566	0.656 0.717	0.478 0.466	191.684*** 0.000

Os *P-values* indicam os valores reportados pelo teste t. Os ***, **, * indicam se o coeficiente é significativo, respetivamente, a 1%, 5% e 10%. A primeira linha diz respeito à média dos quartis, enquanto, a segunda linha reporta a mediana dos mesmos. A estatística *t* é usada para testar a hipótese de que a diferença da média entre os quartis extremos é estatisticamente significativas, i.e., o primeiro quartil é estatisticamente diferente do quarto.

Na tabela anteriormente apresentada podemos encontrar uma comparação univariada por quartil de endividamento total-ano, não coincidindo por isso, o início e o fim dos quartis. Em todas as variáveis se rejeita H_0 a um nível de significância de 1%, o que nos permite dizer que existem diferenças significativas entre as especificidades das empresas com baixo e alto endividamento. Verificamos que com o aumento do endividamento algumas variáveis mantêm-se estáveis, não revelando grandes alterações como por exemplo a dimensão, a composição do ativo e outros benefícios fiscais para além da dívida (Gráfico 1 do apêndice). Com isto podemos notar que as outras variáveis detêm mais capacidade para distinguir as características das empresas mais endividadas. Podemos traçar, assim, de uma forma geral,

um perfil para as empresas mais endividadas. Olhando para a variável idade é perceptível que as empresas que detêm mais dívida são em média as empresas que têm uma presença no mercado há menos tempo, logo as mais novas. As empresas mais jovens, são aquelas que mais necessitam de recorrer ao endividamento como fonte de financiamento, já as empresas mais “antigas” possuem maior capacidade de se autofinanciar (Gama, 2000). Por sua vez, olhando para a rentabilidade vemos que as empresas mais endividadas são também as menos rentáveis e vice-versa. Podemos dizer que as empresas mais endividadas não possuem uma grande capacidade de gerar e reter resultados tendo necessidade de recorrer ao endividamento para fazer face às suas necessidades. Notamos também que as empresas que possuem níveis de dívida mais elevados são as que mais crescem, pois à medida que as empresas crescem possuem uma maior capacidade de endividamento muito possivelmente devido à menor probabilidade de a empresa incorrer em custos de insolvência financeira. Este resultado também é consistente com o de outros estudos, como o de Nunes & Serrasqueiro (2007).

4.2. Análise Multivariada

Para escolher o modelo de regressão a aplicar testou-se em primeiro lugar a existência de efeitos empresa (grupo) através do teste F abaixo apresentado, que compara a regressão *pooled* com o Modelo de Efeitos Fixos. Este confirmou a presença desses efeitos uma vez que um p -valor baixo contraria a hipótese nula de que o Modelo *pooled* é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de Efeitos Fixos. Assim, as observações das empresas não devem ser tratadas de forma desagrupada (*pooled*), como tal, é superior o modelo de dados em painel com efeitos fixos (FE).

Tabela 8 - Poolability test

F-test that all $u_i=0$	Endiv	EndivMLP	EndivCP	EndivLiq
F(6,14238)	143.24	131.81	192.57	157.12
Prob>F	0.000	0.000	0.000	0.000

No entanto, este teste pode ser falível em painéis muito grandes. Assim, para eliminar qualquer dúvida entre a utilização de uma regressão OLS (*ordinary last squares*) ou dados em painel com efeitos aleatórios utilizou-se o teste do multiplicador lagrangiano de Breusch e Pagan para efeitos aleatórios. Um p -valor baixo contraria a hipótese nula de que o OLS é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de Efeitos Aleatórios. Neste caso, o modelo de efeitos aleatórios (RE) é preferido ao modelo OLS.

Tabela 9 - Teste do multiplicador Lagrangiano Breusch e Pagan para efeitos aleatórios

Endiv[i, t] = $Xb + u[i] + e[i, t]$	Endiv	EndivMLP	EndivCP	EndivLiq
chibar2(01)	83055.0	29034.15	42943.64	80938.83
Prob>chibar2	0.000	0.000	0.000	0.000

Finalmente interessa confirmar se o modelo de efeitos aleatórios (RE) se sobrepõe ao de efeitos fixos (FE). Para verificar qual o modelo mais apropriado utilizou-se o Teste de Hausman. Estes p-valores baixos permitem-nos rejeitar a hipótese de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, permitindo validar o modelo de efeitos fixos como o mais apropriado.

Tabela 10 - Teste de Hausman

	Endiv	EndivMLP	EndivCP	EndivLiq
chi2(6)	1834.16	131.1	1519.8	642.55
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

Com a escolha do modelo concluída pretendeu-se posteriormente verificar a presença de heterocedasticidade nos dados através do teste de *White*, assumindo como hipótese nula a homocedasticidade dos mesmos. Como apresenta a tabela acima fixada, em todos os casos estamos na presença de heterocedasticidade, uma vez que todas as probabilidades apresentam valores nulos, permitindo-nos rejeitar a hipótese nula.

Tabela 11 - Teste White

	Endiv	EndivMLP	EndivCP	EndivLiq
chi2(35)	12513.48	3576.54	6141.53	9818.04
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

Para controlar a presença de heterocedasticidade e autocorrelação ajustaram-se as estimações dos erros padrão de modo a que se tornem consistentes na presença de heterocedasticidade e na dependência dos resíduos, tal como efetuado no trabalho de White (1984), Froot (1989) e Rogers (1993). No *software* estatístico utilizado, *Stata 12*, esta correção foi conseguida utilizando a opção *robust*.

Para verificar a existência de multicolinearidade entre as variáveis dependentes e independentes recorreremos ao teste VIF (*variance factor inflation*), que encontramos na tabela 12. Um valor de $VIF > 10$ permite-nos concluir pela inexistência de multicolinearidade. Como identificamos o valor máximo de 1,22 e uma média de 1,13, assumimos que o modelo não é afetado pelo fenómeno da multicolinearidade.

Tabela 12 - VIF

Variáveis	Dim	CompA	Idade	OBF	REBIT	Cres	Média
VIF	1.22	1.17	1.16	1.16	1.07	1.06	1.13

A matriz das correlações vem seguidamente dissipar todas as dúvidas sobre a ausência de multicolinearidade. Podemos notar que o endividamento e a idade possuem uma relação negativa. Tal como já tínhamos constatado anteriormente, as empresas que se encontram no mercado há menos tempo são as que detêm mais dívida. Há medida que a idade das empresas aumenta, diminui o seu nível de endividamento.

Tabela 13 - Matriz das correlações para todas as empresas

	Idade	OBF	Dim	CompA	REBIT	RRAI	Cres	Endiv	EndivMLP	EndivCP
Idade	1									
OBF	-0.1120	1								
Dim	0.3211	-0.1699	1							
CompA	-0.0328	0.3030	0.1281	1						
REBIT	-0.1133	0.0164	-0.0180	-0.1159	1					
RRAI	-0.0995	0.0155	-0.0228	-0.1328	0.9756	1				
Cres	-0.1073	-0.0669	0.0263	-0.0255	0.1649	0.1694	1			
Endiv	-0.2635	-0.0158	-0.0793	0.0546	-0.1416	-0.2170	0.1203	1		
EndivMLP	0.0113	0.0002*	0.1559	0.2946	-0.1205	-0.1547	0.0078*	0.3474	1	
EndivCP	-0.2372	-0.0146	-0.1997	-0.1866	-0.0352	-0.0781	0.1079	0.6544	-0.4817	1

Todos os resultados são significativos a um nível de significância de 1%, só os valores assinalados com * são não significativos.

É importante notar, que a relação positiva entre endividamento e crescimento terá origem principalmente no curto prazo, pois quando as empresas crescem elas tendem a endividar-se mais, mas principalmente no curto prazo.

Quanto à correlação entre endividamento e dimensão podemos dizer que à medida que as empresas crescem, conseguem substituir dívida de curto prazo por longo prazo, uma vez que existe uma correlação positiva entre a variável dimensão e o endividamento quando considerado no médio e longo prazo e uma correlação negativa entre a mesma variável dimensão e o endividamento de curto prazo. Existe ainda uma correlação forte entre a tangibilidade do ativo e o endividamento de médio e longo prazo, pois os ativos servem de garantia nos empréstimos. Podemos ver que a correlação entre estrutura do ativo e dimensão é positiva e significativa, assim as empresas maiores têm maior percentagem de capital fixo.

Em seguida, apresentam-se os resultados da estimação do modelo de efeitos fixos.

Tabela 14 - Regressão de dados em painel com efeitos fixos (FE) para todas as empresas

Coeficiente	Endiv	t	EndivMLP	t	EndivCP	t
Constante	-0.081	-1.22	-0.897	-14.86*	0.817	11.11*
Idade	-0.009	-19.62***	0.007	14.33***	-0.016	-27.86***
OBF	0.000	0.000	-0.041	-2.52**	0.041	2.02**
Dim	0.064	13.23***	0.061	13.95***	0.003	0.62
CompA	0.010	0.91	0.141	12.49***	-0.131	-10.37***
REBIT	-0.304	-20.85***	-0.100	-9.59***	-0.204	-16.06***
Cres	0.026	5.06***	-0.005	-1.94*	0.031	4.97***
Rho	0.885					

*** Representa um nível de significância de 1%, ** de 5% e * de 10%

Olhando para os resultados das empresas ainda sem serem desagregadas por setor, e examinando o endividamento total, verificamos que as variáveis explicativas são a idade, dimensão e rentabilidade e crescimento. Contudo, a variável idade apresenta um sinal diferente do esperado. Para os resultados em que o rácio de endividamento de médio e longo prazo se assume como variável dependente verificamos que todas as variáveis são significativas explicando o modelo e só o crescimento não está de acordo com os valores

esperados. Em relação ao curto prazo, à exceção da variável dimensão, todas as outras são adequadas para explicar o modelo. No entanto, só as variáveis rendibilidade e crescimento se encontram com o sinal teoricamente esperado.

Quando olhamos para a variável idade podemos dizer que a sua relação negativa com a variável endividamento total se deve ao comportamento desta quando o endividamento é analisado no curto prazo, onde também se constata uma relação negativa ao contrário do que encontramos para o longo prazo, o que nós dá a possibilidade de dizer que o efeito reputação pode ajudar no financiamento de médio e longo prazo. Quanto à composição do ativo, que não tinha significado quando olhamos para o endividamento total, passa a ter significância no médio e longo prazo e no curto prazo mas com sinal diferente. Positivo no primeiro e negativo no segundo. Falando da dimensão, podemos dizer que esta variável deixa de ser relevante no curto prazo e que as empresas maiores tendem a usar dívida mas com uma maturidade maior. O crescimento deve a sua significância, principalmente ao curto prazo.

Tabela 15 - Regressão de dados em painel com efeitos fixos (FE) para as empresas hoteleiras

Coeficiente	Endiv	t	EndivMLP	t	EndivCP	t
Constante	-0.171	-0.48	0.297	-3.54***	0.879	2.85**
Idade	-0.008	-4.54***	0.004	1.51	-0.012	-5***
OBF	-0.097	-1.73*	-0.060	-0.88	-0.037	-0.71
Dim	0.065	2.75***	0.082	4.19***	-0.017	-0.79
CompA	-0.049	-1.18	0.026	0.67	-0.075	-2.02**
REBIT	-0.302	-6.62***	-0.089	-1.99**	-0.213	-4.5***
Cres	-0.006	-1.17	-0.016	-2.07**	0.010	1.39
Rho	0.856					

*** Representa um nível de significância de 1%, ** de 5% e * de 10%

Fazendo agora a análise por setor, começamos por analisar os resultados obtidos para o setor da hotelaria. As variáveis que explicam o peso do capital alheio no total do ativo são a idade, outros benefícios fiscais para além da dívida, dimensão e rendibilidade. Contudo, a variável idade apresenta um sinal diferente do esperado. Os resultados referentes à regressão de médio e longo prazo dizem-nos que as variáveis estatisticamente significativas são a dimensão, a rendibilidade e o crescimento. O crescimento apresenta um valor negativo, quando, teoricamente, esperaríamos uma relação positiva. Em relação ao curto prazo, são estatisticamente significativas as variáveis idade, composição do ativo e rendibilidade. Das três, só a variável rendibilidade apresenta o sinal esperado.

Começando pelos resultados da variável outros benefícios fiscais além da dívida (OBF), verificamos que no setor da hotelaria esta variável apenas apresenta significância, a um nível de 10% para o endividamento total, mostrando que não influencia significativamente o endividamento de médio e longo prazo e curto prazo. Esta relação mostra que as empresas tendem a reduzir o nível de endividamento na sua estrutura financeira, à medida que aumenta o nível de outros benefícios fiscais além da dívida, uma vez que este aumento faz diminuir o valor da poupança marginal originada pela dívida.

Relativamente à dimensão vemos que é um fator determinante da estrutura do capital tanto para o endividamento total quanto para o endividamento de médio e longo prazo, registrando uma relação positiva, o que está em linha com a teoria do *Trade-Off*. Isto poderá acontecer, porque as empresas maiores apresentam maiores possibilidades de se diversificar e correm um menor risco de falência, já o contrário verifica-se para o curto prazo. Segundo a hipótese da *Pecking Order* as empresas maiores geralmente possuem menores problemas em termos de assimetria de informação, registrando uma maior preferência por fontes de financiamento externas. Se estas preferências se realizarem por via do recurso ao endividamento bancário ou pela emissão de dívida, espera-se uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento (Junior, 2012). A relação positiva entre dimensão e endividamento também comprova a teoria da sinalização, já que o aumento da dívida é uma forma de mostrar vitalidade ao mercado e essa vitalidade relaciona-se com a maior dimensão da empresa. Nunes & Serrasqueiro (2007) também, detetaram uma relação positiva. Tang & Jang (2007) não encontraram uma relação significativa.

A variável reputação é estatisticamente significativa considerando a variável dependente endividamento geral e o endividamento de curto prazo. Porém, apresenta nas duas regressões, uma relação contrária à esperada. Não obstante esta situação, vários autores como Novo (2009) e Gama (2000) encontraram, também, uma relação negativa entre estas variáveis. Esta variável é medida pela antiguidade das empresas, mas é importante apurar se esta é uma *proxy* adequada para a reputação. Dada a ambiguidade, concluímos, como estes autores, que esta variável se revela ineficaz na medição deste atributo. A justificação para este resultado baseia-se na idade das empresas, sendo as empresas mais jovens e mais pequenas aquelas que mais necessitam de recorrer ao endividamento como fonte de financiamento, contrariamente às empresas mais antigas que possuem maior capacidade de autofinanciamento para financiarem o seu crescimento (Gama, 2000).

Os valores acerca da rendibilidade mostram-nos uma relação inversa e significativa entre esta e todos os rácios de endividamento, considerando a rendibilidade como um fator determinante da estrutura do capital das empresas hoteleiras de acordo com a hipótese da *Pecking Order*. A relação negativa é confiável, uma vez que quanto maior a rendibilidade da empresa maior será a sua capacidade de autofinanciamento, e, conseqüentemente, menor a necessidade de endividamento. As empresas rentáveis preferem usar primeiramente os seus recursos internos e a dívida externa se necessária para financiar o crescimento. Nunes & Serrasqueiro (2007) e Tang & Jang (2007) encontram uma relação negativa e significativa.

Em relação à composição do ativo, os resultados encontrados não estão de acordo com os esperados. Esperava-se uma relação significativa e positiva, uma vez que quanto maior o valor dos ativos, maior a possibilidade de serem usados como garantia no acesso ao financiamento externo, aumentando o endividamento das empresas e diminuindo o seu custo. Mas, ao contrário do esperado, para o caso em que esta variável apresenta coeficiente com valor estatisticamente significativo, que é o caso do endividamento de curto prazo, verifica-se a existência de um sinal negativo. Possivelmente, estes resultados são reflexo da maior

proporção de ativos fixos na composição do ativo das empresas, que por sua vez se traduz no aumento do volume das amortizações, que representam um aumento dos custos, mas não se traduzem numa despesa, concedendo assim maior flexibilidade às empresas (Gama, 2000). Relativamente ao endividamento a médio e longo prazo, embora o coeficiente seja positivo, como era esperado, este não é estatisticamente significativo. Assim, não podemos afirmar que as empresas com mais garantias têm um acesso mais facilitado ao financiamento, com um custo menor, no médio e longo prazo. A par disso, também não fica claro que, as empresas num cenário oposto têm um acesso mais restrito ao endividamento, sendo-lhes exigidas contrapartidas mais elevadas, como salvaguarda do capital envolvido. A relação negativa entre o nível de capital fixo e de dívida mostra a menor relevância de problemas de agência existentes entre os acionistas e os credores e uma maior importância dos problemas de agência entre acionistas e gestores. Um maior nível de ativos correntes faz com que os gestores gastem além da quantidade ideal, sendo do interesse dos acionistas aumentar o montante da dívida, de modo a disciplinar a gestão da empresa. Tang & Jang (2007) encontram uma relação positiva e significativa entre dívida de longo prazo e ativos fixos. Nunes & Serrasqueiro (2007) encontraram uma relação negativa e significativa entre dívida e composição do ativo, contrariamente ao que esperavam.

Quanto ao crescimento, os nossos resultados só encontram uma relação significativa, negativa, entre este atributo e o endividamento de longo prazo, o contrário do esperado. Se esta variável é vista como uma *proxy* para oportunidades de crescimento, este coeficiente negativo é coerente com a teoria do *Trade-Off* que prevê a existência de uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e nível de endividamento. Pois, o risco tende a ser maior para estas empresas, aumentando os custos de falência. A teoria da *Pecking Order* indica que as oportunidades de crescimento têm um impacto negativo sobre a dívida quando as oportunidades de crescimento são menores do que os lucros acumulados. Embora as empresas tenham oportunidades de crescimento e investimento crescentes, os fundos detidos internamente são suficientes para fazer face às necessidades de financiamento, não tendo necessidade de recorrer a fontes externas para se financiarem. Dalbor & Upneja (2004) e Tang & Jang (2007) encontraram uma relação positiva e significativa entre crescimento e dívida de médio e longo prazo. Nunes & Serrasqueiro (2007) não encontraram significância.

Tabela 16 - Regressão de dados em painel com efeitos fixos (FE) para as empresas industriais

Coeficiente	End Total	t	EndivMLP	t	EndivCP	t
Constante	-0.076	-1.12	-0.886	-14.65***	0.811	10.52***
Idade	-0.009	-18.12***	0.008	14.99***	-0.017	-26.89***
OBF	0.007	0.35	-0.040	-2.33**	0.046	2.16**
Dim	0.064	12.61***	0.059	13.39***	0.005	0.85
CompA	0.020	1.79*	0.157	13.6***	-0.137	-10.15***
REBIT	-0.305	-19.94***	-0.100	-9.31***	-0.205	-15.49***
Cres	0.031	4.59***	-0.003	-1.24	0.034	4.44***
Rho	0.886					

*** Representa um nível de significância de 1%, ** de 5% e * de 10%

Da tabela acima, considerando o modelo de regressão que teve em linha de conta o endividamento total, notamos que, as variáveis idade, dimensão, estrutura do ativo, rendibilidade e crescimento são fatores determinantes da estrutura do capital do setor industrial. Todas as variáveis, à exceção da idade, têm sinal igual ao esperado. Considerando o endividamento de médio e longo prazo, verificamos que a idade, outros benefícios fiscais para além da dívida, dimensão, composição do ativo e rendibilidade são atributos determinantes da estrutura do capital das empresas industriais. Todos estes atributos apresentam um sinal igual ao esperado. Por fim, quando olhamos para o endividamento de curto prazo, vemos que são determinantes da estrutura de capitais, a idade, outros benefícios fiscais para além da dívida, composição do ativo, rendibilidade e crescimento. Destes determinantes, as três primeiras mencionadas apresentam sinal contrário ao esperado. As outras duas estão em conformidade com o sinal aguardado.

Começando por analisar os resultados da variável outros benefícios fiscais para além da dívida podemos verificar, que esta variável apresenta valores estatisticamente significativos para as regressões cuja variável dependente consiste no endividamento a médio e longo prazo e curto prazo. Contudo, enquanto na primeira regressão o sinal é igual ao esperado, o mesmo não acontece em relação aos resultados da regressão de curto prazo. Por um lado, maiores benefícios fiscais para além da dívida contribuem para níveis mais baixos de dívida a longo prazo. Por outro lado, maiores benefícios fiscais para além da dívida contribuem para níveis mais elevados de dívida de curto prazo. Em relação ao primeiro caso, os resultados vão ao encontro das conclusões apresentadas por outros estudos, nomeadamente Gama (2000) e Novo (2009). A evidência empírica para o médio e longo prazo é relevante porque mostra que a dívida é influenciada pelo *Trade-Off* entre benefícios fiscais e custos de falência. Já em relação ao endividamento de curto prazo, as empresas tendem a aumentar o nível de endividamento na sua estrutura financeira à medida que também aumentam o nível de outros benefícios fiscais além da dívida, não revelando esse *Trade-Off*. Ao contrário do que encontramos, Novo (2009) encontrou uma relação positiva no médio e longo prazo e uma relação negativa no curto prazo. Junior (2012) não encontrou significância para esta variável.

Olhando para a idade, uma *proxy* para a reputação, averiguamos que este atributo apresenta valores significativos em todas as regressões. No entanto, encontra um sinal positivo para o endividamento de médio e longo prazo. Para o endividamento total e de curto prazo encontramos uma relação negativa como já fora encontrada anteriormente para a hotelaria, o que nos pode levar a dizer que é difícil distinguir uma causa e efeito para esta variável podendo ser ineficaz na medição desejada. Só o sinal positivo está de acordo com o que esperávamos e nos permitiria dizer que à medida que os anos de atividade da empresa aumentam, aumenta também a sua reputação, o que facilita o acesso ao endividamento e conseqüentemente à dívida de médio e longo prazo. Novo (2009) encontrou também uma relação negativa e significativa para o endividamento total e de curto prazo.

Analisando a variável dimensão, podemos verificar que embora este coeficiente apresente para todos os rácios de endividamento o sinal esperado, só é estatisticamente significativo no caso das regressões do endividamento total e de médio e longo prazo. Para o curto prazo não podemos dizer que a dimensão contribui para a escolha da estrutura de capital. Quanto à relação positiva significativa permite-nos dizer que as empresas de maior dimensão recorrem mais ao endividamento, dado os custos de falência representarem uma pequena proporção relativamente ao valor global da empresa, contribuindo para diminuir o custo total do endividamento. O nível de endividamento é balanceado de acordo com a teoria do *Trade-Off* entre custos de falência e benefícios fiscais. Conforme Rogão (2006), citando Gaud et al., (2005) de acordo a teoria da *Pecking Order*, as grandes empresas disponibilizam mais informação, diminuindo os problemas de assimetria de informação. Assim, as grandes empresas apresentam uma maior preferência por fontes de financiamento externas. Se a empresa optar pelo endividamento bancário, ou emissão de dívida, o sinal esperado entre a dimensão e o endividamento da empresa é positivo. Assim também podemos encontrar uma evidência com a teoria da *Pecking Order* para o endividamento total e de médio e longo prazo. Mais uma vez também Novo (2009) encontrou uma relação positiva entre dimensão e todas as variáveis dependentes mas apenas significativas para o endividamento geral e de médio e longo prazo. Rogão (2006) também encontrou uma relação positiva.

Em relação à variável composição do ativo, os resultados aqui identificados encontram significância para todos os rácios de endividamento, embora para o endividamento total o resultado seja significativo apenas para um nível de significância de 10%. Para o rácio de endividamento total e de médio e longo prazo quanto maior o nível dos ativos tangíveis que possam ser usados como garantia, mais facilitado será o acesso ao financiamento externo e conseqüentemente os custos relacionados com a vigilância e controlo da dívida serão menores, possibilitando um maior endividamento, confirmando a teoria do *Trade-Off*. Quanto maiores forem as garantias oferecidas, menor será a probabilidade de incumprimento face ao endividamento. Essas garantias servem também para diminuir os problemas de agência entre os gestores e os credores da empresa já que os ativos tangíveis estão menos sujeitos ao fenómeno da informação assimétrica servindo de garantia no processo de obtenção de crédito. Baseando-se nos problemas de agência entre os gestores e os acionistas, as empresas com maior volume de ativos tangíveis deverão também apresentar maior endividamento, como forma de disciplinar as ações dos gestores, comprovando a teoria da Agência. A relação positiva também está de acordo com a teoria da *Pecking Order*. Segundo esta, o nível de endividamento é determinado pelo tipo de ativo que a empresa possui para ser utilizado como colateral na obtenção de financiamento. Assim, as empresas cujo valor dos ativos é apropriado para serem usados como garantia evidenciam uma maior preferência em emitir dívida, em detrimento da emissão de ações quando necessitam recorrer ao financiamento externo. A existência de maiores garantias faz com que também sejam reduzidos os custos de agência, aquando da concessão de crédito às empresas. Para o rácio de endividamento de curto prazo não podemos dizer o mesmo, pois a relação encontrada é negativa. Comparando

estes resultados com os estudos de Novo (2009) e Gama (2000) verificamos que também encontram uma relação negativa. Junior (2012) detetou uma relação positiva entre a variável e o endividamento de médio e longo prazo.

Passando para a variável rendibilidade, encontramos uma relação inversa entre esta e os rácios de endividamento total, de médio e longo prazo e de curto prazo, sendo este resultado estatisticamente significativo, o que está de acordo com a teoria da *Pecking Order*. Podemos dizer que quanto maior for a rendibilidade da empresa, maior será a sua capacidade de autofinanciamento, e, conseqüentemente, menores as necessidades de financiamento externo. Porém, em caso de insuficiência de financiamento interno, as empresas apenas emitem ações quando esgotada a capacidade de endividamento, para financiarem possíveis oportunidades de investimento. No contexto da teoria da Sinalização, através da emissão de dívida, as empresas sinalizam a sua superior capacidade financeira atual e esperada. Mas esta evidência não é encontrada neste caso, uma vez que concluímos que as empresas preferem inicialmente autofinanciar com fundo disponíveis internamente e só depois recorrer à dívida. Novo (2009) encontrou uma significância negativa com todos os rácios de endividamento, assim como Junior (2012) e Rogão (2006).

Por fim, chega-se à análise do crescimento. Os resultados, com significância e que nos permitem dizer que o crescimento é determinante na estrutura de capitais destas empresas, são encontrados para o endividamento total e de curto prazo. Olhando para esses resultados podemos ver que o sinal encontrado é igual ao esperado, isto é, positivo. Podemos dizer que o crescimento influencia positivamente o nível de endividamento das empresas, estando de acordo com a hipótese da *Pecking Order*. As empresas com elevadas taxas de crescimento terão de recorrer a níveis maiores de capital alheio se considerarmos que as necessidades de financiamento dessas empresas são elevadas, ultrapassando a capacidade de gerar e reter resultados. Assim, já que os fundos internos podem ser insuficientes para fazer face às necessidades de financiamento, as empresas terão necessidade de recorrer a fontes externas para financiar a sua atividade, pelo menos até que o autofinanciamento volte a ser suficiente para apoiar as oportunidades de investimento. Novo (2009) não encontrou qualquer significância para esta variável. Junior (2012) encontrou coeficientes positivos para as grandes empresas e PME's mas só significativos para as primeiras. Jorge & Armada (2001) encontram uma relação positiva para todos os rácios de endividamento. Correia (2003) encontrou uma relação negativa embora não significativa.

Tabela 17 - Resumo dos sinais das variáveis

Coeficiente	Indústria			Hotelaria		
	End Total	EndivMLP	EndivCP	End Total	EndivMLP	EndivCP
Idade	(-)	(+)	(-)	(-)	Inexistente	(-)
OBF	Inexistente	(-)	(+)	(-)	Inexistente	Inexistente
Risk	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Dim	(+)	(+)	Inexistente	(+)	(+)	Inexistente
CompA	(+)	(+)	(-)	Inexistente	Inexistente	(-)
REBIT	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Cres	(+)	Inexistente	(+)	Inexistente	(-)	Inexistente

A tabela anterior resume os relacionamentos encontrados ficando claro que as variáveis apresentadas têm menor capacidade em explicar a estrutura de capital das empresas hoteleiras do que a estrutura das empresas industriais.

4.3. Testes de Robustez

Tabela 18 - Testes de robustez

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Idade	-0.009***	-0.009***	-0.009***	-0.009***	-0.008***
OBF	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.011
Dim	0.064***	0.066***	0.064***	0.064***	0.053***
CompA	0.010	0.005	0.009	0.009	0.021**
REBIT	-0.304***	-0.327***	-0.304***	-0.310***	-0.358***
Cres	0.026***	0.027***	0.026***	0.026***	0.026***
_cons	-0.081	-0.117*	-0.065	-0.075	-0.070

Na tabela apresenta-se a regressão para todas as empresas e os seus testes à robustez e estabilidade do modelo. A primeira coluna (1) representa o modelo principal. A coluna (2) traduz-se em alterações na variável rendibilidade. A variável foi calculada com o RAI neste ponto. Em (1) utilizou-se o Ebit para o cálculo. Na coluna (3) estimou-se a regressão excluindo os 3 primeiros anos de estudo (2003, 2004 e 2005). Em (4) foi estimado o modelo com VN>50000. Em (5) estimou-se o modelo excluindo as 300 observações para as quais os valores do crescimento são maiores e as 300 observações contrárias, para as quais os valores do crescimento são os mais baixos.

*** Revela significância a um nível de 1% e ** a 5%.

Com o objetivo de verificar a estabilidade do modelo foram efetuados alguns testes à robustez do modelo, reportados na Tabela seguinte. Assim, primeiramente, foi introduzida uma alteração na variável rendibilidade. No modelo (1), o modelo base, estimou-se a regressão usando para efeito de cálculo da variável rendibilidade o rácio entre o *EBIT* e o ativo total líquido. No modelo (2) substitui-se o *EBIT* pelo resultado antes de impostos (RAI). Em ambos os casos o modelo aparenta ser robusto não sofrendo variações de sinais e apresentando-se as mesmas variáveis significativas a 1%. Posteriormente achou-se necessário estimar a regressão excluindo os dados dos 3 primeiros anos de estudo, 2003, 2004 e 2005, uma vez que estes possuem menor quantidade de informação. Mas como vemos na coluna (3) não existe qualquer alteração significativa entre o modelo base e esta estimação. Na coluna (4) repetiu-se a estimação eliminando todas as observações em que o volume de negócios era inferior a 50000 de modo a percebermos se as empresas com volume de negócios muito reduzido estariam a influenciar os resultados. Mais uma vez constatamos que não existem alterações nem de sinal, nem de significância das variáveis. Olhando, por fim, para a coluna (5) podemos dizer que, ao serem excluídos os anos/empresas de crescimento extremo, correspondendo na sua grande maioria a empresas em início de atividade e empresas em fase de encerramento, apenas a variável composição do ativo passou a ser significativa a um nível de significância de 5% embora mantenha o mesmo sinal. Todas as restantes variáveis mantiveram o seu comportamento e a mesma significância. Assim, ao excluir os crescimentos extremos verificamos que estes têm uma pequena influência na significância da variável que representa o nível de ativos tangíveis na estrutura de ativos da empresa.

Concluimos que o modelo é bastante robusto a alterações na amostra, só uma variável sofre uma ligeira alteração, bem como à formulação alternativa da variável rendibilidade.

5. Conclusões

Com este estudo verificámos que, apesar das diferenças organizacionais das empresas dos dois setores, o endividamento médio total é semelhante para ambos. O endividamento de curto prazo é mais utilizado do que o endividamento de médio e longo prazo tanto para o setor da hotelaria quanto para o setor industrial. No entanto, comparativamente, o setor hoteleiro utiliza mais dívida de longo prazo do que o setor da indústria e por sua vez este utiliza também menos dívida de curto prazo que o setor industrial.

Quando olhamos para o endividamento total, como medida do capital alheio presente na estrutura do capital das empresas da nossa amostra, no âmbito do setor hoteleiro, vemos que são determinantes da estrutura do capital as variáveis idade e outros benefícios fiscais para além da dívida. Para as empresas do setor industrial são determinantes as variáveis idade, dimensão, composição do ativo, rendibilidade e crescimento. O endividamento numa vertente de médio e longo prazo mostra-nos que para as empresas hoteleiras as variáveis dimensão, rendibilidade e crescimento, são determinantes da estrutura do capital. Considerando o setor industrial, são determinantes da estrutura do capital as variáveis idade, outros benefícios fiscais, dimensão, composição do ativo e rendibilidade. Olhando para o endividamento numa vertente de curto prazo são determinantes da estrutura de capitais das empresas hoteleiras a idade, composição do ativo e rendibilidade. Para as empresas indústrias são os mesmos que no setor hoteleiro mais, outros benefícios fiscais e crescimento.

A relação negativa entre rentabilidade e endividamento, para os dois setores, confirma adesão à teoria da *Pecking Order*. As empresas mais rentáveis recorrerem menos à dívida, preferindo o autofinanciamento. Porém, em caso de insuficiência de financiamento interno as empresas apenas emitem ações quando esgotada a capacidade de endividamento, para financiarem possíveis oportunidades de investimento.

A dimensão das empresas do setor hoteleiro e industrial português está positivamente relacionado com a dívida, confirmando a teoria do *Trade-Off* e da Sinalização. As empresas maiores parecem tirar proveito do efeito de escala, dada a redução do risco de falência e dos custos do endividamento, para aumentar a dívida. Também uma evidência sustentando a teoria da Agência é encontrada, pois as maiores empresas disponibilizam mais informação, diminuindo os problemas de assimetria de informação entre credores e acionistas, mostrando vitalidade ao mercado.

O nível de capital fixo serve como garantia de dívidas de longo prazo contraídas para as empresas industriais. Uma vez que no médio e longo prazo quanto maior o nível dos ativos tangíveis que possam ser usados como garantia, mais facilitado será o acesso ao financiamento externo, confirmando a teoria do *Trade-Off*. Essas garantias servem também para diminuir os problemas de agência entre os gestores e os credores. Ao contrário, as empresas do setor hoteleiro, com uma relação negativa entre a estrutura de ativos e a dívida encontrada, parecem sugerir uma menor relevância de problemas de agência existentes entre os acionistas e os credores e uma maior importância dos problemas de agência entre

acionistas e gestores. As empresas usam a dívida como forma de disciplinar a gestão, minimizando os problemas de agência existentes entre acionistas e administradores. Isto permite-nos concluir que o setor hoteleiro português utiliza o endividamento para melhorar o seu desempenho, obrigando os gestores a investir em projetos rentáveis e evitando comportamentos que não contribuem para o melhor desempenho e crescimento da empresa.

No setor da hotelaria as empresas tendem a reduzir o nível de endividamento na sua estrutura financeira, à medida que aumenta o nível de outros benefícios fiscais além da dívida, uma vez que este aumento faz diminuir o valor da poupança marginal originada pela dívida. O mesmo acontece para o endividamento de médio e longo prazo das empresas industriais. Nestes casos a dívida é influenciada pelo *Trade-Off* entre benefícios fiscais e custos de falência.

Quanto ao crescimento, para as empresas do setor industrial podemos dizer que este influencia positivamente o nível de endividamento das empresas, estando de acordo com a hipótese da *Pecking Order*. As empresas em crescimento terão de recorrer a níveis maiores de capital alheio se os fundos internos forem insuficientes para fazer face às necessidades de financiamento de novos investimentos. Esta escolha poderá transmitir um sinal positivo para o mercado, mostrando que a empresa revela um bom desempenho financeiro, e espera um futuro otimista. Já para o setor hoteleiro é encontrada uma relação com a teoria do *Trade-Off* que prevê existência de uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e nível de endividamento.

A variável idade parecer revelar alguma ineficácia como medida da reputação. Para ambos os setores de atividade as empresas mais velhas (com mais reputação) recorrem menos à dívida, o que não seria de esperar. Só as empresas do setor industrial à medida que os anos de atividade aumentam, aumentam a sua reputação e aumentam a dívida de médio e longo prazo, reduzindo os problemas de informação assimétrica entre credores e acionistas.

Concluimos que a hipótese da *Pecking Order* é confirmada para ambos os setores, dando evidências da existência de uma ordem de preferências entre as fontes de financiamento. Relativamente à teoria do *Trade-Off* e da Agência, notamos evidências destas também para ambos os setores. No entanto, podemos dizer que isoladamente as teorias não podem explicar a estrutura do capital das empresas. Como afirma Serrasqueiro et al. (2011) é necessário as teorias atuarem de forma conjunta na explicação da estrutura do capital.

Futuramente seria interessante alargar o estudo comparativo da estrutura de capital das empresas analisadas, a outros países ao nível da união europeia, de forma a poderem fazer-se comparações internacionais, com as mesmas bases de estudo. Será também interessante replicar num horizonte temporal mais alargado para verificar se os determinantes da estrutura de capital exercem o mesmo efeito para estes setores e de que modo o endividamento se adapta. Ainda, a fraca significância dos atributos para a hotelaria sugere que os determinantes convencionais do modelo podem não ser adequados para explicar o comportamento do endividamento destas empresas, sendo necessário introduzir determinantes específicos da hotelaria em estudos futuros.

6. Apêndices

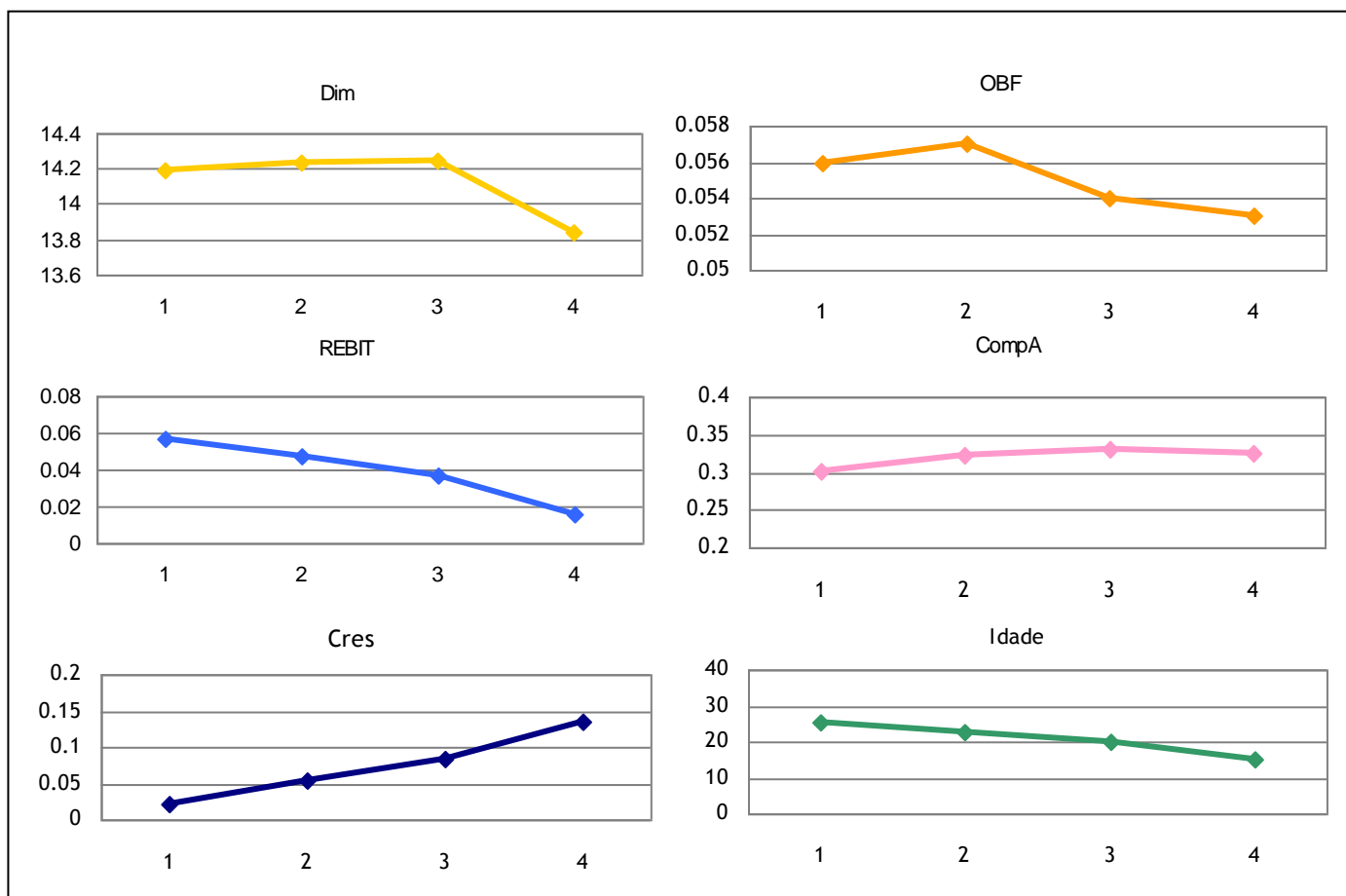


Gráfico 1 - Comportamento das variáveis independentes por quartil de endividamento

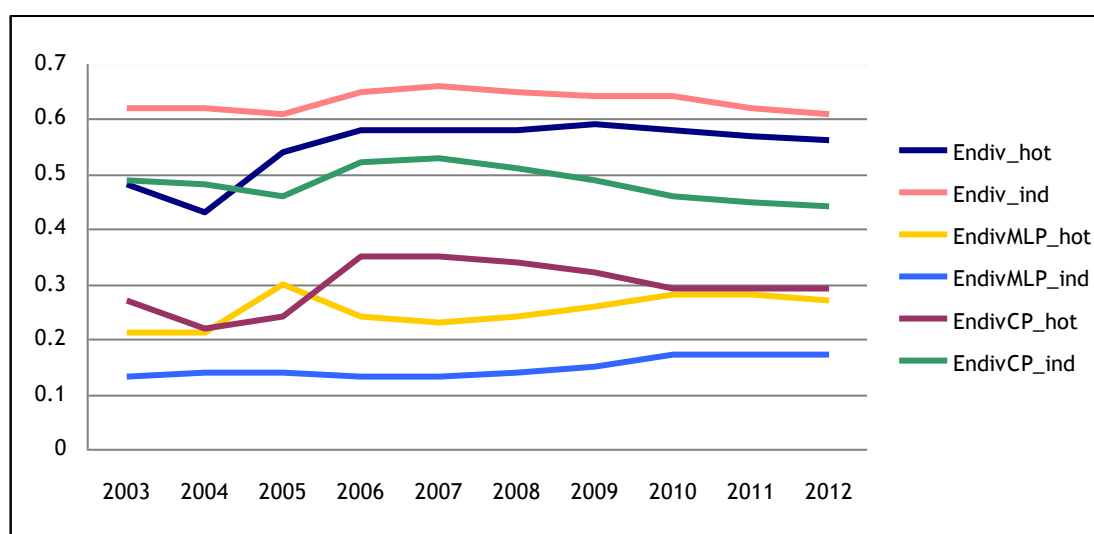


Gráfico 2 - Evolução dos tipos de endividamento por setor

7. Referências

- Baker, Malcolm e Wurgler, Jeffrey (2002) "Market Timing and Capital Structure" *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
- Baptista, Celisia (1997) Determinantes da Estrutura Financeira das Empresas Hoteleiras Portuguesas, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais. Universidade do Algarve/Universidade Técnica de Lisboa.
- Baskin, J. (1989) An Empirical Investigation of The Pecking Order Hypothesis, *Financial Management*, 18 (1), pp. 26-35.
- Bernanke, Ben & Gertler, Mark (1989) Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations, *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 1, pp. 14-31.
- Bradley, M.; Jarrel, G. e Kim, H. E. (1984) On the Existence of an Optimal Capital Structure: The Theory and Evidence, *Journal of Finance*, 39 (3), pp. 857-88.
- Brigham, E. F. e Houston, J. F. (1999) Fundamentos da Moderna Administração Financeira, Rio de Janeiro, Campus.
- Chittenden, F.; Hall, G. e Hutchinson, P. (1996) "Small Growth, Access to Capital Markets and Financial Structure: Review of Issues and an Empirical Investigation", *Small Business Economics*, 8, pp.59-67.
- Chung, K. H. (1993) "Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: An Empirical Test", *Journal of Business Finance & Accounting*, 20 (1), pp.83-98.
- Coleman, Susan (2006) Capital structure in small manufacturing firms: Evidence from the data, *Journal of Entrepreneurial Finance*, *Journal of Entrepreneurial Finance*, ISSN 1551-9570, Vol. 11, Iss. 3, pp. 105-122
- Constand, R. L.; Osteryoung, J. S. e Nast, D. A. (1991) Asset-Based Financing and The Determinants of Capital Structure in Small Firm, *Advances in Small Business Finance*, Printed in the Netherlands.
- Correia, Telma (2003) Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Familiares Portuguesas, Dissertação para a Obtenção do Grau de Mestre em Finanças Empresariais, Universidade do Algarve.
- Dalbor, M. & Upneja, A. (2004) The investment opportunity set and the long-term debt decision of US lodging firms. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 28 (3), 346-355.

DeAngelo, H. e Masulis, R. W. (1980) Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation”, *Journal of Financial Economics*, 8, pp. 3-29.

Diamond, D. W. (1989) Reputation Acquisition in Debt Markets, *Journal of Political Economy*, 97, pp.828-862.

Frank, Murray e Goyal, Vidhan (2003) Testing the pecking order theory of capital structure, *Journal of Financial Economics*. 67, 217-248.

Froot, K. A. (1989) Consistent covariance matrix estimation with cross-sectional dependence and heteroskedasticity in financial data, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24, 333-355.

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

Gaud, Philippe, Jani, Elion, Hoesli, Martin & Bender, André (2003) The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data, *European Financial Management*. 11(1), 51-69.

Harris, Milton e Raviv, Artur (1991) Capital structure and de information role of debt, *Journal of Finance*. 45, 321-349.

Hsiao, C. (2005) Panel data analysis - advantages and challenges, *Test (2007)* 16: 1-22 doi: 10.1007/s11749-007-0046-x.

Jesen, M.C. (1986), Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers, *American Economic Review*, Vol. 76, N.º 2, pp. 383-393.

Jensen, Michael e Meckling, William (1976) Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Cost and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*. 3, 305-360.

Jorge, Susana (1997) Determinantes da estrutura de capitais: um caso português, Braga: Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.

Jorge, Susana e Armada, Manuel (2001) Factores Determinantes do Endividamento: Uma Análise de Painel, *Revista de Administração Contemporânea*. 5(2), 9-31. 39.

Junior, Francisco (2012) A estrutura de capital das PME's e das grandes empresas: Uma análise comparativa, Coimbra: Dissertação de mestrado em Gestão, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Kang, B.S (2011) Impact of Financial Leverage on Profitability in Lodging Companies: An Analysis on RevPAR, A thesis in restaurant, hotel and institutional management, Faculty of Texas Tech University

Kim, Joung-Eun (2008) Strategic Choice and Financial Structure in Casual Themed Restaurants, Tese de Mestrado em Hotelaria e Gestão de Turismo, Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University.

Kim, W. S. e Sorensen, E. H. (1986) Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21 (2), pp. 131- 144.

Kjellman, A. And S. Hansen (1995) Determinants of capital structure: theory vs. practice, *Scandinavian Journal of Management*. 11, 2, 91-102 doi:10.1016/0956-5221(95)00004-F.

Lee, S. (2007) An Examination of Financial Leverage Trends in the Lodging Industry, *Journal of Hospitality Financial Management*, Vol. 15 (1), Article 4.

Ledo, Sara (2010) Determinantes da estrutura de capital das PME's e das grandes empresas: uma aplicação à indústria transformadora portuguesa. Lisboa: Dissertação de Mestrado em Finanças, ISEG

Maricato, Nuno (2012) O Turismo em Portugal: Tendências e Perspectivas, Dissertação de mestrado em Gestão, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Martins, António; Cruz, Isabel; Augusto, Mário; Silva, Patrícia e Gonçalves, Paulo (2009) *Manual de Gestão Financeira Empresarial*, Coimbra: Coimbra Editora.

Miller, M. H. (1977) Debt and Taxes, *Journal of Finance*. 32 (2), pp. 261-275, 1977.

Modigliani, F. e Miller, M. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment, *The American Economic Review*. 48(3), 261-297.

Myers, S.C. (1977) Determinants Of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5, pp.147-175. 40.

Myers, Stewart (1984) The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*. 39(3), 575-592.

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

Myers, Stewart e Robichek, Alexander (1965) *Optimal Financing Decisions*, New Jersey: Prentice-Hall, 2th Edition.

Norton, Edgar (1990) Similarities and Differences in Small and Large Corporation Beliefs about Capital Structure Policy, *Small Business Economics*, Vol. 2, pp. 229-245, 1990.

Novo, António (2009) Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas: Evidência no Mercado Português, Aveiro: Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro.

Nunes, Paulo J. M. & Serrasqueiro, Zélia M. (2007) Capital Structure of Portuguese Service Industries: A Panel Data Analysis, *The Service Industries Journal*, 27:5, 549-562, doi: 10.1080/02642060701411690.

Nunes, Paulo J. M., Serrasqueiro, Zélia M. & Sequeira, Tiago N. (2009) Profitability in Portuguese service industries: a panel data approach, *The Service Industries Journal*, 29:5, 693-707, doi: 10.1080/02642060902720188.

Nuri, Julinda (2000) A Study of Capital Structure in the U.K. Hotel and Retail Industries. Doctoral thesis, University of Surrey.

Olsen, M. D., West, J. J., & Tse, E. C. Y. (2008). Strategic Management in the Hospitality Industry. *New Jersey: Pearson Education*.

Özer, B., & Yamak, S. (2000) Self-sustaining pattern of finance in small businesses: Evidence from Turkey. *Hospitality Management*, 19, 261-273.

Palacín-Sánchez, Maria J., Ramírez-Herrera, Luis M., Pietro, F. (2012) Capital structure of SMEs in Spanish regions, *Small Business Economics*, 41(2), 503-519. doi: 10.1007/s11187-012-9439-7.

Perobelli, F., Cerqueira, J., Castro, G., Pazos, R. (2007) Estrutura de Capital: uma Análise em Painel em Empresas Brasileiras do Setor de Siderurgia e Metalurgia, *In: Encontro Nacional da Associação de Pós-Graduação em Administração, 2007*, Rio de Janeiro. XXXI ENANPAD, 2007.

Phillips, P., Sipahioglu, M. (2004) Performance implications of capital structure: Evidence from quoted UK organizations with hotel interests, *The Service Industries Journal*, 24(5), 31-51.

Pwc (2013) Principais desafios da indústria em Portugal. Uma abordagem coerente para a dinamização do setor.

Rajan, R. G., Zingales, L. (1995) What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data, *The Journal of Finance*, vol. 50, pp. 1421-1460, 1995.

Ramadan, Abdulhadi (2009) Determinants of Capital Structure and the Firm's Financial Performance: An Application on the UK Capital Market, Surrey: Phd thesis, University of Surrey.

Ramalho, Joaquim e Silva, Jacinto (2009) A Two-Part Fractional Regression Model For The Financial Leverage Decisions of Micro, Small, Medium and Large Firms, *Quantitative Finance*, 9(5), 621-636.

Reis, L. (2011) The Capital Structure of Portuguese firms within a crisis, Dissertação de mestrado em Finanças. Universidade Técnica de Lisboa.

Ross, S. A. (1977) The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach, *The Bell Journal of Economics*, vol. 8, n. 1, pp. 23-40.

Rogão, Márcia (2006) Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Cotadas Portuguesas: Evidência Empírica Usando Modelos de Dados em Painel. Covilhã: Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior.

Rogers, W. H. (1993) Regression standard errors in clustered samples, *Stata technical bulletin*, pp. 19-23.

Scott, J.H. (1976) A Theory of Optimal Capital Structure”, *Bell Journal of Economics*, 74 (1), pp. 33-54, 1976.

Serrasqueiro, Zélia; Nunes, Paulo & Silva, Jacinto (2011) “Are Capital Structure Decisions of Family-Owned SMEs Different? Empirical Evidence From Portugal” *Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia - Universidade de Évora*. 11, 1-38. 42

Sheel, A. (1994) Determinants of capital structure choice and empirics on leverage behavior: A comparative analysis of hotel and manufacturing firms. *Hospitality Research Journal*, 17 (3), 3-16.

Soares, Isabel e outros (2008) Decisões de Investimento - Análise Financeira de Projectos, ed. Sílabo.

Stulz, R.M. (1990), Managerial discretion and optimal financing policies, *Journal of Financial Economics*, Vol. 25, pp. 3-27.

Stulz, R.M. e Johnson, H. (1985) An Analysis of Secured Debt, *Journal of Financial Economics*, 14, pp. 501-521.

Tang, C. & Jang, S. (2007) Revisit to the determinants of capital structure; A comparison between lodging firms and software firms, *International Journal of Hospitality Management*, 26(1), 175-187.

Teixeira, Lúcia (2012) Períodos de Racionamento de Crédito: Evidência Empírica para Portugal, Lisboa: Dissertação em Finanças, Universidade Técnica de Lisboa.

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

Viera, Carlos (2013) Impacto da Crise no Financiamento das Empresas Portuguesas, Porto: Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia do Porto.

Vilabella, L.B. e Silvosa, A.R. (1997) Un Modelo de Síntesis de los Factores que Determinan la Estructura de Capital óptima de las PYMES, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 6 (1), pp. 107-124.

Voulgaris, F., Asteriou D. & Agiomirgianakis, G. (2004) Size and Determinants of Capital Structure in the Greek Manufacturing Sector, *International Review of Applied Economics*, 18:2, 247-262, DOI: 10.1080/0269217042000186714.

Warner, Jerold (1977) Bankruptcy costs: some evidence, *Journal of Finance*. 32(2), 337-347.

Weston, J. F. e Brigham, E. F. (2000) Fundamentos de Administração Financeira, *Makron Books*, São Paulo, 2000.

White, H. (1984). Asymptotic Theory for Econometricians, *Academic Press*.