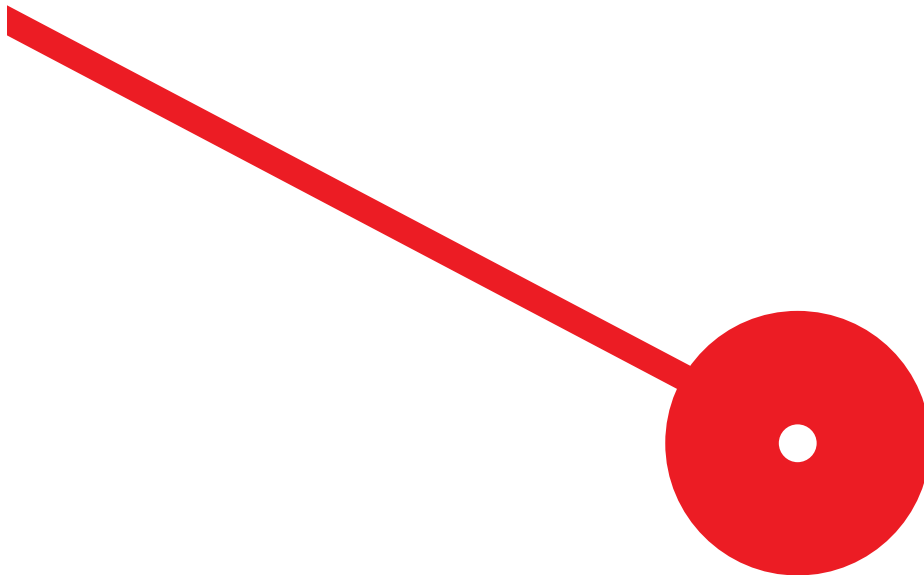




Relação entre a Internacionalização e a Estrutura de Capital das Empresas Portuguesas

Joanna Vanessa Luz Martins

10/2021





Relação entre a Internacionalização e a Estrutura de Capital das Empresas Portuguesas

Joanna Vanessa Luz Martins

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Empreendedorismo e Internacionalização sob orientação da Prof^a. Dra. Celsa Maria Carvalho Machado e do Prof. Dr. Paulo Daniel Duarte Vieira



Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer aos meus orientadores, à Professora Doutora Celsa Maria Carvalho Machado e ao Professor Doutor Paulo Daniel Duarte Vieira, a sua disponibilidade e orientação, que se revelaram fundamentais para o meu percurso académico e, mais importante, para o meu percurso pessoal.

Quero agradecer à minha família por todo o apoio, carinho, educação e paciência ao longo destes anos, que me possibilitaram crescer, aprender e tornar-me naquilo que sou hoje.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer a todos os meus amigos, sem os quais não seria possível o meu desenvolvimento pessoal e académico.

Resumo

Existe uma extensa literatura sobre a relação entre a internacionalização e a estrutura de capital das empresas, particularmente, no que diz respeito ao modo de financiamento e ao peso do endividamento. As diferentes teorias existentes apontam vários argumentos, uns defendendo que a presença em mercados externos acentua a necessidade das empresas recorrerem ao endividamento, outros apontando na direção oposta. A isto acresce a importância que a maturidade da dívida tem no impacto que a internacionalização pode ter sobre a estrutura de capital. Mais recentemente, a literatura empírica vem defender a possibilidade da relação entre a internacionalização e a estrutura de capital ser não linear.

Este estudo pretende contribuir para esta literatura, analisando empiricamente a relação entre a atividade exportadora e a estrutura de capital de empresas portuguesas. Nesse sentido, foi estimado um modelo com dados em painel, com base numa amostra não balanceada de 6022 empresas pertencentes ao setor da indústria transformadora, que inclui PME e grandes empresas, no período 2011-2019. Foram testadas as hipóteses de a relação entre a intensidade exportadora e a estrutura de capital ser linear ou não linear e de a natureza da relação ser diferente quando o destino da atividade exportadora é um país de maior ou menor risco.

Os resultados das estimações realizadas sugerem que as empresas com maior intensidade exportadora recorrem mais à dívida de curto prazo, sendo esta relação estatisticamente significativa apenas para as PME (em larga maioria na amostra). Já a hipótese da existência de uma relação não linear entre a internacionalização e o endividamento não foi validada para nenhum dos prazos da dívida. As empresas que exportam para destinos com menor risco do que o mercado doméstico tendem a endividar-se mais (confirmando a hipótese *upstream*), mas apenas no que diz respeito ao endividamento total. A hipótese *downstream*, que prevê um menor endividamento para empresas que exportam para destinos mais arriscados, é validada apenas para o endividamento de longo prazo, não sendo estatisticamente significativa para as grandes empresas.

Palavras chave: Dados em Painel; Estrutura de Capital; Grandes empresas; Internacionalização; Pequenas e Médias Empresas; Portugal.

Abstract:

There is an extensive literature on the relationship between internationalization and the capital structure of companies, particularly when it comes to the mode of financing and the weight of debt. The various theories point to several arguments, some arguing that the presence in foreign markets accentuates the need for companies to resort to debt, others pointing in the opposite direction. Added to this is the importance that debt maturity has on the impact that internationalization may have on the capital structure. More recently, the empirical literature has argued that the relationship between internationalization and capital structure may be non-linear.

This study aims to contribute to the literature by empirically analyzing the relationship between export activity and the capital structure of Portuguese firms. In this sense, a panel data model was estimated, based on an unbalanced sample of 6022 firms belonging to the manufacturing industry sector, which includes SMEs and large firms, in the period of 2011-2019. The hypotheses that the relationship between export intensity and capital structure is linear or non-linear and that the nature of the relationship is different when the destination of export activity is a higher or lower risk country were tested.

The results of the estimations suggest that firms with higher export intensity resort more to short-term debt, with this relationship being statistically significant only for SMEs (the vast majority in the sample). The hypothesis of the existence of a non-linear relationship between internationalization and indebtedness was not validated for any of the debt maturities. Firms that export to destinations with lower risk than the domestic market tend to borrow more (confirming the upstream hypothesis), but only in what concerns total indebtedness. The downstream hypothesis, which predicts lower debt for firms exporting to riskier destinations, is validated only for long-term debt, and is not statistically significant for large firms.

Key words: Panel Data; Capital Structure; Large Firms; Internationalization; Small and Medium-sized Firms; Portugal.

Índice geral

Capítulo - Introdução	1
Capítulo I – Enquadramento teórico e revisão da literatura empírica	5
1.1 Teorias da Estrutura de Capital	6
1.1.1 Teoria do Trade-off.....	7
1.1.2 Teoria dos Custos de Agência	8
1.1.3 Teoria da Assimetria de Informação.....	9
1.1.4 Teoria do Pecking-Order	9
1.1.5 Teoria do Market Timing.....	10
1.1.6 Hipótese Upstream-downstream.....	11
1.2 Internacionalização e Estrutura de Capital.....	12
1.2.1 Revisão da Literatura Empírica	13
Capítulo II – Metodologia e hipóteses de investigação	17
2.1 Amostra	18
2.2 Variáveis.....	19
2.2.1 Variáveis dependentes	19
2.2.2 Variáveis explicativas	19
2.2.3 Variáveis de controlo	20
2.3 Metodologia	21
Capítulo III – Resultados e Discussão	27
3.1 Análise descritiva	28
3.2 Apresentação e discussão dos resultados da estimação	32
3.2.1 Presença nos mercados externos.....	35
3.2.2 Outras determinantes da estrutura de capital	37
3.3 Análise de robustez	38
Capítulo IV – Conclusão	40
Referências bibliográficas	43

Apêndices.....	48
Apêndice I – Testes da redundância dos efeitos fixos	49
Apêndice II - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra PME.....	50
Apêndice III - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra grandes empresas.....	51
Apêndice IV - Resultados da estimação dos modelos para análise da robustez.....	52

Índice de Tabelas

Tabela 1- Variáveis independentes e sinais esperados	26
Tabela 2 - Estatísticas descritivas	30
Tabela 3 - Matriz de correlação	31
Tabela 4 - Teste de Hausman sobre os efeitos aleatórios seccionais: amostra total.....	32
Tabela 5 – Resultados da estimação dos modelos para a amostra total	34
Tabela 6 - Relações esperadas e observadas	36
Tabela 7 - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra PME	50
Tabela 8 - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra grandes empresas	51

Lista de abreviaturas

AG – Taxa de Crescimento do Ativo

AGE - Idade

AT – Tangibilidade dos Ativos

CAE – Classificação de Atividades Económicas Portuguesas

EBIT – Lucros antes de juros, impostos, depreciações e amortizações

EU – União Europeia

EXP – Presença nos Mercados Externos

PME – Pequenas e Médias Empresas

GE – Grandes Empresas

LTD – Dívida de Longo Prazo

OTB - Outros Benefícios Fiscais

ROA – Retorno dos Ativos

SABI – Sistema de Análise de Balanços Ibéricos;

SIZE – Dimensão

SG – Taxa de Crescimento das Vendas

SOR – Coeficiente de Solvabilidade

STD – Dívida de Curto prazo

STR – Coeficiente de Estrutura

TD – Dívida Total

TL – Liquidez

XIE – Presença nos Mercados Pertencentes à UE

XOE – Presença nos Mercados Não Pertencentes à UE

CAPÍTULO - INTRODUÇÃO

A estrutura de capital das empresas e, em particular, a determinação da composição ótima desse capital, ou seja, a forma como as empresas utilizam o capital próprio e o capital alheio para financiarem os seus ativos, é um assunto que tem vindo a ser estudado e debatido amplamente pela comunidade académica, dada a sua enorme importância para o crescimento e desenvolvimento das empresas. Porém, a escolha da estrutura de capital é ainda um tema controverso, existindo lacunas na teoria financeira, sendo uma delas o conhecimento imperfeito sobre o impacto que a internacionalização das empresas tem sobre a sua estrutura de capital.

Se, no estudo inicial de Modigliani e Miller (1958) os autores defendiam que o valor de uma empresa não depende da sua estrutura de capital, mais tarde (1963) os mesmos autores admitem a existência de falhas de mercado, dando origem à teoria do *trade-off*. A partir daí, vários estudos procuram identificar os fatores determinantes do nível de endividamento das empresas, dando origem à moderna teoria da estrutura de capitais (Couto & Ferreira, 2010). No âmbito da relação entre a internacionalização e a estrutura de capital, foram desenvolvidas várias teorias que procuram justificar o impacto da internacionalização no grau de endividamento das empresas. Não existe, contudo, um consenso entre estas teorias, surgindo argumentos que sustentam um maior endividamento por parte das empresas com maior intensidade exportadora e outros que defendem o oposto. O impacto no nível de endividamento depende da própria maturidade da dívida, para além de aspetos relacionados com o risco dos mercados alvo das empresas e das características das mesmas, como a dimensão, idade, lucratividade, tangibilidade dos seus ativos e solvabilidade. Face aos argumentos numa e noutra direção, a literatura empírica mais recente tem investigado a possibilidade de o perfil dessa relação ser não linear.

A diversificação da economia mundial implica uma necessidade de integração nos mercados internacionais, exigindo-se às empresas capacidade empreendedora e de inovação para serem competitivas no mercado global. Face à reduzida dimensão dos seus mercados domésticos, a internacionalização assume especial relevância para as pequenas economias, como a portuguesa. Assim, a definição da estrutura de capital e a compreensão dos seus determinantes são fundamentais para a sobrevivência das empresas, para o seu desempenho e criação de valor (Couto & Ferreira, 2010).

A estrutura de capital escolhida pelas empresas necessita de dar resposta às suas necessidades, permitindo o crescimento e a rentabilidade das mesmas. A este propósito, devem-se salientar as diferenças na dimensão, organização e estrutura das PME e grandes empresas, mas também as diferentes dificuldades no que concerne ao financiamento das suas atividades.

As PME sentem maiores dificuldades quando necessitam de financiamento, especialmente no início da sua atividade e quando pretendem investir em inovação, por forma a serem competitivas. O financiamento das grandes empresas é mais facilitado, uma vez que estas prestam melhores garantias aos financiadores e o seu risco é considerado menor. O maior risco associado às PME implica que prestem mais garantias e paguem taxas de juro mais elevadas.

Neste contexto, o objetivo principal deste trabalho é contribuir para esta literatura analisando empiricamente a relação entre o grau de internacionalização, medido pelo peso das exportações no total das vendas, e a estrutura de capital das empresas portuguesas. Em particular, pretende-se avaliar o impacto da presença nos mercados externos no endividamento das empresas no curto e no longo prazo e se esse mesmo impacto é diferente para as PME e grandes empresas. É testada a hipótese da relação entre a intensidade exportadora e a estrutura de capital ser não linear. Pretende-se ainda entender se existem diferenças significativas entre as empresas exportadoras e as empresas que operam apenas no mercado doméstico, tendo em conta o nível e composição do endividamento. Outro objetivo importante desta dissertação é apreciar se se verifica a hipótese *upstream-downstream*, isto é, se a natureza da relação entre a atividade exportadora e o endividamento, nos seus diversos prazos, é diferente quando o país destino das exportações possui maior ou menor risco que o país de origem.

De forma a atingir os objetivos propostos serão estimados modelos com dados em painel, com base numa amostra não balanceada de 6022 empresas pertencentes ao setor da indústria transformadora, que inclui PME e grandes empresas, no período 2011-2019, um período suficientemente longo que permita o estudo de um ciclo económico completo e retirar assim conclusões sobre o impacto da internacionalização na dívida de curto e longo prazo. Optou-se por analisar o setor da indústria transformadora dado ser um dos setores mais importantes para o desenvolvimento da economia portuguesa, uma vez que esta indústria no ano de 2020 abrangia cerca de 43 000 empresas com um volume de negócios de 85 655 milhões de euros e que contava com 688 151 trabalhadores (Banco

de Portugal, 2021). Os modelos a estimar resultaram de uma extensa revisão da literatura empírica, mas têm como referência principal a especificação adotada por Pacheco (2016).

A dissertação encontra-se organizada em três capítulos.

No primeiro capítulo, faz-se, numa primeira fase, um enquadramento teórico das teorias relativas à estrutura do capital e da relação entre internacionalização e a estrutura de capital e, numa segunda fase, a revisão da literatura empírica.

O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada e as hipóteses de investigação. De salientar a caracterização da amostra que serve de base ao estudo empírico, a definição das variáveis, as hipóteses levantadas e estrutura do modelo econométrico de dados em painel utilizado.

No terceiro capítulo, apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos. O capítulo inicia-se com uma análise descritiva das variáveis utilizadas, seguindo-se a apresentação e discussão dos resultados das estimações realizadas, incluindo os pressupostos e os testes que sustentam a estrutura do modelo econométrico de dados em painel, e terminando com uma análise de robustez.

Por último, apresentam-se as principais conclusões do estudo.

**CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO E REVISÃO DA
LITERATURA EMPÍRICA**

Este capítulo inclui o enquadramento teórico e a revisão de literatura, expondo os conceitos de estrutura de capital e internacionalização, as teorias da estrutura de capital, a relação entre a internacionalização e a estrutura de capital das empresas e uma revisão da literatura empírica.

1.1 Teorias da Estrutura de Capital

A estrutura de capital de uma empresa refere-se à sua estrutura de financiamento. Existem duas fontes principais de financiamento: capital próprio e/ou capital alheio. A escolha do tipo de financiamento deve ser eficiente, tendo em conta os custos de financiamento associados às diferentes opções.

As teorias da estrutura de capital têm vindo a ser desenvolvidas ao longo do tempo e estudadas em vários mercados, porém não existe ainda um consenso sobre a estrutura ótima de capital para as empresas. Este capítulo descreve algumas dessas teorias, apresentando evidências empíricas.

A reflexão sobre os custos de capital das empresas teve início com o trabalho de Durand (1952), defendendo o autor a existência de uma combinação ótima de capital alheio e capital próprio, rácio esse que permitiria, por um lado, minimizar o custo de capital e, por outro lado, maximizar o valor da empresa – esta teoria é usualmente denominada por “abordagem tradicional”.

Durand (1952) afirma que o aumento do endividamento leva a uma diminuição do custo médio do capital, originando um aumento do valor da empresa. Para além disso, o autor refere que, quando o custo médio do capital atinge o seu valor mínimo, o recurso ao capital alheio deve ser reduzido de forma que a empresa consiga liquidar a dívida adquirida. Esta teoria aponta para uma relação positiva entre o valor da empresa e o grau de endividamento, uma vez que uma menor utilização de capital próprio e o aumento de capital alheio conduz a um aumento dos lucros da empresa; porém, a empresa tem de ter capacidade para liquidar a sua dívida, tendo de encontrar assim uma combinação ótima entre o usufruto de capital próprio e o capital alheio.

A teoria da estrutura de capital tem o seu início com o trabalho de Modigliani e Miller (1958), que desenvolveram um modelo teórico e concluíram que a estrutura de

capital é irrelevante para o valor de uma empresa, ou seja, a criação de valor por uma empresa não depende da sua estrutura de capital.

Modigliani e Miller (1958) consideram, no modelo teórico apresentado, duas empresas idênticas, diferindo apenas no modo de financiamento – uma é financiada apenas por capital próprio e a outra por capital próprio e capital alheio. Como pressupostos assumem: a existência de mercados de capitais perfeitos; a inexistência de fricções de mercado; a não ausência de assimetria de informação; expectativas homogêneas por parte dos investidores relativamente à rentabilidade futura da empresa; que os investidores visam a maximização da sua riqueza e que as empresas podem optar por emitir capital próprio (ações) e obrigações (dívida).

Do estudo resultam três proposições:

- Proposição I: o valor da empresa não é influenciado pela sua estrutura de capital;
- Proposição II: existe uma relação proporcional entre a rentabilidade dos capitais próprios e a percentagem de capital alheio, uma vez que a taxa de rentabilidade exigida pelos acionistas da empresa aumenta à medida que o endividamento aumenta, fruto do risco associado ao endividamento.
- Proposição III: é o investimento que determina o valor empresa e não o financiamento, ou seja, a taxa de rentabilidade dos investimentos é importante para o valor da empresa, não a forma de financiamento.

Porém, passados alguns anos, Modigliani e Miller (1963) publicaram um artigo no qual admitem a existência de falhas de mercado; o artigo de 1958 é revisto, dando origem a uma nova teoria, a teoria do *trade-off*, a que se seguem outras.

1.1.1 Teoria do Trade-off

A teoria do *trade-off*, desenvolvida por Modigliani e Miller (1963), mostra que o valor da empresa é influenciado pela estrutura de capital através do efeito fiscal. Há vantagens na utilização de capital alheio, uma vez que os juros pagos pela sua utilização reduzem a carga fiscal da empresa, o que não acontece quando é utilizado apenas capital próprio. A maximização do valor de uma empresa é obtida através de financiamento por dívida, de forma que a empresa possa aproveitar os benefícios fiscais, ou seja, a empresa deve endividar-se até atingir um equilíbrio entre os benefícios fiscais e os custos associados à dívida.

Admite-se, portanto, um “*trade-off*” entre custos e benefícios do usufruto de capital alheio por parte das empresas, sendo necessário ter em atenção o valor dos benefícios fiscais provenientes dos juros deduzidos dos empréstimos e os custos de falência¹. Ainda que o recurso ao financiamento através da aquisição de dívida seja vantajoso para a empresa, é necessário verificar os custos que acompanham o endividamento, pois à medida que este aumenta os custos associados com o mesmo vão aumentar, assim como os custos de incumprimento da dívida, custos de falência e custos de agência (Myers, 1984).

As empresas devem recorrer a capital alheio, mas ter em atenção que o excesso de utilização de capital alheio pode ser desvantajoso e até mesmo levar à falência. Uma empresa tem assim de encontrar o equilíbrio entre os benefícios fiscais provenientes do endividamento e as dificuldades financeiras associados ao mesmo, por forma a atingir um grau de endividamento que maximize o valor da empresa, ou seja, uma estrutura de capital ótima.

1.1.2 Teoria dos Custos de Agência

Jensen e Meckling (1976) estudaram a relação entre os custos de agência e a estrutura de capital, explicando as implicações da existência de um contrato entre um contratante (neste caso, os proprietários da empresa) e um agente que trabalha em benefício do primeiro. Os custos de agência referem-se à situação/conflito em que o agente se preocupa mais com os seus interesses pessoais em vez do interesse do contratante.

Os autores descrevem conflitos entre os detentores do capital da empresa (proprietários) e os seus credores, assim como entre os proprietários e os gestores. Neste último caso, proprietários e gestores entram em conflito pois estes podem procurar maximizar a sua riqueza em vez da maximização do valor da empresa. De acordo com Jensen (1986), o endividamento permite aliviar os conflitos entre proprietários e gestores da empresa e reduzir os custos de agência, uma vez que o cash-flow disponível para os gestores utilizarem em projetos e investimentos não produtivos diminui.

¹ Custos de falência – Os custos de falência acontecem quando existe dívida e a empresa não consegue cumprir as suas obrigações. Estes custos podem ser diretos (custos associados ao processo de falência da empresa) ou indiretos (quando existe uma grande probabilidade de falência num futuro próximo).

No entanto, o endividamento também pode levar a um conflito de agência entre os credores e os proprietários, porque estes últimos podem ter incentivos em investir em projetos de elevado risco (Jensen & Meckling, 1976). Se bem-sucedidos, estes projetos oferecem retornos elevados que beneficiarão sobretudo os proprietários; se falharem, serão os credores os mais penalizados, dada a responsabilidade limitada ao capital subscrito dos proprietários.

1.1.3 Teoria da Assimetria de Informação

A teoria da assimetria de informação relaciona o nível de acesso à informação por parte dos gestores e investidores da empresa. A assimetria é notória quando os gestores têm acesso a informação privilegiada sobre o risco dos projetos, financiamento, estratégias e retorno do investimento, fazendo com que as suas decisões (comparativamente à posição dos investidores) sejam mais coerentes (Harris & Raviv, 1991).

De acordo com Myers e Majluf (1984), é necessário ter em atenção o financiamento da empresa, uma vez que a informação nem sempre é divulgada de igual forma para todos os intervenientes, investidores e gestores. Desta forma, os investidores externos tendem a procurar sinais e informações sobre as empresas de forma a perceber os próximos fluxos de rendimento da mesma. O nível de endividamento da empresa é certamente um dos aspetos a ter em conta na sua tomada de decisão.

Ross (1977) defende que o endividamento da empresa está positivamente relacionado com o valor da mesma, ou seja, quanto maior o endividamento da empresa maior será a sua atratividade para os investidores externos. Os investidores veem um elevado nível de endividamento como um atributo, sinalizando que a empresa gera fluxos de caixa suficientes e consegue liquidar a dívida resultante do endividamento.

No entanto, Leland e Pyle (1977) afirmam que os investidores veem no recurso ao capital próprio uma mais-valia, pois a sua utilização pela empresa é uma garantia para os mesmos.

1.1.4 Teoria do Pecking-Order

A teoria do *pecking-order*, proposta e desenvolvida por Mayers (1984) e Myers e Majluf (1983), sugere que a assimetria de informação entre gestores e investidores advém da ineficiência das decisões de investimento, introduzindo uma hierarquização das fontes

de financiamento no estudo da estrutura de capital das empresas. Embora defendendo que não existe uma estrutura ótima de capital, assume que as decisões de investimento não são irrelevantes para o valor das empresas.

Segundo os autores, a assimetria de informação entre gestores e investidores leva as empresas a recorrer primeiramente a fontes internas de financiamento e, quando não existe outra opção, haverá recurso a fontes externas, primeiro de financiamento bancário e, por último, emissão de títulos. De referir ainda que quando as empresas recorrem a fontes externas de financiamento, optam primeiro pela dívida de curto prazo, uma vez que esta tem um menor custo e um menor risco, e só depois pela dívida de médio/longo prazo.

De acordo com Myers e Majluf (1983), os gestores têm um maior acesso a informação sobre a empresa do que os investidores e, uma vez que têm em conta o interesse dos acionistas, seguem uma hierarquização de modo a maximizar os interesses dos mesmos. A utilização de autofinanciamento por parte das empresas traz vários benefícios. O autofinanciamento permite minimizar os custos de agência, custos de falência e custos com a emissão de ações, além de não implicar a divulgação de informação sobre a empresa. Quando o financiamento interno não é suficiente, a empresa recorre ao financiamento externo, seguindo a hierarquia atrás referida. A opção última pela emissão de títulos, para além do custo com a emissão dos mesmos, obriga à divulgação de informação sobre a empresa, algo que nem sempre é considerado benéfico, pois o valor de mercado das ações pode diminuir.

Segundo Myers (1984), as empresas com maior rentabilidade dispõem de mais recursos internos para o financiamento dos seus investimentos, pelo que o nível de endividamento tende a ser baixo para estas empresas. Já as empresas menos rentáveis tenderão a recorrer ao financiamento externo, sendo o seu nível de endividamento mais elevado. Verificar-se-á, portanto, uma relação negativa entre a rentabilidade e nível de endividamento da empresa.

1.1.5 Teoria do Market Timing

A teoria do *market timing*, desenvolvida por Baker e Wurgler (2002), é uma teoria mais recente que estuda a estrutura de capital das empresas tendo em consideração a existência de assimetrias de informação. A estrutura de capital de uma empresa está relacionada com o seu valor de mercado no passado. Segundo os autores, o *market timing*

diz respeito à estratégia de emitir ações a preços elevados e recomprar as mesmas por um menor preço de forma a tirar proveito das flutuações temporárias do mercado de capitais.

Os autores fazem uso do rácio “*market-to-book*”, que mede a relação entre o valor de mercado e o valor contabilístico de uma empresa, para avaliar as oportunidades que advêm das flutuações temporárias do mercado de capitais e das quais os gestores conseguem ter uma melhor perceção. Baker e Wurgler (2002) afirmam que o “*market timing*” tem um efeito constante na estrutura de capital das empresas, podendo levar a uma mudança permanente da mesma. Com a compra e recompra de ações os acionistas atuais podem sair beneficiados, porém os futuros acionistas podem sair prejudicados pela mudança da estrutura de capital.

De acordo com esta teoria, quando o valor de mercado de uma empresa é superior ao seu valor contabilístico, a empresa emite novas ações; todavia, quando é inferior, a empresa tende a emitir dívida em vez de ações. Não existe assim uma estrutura de capital ótima, pois a estrutura de capital atual da empresa é o resultado de todas as decisões de financiamento tomadas ao longo do tempo. (Baker & Wurgler, 2002)

De referir, por último, que dado ser necessário analisar o rácio “*market-to-book*”, esta teoria só pode ser provada para empresas cotadas.

1.1.6 Hipótese Upstream-downstream

A hipótese *upstream-downstream* relaciona a estrutura de capital com a diversificação internacional e como esta depende do risco relativo do país alvo e do país de origem.

Segundo esta teoria, as empresas sediadas em países estáveis exportam na maioria das vezes para países menos estáveis, ou seja, países com um maior risco, o que conduz a um menor endividamento em virtude de os custos associados à dívida serem mais elevados: efeito “downstream”. O efeito “upstream” é notado quando as empresas sediadas em países menos estáveis exportam para países mais estáveis e com menor risco, conduzindo a um maior nível de endividamento. Assim sendo, as empresas multinacionais tendem a ser mais alavancadas quando são originárias de economias menos estáveis e exportam para economias mais estáveis (Mittou & Zhang, 2008). Esta relação tem vindo a ser estudada por vários autores e em várias áreas geográficas, de forma robustecer a teoria.

1.2 Internacionalização e Estrutura de Capital

A internacionalização pode ser caracterizada como uma extensão da empresa, através de produtos, mercados e integração em novos países, levando a uma presença em mercados externos através do comércio, investimento direto, subcontratos ou cooperação tecnológica, e tende a intensificar-se com o tempo, devido à experiência adquirida e ao maior e melhor conhecimento dos mercados. (Comissão Europeia, 2015)

A internacionalização das empresas tem-se revelado um fator determinante da estrutura de capital das empresas, aspeto que tem sido amplamente analisado, quer na literatura empírica sobre empresas estrangeiras (Singh & Nejadmaleyeri, 2004; Chiang & Chen, 2008; Saito & Hiramoto, 2010; Albaity & Chuan, 2013; Ribeiro, Pereira & Ribeiro, 2017; Duran & Stephan 2020), quer na literatura empírica sobre as empresas portuguesas (Couto & Ferreira, 2010; Vieira & Novo, 2010; Sarrasqueiro & Caetano, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Pacheco, 2016; Lisboa, 2017; Matias & Sarrasqueiro, 2017; Pacheco & Tavares, 2017; Soares, 2019; Pacheco, 2019).

Tendo em conta as teorias da estrutura de capital, seria de esperar que, comparativamente às empresas domésticas, as empresas internacionais apresentassem um nível de endividamento superior devido ao financiamento disponível, ao cash-flow gerado, ao acesso a vários mercados, à maior capacidade financeira, etc. Contudo, a diversificação internacional nem sempre produz esse efeito. Apesar de o desempenho da empresa estar positivamente relacionado com a internacionalização, esta relação não é linear, é influenciada por várias características, não só da empresa como do mercado onde está inserida (Pacheco, 2019).

Segundo a teoria do *trade-off*, as empresas internacionais podem optar por um nível de endividamento mais elevado, graças às vantagens da diversificação geográfica internacional, beneficiando de taxas de juro mais favoráveis ou deduções fiscais (em concreto, os autores referem-se a subsidiárias de multinacionais). Isto permite às empresas maximizar os seus benefícios fiscais. Por outro lado, a diversificação geográfica pode reduzir o risco do negócio, diminuindo assim o risco de incumprimento com os credores e os custos de falência (Duran & Stephan, 2020).

De acordo com a teoria dos custos de agência, as empresas internacionais/multinacionais lidam com um nível de custos de agência superior aos das

empresas domésticas e com uma maior possibilidade de falência, pelo que tendem a apresentar um nível de alavancagem inferior (Chiang & Chen, 2008).

A teoria do *pecking-order* sustenta que as empresas optam preferencialmente pelo financiamento interno. Dado que as empresas internacionais tendem a ser mais lucrativas, recorrem menos ao financiamento, apresentando um menor nível de endividamento que as empresas domésticas (Albaity & Chuan, 2013).

A hipótese *upstream-downstream* prevê uma maior utilização de endividamento por parte das empresas internacionais sediadas em países menos estáveis. Singh e Nejadmalayeri (2004) mostraram evidência de que o grau de internacionalização está positivamente relacionado com o nível de financiamento total e de longa duração, apresentando as empresas internacionais um nível mais elevado de endividamento que as empresas domésticas. Segundo Saito e Hiramoto (2010) e Ribeiro, Pereira e Ribeiro (2017), a internacionalização das empresas brasileiras está positivamente relacionada com o endividamento, independentemente dos países de destino da internacionalização. Porém, Pacheco (2016) rejeita a hipótese *upstream-downstream*, uma vez que os resultados obtidos mostram também que a relação entre a internacionalização e o nível de endividamento não depende do destino escolhido.

1.2.1 Revisão da Literatura Empírica

Singh e Nejadmalayeri (2004) estudaram a relação entre o grau de diversificação internacional e o nível de endividamento; os resultados demonstraram que as empresas com um maior grau de internacionalização apresentam um maior nível de endividamento. Os autores concluíram ainda que as empresas diversificadas internacionalmente suportam um nível de financiamento da dívida mais elevado, que resulta numa redução do custo de capital, apesar do nível de risco ser mais elevado.

Chiang e Chen (2008) estudaram a relação entre a internacionalização e a estrutura de capital para uma amostra de empresas de Taiwan. Os resultados obtidos pelos autores suportam as três teorias testadas (*trade-off*, *pecking-order* e custos de agência): as empresas de maior dimensão (multinacionais) enfrentam um menor risco de negócio, uma menor exposição à taxa de câmbio, menores custos de agência e menor lucratividade que as empresas domésticas. Os resultados indicam assim que as multinacionais são significativamente menos alavancadas do que as empresas domésticas.

A teoria *upstream-downstream* foi estudada por Saito e Hiramoto (2010) para o caso de empresas brasileiras. Os autores chegaram à conclusão de que a estrutura de capital de uma empresa é afetada pela diversificação internacional: a alavancagem e a atividade internacional estão relacionadas positivamente. Para chegar a esta conclusão verificaram se existiam diferenças entre a estrutura de capital das empresas domésticas e das empresas internacionais, testando a hipótese de uma relação entre a atividade internacional e o financiamento por dívida.

As empresas da indústria transformadora da Malásia foram alvo de estudo por Albaly e Chuan (2013). Os autores mostram que as empresas internacionais apresentam uma taxa de endividamento menor do que as domésticas. De acordo com a teoria do *pecking order*, as empresas domésticas têm um maior nível de endividamento, já as empresas que procuram a diversificação internacional (reduzindo o risco do negócio) tendem a ter uma menor alavancagem. As empresas internacionais são consideradas menos arriscadas e mais estáveis financeiramente, devido à redução dos custos de falência e das obrigações de pagamento de juros da dívida.

Mateev, Poutziouris e Ivanov (2013), através da análise de PME de vários países pertencentes à Europa Central e Oriental, procuraram perceber se o grau de alavancagem se comporta de acordo com a teoria do *trade-off* ou a teoria do *pecking-order*. Os autores concluem que, quando o fluxo de caixa é utilizado como única variável explicativa nas regressões, os resultados apoiam a teoria do *pecking-order* (as empresas com mais recursos disponíveis usam menos as fontes externas de financiamento); por outro lado, os resultados permitem concluir que as empresas com mais ativos tangíveis são empresas com um maior endividamento, tal como a teoria do *trade-off* preconiza.

Ribeiro, Pereira e Ribeiro (2017) estudaram a relação entre o nível de endividamento (total, longo e curto prazo) e o grau de internacionalização das empresas brasileiras. Os resultados apoiam a hipótese *upstream-downstream*, verificando-se uma relação positiva entre o grau de internacionalização e o endividamento (total, longo e curto prazo), independentemente dos países de destino da internacionalização.

As empresas localizadas na América latina foram alvo de análise por Duran e Stephan (2020), com o intuito de testar as teorias do *pecking-order* e do *trade-off*, chegando-se à conclusão de que existe uma relação negativa entre a alavancagem e a lucratividade na amostra estudada: as empresas preferem financiar seus investimentos

com financiamento interno em vez de financiamento externo (com um custo superior), apoiando assim a teoria do *pecking-order*. Existe, no entanto, uma relação positiva entre a alavancagem e a tangibilidade dos ativos, de acordo com a teoria do *trade-off*. Os resultados indicam que as teorias do *pecking order* e do *trade-off* desempenham um papel importante na política da estrutura de capital das multinacionais latino-americanas e das empresas domésticas.

Evidência empírica sobre as empresas portuguesas

As PME portuguesas do setor industrial foram analisadas por Pacheco (2016), tendo o autor testado a teoria dos custos de agência e a hipótese *upstream-downstream*. Esta última foi rejeitada pois, de acordo com a amostra, a relação entre internacionalização e endividamento não depende do destino da exportação. Já os resultados relativos às variáveis de controlo validam a teoria do *pecking-order*, que parece ser a mais adequada para explicar a estrutura de capital das PME portuguesas.

Vieira e Novo (2010) analisaram as PME portuguesas de forma a encontrar qual a teoria que melhor explica o comportamento da estrutura de capital das mesmas, concluindo também pela teoria do *pecking-order*, verificando-se uma relação negativa entre o endividamento e a rendibilidade dos ativos.

Matias e Sarrasqueiro (2016) concluíram que as PME em diferentes regiões de Portugal apresentam diferentes níveis de endividamento, sendo a rendibilidade, a idade e a tangibilidade dos ativos as variáveis que melhor explicam o endividamento total, de curto prazo e de longo prazo, respetivamente, sustentando assim a teoria do *pecking-order*.

Sarrasqueiro e Caetano (2015), através da análise de PME portuguesas localizadas no interior de Portugal, procuram estudar se as decisões relativas à estrutura de capital estão mais próximas das assunções da teoria do *trade-off* ou do *pecking-order*. A evidência empírica permite concluir que as empresas mais lucrativas e com mais idade recorrem menos ao endividamento, de acordo com a teoria do *pecking-order*. As empresas de maior dimensão recorrem mais à dívida, o que corrobora ambas as teorias. De salientar ainda que os autores concluem que as PME procuraram um nível ótimo de endividamento, o que é suportado pela teoria do *trade-off*. Os resultados deste estudo mostram assim que estas teorias não são mutuamente exclusivas.

Pacheco e Tavares (2015) analisaram as PME portuguesas que atuam no setor do calçado e os resultados obtidos revelam que tanto a teoria do *pecking-order* como a teoria do *trade-off* são essenciais para explicar a estrutura de capital das empresas ao longo do tempo, dado que o setor não é homogéneo. A estrutura de capital é afetada pela rendibilidade, crescimento, liquidez total, risco e presença nos mercados externos.

Lisboa (2017) analisou as PME exportadoras portuguesas e os resultados obtidos apoiam a hierarquia de financiamento sugerida pela teoria do *pecking-order*, indicando que as empresas em estudo, principalmente as pequenas empresas, adquirem mais dívida de curto prazo.

Pacheco e Tavares (2017) analisaram os determinantes das PME portuguesas no setor hoteleiro, chegando à conclusão de que quer a teoria do *trade-off* quer a teoria do *pecking-order* são necessárias para explicar a estrutura de capital destas empresas. De acordo com a teoria do *pecking-order*, as empresas domésticas tendem a ser menos endividadas. Os autores notaram também um aumento do nível de endividamento de longo prazo com o aumento da dimensão da empresa.

Soares (2019) analisou os efeitos dos determinantes da estrutura de capital nas PME portuguesas do setor industrial, assim como os efeitos da inovação e da internacionalização no nível de endividamento das empresas. O autor conclui que a teoria do *pecking-order* explica da melhor forma a relação entre a internacionalização, inovação e estrutura de capital.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Este segundo capítulo descreve a amostra e apresenta as etapas do procedimento metodológico, de forma a garantir a credibilidade dos resultados obtidos e justificar todas as opções tomadas para obter respostas aos objetivos desta investigação. Assim é pretendido analisar a relação entre o grau de internacionalização e a estrutura de capital das empresas portuguesas, avaliar o impacto da presença nos mercados externos no endividamento das empresas no curto e no longo prazo, assim como as diferenças entre as PME e grandes empresas, testar a linearidade da relação entre a intensidade exportadora e a estrutura de capital, perceber se existem diferenças significativas entre as empresas exportadoras e as empresas que operam apenas no mercado doméstico e por fim verificar a hipótese *upstream-downstream*,

2.1 Amostra

O objetivo deste estudo é analisar a relação existente entre a internacionalização e a estrutura de capital das empresas portuguesas, procurando adicionalmente perceber eventuais diferenças entre PME e grandes empresas portuguesas.

Nesse sentido, é analisado um período de tempo suficientemente alargado, de modo a avaliar os efeitos do grau de internacionalização ao longo de um ciclo económico completo. Os dados anuais recolhidos sobre empresas portuguesas cobrem assim um período de nove anos, de 2011 a 2019, obtidos a partir da SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos), um banco de dados financeiros fornecido por Bureau van Dijk, com informação e análise financeira de empresas portuguesas e espanholas. Em concreto, foram retirados dados de empresas portuguesas pertencentes ao setor da indústria transformadora: CAE (10-32).

Face aos objetivos do estudo, foram impostos os seguintes critérios na constituição da amostra:

- excluiu-se da amostra as microempresas – empresas com menos de 10 trabalhadores e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros (INE, 2020);
- por fim, foram excluídas as empresas com um endividamento superior ou igual a 100% ou endividamento negativo.

De acordo com os critérios impostos foi obtida uma amostra global não balanceada de 6022 empresas, correspondendo a 50381 observações. Foram consideradas duas subamostras: a das PME, empresas com menos de 250 trabalhadores cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros e outra subamostra, a das grandes constituída por empresas com pelo menos 250 trabalhadores, com um volume de negócios superior a 50 milhões de euros e ativo líquido superior a 43 milhões de euros (INE, 2020). As PME representam 48361 e as grandes empresas 2020 do total das observações feitas neste estudo, correspondendo respetivamente a 96% e 4% das observações totais.

A amostra considerada neste estudo é mais alargada do que a utilizada no estudo de Pacheco (2016) porque considera um período mais alargado de tempo (2011-2019 ao invés de 2011-2014), inclui as grandes empresas e não requer que a amostra seja balanceada.

2.2 Variáveis

2.2.1 Variáveis dependentes

O estudo pretende avaliar o impacto da presença nos mercados externos no endividamento total, mas também no endividamento de curto e no endividamento de longo prazo.

Assim, no que diz respeito às variáveis dependentes, o nível de endividamento contempla três formas de medição: a dívida total, a dívida de curto prazo e a dívida de longo prazo. De acordo com Pacheco (2016), Matias e Serrasqueiro (2017) e Soares (2019), a Dívida Total (TD) é calculada através do rácio entre o passivo total e o ativo total. Por sua vez, a Dívida de Curto Prazo (STD) é calculada pelo rácio entre as responsabilidades correntes e o ativo total, e, por último, a Dívida de Longo Prazo (LTD) é obtida através do cálculo do rácio entre as responsabilidades não correntes e o ativo total.

2.2.2 Variáveis explicativas

Sendo o objetivo principal desta investigação analisar a relação entre o grau de internacionalização e a estrutura de capital das empresas portuguesas, considerar-se-ão as seguintes variáveis explicativas, com base na revisão da literatura efetuada (em especial Pacheco, 2016):

- Presença nos mercados externos (EXP), medida pelo peso das exportações no total das vendas, para testar a hipótese da existência de uma relação linear entre o grau de internacionalização e a estrutura de capital;
- EXP e EXP² para testar a possível existência de uma relação não linear entre o grau de internacionalização e a estrutura de capital;
- Presença nos mercados pertencentes à UE (XIE), medida pelo peso das exportações para países pertencentes à UE no total das vendas, e presença nos mercados não pertencentes à UE (XOE), medida pelo peso das exportações para países não pertencentes à UE no total das vendas, para testar a relevância do destino das exportações para mercados com diferentes riscos.

2.2.3 Variáveis de controlo

Para além da internacionalização, existem outras determinantes da estrutura de capital das empresas. Do mesmo modo que Pacheco (2016) foram consideradas sete variáveis de controlo: lucratividade; tangibilidade dos ativos; dimensão; liquidez; outros benefícios fiscais; coeficiente de solvabilidade e coeficiente de estrutura.

A lucratividade é medida pelo retorno dos ativos (ROA), calculado através do rácio entre o EBIT e o total dos ativos, tal como considerado por Duran e Stephen (2020).

A variável de controlo tangibilidade de ativos (AT) é calculada, tal como Pacheco (2016), através do rácio entre a soma do ativo não circulante com o inventário e o total do ativo.

A dimensão (SIZE) é obtida através do logaritmo do ativo total, seguindo Pacheco (2019).

A liquidez (TL) das empresas é calculada a partir do rácio do ativo circulante no passivo circulante, tal como Jensen e Meckling (1976) e Myers e Majaluf (1984).

A variável outros benefícios fiscais (OTB) é calculada pelo rácio entre o valor das depreciações e o ativo total.

Finalmente, o rácio entre o património líquido e o passivo total representa o coeficiente de solvabilidade (SOR), enquanto o rácio entre o passivo não circulante e o património líquido designa a variável coeficiente de estrutura (STR), variáveis que Serrasqueiro e Caetano (2015) e Vieira e Novo (2010) utilizaram nos seus estudos.

2.3 Metodologia

De forma a compreender o impacto da internacionalização na estrutura de capital nas empresas portuguesas durante o período de 9 anos (2011-2019) considerado, foram utilizados dados em painel que têm a vantagem de combinar dados longitudinais com dados seccionais, preservando e permitindo o controlo da heterogeneidade individual.

Segundo Baltagi (2013), a utilização de dados em painel tem várias vantagens, entre nomeadamente: maior quantidade de informação; maior variabilidade dos dados; controlo da heterogeneidade individual; identificar e medir efeitos que não são visíveis com outros tipos de dados; melhor observação e medição, minimizando o enviesamento da amostra; e maior eficiência.

Contudo, para Marques (2000), os dados em painel podem também apresentar algumas limitações, como problemas com a recolha de dados e dados incompletos, erros na identificação e estimação dos modelos, o que por vezes pode conduzir a resultados enviesados.

De forma geral, será então estimado o seguinte modelo de dados em painel:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{kit}x_{kit} + \mu_{it},$$

para $i = 1, 2, \dots, N$ e $t = 1, 2, \dots, T$,

onde β_{kit} é o parâmetro a estimar da k -ésima variável explicativa (x_{kit}), relativo à i -ésima empresa no ano t .

Segundo Marques (2000), os dados em painel podem ser estimados através de três modelos de regressão:

- **modelo de coeficientes constantes**, que pressupõe a homogeneidade dos dados: $\beta_{0it} = \beta_0; \beta_{1it} = \beta_1; \dots; \beta_{kit} = \beta_k$;
- **modelo de efeitos fixos**, que assume a heterogeneidade dos dados, sendo esta captada por diferenças no termo independente. No caso de $\beta_{0it} = \beta_{0i}; \beta_{1it} = \beta_1; \dots; \beta_{kit} = \beta_k$, temos apenas efeitos fixos seccionais; na hipótese de $\beta_{0it} = \beta_{0i} + \gamma_t; \beta_{1it} = \beta_1; \dots; \beta_{kit} = \beta_k$, estaremos perante efeitos fixos seccionais e temporais;
- **modelo de efeitos aleatórios**, onde os termos independentes são aleatórios: $\beta_{0i} = \beta_0 + \varepsilon_i$, sendo ε_i uma perturbação aleatória e $E(\varepsilon_i, \mu_{it}) = 0$.

O modelo base a estimar é representado por:

$$y_{it} = \beta_{0,i} + \gamma_t + \beta_1 X_{it} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 AT_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 TL_{i,t} + \beta_6 OTB_{i,t} \\ + \beta_7 SOR_{i,t} + \beta_8 STR_{i,t} + \mu_{i,t},$$

para $i = 1, 2, \dots, N$ e $t = 1, 2, \dots, T$.

As variáveis dependentes (intensidade da dívida total, de curto e longo prazo) são regredidas em relação às variáveis independentes (variáveis explicativas e variáveis de controlo), correspondendo γ_t aos efeitos fixos temporais. A tabela 1 sistematiza a definição das variáveis independentes utilizadas e o sinal esperado do seu impacto no endividamento total, de curto prazo e de longo prazo.

A variável explicativa presença nos mercados externos (EXP) é um indicador da diversificação internacional das empresas. De acordo com a teoria do *trade-off*, é de esperar uma relação positiva entre esta variável explicativa e as variáveis dependentes, uma vez que a diversificação internacional reduz a variabilidade das receitas de uma empresa, reduzindo o seu risco de falência e aumentando, assim, a sua capacidade de endividamento. De acordo com a teoria do *pecking-order*, se as empresas exportadoras tendem a apresentar maior crescimento, a sua necessidade de financiamento será maior, apontando também para uma relação positiva entre a presença nos mercados externos e o nível de endividamento. Por outro lado, o negócio internacional acarreta riscos adicionais para as empresas envolvidas e maiores custos de agência, sendo expectável que o nível de endividamento seja menor (Pacheco, 2016). Porém, a maior exigência de financiamento que as empresas exportadoras enfrentam devido aos seus modelos de negócios é usualmente suprida por recurso a um maior endividamento de curto prazo. Adicionalmente, face ao perfil mais arriscado dos negócios internacionais e aos conflitos de agência que daí advêm, os credores externos tendem a reduzir a maturidade dos empréstimos (Soares, 2019). Desta forma, esperamos uma relação negativa entre a presença nos mercados externos e a dívida total e de longo prazo, mas uma relação positiva com a dívida de curto prazo, resultados obtidos por Albaity & Chuan (2013), Lisboa (2017) e Soares (2019).

A variável EXP^2 pretende testar a existência de uma relação não linear entre a internacionalização e a dívida: se numa fase inicial a relação é negativa, possivelmente, a partir de um determinado estágio de internacionalização, a relação pode passar a ser

positiva, de acordo com Pacheco (2016). No caso da dívida de curto prazo, a partir de um determinado nível de presença nos mercados externos, a relação com a dívida pode passar a ser negativa.

De forma a testar a hipótese *upstream- downstream*, são utilizadas as variáveis exportações para fora da UE (XOE) e exportações para países pertencentes à UE (XIE). De acordo com esta hipótese, as empresas que exportam para mercados com um nível de risco superior (inferior) ao do mercado doméstico apresentam mais (menos) dificuldades na obtenção de financiamento por dívida. Assim, e seguindo Pacheco (2016), é de esperar uma relação positiva (negativa) entre a variável XIE (XOE) e o nível de endividamento, independentemente da maturidade da dívida.

O retorno dos ativos (ROA) é um indicador de rentabilidade e lucratividade das empresas, essencial para se saber o estado da empresa. Segundo a teoria do *trade-off*, as empresas com maiores lucros deveriam recorrer mais ao endividamento para poderem beneficiar das deduções fiscais dos juros dos empréstimos. Estas empresas possuem também uma maior capacidade de negociação face às entidades bancárias, dado o seu menor risco de incumprimento, e por isso é de esperar um efeito positivo do ROA no endividamento, de acordo com a teoria do *trade-off*. Por sua vez, de acordo com a teoria do *pecking-order*, as empresas optam primeiramente pelo autofinanciamento e depois de forma hierárquica recorrem a outras formas de endividamento; assim, as empresas com um maior retorno dos ativos não têm necessidade de recorrer ao autofinanciamento. De acordo com esta teoria, é esperada uma relação negativa entre o retorno dos ativos e o endividamento total das empresas, segundo autores como Mitto e Zhang (2008), Antão e Bonfim (2012), e Sarrasqueiro e Caetano (2015) porém para o endividamento de curto e longo prazo não existem sinais esperados segundo Lisboa (2017).

A tangibilidade dos ativos (AT) é considerada como um sinal de segurança no momento de adquirir dívida pois no caso de falência da empresa estes são utilizados como garantia para a empresa, esta de acordo com a teoria do *trade-off* apresenta uma relação positiva com o endividamento: pois quanto maior o valor dos ativos tangíveis, maior o nível de endividamento, pois os ativos tangíveis atuam como garantias reduzindo os custos de agência e a assimetria de informação. A teoria do *pecking order* prevê também uma relação positiva entre estas variáveis, pelas mesmas razões, segundo Jensen e Meckling (1976), Singh e Nejadmaleyeri (2004) e Vieira e Novo (2010). Porém atuando os ativos tangíveis como colaterais na dívida de longo prazo, o mesmo não se verifica

para a dívida de curto prazo uma vez que as empresas que recorrem à dívida de curto prazo são empresas com ativos tangíveis de menor valor o que leva a uma menor aquisição de dívida, logo o sinal esperado para a dívida de curto prazo é negativo devido ao menor valor dos ativos que conseqüentemente levam a um menor nível de dívida, (Lisboa, 2017).

A dimensão da empresa (SIZE) é um dos indicadores do desenvolvimento e diversificação da empresa. A teoria do *trade-off* sustenta que as empresas com um maior nível de diversificação têm uma menor probabilidade de falência, dadas as vantagens sobre as empresas com uma menor diversificação, como maior lucratividade, maior acesso à informação, maior facilidade em recorrer à dívida de longo prazo e taxas de juro mais baixas. As empresas com menor dimensão têm assim maiores dificuldades na obtenção de dívidas de longo prazo, optando por recorrer mais frequentemente à dívida de curto prazo. Desta forma, é esperada uma relação positiva entre as dívidas total e de longo prazo e a dimensão, mas com a dívida de curto prazo é esperada uma relação negativa, resultados obtidos por autores como Vieira e Novo (2010), Saito e Hiramoto (2010) e Sarrasqueiro e Caetano (2015).

No que se refere à variável liquidez (TL), a teoria do *pecking-order* afirma que as empresas preferem utilizar o autofinanciamento e apenas se não existir outra opção recorrem ao financiamento externo (Myers, 1984). De acordo com esta teoria, normalmente empresas com maior liquidez endividam-se menos. A teoria do *trade-off* sustenta que as empresas com maior liquidez têm menor risco de incumprimento e têm acesso mais facilitado à dívida de longo prazo, esperando-se por isso uma relação positiva entre a liquidez e o endividamento de longo prazo (Antão & Bonfim, 2012; Pacheco, 2016; Lisboa, 2017). Assim podemos prever uma relação negativa entre a liquidez e a dívida total e curto prazo, porém uma relação positiva entre a liquidez e a dívida de longo prazo.

Os outros benefícios fiscais não decorrentes da dívida (OTB) resultam da dedução fiscal dos encargos com as depreciações e amortizações de créditos e são potenciais substitutos dos benefícios fiscais que resultam do endividamento. De acordo com teoria do *trade-off*, é esperada uma relação negativa entre a intensidade da dívida e os outros benefícios fiscais. Pacheco (2016) obteve uma relação significativa entre estas variáveis, porém, alguns autores, como Mitto e Zhang (2008) e Serrasqueiro e Nunes (2011), não

obtiveram resultados estatisticamente significativos. Aparentemente, não existem razões para sustentar que a maturidade do endividamento altere o sinal esperado desta variável.

O risco das empresas depende de muitos fatores, desde a dimensão, volume de exportação, lucratividade, ambiente económico, etc. É, pois, necessária uma boa gestão de recursos. A teoria *pecking-order* prevê uma relação negativa entre a dívida e o risco, uma vez que o aumento do risco leva a uma maior probabilidade de falência, e assim a possibilidade de financiamento diminui (Myers, 1984). A teoria do *trade-off* aponta também para uma relação negativa entre estas variáveis (Serrasqueiro & Caetano, 2015). Para medir o risco são utilizadas duas variáveis: o coeficiente de solvabilidade (SOR) e o coeficiente de estrutura (STR). Quanto maior o coeficiente de solvabilidade, menor é o risco, o que significa que a empresa pode usufruir de um maior endividamento. Já o coeficiente de estrutura, que está relacionado com o passivo não circulante e o património líquido, apresentará uma relação negativa com o endividamento, uma vez que valores elevados de STR significam um maior risco para a empresa (Vieira & Novo, 2010). A expectativa de uma relação negativa entre o risco e o endividamento total ocorre também para os endividamentos de curto e de longo prazo. Face às hipóteses empíricas que se pretendem testar, foram criados três modelos para explicar a relação entre a internacionalização das empresas portuguesas e a sua estrutura de capital:

Modelo 1:

$$y_{it} = \beta_{0,i} + \gamma_t + \beta_1 EXP01_{i,t} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 AT_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 TL_{i,t} + \beta_6 TL_{i,t} + \beta_7 OTB_{i,t} + \beta_8 SOR_{i,t} + \beta_9 STR_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Modelo 2:

$$y_{it} = \beta_{0,i} + \gamma_t + \beta_1 EXP01_{i,t} + \beta_2 EXP01_{i,t}^2 + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 AT_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 TL_{i,t} + \beta_7 TL_{i,t} + \beta_8 OTB_{i,t} + \beta_9 SOR_{i,t} + \beta_{10} STR_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Modelo 3:

$$y_{it} = \beta_{0,i} + \gamma_t + \beta_1 XIE_{i,t} + \beta_2 XOE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 AT_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 TL_{i,t} + \beta_7 TL_{i,t} + \beta_8 OTB_{i,t} + \beta_9 SOR_{i,t} + \beta_{10} STR_{i,t} + \mu_{i,t}$$

A tabela 1 sistematiza os sinais esperados dos coeficientes das diferentes variáveis independentes usadas nos 3 modelos.

Tabela 1- Variáveis independentes e sinais esperados

HIPÓTESES	ACRÓNIMO	VARIÁVEIS	FÓRMULAS	SINAL ESPERADO		
				TD	LTD	STD
H1.1	EXP	Presença nos mercados externos	$\frac{Exportações}{Vendas Totais}$	-	-	+
H1.2	EXP	Presença nos mercados externos	$\frac{Exportações}{Vendas Totais}$	-	-	-
	EXP ²		$\left(\frac{Exportações}{Vendas Totais}\right)^2$	+	+	+
H1.3	XIE	Presenças em mercados dentro da UE	$\frac{Exportações para a UE}{Vendas Totais}$	+	+	+
	XOE	Presença em mercados fora da UE	$\frac{Exportações para fora da UE}{Vendas Totais}$	-	-	-
	ROA	Retorno sobre os ativos	$\frac{EBIT}{Total dos Ativos}$	-	-	-
	AT	Tangibilidade dos Ativos	$\frac{Ativo não Circulante + Inventário}{Total dos Ativos}$	+	+	-
	SIZE	Dimensão	$Log do Total dos Ativos$	+	+	-
	TL	Liquidez	$\frac{Ativo Circulante}{Passivo Circulante}$	-	+	-
	OTB	Outros Benefícios Fiscais	$\frac{Depreciações}{Total dos Ativos}$	-	-	-
	SOR	Coefficiente de Solvabilidade	$\frac{Património Líquido}{Passivo Total}$	+	+	+
	STR	Coefficiente de Estrutura	$\frac{Passivo não Circulante}{Património Líquido}$	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados empíricos. Numa primeira fase far-se-á uma análise descritiva das variáveis, tomando como referência as estatísticas descritivas e a matriz de correlação entre as variáveis presentes nos modelos a estimar. Subsequentemente, apresentar-se-ão os resultados das estimações e far-se-á a sua discussão com base na revisão da literatura.

3.1 Análise descritiva

As tabelas 2 e 3 apresentam, respetivamente, as estatísticas descritivas e a matriz de correlação entre as variáveis usadas nos modelos a estimar.

A observação da tabela 2 permite-nos tirar as seguintes conclusões:

- Em média 56% dos ativos das empresas são financiados por recurso a capital alheio, sendo também possível ver que em média a dívida de curto prazo é preferencialmente utilizada (40%) relativamente à dívida de longo prazo (16%);
- Em média, as empresas da amostra exportam um terço do total das suas vendas. Algumas destas empresas exportam a totalidade da sua produção enquanto outras não exportam nada.
- Os dados sobre as variáveis XIE e XOE indiciam que as empresas portuguesas apresentam, em média, uma maior preferência pela exportação para mercados pertencentes à UE (26%) comparativamente a mercados fora da UE (7%).
- As empresas da indústria transformadora portuguesas apresentam, em média, valores positivos da rentabilidade, liquidez, tangibilidade e coeficiente de solvabilidade.

Por sua vez, a análise da matriz de correlação (tabela 3) permite-nos concluir que:

- Não existem problemas relevantes de colinearidade entre as variáveis explicativas, dado que os valores dos coeficientes de correlação entre as variáveis independentes são todos inferiores a 50%;
- As correlações entre a intensidade exportadora e as dívidas de curto e de longo prazo são estatisticamente significativas e têm o sinal esperado. No entanto, a correlação entre o endividamento total e a intensidade exportadora tem sinal oposto ao esperado, refletindo talvez a elevada importância relativa do

endividamento de curto prazo no total do endividamento das empresas portuguesas.

- As correlações entre as variáveis que expressam o destino das exportações (XIE e XOE) e os endividamentos total e de curto prazo (TD e STD) têm o sinal esperado pela hipótese “*upstream-downstream*”, o mesmo não acontecendo com a dívida de longo prazo (LTD).
- As correlações simples entre os vários tipos de endividamento e as variáveis de controlo nem sempre apresentam os sinais esperados. Veja-se o exemplo dos coeficientes de correlação das variáveis TD, LTD e STD com as variáveis SOR (coeficiente de solvabilidade), OTB (outros benefícios fiscais) e STR (coeficiente de estrutura).

Tabela 2 - Estatísticas descritivas

	TD	LTD	STD	EXP	XIE	XOE	ROA	TL	AT	SIZE	SOR	OTB	STR
Média	0.5591	0.1582	0.4009	0.3264	0.2574	0.0689	0.0519	2.3075	0.5146	7.8676	1.4372	0.0433	1.5191
Mediana	0.5855	0.1178	0.3799	0.1465	0.0744	0.0013	0.0395	1.6453	0.5224	7.7273	0.7079	0.0341	0.2797
Máximo	1.2304	0.9387	0.9989	1.0000	1.0000	1.0000	1.1861	118.1916	1.1207	15.739	130.9875	4.1869	8693.766
Mínimo	0.0076	0.0000	-0.0077	0.0000	0.0000	0.0000	-2.5277	-96.9806	0.0000	3.2416	5.04E-05	0.0000	0.0000
Desvio Padrão	0.2182	0.1611	0.1967	0.3621	0.3242	0.1497	0.0848	2.6399	0.2135	1.4365	2.7630	0.0668	54.598
Assimetria	-0.2977	1.1453	0.4578	0.6987	1.0328	3.2017	-0.7304	9.5043	-0.1047	0.5047	14.5153	21.1797	128.4856
Curtose	2.3035	4.0122	2.6658	1.9060	2.6331	14.5143	38.3579	302.9752	2.2413	3.4475	453.6929	783.7708	17897.18
Obs.	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381	50381

Fonte: Execução própria a partir dos resultados obtidos pelo Eviews 12.0

Tabela 3 - Matriz de correlação

Rentabilidade	TD	LTD	STD	EXP	XIE	XOE	ROA	TL	AT	SIZE	SOR	OTB	STR
TD	1 -----												
LTD	0.4962 ***	1 -----											
STD	0.7029 ***	-0.2688 ***	1 -----										
EXP	0.0277 ***	-0.0450 ***	0.0676 ***	1 -----									
XIE	0.0362 ***	-0.0522 ***	0.0829 ***	0.9107 ***	1 -----								
XOE	-0.0115 **	0.0042 *	-0.0162 ***	0.4471 ***	0.0377 ***	1 -----							
ROA	-0.2337 ***	-0.1708 ***	-0.1193 ***	0.1010 ***	0.1004 ***	0.0267 ***	1 -----						
TL	-0.5003 ***	-0.0543 ***	-0.5105 ***	-0.0547 ***	-0.0552 ***	-0.0127 ***	0.0685 ***	1 -----					
AT	0.1504 ***	0.3167 ***	-0.0926 ***	0.0415 ***	0.0164 ***	0.0649 ***	-0.2187 ***	-0.2086 ***	1 -----				
SIZE	-0.0789 ***	0.0297 ***	-0.1119 ***	0.2992 ***	0.2263 ***	0.2340 ***	0.0854 ***	-0.0305 ***	0.2625 ***	1 -----			
SOR	-0.6013 ***	-0.2838 ***	-0.4346 ***	-0.0394 ***	-0.0404 ***	-0.0079 *	0.0860 ***	0.7882 ***	-0.1042 ***	0.0504 ***	1 -----		
OTB	0.0079 *	0.0346 ***	-0.0196 ***	-0.0397 ***	-0.0329 ***	-0.0248 ***	0.0082 ***	-0.0447 ***	0.0634 ***	-0.0413 ***	-0.0266 ***	1 -----	
STR	0.0430 ***	0.0621 ***	-0.0032 ***	0.0044 ***	0.0031 ***	0.0039 ***	-0.0135 ***	-0.0043 ***	0.0178 ***	0.0121 ***	-0.0128 ***	-0.0023 ***	1 -----

*, **, *** Significativo a 10%,5%,1%, respetivamente.

Fonte: Execução própria a partir dos resultados obtidos pelo Eviews 12.0.

3.2 Apresentação e discussão dos resultados da estimação

Os modelos adotados foram estimados com efeitos constantes (*pooled*), fixos e aleatórios tendo sido realizados os testes necessários para aferir qual o modelo mais adequado.

Foi utilizado o teste de Hausman de forma a comparar os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, com o intuito de selecionar o melhor modelo a utilizar na regressão, ou seja, verificar se o modelo de efeitos fixos é mais apropriado para o estudo do que o modelo de efeitos aleatórios. Neste teste, existem duas hipóteses, se as características específicas não são correlacionadas escolhemos o modelo de efeitos aleatórios ($H_0: Cov(\eta_i, X_{it}) = 0$); por outro lado, se as características específicas de cada modelo estão correlacionadas escolhemos o modelo de efeitos fixos ($H_1: Cov(\eta_i, X_{it}) \neq 0$). Os resultados obtidos do teste para a amostra total encontram-se reportados na tabela 4.

Tabela 4 - Teste de Hausman sobre os efeitos aleatórios seccionais: amostra total

		TD	LTD	STD
Hausman (χ^2)	Modelo 1	1759,3***	1361,1***	1562,2***
	Modelo 2	1763,4***	1360,4***	1566,7***
	Modelo 3	1768,9***	1362,4***	1579,4***

*, **, *** Significativo a 10%,5%,1%, respetivamente.

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo EViews 12.0.

De acordo com a tabela 4, os valores do teste de Hausman permitem rejeitar a hipótese de os modelos terem efeitos aleatórios seccionais a um nível de significância de 1%, pelo que podemos afirmar que o modelo de efeitos fixos é o mais indicado para estimar o impacto da internacionalização na estrutura de capital das empresas portuguesas.

Determinada a preferência por modelos com efeitos fixos, torna-se necessário realizar testes sobre a natureza dos efeitos fixos: efeitos fixos seccionais, temporais ou ambos. O programa Eviews 12.0 permite testar a significância conjunta destas três hipóteses através do teste *Redundant Fixed Effects Tests*. Os resultados destes testes para a amostra total e dívida total encontram-se reportados no apêndice I. Os valores das estatísticas F e χ^2 permitem concluir pelo modelo com efeitos fixos temporais e seccionais a um nível de significância de 1%.

Os três modelos descritos no capítulo anterior foram então estimados através do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) com efeitos fixos temporais e seccionais, método que permite explorar a dupla dimensionalidade, considerando a variabilidade das empresas ao longo do tempo e o controlo da heterogeneidade (Soares, 2019). A tabela 5 apresenta os resultados dessas estimações para a amostra completa, com a correção de *White* (diagonal), para obter erros padrão robustos.

A tabela 7 (apêndice 2) e tabela 8 (apêndice 3) reportam os resultados obtidos da estimação dos três modelos para as duas subamostras, as PME e as grandes empresas, respetivamente.

A tabela 5 reporta os resultados obtidos para os três modelos para o endividamento total, de curto e longo prazo, para a amostra total de empresas portuguesas. Através da análise do R^2 é possível afirmar que os modelos explicam 88% da variância da dívida total, 76% da variância da dívida de longo prazo e 79% da variância da dívida de curto prazo.

As subamostras analisadas neste estudo têm valores de R^2 idênticos aos valores obtidos para a amostra total, sendo que a amostra composta pelas PME explica 88% da dívida total, 75% da dívida de longo prazo e 79% da dívida de curto prazo. Já na subamostra grandes empresas 90% da dívida total é explicada pelos modelos, 84% da dívida de longo prazo e 83% da dívida de curto prazo.

Tabela 5 – Resultados da estimação dos modelos para a amostra total

TD	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3	
	Coefficiente	Erro-padrão Robusto	Coefficiente	Erro-padrão Robusto	Coefficiente	Erro-padrão Robusto
EXP	0.0051	0.0033	0.0039	0.0091		
EXP²			0.0013	0.0098		
XIE					0.0067*	0.0037
XOE					0.0005	0.0057
ROA	-0.3091***	0.0112	-0.3092***	0.0112	-0.3092***	0.0112
AT	0.0514***	0.0056	0.0514***	0.0056	0.0513***	0.0056
SIZE	0.0286***	0.0022	0.0286***	0.0022	0.0286***	0.0022
TL	-0.0010	0.0009	-0.0010	0.0009	-0.0010	0.0009
OTB	-0.0091	0.0116	-0.0091	0.0116	-0.0091	0.0116
SOR	-0.0199***	0.0027	-0.0199***	0.0027	-0.0199***	0.0027
STR	0.0001**	0.0000	0.0001**	0.0000	0.0001**	0.0000
C	0.3534	0.0178	0.3534***	0.0178	0.3530***	0.0178
R²	0.8772		0.8772		0.8772	
LTD						
EXP	-0.0029	0.0040	0.0017	0.0099		
EXP²			-0.0052	0.0106		
XIE					-0.0002	0.0044
XOE					-0.0105*	0.0063
ROA	-0.1236***	0.0078	-0.1235***	0.0079	-0.1237***	0.0078
AT	0.1972***	0.0094	0.1972***	0.0094	0.1971***	0.0094
SIZE	0.0546***	0.0022	0.0545***	0.0022	0.0546***	0.0022
TL	0.0264***	0.0042	0.0264***	0.0042	0.0264***	0.0042
OTB	-0.0095	0.0066	-0.0095	0.0066	-0.0095	0.0066
SOR	-0.0251***	0.0032	-0.0251***	0.0032	-0.0251***	0.0032
STR	7.14E-05*	0.0000	0.0001**	0.0000	0.0001**	0.0000
C	-0.3897***	0.0170	-0.3898***	0.0170	-0.3904***	0.0170
R²	0.7545		0.7545		0.7545	
STD						
EXP	0.0080*	0.0043	0.0022	0.0111		
EXP²			0.0065	0.0119		
XIE					0.0069	0.0050
XOE					0.0110	0.0068
ROA	-0.1855***	0.0112	-0.1857***	0.0112	-0.1855***	0.0112
AT	-0.1458***	0.0105	-0.1458***	0.0105	-0.1458***	0.0105
SIZE	-0.0260***	0.0026	-0.0260***	0.0026	-0.0260***	0.0026
TL	-0.0274***	0.0046	-0.0274***	0.0046	-0.0274***	0.0046
OTB	0.0004	0.0119	0.0004	0.0119	0.0004	0.0119
SOR	0.0052	0.0035	0.0052	0.0035	0.0052	0.0035
STR	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
C	0.7431***	0.0199	0.7433***	0.0200	0.7434***	0.0199
R²	0.7921		0.7921		0.7921	

Nota: *, **, *** Significativo a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Execução própria a partir dos resultados obtidos pelo Eviews 12.0.

3.2.1 Presença nos mercados externos

As estimativas obtidas para os coeficientes das variáveis que sinalizam a intensidade exportadora das empresas não são na sua maioria estatisticamente significativas. Os resultados da estimação do modelo 1 permitem-nos concluir que a intensidade exportadora (EXP) só revela afetar de forma estatisticamente significativa (10% de significância) a dívida de curto prazo. Conforme esperado o impacto desta variável é positivo ainda que muito pequeno: o aumento em 1 ponto percentual da intensidade exportadora das empresas portuguesas da indústria transformadora aumenta em 0,008 pontos percentuais o rácio da dívida de curto prazo no ativo total. Este resultado difere dos obtidos por Pacheco (2016) e Soares (2019) que não encontraram evidência de uma relação significativa entre estas variáveis, para as PME portuguesas nos períodos 2011-2014 e 2007-2016, respetivamente.

A hipótese H1.2 da existência de uma relação não linear entre a intensidade exportadora das empresas e o endividamento não foi validada para nenhuma das maturidades da dívida: as estimativas dos coeficientes dos termos linear e quadrático da intensidade exportadora não são estatisticamente distintas de zero, para nenhum dos tipos de dívida. Este resultado contrasta com o obtido por Pacheco (2016) que encontrou evidência de uma relação não linear em U entre a intensidade exportadora e o endividamento total e de longo prazo.

A hipótese *upstream-downstream* (H1.3) prediz que a exportação para mercados com maior (menor) risco condiciona negativamente (positivamente) o financiamento através do endividamento, devido ao aumento (diminuição) do risco sistémico das empresas exportadoras (Kwok & Reeb, 2000). A estimação do modelo 3 permite testar esta hipótese sendo expectável que o coeficiente da variável XIE (exportações para mercados pertencentes à UE) seja positivo e o da variável XOE (exportações para mercados não pertencentes à UE) seja negativo.

Os resultados obtidos validam a hipótese *upstream* para o endividamento total mas não para as suas diferentes maturidades: um aumento de 1 ponto percentual no rácio das exportações para a UE no total das vendas (XIE) aumenta o rácio da dívida total no ativo total mas apenas em 0,0067 pontos percentuais; o impacto sobre a dívida de longo prazo e de curto prazo não é estatisticamente significativo. Por sua vez, a hipótese *downstream* recebe validação empírica, mas apenas para a dívida de longo prazo: um aumento de 1

ponto percentual no rácio das exportações para fora da UE no total das vendas (XOE) diminui o rácio da dívida de longo prazo no ativo total em 0,0105 pontos percentuais.

Em suma, os resultados da estimação do modelo 3 permitem-nos concluir que, nos poucos casos em que a hipótese *upstream-downstream* recebe validação empírica, o seu impacto na dívida é muito reduzido. Os resultados obtidos não contrastam expressivamente com os obtidos por Pacheco (2016) que não validou a hipótese *upstream-downstream* em nenhum dos prazos da dívida.

Tendo como base a tabela 5 e as tabelas 7 e 8 em apêndice, a tabela 6 sistematiza os resultados esperados e observados das várias hipóteses para os diferentes prazos de dívida para a amostra total e subamostras das pequenas e médias empresas (PME) e das grandes empresas (GE). A análise destas tabelas permite-nos concluir que:

- A subamostra das PME replica os resultados obtidos para a amostra total: a intensidade exportadora tem um impacto positivo no endividamento de curto prazo; a hipótese *upstream* é validada para a dívida total enquanto a hipótese *downstream* o é para a dívida de longo prazo. Estes resultados semelhantes dever-se-ão com certeza ao elevado peso que estas empresas têm nas empresas totais;
- A subamostra das GE revela especificidades relevantes. Para estas empresas, apenas a hipótese *upstream* é validada para o endividamento total; todas as outras hipóteses são rejeitadas.

Tabela 6 - Relações esperadas e observadas

	Modelo 1 – H1.1		Modelo 2 – H1.2		Modelo 3 – H1.3	
	Esperado	Resultado	Esperado	Resultado	Esperado	Resultado
TD	-	NS	EXP -/EXP ² +	NS	XIE +/XOE -	S ⁺ /NS
LTD	-	NS	EXP -/EXP ² +	NS	XIE +/XOE -	NS/S ⁻
STD	+	S ⁺	EXP -/EXP ² +	NS	XIE +/XOE -	NS/NS
TD - PME		NS		NS		S ⁺ /NS
LTD - PME		NS		NS		NS/S ⁻
STD - PME		S ⁺		NS		NS/NS
TD - GE		NS		NS		S ⁺ /NS
LTD - GE		NS		NS		NS/NS
STD - GE		NS		NS		NS/NS

Nota: NS (Não significativo); S⁻ (Significativo negativo); S⁺ (Significativo positivo).

Fonte: Execução própria.

3.2.2 Outras determinantes da estrutura de capital

A rentabilidade da empresa afeta negativamente o rácio da dívida em todos os seus prazos, em todos os modelos e para todas as amostras consideradas: o valor estimado do coeficiente da variável retorno dos ativos (ROA) é negativo e estatisticamente significativo em todas as estimações realizadas (tabelas 5, 7 e 8). A robustez deste resultado valida a teoria do *pecking-order*, segundo a qual empresas terão preferência por autofinanciamento, sendo que este será maior quanto maior a rentabilidade da empresa. A maioria dos estudos encontra resultados similares, veja-se os exemplos de Singh *et al.* (2003), Mittoo e Zhang (2008), Vieira e Novo (2010), Serrasqueiro e Caetano (2015) ou Pacheco (2016).

A tangibilidade de ativos (AT) tem impacto estatisticamente significativo nas dívidas com diferentes maturidades e com sinais coincidentes com os esperados. Como os ativos podem ser usados como garantia para a obtenção de crédito, é expectável uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e o endividamento total. A relação observada entre esta variável e o endividamento total em todas as estimações reportadas nas tabelas 5, 7 e 8 valida esta hipótese. Como referido anteriormente, espera-se que o impacto desta variável no endividamento de curto e de longo prazo seja diferente: de acordo com a teoria do *pecking-order*, espera-se um impacto positivo na dívida de longo prazo, mas um impacto negativo na dívida de curto prazo. Os resultados das estimações efetuados confirmam estas predições, tal como os de Singh e Nejadmalayeri (2004), Mittoo e Zhang (2008) e Vieira e Novo (2010).

Empresas com uma maior dimensão são mais propensas a obter financiamento de longo prazo, uma vez que são consideradas empresas com um menor nível de risco e probabilidade falência. Por sua vez as empresas de menor dimensão, com maior dificuldade de gerar fundos internos suficientes para financiar o seu crescimento, são obrigadas a recorrer mais ao financiamento de curto prazo. Em consequência, é expectável que a dimensão (SIZE) tenha um impacto positivo no endividamento de longo prazo e negativo no de curto prazo. O impacto no endividamento total poderá ser ambíguo, mas a grande maioria dos estudos têm encontrado evidência de um efeito positivo. Os resultados das estimações efetuadas correspondem aos esperados na amostra total e subamostras (Tabelas 5, 7 e 8) e estão de acordo com os encontrados por vários

autores como Mittoo e Zhang (2008), Saito e Hiramoto (2010), Vieira e Novo (2010) e Serrasqueiro e Caetano (2015).

Os resultados obtidos em todas as estimações realizadas confirmam a existência de uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a variável liquidez (TL) e o endividamento total e de curto prazo, em conformidade com o esperado. Por sua vez, como predito pela teoria do *trade-off*, empresas com maior liquidez têm menor risco de incumprimento e têm acesso mais facilitado ao crédito de longo prazo, explicando a relação positiva e significativa entre a liquidez e a dívida de longo prazo encontrada em todas as estimações. Resultados similares foram encontrados por Pacheco (2016), Lisboa (2017) e Proença *et al.* (2014).

A variável outros benefícios fiscais (OTB) não revelou afetar significativamente a estrutura de capital das empresas portuguesas, contrariamente a Pacheco (2016) que validou a hipótese de uma relação negativa entre esta variável e a dívida total e de curto prazo, mas não a dívida de longo prazo. Todavia, a inexistência de uma relação significativa entre OTB e a dívida nos seus vários prazos encontra-se em conformidade com os resultados obtidos por Singh *et al.* (2003), Mittoo e Zhang (2008) ou Serrasqueiro e Nunes (2011).

Era expectável que o risco estivesse negativamente associado ao endividamento nas suas diferentes maturidades. Em concreto, era esperado que o coeficiente de estrutura (STR) tivesse um impacto negativo na dívida e o coeficiente de solvabilidade (SOR), que se encontra inversamente relacionado com o risco, tivesse um impacto positivo na dívida. Os resultados das estimações realizadas não validaram esta hipótese: os coeficientes estatisticamente significativos positivos da variável STR e negativos da variável SOR, nas regressões da dívida total e de longo prazo, sugerem ao invés uma relação positiva entre o risco e o endividamento. A relação do risco com o endividamento de curto prazo não se revelou significativa. Apesar destes resultados contradizerem o predito teoricamente, apresentam-se em conformidade por os obtidos estudos empíricos como os de Vieira e Novo (2010), Serrasqueiro e Caetano (2015) e Pacheco (2016).

3.3 Análise de robustez

Para examinar a robustez dos resultados a diferentes especificações do modelo, incorporamos variáveis de controlo adicionais: um indicador do crescimento das empresas, medido pela taxa de crescimento do ativo (AG) ou das vendas (SG), e a idade

da empresa (AGE), medida pelo logaritmo natural do número de anos da empresa desde a sua fundação até ao ano em análise. De acordo com Lisboa (2017) e Pacheco e Tavares (2016), é expectável que o crescimento tenha um efeito positivo no endividamento enquanto a idade das empresas tenha um efeito negativo.

No apêndice IV são reportadas as estimações realizadas para a dívida total como variável dependente nos três modelos com a amostra total. Os resultados obtidos revelam a robustez das estimações anteriores uma vez não alteram significativamente as estimativas dos coeficientes das variáveis explicativas (EXP; EXP e EXP²; XIE e XOE). De facto, apenas a variável SG revelou ter impacto positivo e estatisticamente significativo no endividamento total. Todas as estimativas dos coeficientes das outras variáveis de controlo (AG e AGE) não revelaram ser estatisticamente diferentes de zero.

O objetivo desta dissertação consistiu em avaliar de que forma a estrutura de capital das empresas é afetada pela sua atividade internacional de exportação. A revisão da literatura permitiu identificar as teorias consideradas mais relevantes para explicar a natureza dessa relação: a teoria do *trade-off*, a teoria do *pecking-order*, a teoria dos custos de agência e a hipótese *upstream-downstream*. De acordo com as duas primeiras, *trade-off* e *pecking-order*, seria de esperar uma relação positiva entre a exposição ao mercado externo e o endividamento, enquanto a teoria dos custos de agência prediz uma relação de sinal contrário e a hipótese *upstream-downstream* faz depender o sinal esperado do risco associado ao mercado-destino. Apesar de alguns estudos empíricos corroborarem a existência de uma relação positiva entre a presença nos mercados externos e o endividamento (Shapiro, 2013), uma parte substancial encontra evidência de uma relação negativa ou não significativa (Chkir e Cosset, 2001, Lisboa, 2017 ou Pacheco, 2016).

No sentido de contribuir para o esclarecimento da natureza desta relação nas empresas portuguesas, considerou-se uma amostra não balanceada de 6022 empresas portuguesas do setor da indústria transformadora obtida da base de dados da SABI, para um período de nove anos, de 2011 a 2019 e aplicou-se a metodologia de dados em painel. A abordagem seguida baseia-se na usada por Pacheco (2016) mas aplica-se a um período mais alargado que inclui as PME mas também as grandes empresas.

De forma a dar resposta aos objetivos propostos foram criadas algumas hipóteses testadas através dos modelos apresentados no capítulo da metodologia e hipóteses de investigação, os mesmos visam responder às seguintes questões: avaliar o impacto da presença nos mercados externos no endividamento das empresas no curto e no longo prazo; avaliar se o impacto é diferente para as PME e grandes empresas; a relação entre a intensidade exportadora e a estrutura de capital ser não linear; e por último verificar se a hipótese *upstream-downstream* é validada.

Nas estimações realizadas foram testadas as hipóteses da intensidade exportadora das empresas ter uma relação linear ou não linear com o endividamento nas suas várias maturidades. Foi também testada a hipótese *upstream-downstream*, considerando separadamente as exportações destinadas a países da UE e das destinadas para países fora da UE. Estas hipóteses foram complementadas com as tradicionalmente relevadas pela literatura sobre os fatores determinantes da estrutura de capital, através da inclusão de várias variáveis de controlo. Em concreto, nas estimações efetuadas incluíram-se variáveis para controlar os efeitos, sobre a estrutura de capital, da rendibilidade,

tangibilidade, dimensão, liquidez, outros benefícios fiscais e risco. Adicionalmente, considerou-se a hipótese de a atividade internacional poder repercutir-se na estrutura de capital das PME e das grandes empresas de forma muito diversa.

Os resultados obtidos das estimações dos modelos com efeitos fixos temporais e seccionais permitiram-nos concluir que as empresas que exportam mais tendem a recorrer mais à dívida de curto prazo, ainda que apenas marginalmente. Esta relação positiva apenas é validada para as PME. A hipótese da existência de uma relação não linear entre a intensidade exportadora e a dívida das empresas não foi validada para nenhum dos prazos da dívida e dimensões das empresas, contrariamente a Pacheco (2016). Por sua vez, a hipótese *upstream* de que as empresas que exportam para destinos com menor risco se endividam mais, é validada para o endividamento total, mas não para as maturidades de curto e longo prazo. Esta evidência encontra suporte empírico para as PME e para as grandes empresas. Finalmente, a hipótese *downstream* que prediz menor endividamento para empresas que exportam para destinos com maior risco é suportada apenas para o endividamento de longo prazo para as PME e amostra global. Esta validação parcial da hipótese *upstream-downstream* não contrasta expressivamente dos resultados sem significância estatística obtidos por Pacheco (2016), dados os valores reduzidos das estimativas obtidas.

Desta forma os resultados obtidos permitiram caracterizar melhor a relação entre a internacionalização e a estrutura de capital nas empresas portuguesas pertencentes ao setor industrial contribuindo para a literatura empírica existente. Uma análise mais detalhada da relação entre a atividade exportadora e a estrutura de capital das empresas requereria que se tivessem realizado estimações para os diferentes setores de atividade económica. Investigação futura contemplará certamente esta análise.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albaity, M., & Chuan, A. H. (2013). Internacionalization and Capital Structure: Evidence from Malaysian Manufacturing Firms. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5(2).
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32. doi:10.1111/1540-6261.00414
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Bonfim, D., & Antão, P. (2012). *The dynamics of capital structure decisions*. Banco de Portugal, Economics and Research Department, Lisbon.
- Chiang, Y.-C., & Chen, S.-W. (2008). The relationship between Internacionalization and capital structures of Taiwan firms. *The International Journal of Business and Finance Research*, 2(1).
- Chkir, I. E., & Cosset, J.-C. (2001). Diversification strategy and capital structure of multinational corporations. *Journal of Multinational Financial Management*, 11(1), 17-37.
- Couto, G., & Ferreira, S. (2010). Os determinantes da estrutura de capital de empresas do PSI 20. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 9(1), 26-38.
- Duran, M. M., & Stephen, S.-A. (2020). Internationalization and the capital structure of firms in emerging markets: Evidence from Latin America before and after the financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 54. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101288>
- Durand, D. (1952). Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. Em *Conference on Research in Business Finance* (pp. 215-262). NBER. Obtido de <http://www.nber.org/chapters/c4790>
- Europeia, C. (2015). *Guia do utilizador relativo à definição de PME*. Obtido de http://publications.europa.eu/resource/cellar/79c0ce87-f4dc-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0013.01/DOC_1
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355. doi:10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x

- INE, (2020). *Empresas em Portugal – 2018*. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329. doi:10.2139/ssnr.99580
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X
- Kwok, C., & Reeb, D. (2000). Internacionalization and Firm Risk: An Upstream-Downstream Hypothesis. 31, pp. 611-629. doi:https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490925
- Leland, H. E., & Pyle, D. H. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Lisboa, I. (2017). Capital Structure of Exporter SMEs During The Financial Crisis: Evidence from Portugal. *European Journal of Management Studies*, 22(1), 25-49.
- Marques, L. D. (2000). Modelos Dinâmicos com Dados em Pannel: revisão de literatura.
- Mateev, M., Poutziouris, P., & Ivanov, K. (2013). On the determinants of SME capital structure in Central and Eastern Europe: A dynamic panel analysis. *Research in International Business and Finance*, 27(1), 28-51. doi:https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2012.05.002
- Matias, F., & Sarrasqueiro, Z. (2017). Are there reliable determinant factors of capital structure decisions ? Empirical study of SMEs in different regions of Portugal. 40, pp. 19-33. doi:10.1016/j.ribaf.2016.09.014
- Mittoo, U. R., & Zhang, Z. (2008). The capital structure of multinational corporations: Canadian versus U.S. evidence. *Journal of Corporate Finance*, 14(5), 706-720. doi:10.1016/j.jcorpfin.2008.09.012
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. 48(3), pp. 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), pp. 433-443. Obtido em 23 de dezembro de 2020, de <http://www.jstor.org/stable/1809167>

- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592. doi:10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1983). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. doi:10.1016/0304-405X(84)90023-0
- Pacheco, L. (2016). Capital structure and internationalization: The case of. *Research in International Business and Finance*, 38, 531-545. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.07.014
- Pacheco, L. M. (2019). Internationalization effects on financial performance: The case of Portuguese industrial SMEs. *Journal of Small Business Strategy*, 97-116. doi:hdl.handle.net/11328/2937
- Pacheco, L., & Tavares, F. (2015). Capital structure determinants of Portuguese footwear sector SMEs: Empirical evidence using a panel data. *Tékhné*, 13(2), 145-157. doi:10.1016/j.tekhne.2016.04.002.
- Pacheco, L., & Tavares, F. (2017). Capital structure determinants of hospitality sector SMEs. *Tourism Economics*, 23(1), 113-132. doi:10.5367/te.2015.0501
- Pedro, P., Raul M.S., L., & Luis M.S., L. (2014). Determinants of Capital Structure and the 2008 Financial Crisis: Evidence from Portuguese SMEs. *150*, pp. 182-191. doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.027
- Ribeiro, R. B., Pereira, V. S., & Ribeiro, K. C. (2017). Estrutura de Capital, Internacionalização e Países de Destino de Empresas Brasileiras: Uma Análise da Hipótese Upstream-Downstream.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40. doi:10.2307/3003485
- Saito, R., & Hiramoto, E. (2010). Foreign activity effects. pp. 59-75.
- Sarrasqueiro, Z., & Caetano, A. (2015). Trade-Off Theory versus Pecking Order Theory: capital structure decisions in a peripheral region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 16(2), 445-466. doi:10.3846/16111699.2012.744344

- Sarrasqueiro, Z., Nunes, P. M., & Nunes, L. (2005). Determinantes da Estrutura Financeira das Empresas Portuguesas: uma aplicação às empresas de grande dimensão. Em *Cities in competition: selected papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management* (pp. 151-167). Sevilla: Universidade de Sevilla.
- Shapiro, A. (2013). *Multinational Financial Management*. Wiley & Sons.
- Singh, M., & Nejadmalayeri, A. (2004). Internacionalization, capital structure, and cost of capital: evidence from French corporations. *Journal of Multinacional Financial Management*, 14(2), 153-169. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2003.07.003>
- Soares, L. F. (2019). *Capital Structure on Portuguese SMEs: The role of Innovation and Internationalization during Financial Crisis*. Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Tecnologia e Gestão. Obtido de <http://hdl.handle.net/10400.22/14668>
- Vieira, E. S., & Novo, A. J. (2010). A estrutura de capital das PME: evidência no mercado português. *Estudos do ISCA, Série IV(2)*.

Apêndice I – Testes da redundância dos efeitos fixos

Modelo 1

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: EQ01

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	28.079698 (6021,44343)		0.0000
Cross-section Chi-square	79161.870164	6021	0.0000
Period F	480.007545 (8,44343)		0.0000
Period Chi-square	4184.275741	8	0.0000
Cross-Section/Period F	28.353344 (6029,44343)		0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	79602.449899	6029	0.0000

Modelo 2

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: EQ01

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	28.077818 (6021,44342)		0.0000
Cross-section Chi-square	79160.098884	6021	0.0000
Period F	479.853865 (8,44342)		0.0000
Period Chi-square	4183.080729	8	0.0000
Cross-Section/Period F	28.351443 (6029,44342)		0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	79600.668672	6029	0.0000

Modelo 3

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: EQ01

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	28.053751 (6021,44342)		0.0000
Cross-section Chi-square	79125.875940	6021	0.0000
Period F	479.918790 (8,44342)		0.0000
Period Chi-square	4183.623842	8	0.0000
Cross-Section/Period F	28.330949 (6029,44342)		0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	79571.743627	6029	0.0000

Apêndice II - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra PME

Tabela 7 - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra PME

TD	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3	
	Coefficiente	Erro-padrão Robusto	Coefficiente	Erro-padrão Robusto	Coefficiente	Erro-padrão Robusto
EXP	0.0049	0.0035	0.0079	0.0092		
EXP ²			-0.0035	0.0100		
XIE					0.0066*	0.0038
XOE					0.0001	0.0058
ROA	-0.3017***	0.0114	-0.3017***	0.0114	-0.3018***	0.0114
AT	0.0523***	0.0057	0.0523***	0.0057	0.0522***	0.0057
SIZE	0.0274***	0.0023	0.0274***	0.0023	0.0275***	0.0023
TL	-0.0011	0.0009	-0.0011	0.0009	-0.0011	0.0009
OTB	-0.0058	0.0120	-0.0058	0.0120	-0.0058	0.0120
SOR	-0.0194***	0.0027	-0.0194***	0.0027	-0.0194***	0.0027
STR	0.0001*	0.0001	0.0001*	0.0001	0.0001*	0.0001
C	0.3655***	0.0178	0.3654***	0.0178	0.3651***	0.0178
R ²	0.8781		0.8781		0.8781	
LTD						
EXP	-0.0038	0.0041	0.0027	0.0101		
EXP ²			-0.0074	0.0108		
XIE					-0.0013	0.0045
XOE					-0.0107*	0.0065
ROA	-0.1218***	0.0080	-0.1217***	0.0080	-0.1219***	0.0080
AT	0.1969***	0.0094	0.1969***	0.0094	0.1968***	0.0094
SIZE	0.0546***	0.0023	0.0545***	0.0023	0.0546***	0.0023
TL	0.0261***	0.0042	0.0261***	0.0042	0.0261***	0.0042
OTB	-0.0106	0.0070	-0.0106	0.0070	-0.0106	0.0070
SOR	-0.0248***	0.0032	-0.0248***	0.0032	-0.0248***	0.0032
STR	0.0002*	0.0001	0.0002*	0.0001	0.0002*	0.0001
C	-0.3813	0.0170	-0.3815***	0.0170	-0.3818***	0.0170
R ²	0.7531		0.7531		0.7532	
STD						
EXP	0.0087*	0.0046	0.0052	0.0113		
EXP ²			0.0039	0.0122		
XIE					0.0079	0.0051
XOE					0.0108	0.0070
ROA	-0.1799***	0.0114	-0.1800***	0.0114	-0.1799***	0.0114
AT	-0.1446***	0.0105	-0.1446***	0.0105	-0.1445***	0.0105
SIZE	-0.0271***	0.0027	-0.0271***	0.0027	-0.0271***	0.0027
TL	-0.0272***	0.0046	-0.0272***	0.0046	-0.0272***	0.0046
OTB	0.0048	0.0122	0.0048	0.0122	0.0048	0.0122
SOR	0.0054	0.0035	0.0054	0.0035	0.0054	0.0035
STR	-0.0001	0.0000	-5.59E-05	3.95E-05	-5.58E-05	3.95E-05
C	0.7467***	0.0200	0.7468***	0.0200	0.7469***	0.019962
R ²	0.7930		0.7930		0.7930	

Nota: *, **, *** Significativo a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Fonte: Execução própria a partir dos resultados obtidos pelo Eviews 12.0.

Apêndice III - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra grandes empresas

Tabela 8 - Resultados da estimação dos modelos para a subamostra grandes empresas

TD	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3	
	Coefficiente	Erro-padrão Robusto	Coefficiente	Erro-padrão Robusto	Coefficiente	Erro-padrão Robusto
EXP	0.0216	0.0137	-0.0156	0.0527		
EXP ²			0.0366	0.0535		
XIE					0.0317**	0.0149
XOE					-0.0062	0.0243
ROA	-0.4193***	0.0445	-0.4191***	0.0446	-0.4203***	0.0443
AT	0.0017	0.0318	0.0027	0.0320	-0.0002	0.0320
SIZE	0.0659***	0.0130	0.0661***	0.0130	0.0672***	0.0130
TL	0.0043	0.0081	0.0043	0.0081	0.0042	0.0081
OTB	-0.0310	0.0336	-0.0322	0.0327	-0.0292	0.0338
SOR	-0.0357***	0.0099	-0.0357***	0.0099	-0.0358***	0.0099
STR	3.17E-05***	6.96E-06	3.17E-05***	6.99E-06	3.18E-05***	6.90E-06
C	-0.1220	0.1446	-0.1211	0.1446	-0.1366	0.1450
R ²	0.8949		0.8950		0.8951	
LTD						
EXP	0.0128	0.0141	0.0142	0.0509		
EXP ²			-0.0014	0.0470		
XIE					0.0226	0.0150
XOE					-0.0143	0.0220
ROA	-0.1130***	0.0385	-0.1130***	0.0385	-0.1140***	0.0386
AT	0.2252***	0.0350	0.2251***	0.0350	0.2233***	0.0350
SIZE	0.0481***	0.0144	0.0481***	0.0144	0.0494***	0.0145
TL	0.0520***	0.0129	0.0520***	0.0129	0.0519***	0.0129
OTB	0.0139	0.0166	0.0139	0.0168	0.0156	0.0170
SOR	-0.0426***	0.0110	-0.0426***	0.0110	-0.0426***	0.0110
STR	2.80E-05***	6.18E-06	2.80E-05***	6.18E-06	2.81E-05***	6.12E-06
C	-0.5559***	0.1594	-0.5559***	0.1595	-0.5701***	0.1610
R ²	0.8437		0.8437		0.8439	
STD						
EXP	0.0088	0.0184	-0.0298	0.0637		
EXP ²			0.0380	0.0591		
XIE					0.0091	0.0192
XOE					0.0081	0.0315
ROA	-0.3063***	0.0528	-0.3060***	0.0528	-0.3063***	0.0530
AT	-0.2235***	0.0418	-0.2224***	0.0419	-0.2235***	0.0419
SIZE	0.0177	0.0163	0.0180	0.0163	0.0178	0.0164
TL	-0.0477***	0.0112	-0.0477***	0.0112	-0.0477***	0.0112
OTB	-0.0449	0.0371	-0.0461	0.0365	-0.0448	0.0372
SOR	0.0069	0.0066	0.0069	0.0066	0.0069	0.0066
STR	3.68E-06*	2.16E-06	3.72E-06*	2.17E-06	3.68E-06*	2.16E-06
C	0.4339**	0.1798	0.434813**	0.1797	0.4335**	0.1810
R ²	0.8261		0.8261		0.8261	

Nota: *, **, *** Significativo a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Execução própria a partir dos resultados obtidos pelo Eviews 12.0.

Apêndice IV - Resultados da estimação dos modelos para análise da robustez

Modelo 1.

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 6022
 Total panel (unbalanced) observations: 50379
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXP01	0.005045	0.003382	1.491489	0.1358
ROA	-0.309105	0.011175	-27.66042	0.0000
AT	0.051414	0.005616	9.154921	0.0000
SIZE	0.028570	0.002206	12.95279	0.0000
TL	-0.001006	0.000904	-1.112568	0.2659
OTB	-0.009134	0.011608	-0.786817	0.4314
SOR	-0.019923	0.002721	-7.321843	0.0000
STR	5.91E-05	1.71E-05	3.457319	0.0005
AG	2.23E-06	3.26E-06	0.684671	0.4936
C	0.353474	0.017816	19.84002	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.076442	R-squared	0.877235
Mean dependent var	0.559043	Adjusted R-squared	0.860518
S.D. dependent var	0.218171	S.E. of regression	0.081481
Akaike info criterion	-2.064838	Sum squared resid	294.3801
Schwarz criterion	-1.006694	Log likelihood	58051.24
Hannan-Quinn criter.	-1.733496	F-statistic	52.47413
Durbin-Watson stat	0.766504	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 6022
 Total panel (unbalanced) observations: 50379
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXP01	0.005045	0.003382	1.491471	0.1358
ROA	-0.309105	0.011175	-27.66011	0.0000
AT	0.051414	0.005616	9.154823	0.0000
SIZE	0.028570	0.002206	12.95263	0.0000
TL	-0.001006	0.000904	-1.112555	0.2659
OTB	-0.009134	0.011608	-0.786803	0.4314
SOR	-0.019923	0.002721	-7.321829	0.0000
STR	5.91E-05	1.71E-05	3.457236	0.0005
AG	2.23E-06	3.26E-06	0.684700	0.4935
AGE	0.000258	0.291915	0.000884	0.9993
C	0.346155	8.280190	0.041805	0.9667

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.076442	R-squared	0.877235
Mean dependent var	0.559043	Adjusted R-squared	0.860515
S.D. dependent var	0.218171	S.E. of regression	0.081482
Akaike info criterion	-2.064798	Sum squared resid	294.3801
Schwarz criterion	-1.006479	Log likelihood	58051.24
Hannan-Quinn criter.	-1.733402	F-statistic	52.46426
Durbin-Watson stat	0.766504	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 5899
 Total panel (unbalanced) observations: 48955
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXP01	0.002248	0.003508	0.640780	0.5217
ROA	-0.307062	0.011075	-27.72511	0.0000
AT	0.052463	0.005775	9.085275	0.0000
SIZE	0.028996	0.002277	12.73220	0.0000
TL	-0.001037	0.000916	-1.132873	0.2573
OTB	-0.007384	0.011793	-0.626118	0.5312
SOR	-0.019666	0.002738	-7.182428	0.0000
STR	5.82E-05	1.68E-05	3.468315	0.0005
SG	1.12E-07	4.17E-08	2.673512	0.0075
AGE	-0.004400	0.290583	-0.015143	0.9879
C	0.473628	8.322937	0.056906	0.9546

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.075947	R-squared	0.878380
Mean dependent var	0.557256	Adjusted R-squared	0.861662
S.D. dependent var	0.217777	S.E. of regression	0.081000
Akaike info criterion	-2.075831	Sum squared resid	282.3696
Schwarz criterion	-1.012371	Log likelihood	56728.15
Hannan-Quinn criter.	-1.742380	F-statistic	52.54144
Durbin-Watson stat	0.773875	Prob(F-statistic)	0.000000

Modelo 2.

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 6022
 Total panel (unbalanced) observations: 50379
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXP01	0.003935	0.009050	0.434801	0.6637
EXP01^2	0.001256	0.009794	0.128253	0.8979
ROA	-0.309131	0.011186	-27.63443	0.0000
AT	0.051417	0.005616	9.155735	0.0000
SIZE	0.028575	0.002206	12.95305	0.0000
TL	-0.001006	0.000904	-1.112415	0.2660
OTB	-0.009132	0.011608	-0.786680	0.4315
SOR	-0.019923	0.002721	-7.321643	0.0000
STR	5.91E-05	1.71E-05	3.457290	0.0005
AG	2.24E-06	3.26E-06	0.685674	0.4929
C	0.353505	0.017821	19.83660	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.076442	R-squared	0.877235
Mean dependent var	0.559043	Adjusted R-squared	0.860515
S.D. dependent var	0.218171	S.E. of regression	0.081482
Akaike info criterion	-2.064799	Sum squared resid	294.3799
Schwarz criterion	-1.006480	Log likelihood	58051.25
Hannan-Quinn criter.	-1.733402	F-statistic	52.46428
Durbin-Watson stat	0.766497	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 6022
 Total panel (unbalanced) observations: 50379
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXP01	0.003935	0.009050	0.434796	0.6637
EXP01^2	0.001256	0.009794	0.128252	0.8980
ROA	-0.309131	0.011186	-27.63435	0.0000
AT	0.051417	0.005616	9.155612	0.0000
SIZE	0.028575	0.002206	12.95292	0.0000
TL	-0.001006	0.000904	-1.112394	0.2660
OTB	-0.009132	0.011609	-0.786645	0.4315
SOR	-0.019923	0.002721	-7.321523	0.0000
STR	5.91E-05	1.71E-05	3.457108	0.0005
AG	2.24E-06	3.26E-06	0.685404	0.4931
AGE	0.000259	0.291917	0.000887	0.9993
C	0.346165	8.280252	0.041806	0.9667

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.076442	R-squared	0.877235
Mean dependent var	0.559043	Adjusted R-squared	0.860512
S.D. dependent var	0.218171	S.E. of regression	0.081483
Akaike info criterion	-2.064759	Sum squared resid	294.3800
Schwarz criterion	-1.006265	Log likelihood	58051.25
Hannan-Quinn criter.	-1.733307	F-statistic	52.45441
Durbin-Watson stat	0.766497	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 5899
 Total panel (unbalanced) observations: 48955
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXP01	0.006603	0.009203	0.717547	0.4730
EXP01^2	-0.004989	0.010059	-0.495954	0.6199
ROA	-0.306959	0.011084	-27.69395	0.0000
AT	0.052448	0.005774	9.082991	0.0000
SIZE	0.028985	0.002277	12.72860	0.0000
TL	-0.001038	0.000916	-1.133596	0.2570
OTB	-0.007389	0.011792	-0.626608	0.5309
SOR	-0.019665	0.002738	-7.181983	0.0000
STR	5.82E-05	1.68E-05	3.468319	0.0005
SG	1.12E-07	4.19E-08	2.663706	0.0077
AGE	-0.004394	0.290595	-0.015119	0.9879
C	0.473275	8.323285	0.056862	0.9547

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.075947	R-squared	0.878381
Mean dependent var	0.557256	Adjusted R-squared	0.861660
S.D. dependent var	0.217777	S.E. of regression	0.081000
Akaike info criterion	-2.075796	Sum squared resid	282.3678
Schwarz criterion	-1.012157	Log likelihood	56728.31
Hannan-Quinn criter.	-1.742289	F-statistic	52.53173

Modelo 3.

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 6022
 Total panel (unbalanced) observations: 50379
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XIE	0.006669	0.003726	1.789922	0.0735
XOE	0.000484	0.005685	0.085076	0.9322
ROA	-0.309140	0.011174	-27.66652	0.0000
AT	0.051302	0.005618	9.132101	0.0000
SIZE	0.028614	0.002205	12.97582	0.0000
TL	-0.001007	0.000904	-1.113103	0.2657
OTB	-0.009124	0.011609	-0.785919	0.4319
SOR	-0.019924	0.002721	-7.321623	0.0000
STR	5.91E-05	1.71E-05	3.459924	0.0005
AG	2.26E-06	3.26E-06	0.691783	0.4891
C	0.353086	0.017810	19.82544	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.076441	R-squared	0.877239
Mean dependent var	0.559043	Adjusted R-squared	0.860518
S.D. dependent var	0.218171	S.E. of regression	0.081481
Akaike info criterion	-2.064825	Sum squared resid	294.3722
Schwarz criterion	-1.006506	Log likelihood	58051.91
Hannan-Quinn criter.	-1.733428	F-statistic	52.46585
Durbin-Watson stat	0.766577	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 6022
 Total panel (unbalanced) observations: 50379
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XIE	0.006669	0.003726	1.789903	0.0735
XOE	0.000484	0.005685	0.085076	0.9322
ROA	-0.309140	0.011174	-27.66587	0.0000
AT	0.051302	0.005618	9.132016	0.0000
SIZE	0.028614	0.002205	12.97566	0.0000
TL	-0.001007	0.000904	-1.113089	0.2657
OTB	-0.009124	0.011609	-0.785949	0.4319
SOR	-0.019924	0.002721	-7.321591	0.0000
STR	5.91E-05	1.71E-05	3.459971	0.0005
AG	2.26E-06	3.26E-06	0.692149	0.4888
AGE	0.000252	0.291912	0.000862	0.9993
C	0.345948	8.280124	0.041781	0.9667

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.076441	R-squared	0.877239
Mean dependent var	0.559043	Adjusted R-squared	0.860515
S.D. dependent var	0.218171	S.E. of regression	0.081482
Akaike info criterion	-2.064785	Sum squared resid	294.3722
Schwarz criterion	-1.006291	Log likelihood	58051.91
Hannan-Quinn criter.	-1.733334	F-statistic	52.45598
Durbin-Watson stat	0.766576	Prob(F-statistic)	0.000000

Dependent Variable: TD
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2011 2019 IF INDEBTNESS<100
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 5899
 Total panel (unbalanced) observations: 48955
 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XIE	0.004827	0.003896	1.238924	0.2154
XOE	-0.004887	0.005829	-0.838460	0.4018
ROA	-0.307095	0.011073	-27.73313	0.0000
AT	0.052266	0.005777	9.047052	0.0000
SIZE	0.029069	0.002277	12.76789	0.0000
TL	-0.001038	0.000916	-1.133620	0.2570
OTB	-0.007364	0.011795	-0.624319	0.5324
SOR	-0.019667	0.002738	-7.182047	0.0000
STR	5.82E-05	1.68E-05	3.472655	0.0005
SG	1.12E-07	4.21E-08	2.651810	0.0080
AGE	-0.004395	0.290587	-0.015123	0.9879
C	0.472828	8.323056	0.056809	0.9547

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.075945	R-squared	0.878388
Mean dependent var	0.557256	Adjusted R-squared	0.861668
S.D. dependent var	0.217777	S.E. of regression	0.080998
Akaike info criterion	-2.075851	Sum squared resid	282.3522
Schwarz criterion	-1.012212	Log likelihood	56729.65
Hannan-Quinn criter.	-1.742344	F-statistic	52.53503
Durbin-Watson stat	0.774048	Prob(F-statistic)	0.000000

Fonte: Execução própria a partir dos resultados obtidos pelo Eviews 12.0.