



Jaciara Lucimar Vasconcelos de Albuquerque

DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO A CURTO PRAZO DAS PME: EVIDÊNCIA EMPÍRICA DAS PME PORTUGUESAS NO PERÍODO DE 2010 A 2016

Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, orientada por Professor Doutor Paulo Miguel Marques Gama Gonçalves
e apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Janeiro de 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Capa: Obtida de <http://bwdisrupt.businessworld.in/article/IntelleGrow-Launches-India-s-First-SME-Debt-Pool-Program-in-Collaboration-with-Symbiotics-Geneva/29-09-2016-106340/> [18 de Setembro de 2017].



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Jaciara Lucimar Vasconcelos de Albuquerque

Determinantes do Endividamento a Curto Prazo das PME:

Evidência empírica das PME portuguesas no período de 2010 a 2016

Dissertação apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
para obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças

Orientador: Professor Doutor Paulo Miguel Marques Gama Gonçalves

Coimbra, Janeiro de 2018

AGRADECIMENTO

Meu mestrado revelou-se uma árdua jornada cheia de dificuldades, porém repleta de aprendizagem e autoconhecimento. Por isso, pretendo expressar minha gratidão a todos aqueles que, ao longo deste percurso académico, contribuíram direta ou indiretamente para a concretização deste objetivo:

Primeiramente, agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Miguel Marques Gama Gonçalves, pela oportunidade da orientação deste trabalho académico, principalmente pela paciência e esclarecimentos às minhas (inúmeras) dúvidas e contestações.

O meu especial agradecimento dirige-se à minha mãe (carinhosamente chamada “Conce” pelos mais próximos) que acreditou, mesmo nos momentos em que me sentia mais desmotivada, e apoiou-me neste exigente e desafiador percurso, dando-me constante alento com palavras de afeição, motivação e ternura para vencer as dificuldades do dia-a-dia. Cabe-me, ainda, manifestar outro agradecimento especial ao meu noivo e melhor amigo, James Dale, de quem negligenciei, algumas vezes, minha atenção, meu cuidado e minha disponibilidade, por todo o amor, dedicação, preocupação, suporte financeiro e lealdade a mim dedicados.

Agradeço a minha família (aos meus irmãos, às minhas irmãs, ao meu pai e mais uma vez à minha mãe) pelo exemplo de dignidade e ética, pelo apoio e ajuda em todas as fases de minha vida (especialmente à minha irmã Jacirene de Albuquerque pelo suporte financeiro e por ser um exemplo de professora universitária).

Para que não me esqueça de ninguém, agradeço, ainda, aos amigos, colegas e todas as pessoas que de alguma forma colaboraram nesta fase de minha vida.

À DEUS, por tudo o que me tem concedido, a Quem consagro esta e todas as minhas conquistas.

A todos, muito obrigada!

Jaciara de Albuquerque

RESUMO

Embora várias pesquisas sobre maturidade da dívida e seus determinantes tenham sido desenvolvidas, há relativamente poucas evidências teóricas e empíricas sobre os determinantes do endividamento a curto prazo das PME e um número ainda mais limitado de estudos aplicados às PME portuguesas. Dada a escassez de pesquisas sobre essa temática e a importância das PME na economia de Portugal, consideramos relevante investigar tal questão no contexto nacional. Assim, a presente dissertação tem como objetivo principal analisar os principais determinantes do endividamento a curto prazo das PME portuguesas sob a luz da Teoria dos Custos de Agência, Teoria da Sinalização, Teoria do Risco de Liquidez e Teoria da Correspondência da Maturidade. Primeiramente fizemos uma breve revisão da literatura sobre a temática e, seguidamente, na metodologia de investigação, realizamos um estudo de natureza quantitativa e utilizamos um modelo de regressão linear múltipla sobre dados agrupados por anos, estimado por OLS (*pooled regression*), a partir do programa *GRET*, para processamento, análise e interpretação dos dados coletados junto à base de dados da SABI de uma amostra de 14.549 PME portuguesas, a mesma *cross section* de empresas observadas em anos consecutivos, entre 2010 e 2016, num total de 101.843 observações. Em nosso modelo econométrico contemplamos alguns determinantes convencionais, além de incluirmos dois fatores raramente testados, sendo estes a localização geográfica (dado pela concentração bancária), controlando para o setor de atividade. Os resultados obtidos indicam que alavancagem, rentabilidade e maturidade do ativo exercem influência negativa sobre o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, já a dimensão, liquidez e idade possuem uma relação positiva, entretanto, não encontramos significância estatística para crescimento; além disso, tanto localização geográfica quanto o ramo de atividade podem ser considerados determinantes, ainda que exercendo fraca influência. Finalmente, as evidências apontam que a teoria dos custos de agência melhor explica o endividamento a curto prazo das PME portuguesas analisadas.

Palavras-chave: Teorias da maturidade da dívida, Endividamento a curto prazo, PME portuguesas, Determinantes do endividamento a curto prazo, Dívida de curto prazo.

ABSTRACT

Although several research about debt maturity and its determinants have been developed, there is relatively little theoretical and empirical evidence on the determinants of short-term debt for SMEs and an even more limited number of studies applied to Portuguese SMEs. Given the scarcity of research on this topic and the importance of SMEs in the Portuguese economy, we consider it relevant to investigate this issue in the national context. Thus, the main objective of this dissertation is to analyze the main determinants of the short-term debt of Portuguese SMEs based of Agency Costs Theory, Signaling Theory, Liquidity Risk Theory and Maturity Correspondence Principle. First, we have done a brief review of the literature on the subject, and then, in the research methodology, we performed a quantitative study and used a multiple linear regression model on data grouped by years, estimated by OLS (pooled regression), from the GRETTL program for processing, analysis and interpretation of the data collected from the SABI database of a sample of 14,549 Portuguese SMEs, the same cross section of companies observed in consecutive years, between 2010 and 2016, in a total of 101,843 observations. In our econometric model we contemplate some conventional determinants, besides including two rarely tested factors, being these the geographic location (given by the banking concentration), controlling for the sector of activity. The results obtained indicate the leverage, profitability and asset maturity exert a negative influence on the short-term debt of Portuguese SMEs, while the size, liquidity and age have a positive relation, however, we did not find significant statistical evidence for growth. In addition, the geographic location and the activity sector can be considered determinants, although exerting a weak influence. Finally, the evidence suggests that the agency costs theory better explains the short-term debt of the Portuguese SMEs analyzed.

Keywords: Theories of debt maturity, short maturity of debt, Portuguese SMEs, Determinants of short-term debt, Short-term debt.

LISTA DE ABREVIATURAS

CAE Rev.3 - classificação de actividades económicas, revisão 3

CE - comissão europeia

CIRE - código da insolvência e da recuperação de empresas

CSC - código das sociedades comerciais

DCP - dívida de curto prazo

DLP - dívida de longo prazo

EBIT - *earnings before interests and taxes*

EBITDA - *earnings before interests, taxes, depreciation and amortization*

ECP - endividamento de curto prazo

ELP - endividamento de longo prazo

ET - endividamento total

GRET - *gnu regression, econometrics and time-series library*

INE - instituto nacional de estatística

IRC - imposto sobre o rendimento de pessoas coletivas

MMQ - método dos mínimos quadrados

MQO - mínimos quadrados ordinários

Nº - número

OLS - *ordinary least squares*

PGDL – procuradoria-geral distrital de Lisboa

PME - pequenas e médias empresas

PORDATA: base de dados Portugal contemporâneo

SABI - sistema de balanços ibéricos

SNC - sistema de normalização contabilística

TAI - teoria da assimetria de informação

TCA - teoria dos custos de agência

TCM - teoria da correspondência da maturidade

TRL - teoria do risco de liquidez

TS_g - teoria da sinalização

UE - União Europeia

% - Percentagem

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição das PME Portuguesas da Amostra por Localização Geográfica no ano de 2016	48
Gráfico 2 – Distribuição das PME Portuguesas da Amostra por Ramo de Atividade no ano de 2016	48
Gráfico 3 - Distribuição das Bancas por Localização Geográfica em Portugal no ano de 2016	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos Anteriores Internacionais	36
Quadro 2 – Estudos Anteriores Aplicados em Portugal.....	42
Quadro 3 - Características e Mensuração do Endividamento	54
Quadro 4 - Resultado da Regressão das Variáveis Explicativas do Modelo Principal.....	70
Quadro 5 – Teste de Robustez I: Resultado da Regressão com Redefinição das Variáveis Explicativas.....	79
Quadro 6 – Teste de Robustez II: Resultado da Regressão com Redefinição da Variável Dependente.....	80
Quadro 7 - Teste de Robustez III: Resultado da Regressão com Redefinição da Variável Dependente e Variáveis Explicativas.....	82
Quadro 8 - Sumário da Seleção dos Estimadores.....	85
Quadro 9 – Teste Adicionais com Modelo de Dados em Painel de Efeitos Fixos.....	86
Quadro 10 – Resultado da Regressão das Subamostras.....	88
Quadro 11 – Mensuração da influência das teorias sobre o ECP_{PME}	91
Quadro 12 - Impacto dos Determinantes em Potencial sobre o ECP_{PME}	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística Descritiva	66
--	----

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1	Breve Discorrer sobre Teorias da Estrutura da Maturidade da Dívida	5
2.2	Principais Teorias da Maturidade da Dívida das PME	7
2.2.1	Teoria dos Custos de Agência (TCA)	9
2.2.2	Teoria da Assimetria da Informação (TAI) ou Teoria da Sinalização (TSg) ..	11
2.2.3	Teoria do Risco de Liquidez (TRL)	14
2.2.4	Teoria da Correspondência da Maturidade (TCM)	16
2.3	Determinantes do Endividamento a Curto Prazo (ECP) e Hipóteses da Investigação	18
2.3.1	Enquadramento do Problema	18
2.3.2	Categorias dos Determinantes do Endividamento a Curto Prazo	19
2.3.2.1	Categoria – Determinantes da TCA	20
2.3.2.1.1	Crescimento	20
2.3.2.1.2	Dimensão	21
2.3.2.2	Categoria – Determinantes da TSg	23
2.3.2.2.1	Assimetria de informação	23
2.3.2.2.2	Alavancagem ou Nível de Endividamento	24
2.3.2.3	Categoria – Determinantes da TRL	25
2.3.2.3.1	Rentabilidade	26
2.3.2.3.2	Liquidez	27
2.3.2.4	Categoria – Determinantes da TCM	28
2.3.2.4.1	Maturidade dos Ativos	28
2.3.2.5	Categoria – Determinantes em Potencial	29
2.3.2.5.1	Localização Geográfica	30
2.3.2.5.2	Ramo de Atividade	32

2.4	Evidências Empíricas de Estudos Anteriores	35
2.4.1	Resumo de Relevantes Estudos Empíricos Internacionais.....	35
2.4.2	Resumo de Relevantes Estudos Empíricos em Portugal.....	41
3	MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO	45
3.1	Objetivos e Questões da Investigação.....	45
3.1.1	Objetivo Geral	45
3.1.2	Objetivos Específicos.....	46
3.1.3	Questão Norteadora	46
3.1.4	Outras Questões da Investigação	46
3.2	Amostra	47
3.3	Modelo Econométrico e Método de Estimação	49
3.3.1	Modelo Econométrico.....	50
3.3.2	Método de Estimação.....	51
3.4	Definição das Variáveis.....	52
3.4.1	Variável Dependente.....	52
3.4.1.1	Endividamento a Curto Prazo (ECP_{PME}).....	55
3.4.2	Variáveis Independentes ou Explicativas	55
3.4.2.1	Crescimento (C_{PME})	56
3.4.2.2	Dimensão (D_{PME}).....	56
3.4.2.3	Assimetria da Informação (Idade (ID_{PME}))	57
3.4.2.4	Alavandagem ou Nível de Endividamento (END_{PME}).....	58
3.4.2.5	Rentabilidade ($RENT_{PME}$).....	59
3.4.2.6	Liquidez (LIQ_{PME})	60
3.4.2.7	Maturidade do Ativo (MAT_A).....	61
3.4.2.8	Localização Geográfica (LOC_{PME}).....	62
3.4.2.9	Ramo de Atividade (RAt_{PME}).....	64

3.5	Estatística Descritiva e Matriz de Correlação	65
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	69
4.1	Determinantes Empíricos do Endividamento a Curto Prazo das PME.....	69
4.1.1	Crescimento.....	71
4.1.2	Dimensão.....	71
4.1.3	Assimetria da Informação (Idade)	72
4.1.4	Alavancagem	72
4.1.5	Rentabilidade.....	73
4.1.6	Liquidez	73
4.1.7	Maturidade do Ativo	73
4.1.8	Localização Geográfica.....	74
4.1.9	Ramo de Atividade	76
4.2	Testes de Robustez e Testes Adicionais.....	78
4.2.1	Testes de Robustez das Variáveis.....	78
4.2.2	Testes de Robustez do Método de Estimação	84
4.3	Testes Adicionais com Subamostras.....	88
4.4	Discussão dos Resultados.....	90
5	CONCLUSÃO.....	97
	LEGISLAÇÃO	113
	APÊNDICES	
	ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

A estrutura de capital corporativo assim como a estrutura de maturidade da dívida corporativa têm sido amplamente estudadas desde os trabalhos de Modigliani e Miller (1958, 1963). Conquanto, a partir da década de 1980 e inícios de 1990, numerosos estudos como por exemplo, Barnea *et al.* (1980), Brick e Ravid (1985), Flannery (1986), Lewis (1990), Diamond (1991) passaram a focalizar aspectos teóricos e empíricos sobre como a maturidade da dívida empresarial é determinada (ou seja, a escolha entre dívida de curto prazo (DCP) e a dívida de longo prazo (DLP)) e quais fatores exercem influência sob tal decisão. Todavia, as pesquisas são feitas sob a perspectiva do endividamento a longo prazo, cujo maior enfoque versa sob empresas de grande dimensão, por isso, ainda há relativamente poucas evidências sobre o endividamento a curto prazo e seus correspondentes determinantes, principalmente ao que concerne os estudos voltados para as pequenas e médias empresas (PME), onde as evidências empíricas são ainda mais escassas.

Esta dissertação faz uma breve revisão da literatura sobre a temática e resume alguns relevantes estudos empíricos relacionados ao tema. Da revisão da literatura realizada, foi possível perceber que a teoria de custo de agência (Jensen e Meckling, 1976; Myers, 1977; Ozkan, 2000), teoria da assimetria da informação ou teoria da sinalização (Flannery, 1986; Kale e Noe, 1990; Diamond, 1991), teoria do risco de liquidez (Diamond, 1991; Yi, 2005) e teoria da correspondência da maturidade (Morris, 1976, Myers, 1977) favorecem a utilização do endividamento a curto prazo.

Neste contexto, mediante a escassez de pesquisas sobre o endividamento a curto prazo e seus principais determinantes e considerando a relevância¹ das empresas de menor dimensão na economia de Portugal, esta questão revelou-se como uma forte motivação para desenvolvermos este estudo e investigarmos se os mesmos determinantes relacionados à maturidade da dívida sugeridos por estudos realizados em outros países exercem semelhante influência sobre o endividamento a curto prazo nas PME portuguesas.

Com base no exposto, o objetivo principal desta dissertação consiste em analisar os principais determinantes do endividamento a curto prazo das PME portuguesas, sob a luz da Teoria dos Custos de Agência, Teoria da Sinalização, Teoria do Risco de Liquidez e

¹ “A economia portuguesa é composta por um número de unidades empresariais que, na sua esmagadora maioria, são de pequena dimensão, não estão cotadas em bolsa de valores, onde existe coincidência entre propriedade e administração e têm estruturas organizacionais relativamente simples” (Martins *et al.*, 2016:442).

Teoria da Correspondência da Maturidade.

Na metodologia de investigação, realizamos um estudo de natureza quantitativa e utilizamos um modelo econométrico de regressão linear múltipla sobre dados agrupados por anos, estimado por OLS (*pooled regression*), a partir do programa *GRET* para processamento, análise e interpretação do conjunto de informações coletadas junto à base de dados da SABI, de onde foram recolhidas demonstrações financeiras anuais de uma amostra de 14.549 PME portuguesas, a mesma *cross section* de empresas observadas em anos consecutivos, entre 2010 e 2016, num total de 101.843 observações.

Para a aplicação da metodologia escolhida, utilizamos um modelo econométrico de referência estrangeira e nos concentramos no estudo empírico da amostra de nossa investigação. Onde foram analisados os comportamentos de rácios e variáveis incluídas no modelo, além de executarmos alguns testes para verificar a sensibilidade e robustez do resultados da análise de regressão.

Na análise empírica dos potenciais determinantes do endividamento a curto prazo das PME portuguesas, enfatizamos a relação entre o rácio da dívida de curto prazo das empresas da amostra, incorporada em nosso modelo como variável dependente e, como variáveis independentes, sete determinantes usualmente utilizados na literatura sobre a maturidade da dívida, nomeadamente dimensão, crescimento, idade, alavancagem, rentabilidade, liquidez, maturidade do ativo, com a inclusão² de dois fatores ainda pouco estudados, sendo estes a localização geográfica (dado pela concentração bancária), controlando para o setor de atividade.

Os resultados obtidos por meio das análises empíricas mostram que os determinantes alavancagem e rentabilidade exercem uma influência negativa sobre o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, enquanto que os determinantes liquidez e dimensão possuem uma relação positiva, já o crescimento apresentou resultado sem evidência. Embora fosse expectável que existisse uma relação positiva entre a maturidade do ativo e o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, o resultado revelou-se negativo, o contrário sucedeu com o determinante idade, para o qual era esperada uma relação negativa, mas observamos uma relação positiva. No que respeita os determinantes em potencial, as evidências apontam que tanto localização geográfica

² Não temos conhecimento de qualquer outro trabalho publicado que examine, conjuntamente, o efeito do ramo de atividade e localização geográfica sobre o endividamento a curto prazo das PME portuguesas. Logo, pretendemos preencher essa lacuna na literatura.

quanto o ramo de atividade podem ser considerados determinantes do endividamento a curto prazo das PME portuguesas em análise, ainda que exercendo fraca influência.

Além disso, nenhuma das teorias apresentadas neste estudo explica de forma plena o comportamento do endividamento a curto prazo das PME portuguesas da amostra, entretanto, tomando por base as relações observadas em nossas análises empíricas, sugerimos que a teoria do custo de agência possui um maior potencial explicativo, embora se detectem também indícios de conformidade com a teoria da sinalização e teoria do risco de liquidez, contudo não foi possível comprovar teoria da correspondência da maturidade.

Afora a introdução, a presente dissertação está estruturada da seguinte forma: capítulo 2 fornece uma breve revisão da literatura relevante ao tema, no que concerne as teorias consideradas no estudo, os determinantes selecionados, a definição das hipóteses, além de um resumo de alguns estudos empíricos relevantes no âmbito das relações entre os determinantes previamente selecionados e o endividamento a curto prazo. Capítulo 3 incorpora a metodologia do estudo empírico, que engloba a constituição da amostra coletada, os dados obtidos, análise descritiva das variáveis, método de estimação utilizado, modelo econométrico. No Capítulo 4, procedemos à análise e discussão das evidências dos testes empíricos. Por último, no capítulo 5, manifestamos as principais conclusões e implicações da presente dissertação, as limitações da mesma e sugestões para futura investigação.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, consideramos quatro teorias da maturidade da dívida como referência para investigar os principais determinantes do endividamento a curto prazo das PME portuguesas. Sendo que na secção 2.1 fazemos um breve discorrer sobre as teorias da estrutura da maturidade da dívida; na secção 2.2 elencamos as principais teorias da maturidade da dívida das PME; na secção 2.3 apresentamos os determinantes do endividamento a curto prazo e hipóteses da investigação; na secção 2.4 exemplificamos algumas evidências empíricas de estudos anteriores. Esta contextualização teórica serve de referência à formulação de nove hipóteses do endividamento a curto prazo das PME. Segue abaixo, uma breve revisão da literatura relacionada à temática do estudo.

2.1 Breve Discorrer sobre Teorias da Estrutura da Maturidade da Dívida

Numerosos estudos focalizaram os aspectos teóricos e empíricos da estrutura de capital corporativo desde a publicação do trabalho de Modigliani e Miller (1958, 1963) que propuseram a irrelevância da estrutura de capitais em mercados perfeitos e sem impostos e a estrutura de capital ótima a 100% de financiamento por dívida, respectivamente. Posteriormente, os pressupostos dos mercados de capitais perfeitos que sustentaram os estudos de Modigliani e Miller foram abandonados e vários investigadores, considerando as imperfeições do mercado, passaram a admitir fatores que estão mais ajustados à realidade, tais como efeito fiscal, custos de falência, custos de agência e informação assimétrica, o que suscitou a origem de diferentes teorias financeiras.

No que concerne o estudo das PME, Serrasqueiro *et al.* (2016) referem que duas, dentre as várias teorias sobre a estrutura de capital, dominam a discussão sobre a análise de decisões de financiamento das empresas de menor dimensão e podem contribuir para o entendimento da escolha da maturidade da dívida das PME, sendo estas a teoria *trade-off*³ e a teoria *pecking order*⁴.

Não obstante, distintas pesquisas voltaram-se para outro ramo das finanças

³ A teoria do *trade-off* defende a ideia de que as empresas podem atingir uma estrutura ótima de capital e aumentar o seu valor de mercado (Novo, 2009) “que é obtido quando os benefícios fiscais e os custos de falência associados à dívida se igualam” (Neto, 2014:23; Antão e Bonfim, 2008).

⁴ A teoria da *pecking order* preconiza uma hierarquia de fontes de financiamento das empresas, na qual utiliza-se primeiramente de fundos internos como lucros retidos ou não distribuídos, além de outras fontes geradas internamente, para subsidiar seu autofinanciamento (Ferreira, 2015); posteriormente, como segunda opção, recorrem ao capital alheio como emissão de dívida; e, finalmente, como último recurso, abrem o capital social a investidores externos sob a emissão de novas ações (Myers e Majluf, 1984).

empresariais, a estrutura de maturidade da dívida, propondo-se a investigar o vencimento da dívida, ou seja, a decisão entre o endividamento a longo prazo (ELP) e o endividamento a curto prazo (ECP), cuja literatura original surge com em 1974 quando Stiglitz propôs que sob o pressuposto de mercado perfeito, o valor das empresas não estaria relacionado à maturidade da dívida (Cai *et al.*, 2008).

Contudo, “partindo-se do pressuposto da irrelevância da estrutura da maturidade da dívida proposta por Stiglitz (1974), vem-se examinando os fatores de imperfeições do mercado para tentar explicar as decisões sobre a maturidade da dívida” (Neto, 2014:14), assim as teorias sobre a maturidade da dívida corporativa foram delineadas durante a década de 1980 e início 1990. Para Correia (2012), no que concerne o estudo académico desta temática e à semelhança do delineado para a investigação da estrutura de capital, também apresenta uma abordagem voltada prioritariamente para as especificidades das grandes empresas de economias avançadas. Entre esses fatores encontram-se os custos relacionados aos problemas de agência (Jensen e Meckling, 1976; Myers, 1977; Barnea *et al.* (1980), Harris e Raviv, 1990; Stulz, 1990; Myers, 1993; e Ozkan, 2000); o papel dos impostos (DeAngelo e Masulis, 1980; e Brick e Ravid, 1985; Kane *et al.* 1985); alguns estudiosos centraram-se no efeito da assimétrica de informação (Myers, 1984; Myers e Majluf, 1984; Ross, 1977; Leland *et al.*, 1996) e vencimento da dívida como preceito de sinalização da qualidade das empresas (Flannery, 1986; Kale e Noe, 1990; Diamond, 1991) risco de liquidez (Diamond, 1991; Yi, 2005; Nakamura *et al.*, 2011) e o *matching* da maturidade dos ativos (Morris, 1976; Guin, 2011).

Segundo Antoniou *et al.* (2006), a teoria do risco de liquidez desempenha um papel importante nas decisões de maturidade da dívida das empresas e recebe suporte misto tanto da DCP, quanto da DLP, enquanto que a teoria dos impostos, baseada nos benefício fiscais, favorece a DLP das grandes empresas.

Para Fosberg (2012), o princípio da correspondência da maturidade explica a opção pela DCP. Já influência da teoria da sinalização e teoria dos custos de agência sobre a maturidade da dívida corporativa depende das condições do mercado de ações dos países.

Opinião diferente é manifestada por Orman e Köksal (2017) que encontraram evidências de que: 1) a teoria dos custos de agência é mais forte no caso de médias e grandes empresas; b) a teoria da sinalização parece ser útil somente para as decisões de maturidade da dívida de empresas públicas ou empresas privadas de maior dimensão; c) a teoria do risco de liquidez parece ser particularmente útil na compreensão da escolha de

maturidade da dívida de micro e pequena empresa; d) o princípio da correspondência da maturidade é amplamente aplicável em PME e empresas privadas no setor de serviços; e) a teoria fiscal parece ser potencialmente útil na compreensão das escolhas de maturidade de empresas que apresentam dívida inteiramente adquirida por fontes externas, como bancos, ou empresas de maior dimensão.

Numa aplicabilidade do contexto das PME portuguesas, Marques e Morgado (2004) apontam que a maturidade da dívida das PME pode ser orientada pelas proposições de três teorias, designadamente a teoria dos custos de agência, teoria da assimetria da informação (ou teoria da sinalização) e teoria da correspondência da maturidade. Em complementaridade às nossas exemplificações, os resultados obtidos no estudo de Serrasqueiro *et al.* (2016) sugerem que a teoria da assimetria da informação ou teoria da sinalização e a teoria dos custos de agência influenciam o acesso à DLP, enquanto que a teoria da correspondência da maturidade, favorece a dívida de curto prazo, concluíram ainda que pressupostos da teoria *pecking-order* e teoria *trade-off* se aplicam à estrutura de capital das PME portuguesas.

Para além disso, recentemente alguns estudos vêm propondo uma nova interpretação na análise teórica sobre a tomada de decisões tanto para a estrutura de capital quanto da maturidade da dívida, como por exemplo: a influência das condições macroeconómicas, tais como as características do mercado financeiro, a eficácia do sistema legal e magnitude dos subsídios do governo (Demirgüç-Kunt e Maksimovic, 1999); uma fusão complexa de fatores sociais, familiares, culturais, financeiros e económicos (Tanewki *et al.*, 2000); a influência do ambiente institucional (Fan *et al.*, 2012); a influência sociocultural nacional (Guy e Mazra, 2012). Uma outra área da literatura de finanças de PME sugere que a indústria específica (setor de atividade) está entre os fatores que influenciam a estrutura de capital e a escolha da maturidade da dívida (Hall *et al.*, 2004). Para além disso, a pesquisa de Rodriguez e Constantinos (2008) enfatiza o papel central desempenhado pelo financiamento bancário, embora as PME também possam fiar-se em várias fontes de financiamento.

2.2 Principais Teorias da Maturidade da Dívida das PME

Alguns estudiosos como van der Wijst e Thurik (1993) anuem que parece haver uma grande discrepância entre a importância das PME e a atenção dedicada a elas em investigações de finanças. Moro *et. al* (2009) argumentam que uma das razões de poucas

análises empíricas relacionadas às finanças das PME (tanto no que concerne a estrutura de capital, quanto ao que diz respeito à maturidade da dívida) talvez seja a falta de dados financeiros disponíveis, uma vez que a publicação do relatório das demonstrações financeiras não é obrigatório para a maioria delas.

De acordo com Ang (1991), nenhuma teoria foi evidenciada como absoluta em determinar a opção pelo ECP das PME, em geral, e os determinantes que influenciam tal decisão, sendo que em particular os modelos teóricos não acomodam as características peculiares dessas empresas; além disso, empiricamente ainda não foi verificado um padrão de comportamento homogêneo na política de decisão de maturidade da dívida das PME (Prazeres *et al.*, 2015) o que dificulta, assim, a aceitação plena de uma ou outra corrente teórica.

Martins *et al.* (2016:442) identificaram “duas características que conferem particularidades próprias à gestão financeira das PME”, nomeadamente a “menor faculdade de aplicação de algumas ferramentas conceptuais desenvolvida pela teoria de finanças empresariais e os objetivos distintos que regulam às decisões de seus agentes administradores”. Com isso, entendemos que a literatura financeira de PME sugere que qualquer tipo de generalização pode ser problemática.

Propondo-se comprovar ou refutar tais teorias, os estudos que versam sobre esta temática dispõem-se a investigar as relações entre o endividamento corporativo e seus possíveis fatores determinantes e procedem uma comparação com as predições teóricas e assim atestar qual desses modelos teóricos existentes poderia explicar a opção pelo ECP das PME.

A revisão da literatura sobre a maturidade da dívida sugere que é possível distinguirmos quatro vertentes teóricas que influenciam a maturidade da dívida das PME. Assim, com base nos preceitos vistos anteriormente, no presente estudo para investigarmos empiricamente os potenciais determinantes do ECP das PME portuguesas, foram consideradas⁵, quatro teorias sobre a maturidade da dívida, nomeadamente teoria dos

⁵ Ponderamos que a teoria dos impostos e os determinantes (que julgamos) a ela estarem relacionados parecem estar incompatíveis com a premissa deste trabalho, uma vez que partimos do pressuposto que “não há diferenças assimiláveis, em Portugal, entre PME quanto à incidência do IRC, visto que foi criado um regime simplificado de tributação em que a matéria coletável é obtida aplicando aos proveitos determinados coeficientes, deixando o apuramento de ser efetuado com base nos elementos contabilísticos habitualmente usados”. (Martins *et al.*, 2016: 454-455).

custos de agência (TCA), teoria da sinalização TS_g⁶ ou teoria da assimetria de informação (TAI), teoria do risco de liquidez (TRL) e teoria da correspondência da maturidade (TCM).

Segue abaixo uma breve descrição da relação entre as teorias acima mencionadas e os determinantes do ECP.

2.2.1 Teoria dos Custos de Agência (TCA)

A Teoria dos Custos de Agência (TCA) foi desenvolvida por Jensen e Meckling (1976) e preconiza que o endividamento seria utilizado para minimizar os custos de agência, uma vez que propicia a redução do fluxo de caixa livre.

Os autores Jensen e Meckling (1976) identificaram duas fontes de conflitos existentes nas relações de agência⁷: a) conflitos entre gestores (dirigentes) e accionistas (proprietários) que ocorre quando existe separação entre a propriedade e gestão da empresa, estão associados à estrutura acionista e provocam problemas de captação de créditos de terceiros (Segunda, 2014); b) “Conflitos de interesse entre credores e gestores, relacionados à dimensão da empresa, problema do subinvestimento (oportunidades de investimento)” (Neto, 2014:33) e ao *risk-shifting* (Correia, 2012).

Para Jensen e Meckling (1976), esses conflitos de interesses entre gestores, credores e acionistas predis põem a existência de custos de agência e estão divididos em três categorias (Prazeres *et al.*, 2015): a) custos de monitoramento - consistem nos gastos realizados pelos proprietários, com o intuito de monitorar, restringir e disciplinar as ações dos gestores para utilizem os fluxos de caixa de forma responsável; b) custos de incentivos (*bonding costs*) - baseiam-se em gastos com planos de remuneração variável ou de participação nos lucros, que visam o alinhamento dos interesses entre gestores e proprietários; c) custos de perdas residuais - são reduções aplicadas nos direitos residuais

⁶ Embora, hipoteticamente, a teoria da sinalização tende a ser menos relevante para PME do que para as grandes empresas, devido a maioria das empresas de menor dimensão não emitir ações no mercado de capitais, devido seus proprietários serem relutantes em abrir o capital da empresa a investidores externos para evitar a diluição de seu controle acionista e não costumam adquirir dívida pública (Holmes e Kent, 1991). Nenhuma tentativa de testar nossas hipóteses é para capturar os efeitos das supostas imperfeições do mercado de capitais das PME e sim verificar a influência de alguns determinantes enunciados por esta teoria sobre o endividamento das PME portuguesas.

⁷ Jensen e Meckling (1976) *apud* Neto (2014:32) definiram a “relação de agência como um contrato através do qual uma ou mais pessoa (o principal) contrata outra (o agente), delegando a este autoridade para actuar em seu nome ao desenvolver um determinado serviço ou representá-lo na tomada de certas decisões”.

de propriedade dos sócios, devido à deficiência que ocorre nas relações contratuais de agência, no monitoramento e nos planos de incentivos.

Warner (1979) *apud* (Neto, 2014:34) identificou “quatro fontes de conflito de interesses que são: alterações da política de dividendos, emissões de dívida não previstas, substituição de ativos por outros de maior risco e problema do subinvestimento”. Ainda, segundo Smith e Warner (1979), o conflito de interesses entre credores e acionistas, os quais são potencialmente superiores nas empresas de menor dimensão, podem ser reduzidos tanto com a limitação do nível de endividamento, como por meio do aperfeiçoamento dos contratos de financiamento, como a inclusão de *covenants*.

No tocante ao custo de agência das PME, considera-se como aspecto relevante a “redução dos custos provenientes da relação entre proprietários e gestores, devido à sobreposição entre propriedade e gestão, o que propicia alinhamento de interesses de ambos, pois são a mesma pessoa” (Martins *et al.*, 2016:445).

Dois importantes custos de agência podem subsistir numa PME: entre sócios/gestores e sócios/não gestores, por um lado, e entre sócios e credores, por outro. No primeiro caso temos os custos de agência que surgem associados ao fato de alguns sócios serem “*sleeping partners*”; isto é, sócios que não têm intervenção ativa nem acompanham as decisões de gestão. Os sócios gerentes, e que tem apresentado sucessivos prejuízos operacionais em virtude da desadequação de um produto às necessidades dos clientes. No segundo caso, os custos de agência entre sócios e credores podem resultar do fato de os sócios utilizarem fundos obtidos a crédito (como por exemplo de empréstimos bancários) para financiar atividades irrelevantes ou até prejudiciais para saúde financeira das empresas (Martins *et al.*, 2016:446).

No âmbito da TCA, o recurso ao ECP pode minimizar potenciais conflitos de interesses entre os accionistas e os dirigentes da empresa em vários aspectos, como por exemplo, no que respeita à liquidação da empresa (Harris e Haviv, 1988) e os no que respeita à utilização indevida de fundos excedentes pelos gestores (Stulz, 1990; Jensen, 1986). Assim, Nakamura *et al.* (2011) concluem que quanto maior os custos de agência, menor a maturidade das dívidas.

Os gestores coordenam toda a actividade corporativa, sendo que os resultados do exercício da empresa são repartidos com os accionistas. No entanto, em certas circunstâncias, os gestores priorizam seus interesses particulares, aproveitando ao máximo as regalias, pecuniárias ou não, inerentes à sua posição, em detrimento do interesse dos

acionistas que é a maximização do valor da empresa (Rebelo, 2003). Logo, empresas onde os interesses dos gestores se sobrepõem aos dos acionistas apresentam maior conflito de interesses, maior custo de agência, maior assimetria de informação e consequentemente mais ELP (Nakamura *et al.*, 2011). Além disso, Myers (1977) argumenta que o ECP pode contribuir para reduzir os conflitos de agência, no entanto, o excesso na utilização de DCP implica numa maior exposição ao risco de liquidez. Assim, segundo Correia (2012) as empresas deveriam utilizar ECP caso tenham flexibilidade financeira suficiente para ajustarem seu nível de endividamento no futuro.

Para Stulz (1990) e Jensen (1986) sob a perspectiva da TCA, o endividamento apresenta duas vantagens, sendo a primeira servir como um embargo para investir em empreendimento de projectos subóptimos, enquanto que a segunda vantagem consiste na redução dos conflitos de interesse entre gestores e accionistas, uma vez que diminui a liquidez excedentária da empresa, promovendo um estímulo à eficiência.

Na presença de problemas de agência entre gestores e acionistas (quando os respectivos interesses não se encontram alinhados (Datta *et al.*, 2005), ou na presença de uma elevada dispersão de capital das empresas (Guney e Ozkan, 2005), quando os gestores possuem uma maior discricionariedade nas suas atuações, tencionam uma reduzida monitorização, preferindo o ELP que é menos sujeito à monitorização externa. Tal escolha lhes permite aumentar a liquidez, reduzir a probabilidade de falência e ainda utilizar o eventual excesso de liquidez em benefício próprio (Correia, 2012).

2.2.2 Teoria da Assimetria da Informação (TAI) ou Teoria da Sinalização (TSg)

De acordo com Rebelo (2003), a teoria da assimetria de informação (TAI) consiste na informação privilegiada sobre o desempenho futuro da empresa, dado pelo fato de os agentes internos (gestores) deterem mais informações privadas, tais como o valor dos activos da empresa e suas oportunidades de investimento, do que os investidores (accionistas, credores e mercado em geral). A autora refere que como nem todos os intervenientes na empresa dispõem da mesma informação, os investidores analisam cuidadosamente os actos praticados pelos dirigentes, sendo estes percebidos como sinais para que o mercado conheça a empresa, por isso TAI⁸ também é designada de teoria da

⁸ De acordo com Rebelo (2003) a teoria da assimetria da informação também pode ser designada de teoria da sinalização, contudo, por uma questão de organização dos determinantes deste estudo, optamos pela designação da teoria da sinalização.

sinalização (TS_g) (Rebelo, 2003). Esses sinais podem ser apresentados de diversos modos como a distribuição de dividendos, anúncio de emissão de ações ou obrigações ordinárias ou convertíveis, aquisição de ações ou de quotas próprias, anúncio de investimentos a realizar e da estrutura de capital (Rebelo, 2003).

A TS_g foi proposta inicialmente por Ross (1977) e preconiza que a qualidade de uma empresa pode ser sinalizada ao mercado através da escolha da sua estrutura financeira. Esta teoria sugere que o valor dos títulos emitidos pelas empresas sujeita-se à interpretação dos investidores sobre as decisões financeiras das empresas, sendo estas vistas como indícios sobre seus futuros fluxos de rendimento. Para os autores como Gama *et al.* (2000), Novo (2009) e Semedo (2015), os sinais financeiros mais usualmente interpretados no mercado são a sinalização pelo nível de endividamento e pela política de dividendos.

Posteriormente, Flannery (1986) desenvolveu um modelo de sinalização pelo nível de endividamento, no qual, num contexto de assimetria de informação⁹, a escolha da maturidade da dívida pode sinalizar a qualidade da empresa. O referido modelo apresenta dois critérios de classificação, conforme a existência ou não de custos de emissão de dívida: *separating equilibrium* e *pooling equilibrium* (Segunda, 2014). No Modelo *Separating Equilibrium* de Sinalização de Flannery (1986) na presença de custos de emissão de dívida, as empresas de boa qualidade são diferenciadas das empresas de má qualidade por meio da decisão da maturidade da dívida. Assim, empresas de alta qualidade emitem mais DCP que aquelas de baixa qualidade, ou seja, a escolha da maturidade da dívida corporativa revela o seu tipo (bom ou mau) (Segunda, 2014). Numa extensão desse modelo Kale e Noe (1990) demonstraram que “mesmo diante de custos de agência pouco significativos, é possível que as boas empresas se distingam das más” (Neto, 2014:39), por meio de um equilíbrio separado (*separating equilibrium*) (Correia, 2012).

Já no Modelo *Pooling Equilibrium* ou *Adverse Selection* de Sinalização de Flannery (1986), perante a ausência de custos de emissão e existindo assimetria de informação, tanto as empresas de boa como as de má qualidade podem emitir dívida com a mesma maturidade. Contudo, como a informação privada não é revelada, o mercado tende a subavaliar as empresas de boa qualidade e sobreavaliar as de má qualidade. Assim, a

⁹ Conforme Segunda (2014), a assimetria de informação é inerente às situações onde as informações sobre a situação da empresa são desigualmente difundidas entre os seus administradores e investidores, ou seja, quando os gestores (*insiders*) estão mais bem informados do que os *outsiders* (investidores, credores, acionistas, governo, mercado em geral).

escolha da maturidade da dívida serve para minimizar os custos de financiamento, (Segunda, 2014).

De acordo com Semedo (2015) o problema da sinalização consiste no fato de que, na presença da assimetria da informação, o mercado não consegue distinguir a qualidade de uma empresa, sendo que tal problema está vinculado *a priori* com o risco moral (*moral hazard*) e *a posteriori* com a seleção adversa (*adverse selection*). Considerando que os dirigentes podem tomar decisões, conforme os seus interesses, que afectam o valor da empresa e assim podem ser emitidos sinais verdadeiros ou falsos (risco moral) ao mercado, os investidores não possuem aptidão para diferenciar os sinais verdadeiros dos falsos.

Segundo Jensen e Meckling (1976), a assimetria de informações pode ser decorrente tanto do risco moral quanto da seleção adversa. O risco moral é resultante da limitada capacidade de observação dos agentes externos sobre as ações dos gestores e do restrito conhecimento sobre a capacidade das empresas de produzir benefícios económicos futuros, por isso tais agentes exigem maior retorno para financiar essas empresas. Enquanto que a seleção adversa ocorre mesmo quando os agentes são capazes de monitorar as ações dos gestores, mas não possuem certeza para determinar se tais ações representam a realidade financeira da empresa.

Os problemas de risco moral e de seleção adversa são minimizados quando há menor assimetria de informações. Assim, os gestores externos conseguem fazer uma avaliação económica melhor sobre a capacidade de geração de valor das organizações, contribuindo para reduzir o custo da emissão da dívida (Prazeres *et al.*, 2015).

Segundo Costa *et al.* (2014) os problemas de assimetria informação e risco moral são mais intensos em PME, devido à falta de divulgação financeira e à sua natureza gerenciada pelo proprietário, fazendo com que os credores não estejam dispostos a emprestar a longo prazo, isso torna os custos da dívida maiores que para as grandes empresas. Assim, as PME tendem a emitir DCP, conseqüentemente, as pequenas empresas maior nível de ECP que as grandes empresas.

Na presença de assimetria de informação, os investidores (*outsiders*) estimam uma maior probabilidade de risco de crédito do que os gestores (*insiders*) das empresas de boa qualidade; em contrapartida, estes considerarão sempre que aqueles exigem um prémio de risco excessivo, ainda mais evidente na DLP (Segunda, 2014). Logo, conforme a autora, as boas empresas preferem o ECP, e inversamente, as más empresas privilegiam o ELP.

De acordo Semedo (2015) uma das sinalizações enviada para o mercado é feita através da emissão de dívida, sendo interpretada pelos investidores como um bom desempenho financeiro das empresas que lhes permitirá gerar fluxos suficientes para pagar os juros e amortizar a dívida. Por um lado, apesar de o ECP ter custo mais baixo, é mais arriscado, pois requer um refinanciamento à taxa de juros mais voláteis, devido às condições incertas no futuro. Já por outro lado, o ELP protela essa incerteza quanto à taxa de juros de refinanciamento (Fosberg, 2012).

No que diz respeito às informações disponibilizadas pela PME de capital fechado, são notórias as enormes diferenças em relação às exigências legais que uma sociedade cotada na bolsa deve cumprir quanto à divulgação da mesma informação, sobretudo as de carácter financeiro (representação de contas trimestrais, semestrais e anuais, auditoria interna e externa, comunicação ao mercado de fatos relevantes que os investidores devam conhecer) (Martin *et al.*, 2016).

Para além disso, de acordo com Martins *et al.* (2016:452) existe uma percepção generalizada do mercado e acentuada desconfiança quanto à “menor qualidade da informação das PME”, maior resistência à sua disponibilização a entidades externas e a convicção, por parte destas, de que “os sócios ou gerentes (*insiders*) conhecem melhor as empresas do que as entidades externas (*outsiders*)”. Tal conjectura, segundo o autor, propicia consequências expressivas na relação estabelecida entre PME e mercado, dentre as quais salientamos: a) afecta a credibilidade da PME, fazendo com que sua reputação¹⁰ seja mais dependente da relação estabelecida com clientes, bancos ou fornecedores, que da informação disponibilizada ao mercado; b) dificuldade de obtenção de financiamento externo, evidenciando que sua boa relação com a banca assente-se no cumprimento compulsório das obrigações decorrentes dos empréstimos contraídos.

2.2.3 Teoria do Risco de Liquidez (TRL)

De acordo com Diamond (1991:710) “o risco de liquidez de uma empresa decorre de uma dívida com prazo de vencimento inferior a maturidade de seus ativos”. Correia (2012) acrescenta que uma empresa incorre em risco de liquidez quando “o vencimento da

¹⁰ “A natureza desta reputação assenta-se num “conjunto de sinais observáveis pelas entidades externas, tais como: prazos de pagamento a fornecedores rigorosamente cumpridos, retenção de trabalhadores qualificados e existência de um bom ambiente de trabalho” (Martins *et al.* 2016:453).

dívida é superior aos *cash-flows* gerados nesse período pelos seus ativos” (Neto, 2014:36), mesmo que os ativos possuam prazo superiores Antoniou *et al.*(2006).

Brealey *et al.*(1977) indicam que, no enquadramento teórico da informação assimétrica, o endividamento das empresas só ocorre, quando estas prevêem que os resultados antes de juros e impostos são suficientes para suportar os encargos financeiros. Visão contrária tem Myers (1977), que no âmbito da TCA sustenta que as empresas com maior nível de risco tendem a endividar-se mais do que empresas consideradas mais seguras.

Myers *et al.* (1998) argumentam que empresas com elevada quantidade de ativos líquidos devem facilmente obter financiamento externo, uma vez que apresentam um fluxo de caixa altamente líquido para pagar suas dívidas.

De acordo com Diamond (1991), empresas com baixo nível de risco de liquidez tendem a apresentar baixo nível de alavancagem e menos ECP. Assim, segundo Nakamura *et al.* (2011), à medida que o risco de liquidez aumenta, a alavancagem e a maturidade da dívida também aumentam.

Ainda segundo Diamond (1991), a escolha da maturidade da dívida é dada pela permuta entre o interesse na emissão de DCP e o risco de liquidez¹¹ (de crédito) inerente a esse tipo de endividamento. Correia (2012) acrescenta que o risco de liquidez ocorre quando as empresas perdem o controle das rendas¹² e apresentam um nível de DCP superior aos *cash flows* gerados pelos ativos (até o vencimento da dívida, ainda que os *cash-flows* sejam superiores no longo prazo).

Yi (2005) defende que o risco de liquidez de crédito é outra forma de sinalização ao mercado, Para Nakamura *et al.* (2011) apenas empresas com médio risco de liquidez estão mais inclinadas a emitir DLP. Conforme Segunda (2014) empresas que possuem baixo risco de liquidez apresentam maior nível de ECP.

De acordo com Martins *et al.* (2016:453), no que tange o risco de liquidez das PME, “sob a perspectiva dos custos de falência, o mesmo tem consequências mais austeras que para as grandes empresas, pois contribuem para o elevado índice de falência daquelas”. Para os autores, dentre os fatores que contribuem para o risco de liquidez das PME

¹¹ Segundo Diamond (1991), o risco de liquidez corresponde ao fato de que os credores não aceitam refinarciar a dívida, preferindo propor a liquidação da empresa

¹² Para Heyman *et al.* (2003), o controlo das rendas é a diferença entre os lucros de um projeto e os pagamentos ao credor.

encontram-se os “limitados conhecimento de técnicas de gestão e recursos financeiros”, além das “políticas de financiamento adotadas que proporcionam aos proprietários ou gestores de PME uma elevada propensão para atividades de risco”, pois, muitas vezes, não seguem as regras básicas de adequação entre a liquidez dos ativos a financiar e a exigibilidade dos recursos que os suportam.

2.2.4 Teoria da Correspondência da Maturidade (TCM)

A Teoria da Correspondência da Maturidade principiou-se com Morris (1976) e tem como premissa que as empresas devem refinarçar seu ativo de curto prazo¹³ com seu passivo de curto prazo¹⁴, enquanto que o ativo de longo prazo¹⁵ deve ser financiado pelo passivo de longo prazo¹⁶ (Guin, 2011).

Nas finanças empresariais é difundida a regra de equilíbrio financeiro, na qual a maturidade dos ativos deve corresponder à maturidade da dívida (Morris, 1976) para evitar os risco de liquidez proveniente da utilização da dívida, ou seja, a DCP deve ser paga com ativos correntes, e a DLP deve ser paga com ativos não correntes (Correia, 2012).

Segundo Fosberg (2012) a correspondência da maturidade dos recursos implica que o financiamento da DCP da empresa depende de sua quantidade de ativos de curto prazo e outras fontes de financiamento de curto prazo. O autor ainda acrescenta que o princípio da correspondência pode explicar a quantidade de financiamento da DCP e outros passivos correntes que uma empresa tem em seu balanço (Fosberg, 2012).

A correspondência entre maturidade dos ativos e passivos garante a empresa uma autonomia quanto ao refinanciamento frequente, diminuindo a necessidade de usar demasiadamente fundos externos (Segunda, 2014), uma vez que suas obrigações são

¹³ Neste contexto, o *activo de curto prazo* corresponde ao ativo corrente da empresa (incluindo dinheiro, estoques ou inventários, contas a receber, pagamento antecipado), sendo que o mesmo pode ser de longo prazo se não for completamente usado ou liquidado durante o ano de exercício (Guin, 2011). Complementarmente, o SNC define como *ativo corrente* um ativo que: « (...) c) espera-se que seja realizado num período até doze meses após a data do balanço; d) é caixa ou equivalente de caixa, a menos que lhe seja limitada a troca ou uso para liquidar um passivo durante pelo menos doze meses após a data do balanço. (...) Todos os outros ativos devem ser classificados como não correntes.» (Portugal, 2014:206).

¹⁴ Do outro lado do balanço, o *passivo de curto prazo* corresponde ao passivo corrente (que compreende dívida de curto prazo, acréscimos, contas a pagar e etc.), sendo que o mesmo pode ser uma fonte de financiamento de longo prazo, se não for totalmente liquidado durante um ano. (Guin, 2011).

¹⁵ Nesse contexto, o *ativo de longo prazo* corresponde ao ativo não corrente ou ativo fixo tangível (instalações, equipamentos, máquinas, terrenos e edifícios) (Guin, 2011).

¹⁶ Nesse contexto, o *passivo de longo prazo* corresponde ao passivo não corrente (empréstimo de longo prazo ou dívida com prazo superior a um ano, debêntures, capital próprio e etc). (Guin, 2011).

satisfeitas a partir dos fluxos de caixa gerados internamente, minorando, dessa forma, os problemas de agência entre os interesses dos detentores de capital próprio e prestadores de dívida (Myers, 1977).

Segundo Kwenda e Holden (2014), mesmo que o aumento do ativo corrente seja financiado por fontes internas, ou seja, através de recursos gerados pelo negócio da empresa, estas podem ser insuficientes, o que leva à necessidade de fundos adicionais de curto prazo para sustentar tal crescimento.

Myers (1977) argumenta que a sincronização (*matching*) da maturidade dos ativos com os passivos das empresas (neste caso, obrigações de pagamento das dívidas) permite reduzir o risco de falência e o problema do subinvestimento, além de controlar os custos de agência derivados do conflito entre acionistas e credores.

Stohs e Mauer (1996) apontam que a inexistência de tal sincronismo pode originar duas situações: a) a empresa pode não ter fluxo de caixa suficiente para pagamento das suas dívidas no vencimento, quando a maturidade destas é menor que a dos seus ativos; b) o fluxo de caixa da empresa pode cessar enquanto ainda houver dívidas remanescentes, devido estas apresentarem um vencimento maior que a maturidade dos ativos.

Estudos elaborados por Guedes e Opler (1996), Stohs e Mauer (1996), Ozkan (2000 e 2002), Antoniou *et al.* (2006) obtiveram evidências empíricas sobre o princípio da sincronização das maturidades de ativos e passivos.

Myers (1998) enfatizam que empresas altamente líquidas (que apresentam uma elevada proporção de ativos correntes) usufruem de um amplo fluxo de caixa para pagar suas dívidas, evidentemente, devem obter financiamento externo mais facilmente. No entanto, os autores também mencionam a importância dos ativos ilíquidos utilizados no negócio principal da empresa.

Para Antoniou *et al.* (2006), a maturidade da dívida das empresas deve corresponder à depreciação dos ativos, ou seja o pagamento das dívidas seja programado conforme à maturidade de seus ativos.

Graham e Harvey (2001), concluíram, por meio de um inquérito que a correspondência entre a maturidade da dívida e a maturidade dos ativos é o principal determinante da escolha entre o ECP e o ELP das empresas americanas.

2.3 Determinantes do Endividamento a Curto Prazo (ECP) e Hipóteses da Investigação

Tendo por base a revisão teórica nas secções anteriores deste capítulo e atendendo ao objetivo que se pretende atingir na presente investigação, procedemos nesta secção a exposição de alguns, dentre os principais determinantes da maturidade da dívida sugeridos pela literatura e, em seguida, discutimos a influência que os mesmos podem exercer sobre o ECP das PME portuguesas, por meio da formulação das hipóteses a se testar, com a respectiva fundamentação teórica.

2.3.1 Enquadramento do Problema

Apesar de estudiosos pesquisarem como a maturidade da dívida de uma empresa (ou seja, a escolha entre o ECP e ELP) é determinada e quais fatores exercem influência sob tal decisão, a maioria dos estudos empíricos baseia-se em empresas de maior dimensão e vertem-se para os determinantes da DLP (Neto, 2014). Em relação à literatura voltada especificamente ao ECP das PME e ao papel peculiar de seus fatores determinantes, os estudos são ainda mais escassos.

Serrasqueiro *et al.* (2016) argumenta que o financiamento da dívida é semelhante para ambos os vencimentos em vários aspectos e conseqüentemente, alguns dos fatores que influenciam o ELP também podem influenciar o ECP. Além disso, segundo Marques e Monteiro (2004) algumas categorias dos determinantes da maturidade da dívida não expressam distinção entre pequenas e grandes empresas.

Mediante a tal conjectura e à falta de consenso, entendemos ser importante investigar se os mesmos determinantes que influenciam a maturidade da dívida (tanto a longo prazo, quanto a curto prazo) das empresas em outros países são semelhantes aos que exercem influência sobre o ECP das PME portuguesas. Dessa forma, para além de continuar os estudos anteriores na compreensão dos determinantes do ECP, este estudo procura preencher uma das lacunas entre teoria e evidências empíricas inclinando-se a analisar empiricamente a influência dos determinantes mais recorrentes enunciados por quatro teorias da maturidade da dívida, sobre o ECP das PME portuguesas, além de observar os efeitos da localização geográfica e o ramo de atividade.

A escassez de pesquisas sobre o ECP e seus principais determinantes, revelou-se como uma forte motivação para desenvolvermos este estudo, além disso, consideramos a

importância das PME na economia nacional como sendo relevante aplicar esta temática no contexto das PME portuguesas.

O contributo deste estudo configura-se em dois aspectos, sendo estes de carácter teórico e empírico:

Teoricamente, destacamos: a) complementamos investigações anteriores e preenchemos uma das lacunas entre teoria e evidência empírica, visto que há um número limitado de estudos sobre determinantes do ECP voltados para empresas de menor dimensão; b) estruturamos nossa pesquisa de acordo com as predisposições de quatro teorias da maturidade da dívida que estão mais relacionadas à DCP.

Empiricamente, podemos distinguir: a) apresentamos evidências empíricas sobre determinantes do ECP mais recorrentes da literatura e levamos em consideração dois fatores que raramente foram testados neste grupo de empresas que são localização geográfica e ramo de atividade; b) caracterização pormenorizada das variáveis, com destaque para o enfoque dado à mensuração da variável dependente (ECP) de nosso modelo econométrico, justificado pela dificuldade¹⁷ que tivemos em encontrar informações detalhadas a cerca de sua mensuração (tais como rubricas a serem utilizadas); c) A abrangência de nosso conjunto de dados, consideravelmente representativo, fornece informações financeiras sobre uma grande variedade de PME nacionais de diversos ramos de atividade e abarca todas as regiões portuguesas, oferecendo a oportunidade de analisar os determinantes de uma forma ampla e abrangente.

2.3.2 Categorias dos Determinantes do Endividamento a Curto Prazo

Após a triagem de quatro importantes teorias sobre a maturidade da dívida, selecionamos¹⁸, dentre os principais fatores mais recorrentes sugeridos pela literatura pesquisada, nove determinantes para analisar a influência exercida sobre o ECP das PME portuguesas. Tais determinantes estão agrupados, como a seguir se explica, em cinco categorias:

¹⁷ Os estudos detinham-se em citar somente o rácio da dívida, mas se obstinavam de detalhar as rubricas utilizadas para os tipos de dívida no cálculo e nas fórmulas.

¹⁸ Cabe ressaltar que a referida seleção dos determinantes, assim como a seleção das variáveis e elaboração das hipóteses a testar, foram fundamentadas na combinação dos preceitos das teorias da maturidade da dívida empresarial com o empirismo sob a temática que tem sido realizado em diferentes países ao longo das últimas décadas.

- Determinantes de problemas de agência (representadas por crescimento, dimensão, aludidos pela TCA),
- Determinantes de efeitos de sinalização (representados por alavancagem e idade; apontados pela TS_g ou TAI);
- Determinantes indicadores de liquidez (determinantes enunciados pela TRL, tais como, rentabilidade e liquidez);
- Determinantes de correspondência (representada pela maturidade do ativo, indicado pela TCM);
- Determinantes em potencial (representados pelo ramo de atividade e localização geográfica).

A partir da literatura revista neste estudo, abaixo segue uma discussão resumida sobre esses determinantes e desenvolvimento de suas hipóteses correspondentes.

2.3.2.1 Categoria – Determinantes da TCA

De acordo Segunda (2014), uma das principais previsões da literatura sobre a maturidade da dívida é que o custo de agência é o factor mais influente na escolha do tipo de endividamento, preconizando que quanto maior os custos de agência, menor a maturidade da dívida.

Conforme Rebelo (2003) a investigação empírica sobre as hipóteses sugeridas pela TCA demonstram irrelevante anuência à realidade, evidenciando, geralmente, relações inversas às propostas.

Conforme Myers (1977) e Barnea *et al.* (1980), o problema de agência pode ser mitigado por meio da emissão de DCP. Com base nesta afirmação, selecionamos, dentre aqueles enunciados pela TCA, dois determinantes, nomeadamente: crescimento e dimensão, que serão explanados a seguir.

2.3.2.1.1 Crescimento

O crescimento da empresa por meio do volume de vendas é um dos principais fatores da demanda por financiamento de curto prazo, visto que as fontes internas podem não ser suficientes para atender às novas exigências de ativos correntes (Kwenda e Holden, 2014). Os autores acrescentam que o nível de ativos correntes aumenta com o crescimento do volume de vendas a fim de aumentar a produção, logo, empresas com alto níveis de

crescimento de vendas tendem a usar mais endividamento. Para Scherr e Hulburt (2001), empresas que apresentaram um significativo padrão de crescimento no passado tendem a continuar crescendo.

Não é unânime a opinião dos autores sobre a relação existente entre o ECP e o crescimento. Por exemplo, Myers (1977) pondera a possibilidade de existir uma relação negativa entre o crescimento e o ECP, desde que a empresa possua elevados níveis de *cash-flow*. Já de acordo com Rebelo (2003), o crescimento positivo das vendas proporciona um aumento no nível de ECP. Em contraste, o estudo de Kwenda e Holden (2014) não encontrou qualquer evidência de que o crescimento negativo das vendas exerça influência sobre o ECP, exercendo, provavelmente, somente alguma influência significativa sobre o *rating* (de crédito) de uma empresa.

Logo, pode-se esperar que o crescimento apresente uma influência positiva com o ECP das PME portuguesas. Pelo exposto, identificamos a primeira hipótese empírica:

Hipótese 1 (H_1): “o crescimento está positivamente relacionado com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.1.2 Dimensão

A menor dimensão das empresas potencializa os problemas de agência entre gestores e credores (Correia, 2012). Além disso, as PME apresentam maiores assimetrias de informação, maior oportunidade de crescimento e maiores dificuldades de acesso à DLP (Antoniou *et al.*, 2006).

Nakamura *et al.* (2011) indicam que a dimensão da empresa e seu nível de risco podem ser considerados como fatores de retenção do problema de agência. Assim, empresas de menor dimensão enfrentam mais problemas de agência entre acionistas e credores que as de maior dimensão, o que contribui para maiores custos relacionados com a dívida, como por exemplo, maiores juros entre acionistas e obrigacionistas (Smith e Warner, 1979). Todavia, tais incentivos caros podem ser reduzidos, até certo ponto, pelo uso do ECP (Barnea *et al.*, 1980).

Titman e Wessels (1988) *apud* Ferreira (2015:39) sugerem que a dimensão da empresa influencia diretamente e positivamente o endividamento de duas maneiras: a) “grandes empresas usam uma estratégia de diversificação das áreas de negócio, o que

permite obterem fluxos financeiros com menor volatilidade”, além de contribuir para a diminuição do risco de falência; b) “os custos fixos de falência representam uma pequena proporção do valor global das grandes empresas”, o que contribui para diminuir o custo total do endividamento.

Scott (1976) defende que a maturidade do endividamento esta diretamente relacionado à dimensão da empresa, no qual empresas de maior dimensão apresentam valores de activos mais elevados que poderão ser utilizados como garantia de crédito. Já Warner e Gruber (1977) defendem que em empresas de menor dimensão, os custos de falência tendem a ser mais expressivos que em empresas de maior dimensão.

Para Smith e Warner (1979), os conflitos de interesse entre os credores e os acionistas, em função da assunção de riscos e diluição de direitos, são potencialmente superiores em empresas de menor dimensão, sendo que uma forma de reduzir tais conflitos é por meio de ECP (Nakamura *et al.*, 2011).

Titman e Wessels (1988) fornecem evidências de que as PME tendem a usar mais ECP que as empresas de maior dimensão. Segundo Diamond (1991) o maior nível de ECP das PME também é motivado pelas elevadas taxas de falência observadas em empresas de menor dimensão. Para Correia (2012), as características específicas das empresas de menor dimensão também favorecem a emissão do ECP. Segundo Barclay e Smith (1995), empresas de menor dimensão e com mais oportunidades de crescimento apresentam pouco ECP.

Apesar de a teoria predizer uma relação positiva entre a maturidade da dívida e a dimensão da empresa (Correia, 2012), os resultados dos testes empíricos dos estudos pesquisados não são consistentes quanto à relação do ECP com a dimensão das empresas. Por um lado, alguns estudos empíricos, como de Barclay e Smith, (1995), Stohs e Mauer (1996), Ozkan (2000), Rochman e Laureano (2009) e Fan *et al.* (2012) confirmam a existência de uma relação positiva entre a dimensão e a maturidade da dívida; Antoniou *et al.* (2006) também corroboram com esse resultado para o Reino Unido, mas, não encontram significância estatística no caso da Alemanha e da França. Por outro lado, os trabalhos de Guedes e Opler (1996), Scherr e Hulburt (2001), García-Tueruel e Martínez-Solano (2003), García-Teruel e Martínez-Solano (2010), demonstram uma relação negativa entre maturidade da dívida e dimensão da empresa.

Assim, conforme o exposto acima, podemos entender que quanto menor a dimensão da empresa, menor a maturidade de suas dívidas, o que implica que empresas de

menor dimensão e que apresentam problemas de agência tendem a usar mais o ECP. Neste contexto, surge a segunda hipótese empírica:

Hipótese 2 (H_2): “a dimensão está positivamente relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.2 Categoria – Determinantes da TS_g

Segundo Marques e Morgado (2004), a opção pelo ECP também depende de outros fatores que diferem daqueles propostos pela TCA, como visto acima. Dessa forma, a TS_g defende que, num contexto de assimetria de informação entre os diversos agentes econômicos, o endividamento da empresa é percebido pelo mercado como uma forma credível desta sinalizar sua situação estável e seu futuro promissor.

Diversos autores utilizam fatores que dizem respeito às imperfeições do mercado e ao desempenho da empresa para caracterizar a TS_g e que podem ser classificados na categoria “efeitos de sinalização”, que neste estudo é constituída pelos determinantes: assimetria da informação (dado pela idade) e alavancagem

A partir da literatura revista neste estudo, abaixo está uma discussão resumida sobre esses determinantes e desenvolvimento de suas hipóteses correspondentes.

2.3.2.2.1 Assimetria de informação

Segundo García-Teruel, e Martínez-Solano (2010) a assimetria da informação de uma empresa é um fator limitador da capacidade de acesso a financiamentos externos e pode ser medida pela idade. Para os autores as empresas mais antigas seriam mais dignas de crédito, porque o tempo de atuação no mercado diminui a assimetria de informação.

Almeida (2008) argumenta que os gestores das empresas necessitam de tempo para perceberem as melhores opções de investimento que favoreçam o crescimento empresarial e os custos de oportunidade e riscos associados a negócios alternativos. O autor acrescenta que tais decisões implicam em maior credibilidade percebida pelos fornecedores de recursos externos, fazendo com que as empresas mais velhas acedam ao financiamento de créditos comerciais e mercados financeiros com mais facilidade e em condições menos rigorosas que empresas mais jovens.

Ang (1991) conclui que um ciclo de vida empresarial mais longo (maior idade) resulta numa maior reputação junto dos credores, pois diminui a assimetria de informação, permitindo estabelecer relações de confiança com estes (Diamond, 1991) o que é favorável ao aumento do recurso de ELP, revelando-se desfavorável ao recurso ao ECP.

Fariñas e Moreno (1997), sugerem uma relação negativa entre endividamento e idade, uma vez que empresas mais jovens apresentam taxas de crescimento mais elevadas na fase inicial do seu ciclo de vida e por isso tendem a recorrer mais a capital alheio para seu financiamento, tanto para alcançar sua sobrevivência, quanto para manterem-se no mercado. Contrariamente, as empresas de maior idade apresentam menor necessidade de recorrer a capital alheio, devido às suas taxas de crescimento serem mais baixas e de já conseguirem reter lucros para seu autofinanciamento (Almeida, 2014).

Quanto menor a idade da empresa, maior a assimetria de informações e menor a maturidade da dívida, em outras palavras, maior assimetria de informação e conseqüentemente a menor idade, implica em maior emissão de ECP (Nakamura *et al.*, 2011). Assim, a influência da idade sobre o ECP das PME portuguesas, sob à luz da TS_g, pode ser testada pela terceira hipótese deste estudo:

Hipótese 3 (H₃): “a assimetria da informação (idade) está negativamente relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.2.2 Alavancagem ou Nível de Endividamento

Segundo Morris (1992), empresas altamente alavancadas tendem a utilizar o ELP, devido este protelar a exposição ao risco de falência.

Os autores Leland e Toft, (1996) afirmam que a maturidade da dívida e a alavancagem estão positivamente correlacionados, assim a alavancagem é menor em empresas que são financiadas por ECP e *vice versa*. Complementarmente, Stohs e Mauer (1996) indicam que uma grande proporção de ELP produz um elevado nível de alavancagem, enquanto que empresas que possuem baixo nível de alavancagem apresentam maior nível de ECP (Segunda, 2014).

Em oposição, Dennis e Mihov (2003) concluem que a alavancagem está

inversamente relacionada com a maturidade da dívida, uma vez que a emissão do ECP pode reduzir os custos de agência, limitar o nível de endividamento (alavancagem) e atenuar os problemas de subinvestimento.

Empresas com baixo nível de alavancagem e que possuem baixo risco de liquidez preferem o ECP, pois este permite obter melhores condições de refinanciamento no futuro e reduzem os riscos de liquidez (Nakamura *et al.*, 2011). Já as empresas mais alavancadas preferem o ELP, buscando evitar eventuais dificuldades no refinanciamento e risco de liquidez no futuro (Correia, 2012).

Assim, tendo como base a revisão da literatura, apresentamos a quarta hipótese do estudo:

Hipótese 4 (H_4): “a alavancagem está negativamente relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.3 Categoria – Determinantes da TRL

De acordo com Segunda (2014), existente evidência empírica de que a escolha do ECP das PME é pouco influenciada pelos determinantes elucidados pela TCA, referidos anteriormente. Em vez disso, os principais fatores explicativos estariam relacionados à probabilidade de falência, oriundos do TRL (Scherr e Hulburt, 2001) e à TCM (Heyman *et al.*, 2003).

Para analisar alguns dos determinantes sugeridos pela TRL e verificar o poder explicativo da mesma no que diz respeito a influência que estes exercem sobre o ECP das PME portuguesas, serão utilizados dois determinantes, designadamente, liquidez, e rentabilidade, que, em nosso estudo, estão classificados na categoria "fatores indicadores de liquidez", os quais, conforme Neto (2014), têm por finalidade analisar a capacidade de uma empresa em cumprir com suas obrigações de natureza financeira de curto prazo. Sendo que as hipóteses sobre a relação entre o ECP e esses dois determinantes são discutidas sequencialmente abaixo.

2.3.2.3.1 Rentabilidade

De acordo com Azevedo (2013:30), o determinante “rentabilidade tem sido sugerido por todas as teorias financeiras da estrutura de capital e grande parte das teorias da maturidade da dívida”, embora exista alguma divergência quanto ao tipo de relação com o nível de endividamento.

Scott (1976) defende que, à luz da TCA, a rentabilidade apresenta uma relação directa entre o ECP, uma vez que configura-se como uma segurança no pagamento da dívida.

Segundo Leland e Pyle (1977) e Ross (1977) empresas que apresentam sinal de rendibilidade futura tendem a recorrer ao ECP, visto que dada a aversão dos gestores ao risco, estes só recorrerão ao ELP para financiar projectos de qualidade e rentáveis.

Vieira e Novo (2010) identificam duas correntes teóricas que estabelecem relações distintas entre a rendibilidade e o endividamento: a) à luz da TS_g é observado uma relação positiva, dada pelo impacto do endividamento nos resultados futuros; b) já para a teoria *Pecking Order* é demonstrada uma relação negativa, uma vez que as empresas mais rentáveis preferem o autofinanciamento e utilizam-se menos do endividamento.

Segundo Ferreira (2015) alguns autores apresentam argumentos divergentes quanto ao tipo de relação existente entre ECP e a rentabilidade. Por exemplo, para Jorge e Armada (2001) num contexto de problemas de agência, o endividamento está positivamente relacionado com a rendibilidade.

Dessa for seguindo a linha de Myers (1984), Titman e Wessels (1988), Harris e Raviv (1991), dentre outros, é expetável que o ECP apresente uma relação negativa entre a rentabilidade. Assim, após a revisão do quadro conceptual sobre a temática em estudo, apresentamos a quinta hipótese de estudo:

Hipótese 5 (H_5): “a rentabilidade está negativamente relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.3.2 Liquidez

De acordo com Antoniou *et al.* (2006) *apud* Segunda (2014:20), “a liquidez tem um papel importante na decisão da maturidade da dívida das empresas e reflete a necessidade de evitar um processo de falência dispendioso e demorado”.

Myers e Rajan (1998) argumentam que um alto índice de liquidez pode reduzir a capacidade das empresas, de aumentar seu *cash flow* futuros uma vez que reduz a capacidade dos gerentes de cometer um investimento credível sob a óptica dos credores, visto que estes são expostos ao risco de que as condições da empresa possam se deteriorar ao longo do tempo ou a gestão possa se direccionar para projetos mais arriscados antes do vencimento da DLP, fazendo com que “os credores imponham restrições a longo prazo, concedendo empréstimos a curto prazo para controlar a iminência desses riscos, portanto, as empresas com maior liquidez podem aumentar a DLP” (Antoniou *et al.*, 2006:165).

Conforme (Ozkan, 2000) o fator liquidez pode causar tanto um impacto positivo, quanto negativo na estrutura de capital e conseqüentemente na maturidade da dívida. Por um lado, empresas com alto grau de liquidez são mais credíveis a aquisição de empréstimos externos, devido reunirem condições favoráveis ao pagamento de suas dívidas.

Em contrapartida, Nakamura *et al.* (2011) concluíram que o endividamento possui uma relação negativa com a liquidez das empresas brasileiras. Para Serrasqueiro *et al.* (2016: 16), a relação negativa entre dívida e liquidez ocorre pelo fato de “as empresas com altos níveis de liquidez possuem mais fundos internos e tendem, portanto, a emprestar menos”. O autor complementa que “as empresas financiam-se primeiramente por meio de suas fontes internas, tais como dinheiro acumulado e outros ativos líquidos em vez de recorrer às dívidas” (Jong, Kabir e Nguyen (2008) *apud* Serrasqueiro *et al.*, 2016:16).

Após a revisão do quadro conceptual sobre a temática em estudo, apresentamos a sexta hipótese:

Hipótese 6 (H₆): “a liquidez está positivamente relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.4 Categoria – Determinantes da TCM

O princípio da correspondência da maturidade implica que a maturidade dos ativos deve corresponder à maturidade da dívida (Morris, 1976), ou seja as empresas devem refinarçar seu ativo de curto prazo com seu passivo de curto prazo, enquanto que o ativo de longo prazo deve ser financiado pelo passivo de longo prazo (Guin, 2011). Com base neste enunciado, selecionamos um determinante que influencia o ECP das PME, designadamente a maturidade do ativo.

2.3.2.4.1 Maturidade dos Ativos

De acordo com Segunda (2014), a maturidade dos activos das empresas também pode influenciar a escolha da maturidade da dívida corporativa.

Para DeAngelo e Masulis (1980), quanto maior for o valor do activo fixo tangível¹⁹ maior é o benefício fiscal de suas amortizações, o que substitui a poupança fiscal associada ao endividamento e torna desinteressante o acesso ao crédito. Opinião contrária é manifestada por Harris e Haviv (1988) ao afirmarem que empresas com maior quantidade de activos tangíveis possuem maior valor de liquidação e mais elevada capacidade de ELP. Mesma opinião é defendida por Stohs e Mauer (1996), para os quais, empresas com mais activos de longo prazo tendem a ter mais ELP.

De acordo com Myers (1993), os custos de falência são menos significativos em empresas com activos tangíveis, uma vez que o valor de liquidação desses activos serve de garantia aos credores para o cumprimento da dívida (Scott, 1976). O autor Kane *et al.* (1985) acrescenta que as empresas com maiores riscos de falência apresentam maior volatilidade do seu valor.

Antoniou *et al.* (2006) argumenta que há uma aparente relação positiva entre o grau de tangibilidade dos activos e a maturidade da dívida das empresas, isto implica que empresas com mais activos de longo prazo apresentam mais ELP (Guedes e Opler, 1996). Isto pode ser explicado pelo fato de os activos tangíveis (ou corpóreos) serem mais facilmente avaliados pelo mercado, ou seja, apresentam maior valor colateral identificado pelos investidores, pois podem ser usados como garantia para emissão da dívida (Jorge e

¹⁹ “Ativos fixos tangíveis são itens tangíveis que são detidos para uso na produção ou fornecimento de bens ou serviços, para arrendamento a outros, ou para fins administrativos, e dos quais se espera que sejam usados durante mais do que um período” (Rodrigues *et al.*, 2011:401).

Armada, 2001), enquanto que os ativos intangíveis²⁰ (ou incorpóreos) possuem um valor específico para a empresa²¹.

Goswami (2000) afirma que num contexto de assimetria de informação, uma empresa pode sinalizar a qualidade dos ativos, via emissão de DCP.

Garcia-Teruel e Matínez-Solano (2010) não encontraram evidências empíricas de que as decisões sobre a maturidade da dívida sejam afetadas pela maturidade dos ativos. Vieira e Novo (2010) defendem que as PME portuguesas com porções maiores de ativos tangíveis tendem a ter níveis mais baixos de ECP.

A implicação empírica é, portanto, que a maturidade da dívida aumenta à medida que a maturidade dos ativos aumenta (Segunda, 2014), a qual será testada pela sétima hipótese empírica/teórica, dada abaixo:

Hipótese 7 (H₇): “a maturidade dos ativos está positivamente relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.5 Categoria – Determinantes em Potencial

A preocupação em melhorar as explicações sobre as decisões relacionadas à maturidade da dívida e testar o poder explicativo de algumas teorias, têm levado alguns investigadores a ponderar a inclusão de outras considerações e outros fatores como por exemplo, variáveis macroeconômicas tais como sistema jurídico e sistema financeiro do país (Correia, 2012; e Segunda, 2014), cultura nacional (Correia, 2012), crise económica financeira de 2008 (Kwenda e Holden, 2014; e Costa *et al.*, 2014), relação com instituições financeiras (García-Tueruel e Martinez-Solano, 2003), tipo de gestão e variáveis sócio-culturais (Guy e Mazra, 2012). Assim, no ensejo de melhorar as explicações sobre a opção pelo DCP das PME, empregamos dois possíveis determinantes ainda pouco utilizadas, sendo estes: localização geográfica e ramo de atividade. Dado que os mesmos

²⁰ “Ativo intangível é um ativo não monetário identificável sem substância física. Todavia, alguns ativos intangíveis podem estar contidos numa substância física, tal como um disco compacto (no caso de *software* de computadores), documentação legal (no caso de uma licença ou patente) ou filme” (Rodrigues *et al.*, 2011:446).

²¹ Autores como Bradley, Jarrel e Kim, (1984) Titman e Wessels (1988) *apud* (Jorge e Armada, 2001:12) “incluem marcas e patentes, despesas de marketing, capital intelectual e grande parte das despesas de investigação e desenvolvimento”.

apresentam comportamentos pouco conhecidos, é expectável que também possam exercer alguma influência sobre o ECP das PME portuguesas.

2.3.2.5.1 Localização Geográfica

Embora os avanços tecnológicos tenham mitigado parcialmente as barreiras geográficas, as empresas localizadas remotamente²² e/ou localizadas em cidades pequenas enfrentam desvantagem informacional²³ que aumentam significativamente o custo da dívida e as impede de serem atrativas para um grande número de bancos (Arena e Dewdly, 2012). Todavia, estas empresas tentam mitigar²⁴ o efeito negativo da distância geográfica nos custos da dívida, estabelecendo rigorosas relações de confiança com os bancos locais e regionais, como, por exemplo efetuando repetidamente empréstimos nos mesmos bancos em vez de mudar com frequência de credores (Brickley *et al.*, 2003). Em contrapartida, os credores bancários podem aumentar o monitoramento²⁵, concedendo empréstimos de curto prazo.

Opinião oposta é manifestada por Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999), para o qual a escolha do financiamento das PME não está correlacionada nem com o ramo de atividade e nem com o tamanho do mercado, mas sim com as características específicas do país, tais como dimensão do mercado financeiro, eficácia do sistema legal e magnitude dos subsídios do governo.

²² Entende-se aqui, como *empresas localizadas remotamente*, aquelas situadas em zonas rurais ou muito distantes dos centros urbanos; em contrapartida, as empresas de localização central encontram-se em grandes cidades ou nas proximidades destas.

²³ Com a leitura do trabalho de Arena e Dewdly (2012), entendemos que a *desvantagem informacional* é originada da distância geográfica entre as empresas localizadas remotamente e as grandes áreas urbanas, sendo que aquelas são consideradas menos credíveis devido a maior assimetria de informação e risco moral, uma vez que são menos intensivamente monitoradas (menor coleta de informações e supervisão) pela maioria dos bancos, são anunciadas pelos meios de comunicação de forma menos frequente e menos eficaz, a pesquisa de analistas sobre elas é de menor qualidade e não abundante. Tal situação impede a aquisição de informações mais precisas sobre a qualidade da empresa, gerando maiores custos de monitoramento por parte dos credores e investidores, o que consequentemente aumenta os custos de transação do empréstimo.

²⁴ Segundo Arena e Dewdly (2012), as empresas rurais podem favorecer sua localização por meio de agrupamento geográfico da indústria, proximidade de fornecedores ou clientes, considerações estaduais fiscais ou favoritismo local por parte instituições e funcionários públicos.

²⁵ De acordo com Arena e Dewdly (2012), o *monitoramento* é dado pela supervisão de outras características da empresa relacionadas à qualidade do crédito (alavancagem, rentabilidade, liquidez), para evitar problemas de moral, devido a maior assimetria de informação. Sendo que com as frequentes renegociações de DCP, os bancos podem ter mais chances de conceder às empresas rurais DLP.

De acordo com Loughran e Schultz (2005), o nível de desenvolvimento da economia e a estrutura local, tais como a presença de centros financeiros, elevada densidade populacional, potenciais investidores, diversificação de atividade e nível da concorrência têm um impacto positivo sobre a parcela de empréstimos bancários de longo prazo, visto que há uma maior concentração de bancos comerciais e de investimento em áreas metropolitanas e estes preferem investir e conceder empréstimos a empresas urbanas, uma vez que os investidores podem receber informações mais precisas sobre a qualidade da empresa quando a distância entre a instituição do empréstimo e o mutuário é mais curta (Dass e Massa, 2011).

Evidências empíricas do estudo de Buch e Lusinyan (2003) mostram que o nível de desenvolvimento, presença de centros financeiros e participação de empréstimos de bancos têm um impacto positivo na participação de empréstimos de curto prazo da empresas.

Sob a óptica da TCA, a distância geográfica declina a capacidade dos investidores de monitorar as decisões de investimento e a qualidade dos projetos escolhidos pelos gestores, o que facilita o superinvestimento do fluxo de caixa livre (Kose *et al.*, 2011). Além disso, o autor acrescenta que a limitação de observabilidade das ações e gestão do conjunto de oportunidades da empresa intensifica os conflitos entre gerentes e acionistas, exacerbando os custos de agência.

Numa perspectiva da TS_g , as empresas rurais podem diferir das empresas urbanas em suas decisões relacionadas à maturidade da dívida corporativa, devido às restrições do lado da oferta. Essas questões se concentram: a) *efeito da localização da empresa sobre o custo de empréstimos bancários* - a desvantagem informacional enfrentado pelas empresas rurais tem um impacto direto sobre o custo da dívida, uma vez que os credores podem impor maiores rendimentos para compensar a assimetria de informação e o risco moral; b) *efeito da localização da empresa sobre a maturidade da dívida e alavancagem corporativa* - as empresas localizadas em zonas rurais tendem a apresentar maior ECP e menor alavancagem do que as empresas urbanas (Kose *et al.*, 2011).

O estudo de Hernández-Cánovas e Koëter-Kant (2011) sugere que as variáveis importantes na determinação do ELP das PME incluem o número de bancos envolvidos, o que estaria relacionado com a localização geográfica. Também os estudos de Tunyi e Ntim

(2016) investigaram até que ponto as “vantagens de localização”²⁶ explicam por que certas regiões atraem tipos particulares de empresas.

Nesse contexto, é percebido que “a distância das áreas urbanas, onde a maioria dos bancos e ou credores financeiros e investidores estão situados, diminui a maturidade da dívida, visto que a DCP requer frequente renegociações e monitoramento de bancos” (Diamond, 1991 *apud* Arena e Dewdly, 2012:1089). Por outro lado, a proximidade às áreas urbanas e mais populosas deve, portanto, ter um efeito direto à facilidade de empréstimos, pois seria onde os centros financeiros estão concentrados, com maior número de bancos (Arena e Dewdly, 2012).

Com base nesses argumentos, formulamos a oitava hipótese do estudo:

Hipótese 8 (H₈): “a localização geográfica está relacionada com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.3.2.5.2 Ramo de Atividade

De acordo com Myers (2003) diversos fatores podem afetar os tipos de empresas em diferentes maneiras. Dentre eles, uma área da literatura de finanças em PME sugere que um dos fatores que influencia a estrutura de capital²⁷ é a indústria específica (ou atividade da empresa) (Hall *et al.*, 2004). Todavia, segundo Jorge e Armada (2001), as conclusões acerca da influência do ramo de atividade sobre os rácios do endividamento observados nas empresas são polémicas, havendo quem defenda que este factor não é determinante da estrutura de capitais e conseqüentemente, da maturidade da dívida.

Jones e Ferri (1979) *apud* Jorge e Armada (2001:10) concordam²⁸ que “empresas do mesmo sector enfrentam sensivelmente o mesmo risco de negócio, sendo este um determinante do endividamento, logo, seria de esperar que o sector de actividade também o

²⁶ Tunyi e Ntim, (2016) enunciam que as “vantagens de localização” são: tamanho do mercado, recursos naturais (dotações de recursos), qualidade do capital humano (conhecimento e habilidade), fatores de produção de baixo custo (eficiência e oportunidades), PIB, governança, desenvolvimento do mercado de ações, número de pedidos de patente, preço do combustível; salário médio.

²⁷ E conseqüentemente na escolha da estrutura da maturidade da dívida (entendimentos nossos).

²⁸ Para os autores o tipo de indústria (actividade das empresas) é considerado como representativo do risco de negócio.

fosse”. No entanto, segundo os autores, o resultado contrário²⁹ ao esperado pode ser explicado pelo fato de não obterem uma distribuição uniforme das empresas da amostra pelos três sectores, havendo uma concentração no sector secundário.

Para Menezes (2012:212), empresas com intenso ciclo de exploração da atividade, tendem a reduzir a necessidades financeiras através da “negociação de adiantamentos dos clientes ou da obtenção de empréstimos bancários indiretos (créditos à produção, à venda a prazo ou à exportação)”. Neste aspecto, o autor acrescenta que os fatores que determinam o “fundo de manei necessário para os grandes setores de atividade económica parecem ser suficientemente elucidativo sobre as influências que a natureza da atividade exerce sobre o endividamento”, tais como:

a) Empresas agrícolas: o fundo de manei necessário tem comportamento basicamente sazonal devido às exigências naturais e à duração do ciclo de produção; *b) Empresas industriais:* o fundo de manei depende da duração do ciclo de exploração (em especial do ciclo de produção), da estrutura dos custos totais, do nível e composição do valor acrescentado, da natureza dos produtos e orientação da produção (para estoque ou para encomenda); *c) Empresas comerciais:* apresentam pouca necessidade ou quase inexistência de fundo de manei indispensável para exploração da atividade, uma vez que podem financiar-se, pelo menos parcialmente, com recursos financeiros mais rentáveis e de menor vida económica, tanto os normais, quanto excedentário, uma vez que as necessidades financeiras destas empresas são mais reduzidas do que as das empresas industriais; *d) Empresas prestadoras de serviços:* atividade caracterizada pela quase total inexistência de necessidades financeiras de exploração associadas aos estoques, assemelhando-se à situação das empresas comerciais (Menezes, 2012:212).

Os resultados do estudo de Shenggang e Jing (2007) revelaram que o rácio da dívida total e o rácio da DCP das empresas indústrias chinesas são comparativamente baixos, enquanto o rácio da DLP é elevado, sendo um reflexo da diferença do tipo de indústria.

²⁹ Em seu estudo, Jorge e Armada, (2001) pretenderam captar as várias características estruturais da empresa que estão particularmente relacionadas com o seu ramo de actividade (por exemplo, barreiras à entrada de novos concorrentes, condições de mercado) que podem afectar o seu endividamento. No entanto, apesar dos autores perceberem o efeito do sector de actividade, os testes empíricos do estudo demonstraram que o sector de actividade não parece ser determinante do endividamento das empresas.

Segundo Ferreira (2015)³⁰, é admissível que o setor secundário (indústria) e o setor terciário (comércio e serviço), por serem setores de capital intensivo, tenham ou necessitem de maior volume de capitais (quer próprios, quer alheios) para financiarem seus investimentos.

Orman e Köksal (2017), numa comparação empírica³¹ entre as empresas do setor industrial e do setor de serviços revelou que as decisões sobre maturidade da dívida são influenciadas, em grande parte, pelos mesmos fatores, sendo que a alavancagem e tamanho são os principais determinantes para ambos os grupos de empresas, enquanto que o crescimento, risco de liquidez e impostos não parecem ser tão significativos para decisão da maturidade da dívida de nenhum dos dois grupos de empresas. Assim, maturidade da dívida de uma empresa não parece ser afetada por sua indústria ou forma jurídica de organização. Isso não significa, no entanto, que a estrutura de maturidade da dívida dos diferentes tipos de empresas seja determinadas da mesma maneira, uma vez que, as empresas de serviços têm menor alavancagem e apresentam maior ECP do que as empresas industriais. Por outro lado, uma diferença notável entre os dois grupos é pronunciada pela combinação da maturidade da dívida com a sub-política financeira da empresa - ainda mais importante para as empresas de serviços do que as empresas de manufatura - na qual a maturidade do ativo não é significativa, o que revela que os efeitos dos custos de agência e risco de falência que favorecem a DLP, parecem estar totalmente compensados pelos efeitos da assimetria de informação que favorecem a DCP. Segundo os autores, uma possível explicação seria o fato as empresas industriais possuem relações mais estreitas com os seus credores, uma vez que elas não utilizam uma forte política de correspondência da maturidade (TCM) para cobrir os riscos de liquidez.

³⁰ O estudo de Ferreira (2015) analisou os determinantes da estrutura de capitais das empresas portuguesas de serviços. O resultado demonstrou que, com efeito, a estrutura é distinta nos diversos sectores de actividade. Por exemplo, as actividades de informação, comunicação e as indústrias extractivas evidenciaram os maiores rácios de autonomia financeira e de solvabilidade, traduzindo o menor endividamento; enquanto que o sector de transportes e armazenagem assumiram o maior nível de endividamento.

³¹ Orman e Köksal (2017) investigaram as diferenças na escolha da maturidade da dívida, de acordo com uma análise comparativa entre uma variedade de tipos de empresas, diferenciados pela forma legal de organização (público e privado), setor de atividade ou tipo de indústria (fabricação e serviço) e tamanho da empresa (grande, PME e micro). Para os autores, a importância de uma análise comparativa entre diferentes setores empresariais é manifestada/revelada pela desconformidade das implicações de fatores como tributação, propriedade, flexibilidade, economias de escala, o acesso ao mercado financeiro, nível de conflitos de agência e assimetria de informação, nas opções de vencimento da dívida, consoante ao tipo setor da em cada atividade empresarial.

Scherr e Hulburt (2001) as PME possuem uma reduzida proporção de ativos fixos tangíveis, o que impacta no nível de endividamento da empresa (visto que estes servem como garantia para a emissão da DLP), o que pode estar relacionado com os setores de atividade a que pertencem (Correia, 2012).

Frente ao exposto, finalmente apresentamos a última hipótese do estudo:

Hipótese 9 (H₉): “o ramo de atividade está relacionado com o endividamento a curto prazo das PME portuguesas, *ceteris paribus*”.

2.4 Evidências Empíricas de Estudos Anteriores

Nesta seção, apresentamos às conclusões³² de algumas investigações nacionais e internacionais de reconhecida relevância que estão relacionadas (direta ou indiretamente) ao ECP e aos seus fatores determinantes.

2.4.1 Resumo de Relevantes Estudos Empíricos Internacionais

Inúmeros estudos foram desenvolvidos em diversos países, com intuito de “verificar quais os determinantes influenciam a maturidade da dívida das empresas e a preferência entre o ECP e o ELP, além de testarem as teorias existentes sobre a temática” (Neto, 2014:40). Abaixo, o quadro 1 apresenta um resumo com as principais conclusões de alguns estudos empíricos anteriores sobre a maturidade da dívida, em geral, e sobre o ECP e seus principais determinantes, em particular realizados em empresas de diversos países:

³² Por uma questão de facilitar a visualização completa, a apresentação dos estudos é feita por meio de um quadro resumo, onde é dado ênfase ao autores, objetivos (e/ou contributos), amostra, determinantes analisados, metodologia e resultados observados (e/ou conclusões).

Quadro 1 – Estudos Anteriores Internacionais

País	Autor/Ano	Estudo	Amostra	Metodologia/Método	Determinantes/ variáveis sugeridos	Resultado/Conclusão
Vários	Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999)	<i>Institutions, financial markets, and firm debt Maturity</i>	30 países no período de 1980-1991	<i>Pooled OLS</i>	Variáveis econômicas, Estrutura das instituições jurídicas e financeiras, Características específicas da empresa	1) Em países com grande setor bancário, as PME têm menos DCP e mais DLP; 2) Variação no tamanho do setor bancário não está correlacionada com a estrutura de capital de grandes empresas; 3) Subsídios governamentais à indústria estão positivamente relacionados DLP e a inflação está negativamente relacionada ao uso da DLP; 4) Há evidência da correspondência de maturidade em PME.
Reino Unido	Ozkan (2000)	<i>An empirical analysis of corporate debt maturity structure</i>	429 empresas não financeiras do Reino Unido no período de 1983-1996	Modelo dinâmico estimado por GMM usando dados em painel não balanceados	Impostos, Oportunidade de crescimento, Tamanho, Tangibilidade do ativo	1) Empresas com mais oportunidades de crescimento tendem a ter mais DCP; 2) Tamanho exerce impacto negativo na maturidade da dívida, 3) Empresas combinam o vencimento da dívida com o vencimento de ativos; 4) Pouco apoio de que empresas usam maturidade da dívida para sinalizar informações ao mercado; 5) Sem evidências entre impostos e maturidade da dívida.
Espanha	García-Teruel e Martínez Solano (2004)	<i>Determinants of short term debt: an empirical research of spanish small firms</i>	11.533 PME industriais espanholas no período de 1997-2001, num total de 31.825 observações	Análise de dados em painel com método do mínimo quadrado (OLS)	Flexibilidade financeira; Nível de endividamento Oportunidade de crescimento; Solidez financeira; Tamanho	DCP é mais frequentes em PME com maior solidez financeira, maior flexibilidade financeira, maiores oportunidades de crescimento, menor dimensão e quando a diferença do custo de juros entre DCP e DLP é mais pronunciado.
Alemanha, França, UK	Antonios <i>et al.</i> (2006)	<i>The determinants of debt maturity structure: evidence from France, Germany and the UK</i>	Empresas não financeiras cotadas da França, Alemanha e Reino Unido para 1969, 1983 e 1987	Análise de dados em painel com méto OLS e modelo dinâmico em GMM	Alavancagem; Benefícios fiscais; Liquidez; Maturidade do ativo; Oportunidade de crescimento; Qualidade da empresa; Tamanho.	1) Maturidade da dívida corporativa, em todos os três países, sofre substancial impacto de aspectos específicos da empresa (minimização dos imposto, redução do risco de falência e dos custos de agência), dos sistemas e tradições institucionais e à economia de mercado em que atua, além dos fatores macroeconômicos específicos do país. 2) Empresas do Reino Unido estão consistentes com as teorias

						de maturidade da dívida.
China	Cai <i>et al.</i> (2008)	<i>Debt maturity structure of chinese companies</i>	259 empresas listadas em três bolsas de valores na China, num total de 1554 observações	Modelo econométrico com vários métodos de regressão (Método CLA; métodos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, Sistema GMM	Alavancagem; Liquidez; Maturidade do ativo; Oportunidades de crescimento; Qualidade da firma; Tamanho; Taxa de imposto efetiva; Volatilidade da taxa de juros.	1) Tamanho da empresa, maturidade do ativo, liquidez e oportunidade de crescimento tem efeitos significativos na maturidade da dívida de empresas chinesas; 2) Qualidade da empresa e taxa de imposto efetiva relatam resultados inesperados; 3) Fatores específicos do mercado como mercado da dívida e condições do mercado de ações influenciam as decisões de maturidade da dívida.
Bélgica	Heyman (2008)	<i>The Financial Structure of Private Held Belgian Firms</i>	1132 empresas belgas no período 1996-2000, num total de 4.706 observações	Análise de dados em painel com modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios.	<i>Matching</i> da maturidade; Maturidade do ativo; Oportunidade de crescimento; <i>Rating</i> ; Rentabilidade; Risco de liquidez; Tamanho; Tangibilidade do ativo	1) Informação assimétrica e custos de agência são os principais determinantes da maturidade da dívida de empresas privadas; 2) Empresas com alto crescimento, menos ativos tangíveis, maior risco de crédito, maior tamanho e maior alavancagem têm mais DCP; 3) Empresas mais lucrativas têm menos dívidas e tendem a igualar o vencimento da dívida com o vencimento de seus ativos; 4) Oportunidades de crescimento não influenciam a maturidade da dívida.
Índia	Majumdar (2010)	<i>The Determinants of Corporate Debt Maturity: A Study of Indian Firms</i>	366 empresas indianas não governamentais e não financeiras incluídas no BSE 500 e CNX 500 Index no período de 2002 a 2007, num total de 1.830 observações	Modelo de regressão com dados em painel	1) Teoria da Correspondência da Maturidade (Maturidade do ativo); 2) Teoria dos custos de agência (oportunidade de crescimento, tamanho, ativos colateralizáveis, alavancagem); 3) Teoria dos Impostos (taxa Efetiva de Imposto); 4) Teoria da Sinalização (Qualidade Firma)	1) Ativos colateralizáveis e alavancagem são os determinantes mais importantes na escolha da maturidade da dívida; 2) Tamanho e a qualidade da empresa têm o efeito significativo sobre a maturidade da dívida; 3) Sem evidências para o impacto da taxa de imposto efetiva, maturidade do ativo e perspectivas de crescimento sobre a maturidade da dívida.
América Latina e	Terra (2011)	<i>Determinants of corporate debt maturity in Latin</i>	1.963 empresas não financeiras do	Análise de dados em painel dinâmico	Ano, Efeitos fiscais, Tipo de Indústria, Liquidez,	1) A maioria dos fatores que afetam a decisão sobre a maturidade da dívida das empresas de mercado de capital

USA		<i>America</i>	mercado de ações (986 da América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela + 977 dos EUA) no período 1987-2002	estimada pelo Método generalizado de momentos.	Maturidade de ativos, Oportunidades de crescimento País, Política de dividendos Rentabilidade, Risco de negócios, Tamanho, Tangibilidade	dos países desenvolvidos se comportam de forma semelhante em mercados emergentes. 2) Os determinantes da maturidade da dívida pode ser relativamente independente dos negócios de cada país e ambiente financeira.
Diversos	Fosberg (2012)	<i>Determinants of short-term debt financing</i>	4.358 empresas no período de 2001 a 2007	Modelo de regressão linear múltipla	Benefícios fiscais não relacionados à dívida; Market-to-book; Oportunidade de investimento; Rentabilidade Singularidade do produto; Tamanho; Tangibilidade do ativo	1) A teoria da correspondência da maturidade explica o financiamento da DCP; 2) Os fatores que afetam os níveis de financiamento da DLP de uma empresa também afetam a DCP; 3) A DCP mostrou-se inversamente relacionada ao valor dos benefícios fiscais não-dívida, oportunidades de investimento, singularidade do produto e tamanho da empresa. E está diretamente relacionado à quantidade de ativos tangíveis que a empresa possui.
Camarões	Guy e Mazra (2012)	<i>The Determinants of Trade Credit Demand: An Empirical Study from Cameroonian Firms</i>	65 empresas camaronenses em 2006	Pesquisa por questionários com indicadores estatísticos e modelo econométrico geral	Capital social do líder; Crescimento; Etnia líder; Forma jurídica; Idade; Nível de endividamento; Rentabilidade; Tamanho	1) Relação positiva e significativa entre endividamento e crédito comercial; 2) Aparente influência de fatores de contingência como idade, sociocultural, capital social, etnia líder e parceiros de investimento; 3) Participação do gerente no capital influencia positivamente a duração do comércio crédito; 4) Motivo financeiro é um dos principais fatores que influenciam o comportamento da dívida das empresas.
Espanha	Mendez (2013)	<i>Determinants of debt maturity structure across firm size</i>	38.993 empresas espanholas não-financeiras no período 1995-2006, num total de 246.344 observações recolhidas	Análise de dados em painel com uso de modelo econométrico	Impostos, Informações assimétricas, Oportunidades de crescimento, Rating, Risco de liquidez, Tamanho, Tangibilidade do ativos	1) Em linha com a teoria dos custos de agência que a maturidade da dívida é usado para controlar a assimetria de informação e os conflitos de interesses entre acionistas e credores. 2) Empresas menores, mais solventes, maior qualidade e quando a taxa de juros aumenta usam mais DCP; 3) Maturidade da dívida tem relação negativa com

			do banco de dados SABI			oportunidades de crescimento e positiva com taxas de juros. 4) Taxa de juros e risco de liquidez são determinantes que exercem influência diferencial entre pequenas e grandes empresas.
USA	Custódio <i>et al.</i> (2013)	<i>Why are US firms using more short-term debt?</i>	12.938 empresas dos USA no período de 1976 a 2008, num total de 97.215 observações coletadas do banco de dados <i>Annual Compustat Industrial</i> .	<i>Pooled OLS</i> e Modelo de dados em painel de efeitos fixos	Alavancagem; Assimetria da Informação; Tipo de Indústria; Impostos; Market-to-book; Maturidade dos ativos; Rentabilidade; Risco de liquidez; Tamanho	1) Empresas que se tornaram publicamente listadas nas últimas décadas e empresas de menor tamanho, maior assimetria de informação possuem mais DCP, 2) Teoria de custos de agência, teoria da sinalização e teoria do risco de liquidez não parecem ser consistente com a evolução da maturidade da dívida.
Antiga Alemanha Ocidental	(van der Wifst e Thurik, 1991)	<i>Determinants of Small Firm Debt Ratios: An Analysis of Retail Panel Data</i>	27 pequenas empresas do comércio varejista da antiga Alemanha Ocidental no período de 1955 a 1977	Análise de dados em painel pelo método OLS	Alavancagem; Impostos; Liquidez; Oportunidade de Crescimento; Rentabilidade, Tangibilidade do ativo;	1) Variáveis omitidas de tempo e indústria específica também desempenham um papel importante nas análises da DCP e DLP; 2) Ativo imobilizado está associado a mais DLP e menos DCP; 3) PME sofrem grande influência do princípio da correspondência da maturidade; 4) Rentabilidade tem efeito negativo tanto sobre a DCP, quanto DLP; 5) Não se verifica influência dos impostos sobre a DCP.
Africa do Sul	Kwenda e Holden (2014)	<i>A Dynamic Perspective On Determinants Of Short-Term Debt Financing: Evidence From South African Listed Firms</i>	92 empresas sul-africanas listadas no <i>JSE Securities Exchange (JSE)</i> no período de 2001 a 2010	Análise de abordagem dinâmica com método generalizado de momento (GMM)	Ativos fixos; Crescimento das vendas; Disponibilidade de recursos internos; Escudos fiscais não dívida; <i>Rating</i> ; Tamanho da empresa	1) Recursos internos espontâneos, oportunidades de crescimento e estado da economia desempenham um papel importante no uso da DCP. 2) Fatores influentes na DCP também influenciam o crédito comercial. 3) Sem evidência de que o tamanho, credibilidade, benefícios fiscais não-dívida, ativos fixos expliquem o uso da DCP.
Polónia	Białek-Jaworska e Nehrebecka (2015)	<i>Determinants of Polish Companies' Debt Financing Preferences</i>	Empresas polacas no período de 1995-2012, num total de 800.000 observações	Modelo econométrico dinâmico, sistema GMM	Alavancagem financeira; Escudo fiscal não-dívida, Oportunidade de crescimento, Rentabilidade;	1) Relação negativa entre lucratividade e dívida nas grandes empresas e relação positiva entre risco de falência e dívida nas pequenas empresas. 2) Relação negativa entre DCP e alavancagem, independente do

					Risco de liquidez; Tamanho; Tangibilidade dos ativos; Taxa de imposto efetiva	tamanho da empresa, suportando a Teoria <i>Pecking Order</i> . 3) Baixa Influência da política monetária sobre a maturidade da dívida das empresas. 4) Adesão da Polónia à UE reduziu a demanda das PME por financiamento externo nos anos de 2004-2008, já a crise financeira nos USA (2009-2010) restringiu a disponibilidade de financiamento externo, especialmente a longo prazo. 5) Endividamento é mais característico em PME comerciais que PME industriais.
Brasil	Prazeres (2015)	Análise dos Fatores Determinantes do endividamento: um Estudo empírico no setor de telecomunicações	Empresas brasileiras de telecomunicações com registro ativo na CVM no período de 2002 a 2013	Pesquisa quantitativa-descritiva em análise de regressão múltipla com dados em painel	Crescimento, Rentabilidade, Risco, Tamanho, Tangibilidade	1) Relação negativa entre rentabilidade, tamanho e risco com ECP; 2) Relação negativa entre tamanho e risco com o ELP.

Fonte: elaboração própria, com base na revisão da literatura.

2.4.2 Resumo de Relevantes Estudos Empíricos a Portugal

Em Portugal, há um limitado número de pesquisas teóricas e empíricas que tratam dos determinantes do ECP das PME. De um modo geral, nos estudos realizados em empresas nacionais, tal como sucede em outros países, as evidências versam sob à maturidade da dívida em geral, nas quais a maioria dos estudos empíricos baseiam-se tipicamente em empresas de maior dimensão e aos determinantes do ELP. Apresentamos, no quadro 2, a seguir, as conclusões de alguns autores sob aplicação dos seus estudos em empresas portuguesas.

Quadro 2 - Estudos Anteriores Aplicados em Portugal

Autor/ Ano	Estudo	Objetivos/ Contributos	Amostra	Determinantes sugeridos/Variáveis analisadas	Metodologia/Método	Resultados/Conclusões
Jorge e Armada (2001)	Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel	Analisar a relevância e validade de vários determinantes da estrutura de capitais para algumas das maiores empresas portuguesas.	93 empresas coletadas na base de dados Exame - 500 Melhores e Maiores no período de 1990 a 1995	Composição do activo, Controlo accionista, Dimensão, Crescimento, Risco de negócio, Rendibilidade, Vantagens fiscais não resultantes do endividamento, Sector de actividade	Modelos de efeitos aleatórios num conjunto de quatro regressões, utilizando como método de estimação o mínimo quadrado generalizado com tratamento dos dados em painel.	1) Endividamento tem relação positiva com crescimento e inversa com o risco de negócio. 2) Rendibilidade determina apenas o endividamento global e a DCP, confirmando a teoria da <i>Pecking-Order</i> . 3) Dimensão, vantagens fiscais não resultantes do endividamento, controlo accionista e sector de actividade, não parecem determinantes do endividamento das empresas. 4) Não foi possível concluir se empresas que possuem maior proporção de activos tangíveis possuem mais DLP.
Marques e Monteiro (2004)	A maturidade da dívida das pequenas e médias empresas industriais portuguesas	Analisar os principais determinantes da maturidade da dívida das PME industriais portuguesas	800 PME portuguesas da Indústria transformadora no período de 1998-2007, recolhidas da Central de Balanços do Banco de Portugal.	Assimetria de Informação (idade), Maturidade do Activo Nível de endividamento, Opções de Crescimento, Risco de liquidez, Sector de Actividade	Análise empírica através de uma regressão linear <i>cross section</i> , estimada pelo método dos mínimos quadrados ordinários (OLS), com base no ano 2000	1) A DLP das PME industriais portuguesas varia directamente com a maturidade dos activos, rendibilidade esperada (solvabilidade) e nível de endividamento. 2) A maturidade da dívida apresenta uma relação positiva com opções de crescimento e negativa com o risco de liquidez. 3) A relação positiva entre a maturidade dos activos e o vencimento da dívida apoia a ideia da correspondência da maturidade.
Segunda (2013)	Maturidade da Dívida : Evidência Empírica de Espanha e	Analisar empiricamente os determinantes da maturidade da dívida de empresas cotadas não financeiras de Espanha e	54 empresas no período de 2003 e 2011.	Custos de agência, impostos, <i>matching</i> da maturidade, nível de endividamento, risco de liquidez, sistema	Regressão de dados em painel com Modelo dos Efeitos Aleatórios e Fixos	1) Teoria de agência explica a opção da maturidade da dívida. 2) Sem evidência estatística para qualidade da empresa, risco de liquidez, <i>matching</i> da maturidade, variáveis macroeconómicas e sistema legal. 3) Sistema financeiro não influencia a maturidade da dívida. 4)

	Portugal	Portugal		financeiro e jurídico e variáveis macroeconómicas.		Empresas com menor nível de endividamento emitem mais DCP. 5) Fraco suporte para impostos.
Costa <i>et al.</i> , (2014)	A maturidade da dívida das PME portuguesas: as consequências da Crise financeira de 2008	Compreender o o motivo das escolhas da maturidade da dívida das PME portuguesas após a crise financeira de 2008 e se tais escolhas estão de acordo com a literatura sobre a maturidade da dívida	1.998 PME portuguesas no período de 2009 a 2011, obtidas a partir do banco de dados "Informa D&B".	Assimetria de informação, Imposto, Liquidez, oportunidade de crescimento, Qualidade da empresa, Tamanho, Tangibilidade do ativo.	Análise econométrica com dados em painel recolhidos a partir <i>software</i> estatístico Stata 12.0, com modelo de efeitos aleatórios e modelo de efeitos fixos.	1) Parcialmente consistente com a teoria da liquidez. 2) Empresas de qualidade baixa e intermediária, as afetadas por taxas de imposto mais elevadas emitem mais DLP. 3) Empresas menores, com maiores oportunidades de crescimento, baixa liquidez, alta qualidade. mais afetadas por informações assimétricas, que possuem ativos maturidade mais longa emitem mais DCP. 4) Sem evidências de que empresas combinem o vencimento de suas dívidas com a maturidade dos ativos.
Neto (2014)	Decisões de Financiamento de PME e suas Condicionantes: uma análise ao sector do mobiliário do Vale do Sousa	1) Caracterizar o perfil de financiamento das empresas e aplicação das teorias de referência. 2) Estudar a estrutura de capital e a maturidade da dívida das empresas do sector do mobiliário do Vale do Sousa e perceber as opiniões e percepções dos gestores sobre as decisões de financiamento.	612 PME da indústria de mobiliário com 84 questionários devidamente preenchidos	Dimensão, Idade Nível de endividamento	Estudo quantitativo, com instrumento de recolha foi inquérito por questionário, cujos dados recolhidos foram trabalhados através de estatística descritiva pelo programa SPSS, recorrendo à média, mediana, moda, desvio-padrão, frequência relativa e frequência acumulada e análises de regressão.	1) A teoria <i>Pecking Order</i> melhor explica a estrutura de capital das empresas analisadas, mas há indícios de conformidade com a teoria <i>Trade-Off</i> . 2) ECP é o mais utilizado pelas PME e sua principais condicionantes prendem-se com o custo do financiamento e os activos que querem financiar. 3) Os instrumentos de financiamento bancário mais utilizados são: <i>leasing</i> , empréstimos e contas correntes caucionadas. 4) O nível de endividamento é condicionado pela dimensão das empresas. 5) não foi possível confirmar que a maturidade da dívida é influenciada pela idade, dimensão e nível de endividamento.
Salsa (2014)	Fatores Caracterizadores do Financiamento das PME das	1) Analisar a relação entre o endividamento e os determinantes da estrutura de capital das	2.998 PMEs do Algarve e 21.530 da Andaluzia, num total de 24.528	Crescimento, Dimensão, Maturidade do ativo, Nível de endividamento,	Utilização de estatísticas descritivas, estatística inferencial paramétrica (teste t-student e ANOVA) e não	1) Há diferenças estatisticamente significativas ao nível do endividamento das PME das duas regiões. 2) Dimensão, número de empregados, rentabilidade e setor de atividade são explicativos em ambas as subamostras.

	Regiões do Algarve e da Andaluzia	PME algarvias e andaluzas. 2) Perceber o contributo de teorias da estrutura de capital sobre as financiamento dessas PME .	observações para o ano de 2010, recolhidas da base de dados Amadeus	Rendibilidade, Oportunidade de investimento, Rendibilidade, Setor de actividade	paramétrica (coeficiente de correlação de Spearman) e modelo de regressão linear múltipla.	3) O financiamento das empresas do Algarve é explicado pelo crescimento do negócio, enquanto que os das empresas da Andaluzia é explicado pelas oportunidades de investimento.
Serrasqueiro <i>et al.</i> (2016)	Determinantes da estrutura de capital: Evidências das pequenas empresas portuguesas	Analisar os determinantes do endividamento das pequenas empresas portuguesas	2.329 pequenas empresas portuguesas com dados extraídos da base de dados Amadeus, no período de 2007 a 2011	Escudos fiscais não relacionados a dívidas, Impostos Liquidez, Oportunidade de crescimento, Rentabilidade, Tamanho, Tangibilidade dos ativos	Método de estimação com dados em painel com modelo de efeito fixo	1) Informação assimétrica, dimensão, nível de ativos colaterais, problemas de agência influenciam o acesso a DLP. 2) Liquidez está positivamente associada DLP e negativamente a DCP. 3) Maior rentabilidade está relacionada com menor endividamento. 4) Empresas são fortemente dependentes da DCP quando os fundos internos são insuficientes. 5) Os pressupostos da teoria <i>pecking-order theory</i> e teoria <i>trade-off t</i> se aplicam à estrutura de capital das pequenas empresas portuguesas.
Lourenço e Oliveira, (2017)	Determinantes da dívida: evidências empíricas das empresas do distrito de Santarém em Portugal	Comprovar a capacidade explicativa dos fatores determinantes do endividamento das empresas portuguesas do distrito de Santarém, sob a luz das teorias da estrutura do capital	6.184 empresas portuguesas não financeiras de Santarém no período de 2008 a 2012, obtidas a partir do SATA v.12.	Crescimento; Escudos fiscais não relacionados com dívidas; Rentabilidade; Risco de negócios; Tamanho; Tangibilidade do ativo	Estudo longitudinal e pesquisa correlacional-explicativa, com abordagem de dados em painel com um conjunto de três regressões lineares múltiplas com análise estatística, a partir do modelo de efeito fixo e método de mínimos quadrados generalizados.	1) Confirmação da Teoria Pecking Order. 2) A maioria das empresas recorre ao ECP bancário. 3) Sem evidência estatística para os benefícios fiscais extra-dívida. 4) maior rentabilidade e menor tamanho diminuem o uso de dívida. 5) DLP possui relação positiva com crescimento e negativa com os ativos tangíveis. 6) DCP possui relação negativa com risco de negócio e positiva com os ativos tangíveis.

Fonte: elaboração própria, com base na revisão da literatura.

3 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Numa primeira fase deste estudo, fizemos uma breve revisão das principais correntes teóricas da estrutura da maturidade da dívida relevantes ao tema, exposição dos potenciais determinantes do ECP das PME, conjuntamente com as hipóteses da investigação e resumimos os principais achados de algumas pesquisas empíricas. Neste capítulo procedemos à apresentação do estudo empírico e definimos a metodologia de investigação onde pretendemos analisar, sob a luz dos atributos propostos pelas teorias anteriormente descritas, a evidência empírica dos determinantes do ECP das PME portuguesas.

Primeiramente, a secção 3.1 é dedicada aos objetivos e às questões da investigação. A seguir, na secção 3.2, identificamos e caracterizamos a amostra e a população. Seguidamente, secção 3.3, apresentamos o modelo econométrico e descrevemos o método de estimação utilizado para testar as hipóteses formuladas. A seguir, na secção 3.4 descrevemos as variáveis utilizadas neste trabalho. Finalmente, na secção 3.5, apresentamos a estatística descritiva e a matriz de correlação.

3.1 Objetivos e Questões da Investigação

No que diz respeito à metodologia desta investigação, para atingirmos os objetivos delineados e com o intuito de responder às questões propostas, fez-se necessário desenvolvermos uma pesquisa de natureza quantitativa³³ e descritiva³⁴.

3.1.1 Objetivo Geral

O objetivo principal desta dissertação consiste em analisar os principais determinantes do ECP das PME portuguesas, sob à luz da TCA, TS_g, TRL e TCM.

³³ “A *pesquisa quantitativa* centra-se na objetividade (Duarte, 2008) e sofre influência do positivismo” Gerhardt e Silveira (2009:33), para qual “as hipóteses e variáveis são claramente definidas para obter uma medição precisa dos resultados obtidos” (Kirk e Miller, 1986 apud Guillhoto, 2002:1) e caracteriza-se pelo uso de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento de dados (Clemente *et al.*, 2010), “recorrendo-se, ainda, à linguagem matemática para descrever as causas de um fenómeno, as relações entre variáveis” (Fonseca, 2002:20 *apud* Gerhardt e Silveira, 2009:33).

³⁴ “A *pesquisa descritiva* é usada quando já se tem conhecimento do assunto e se quer descrever um fenómeno, algumas hipóteses podem ser formuladas com base em conhecimentos prévios, procurando-se confirmá-las ou negá-las” (Guillhoto, 2002:1).

3.1.2 Objetivos Específicos

Definimos, ainda, os seguintes objetivos específicos deste estudo:

- I) Atestar o impacto dos determinantes em potencial como determinantes do ECP das PME portuguesas
- II) Mensurar a influência (confirmar ou negar) das teorias de referência na explicação do ECP das PME portuguesas em análise;
- III) Verificar, dentre as teorias de referência, qual melhor se aplica no contexto das PME portuguesas em análise.

3.1.3 Questão Norteadora

Com base nos argumentos expostos anteriormente, no presente estudo formulamos a seguinte questão norteadora: *Quais fatores determinam o endividamento a curto prazo das PME portuguesas?*

3.1.4 Outras Questões da Investigação

Com base na literatura anteriormente exposta, este trabalho buscou responder às questões abaixo:

- I) Os determinantes em potencial do estudo confirmam-se como determinantes do ECP das PME portuguesas?
- II) Confirma-se o poder explicativo da TCA sobre ECP das PME portuguesas analisadas, considerando os determinantes selecionados, designadamente crescimento e dimensão?
- III) Confirma-se o poder explicativo da TS_g sobre o ECP das PME portuguesas analisadas, considerando os determinantes selecionados, designadamente assimetria de informação (idade) e alavancagem?
- IV) Confirma-se o poder explicativo da TRL sobre o ECP das PME portuguesas determinado pela rentabilidade e liquidez?
- V) Confirma-se o poder explicativo da TCM sobre o ECP das PME portuguesas analisadas, determinado pela maturidade do ativo?

3.2 Amostra

A amostra considerada em nosso estudo foi coletada a partir de uma fonte secundária de dados, o Sistema de Análise de Balanços Ibéricos - *System Analysis of Iberian Balance Sheets* - (SABI)³⁵ fornecido pelo *Bureau Van Dijk*, de onde foi extraída informação de carácter financeiro e contabilísticos para o horizonte temporal de 7 anos (2010 a 2016)³⁶, consideradas úteis para contemplar os objetivos estudo do empírico.

A diversificação dos negócios das PME portuguesas abrangem atividades dos diferentes setores económicos, sendo que as actividades seleccionadas para integrar a amostra provêm dos ramos de atividade como agricultura, comércio, construção civil, indústria e serviços. Já para efeito de localização geográfica das PME será utilizada a forma mais comum de divisão territorial do país que são as sete grandes regiões: Alentejo, Algarve Centro, Grande Lisboa, Norte, Região Autónoma de Açores e Região Autónoma da Madeira. Salientamos que na definição da população da pesquisa empregamos a Classificação Portuguesa de Actividades Económicas (CAE), publicada no Decreto-Lei nº 8/2007, de 17 de Janeiro, cuja descrição e representação constam no apêndice 3.

Após ser definida a população da pesquisa, as informações obtidas foram cuidadosamente apurados, sendo que numa primeira fase, selecionamos PME portuguesas que atendem à definição e aos critérios de Recomendação da União Europeia L124/36 (2003/361/CE)³⁷. Onde, inicialmente, foi alcançada uma amostra com mais 15.000 PME portuguesas que cumprem simultaneamente os requisitos acima mencionados.

No entanto, fez-se necessária uma redução, por meio alguns ajustes e eliminação

³⁵ O SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos) é uma ferramenta de pesquisa e tratamento avançado de dados, onde constam balanços de mais de 660.000 empresas portuguesas e de mais de 2.400.000 de empresas espanholas. Acesso em 2 de Setembro de 2017, disponível em SABI: <https://sabi.bvdinfo.com/version-201812/Login.serv?Code=InvalidIpAddress&LoginParamsCleared=True&LoginResult=nc&product=sabineo&RequestPath=home.serv%3fproduct%3dSabiNeo>.

³⁶ Consideramos em nosso estudo um período de 7 anos (2010-2016) que privilegia acontecimentos económicos e/ou financeiros mais recentes, passíveis de afetar à aquisição de empréstimos e financiamentos bancários das PME portuguesas, dentre os quais podemos destacar a crise das dívidas soberanas e consolidação orçamental de Portugal.

³⁷ Conforme a Recomendação n.º 2003/361/CE, da Comissão da União Europeia de 6 de Maio de 2003: I) Na categoria PME, uma *média empresa* é definida como a que emprega menos de 250 pessoas e cujo volume de negócio anual não exceda 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não exceda 43 milhões de euro; II) Na categoria das PME, uma *pequena empresa* é definida como a que emprega até 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço anual não exceda 10 milhões de euros. Vale ressaltar que neste estudo, consideramos as PME que cumprem simultaneamente todos os critérios supra mencionados. Acesso em 16 de Fevereiro de 2017, disponível em Jornal Oficial da União Europeia: <https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Qualificacao-Certificacao/Certificacao-PME/Recomendacao-da-Comissao-2003-361-CE.pdf.aspx>.

de casos anómalos³⁸ para a qual aplicamos uma filtragem de dados padrão, sendo excluídas da amostra, PME que se encontram nas seguintes situações:

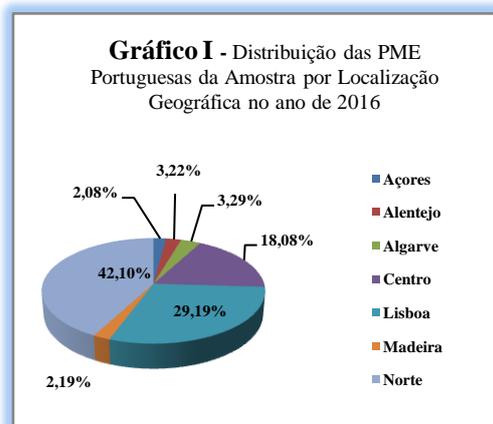
I) Empresas que estão tecnicamente falidas e/ou apresentam patrimônio líquido negativo³⁹, devido tal situação inviabilizar o cálculo de algumas variáveis a frente expostas;

II) Empresas da administração pública⁴⁰;

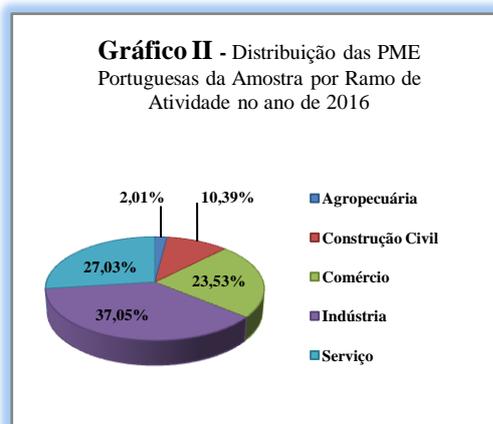
III) Empresas sem empregados, sem ativos, sem vendas ou prestação de serviços;

Assim, como resultado desta limpeza de dados, a amostra final é composta por 14.549 PME, a mesma *cross section* de empresas observadas em anos consecutivos, que contém um total de 101.843 observações que incorporam informações financeiras e dados contábeis para o período 2010-2016 que são essenciais para calcular os rácios e análise das variáveis.

A distribuição das PME da amostra por localização geográfica e ramo de atividade é mostrada nos gráficos abaixo (ver também apêndice I, p.114).



Fonte: elaboração própria, com dados obtidos a partir do SABI.



Fonte: elaboração própria com dados obtidos a partir do SABI.

³⁸ Casos com erros nos dados contabilísticos ou valores em falta para alguns dados durante o período de amostragem que podem impedir o cálculo de alguns indicadores económicos, contábeis e financeiros utilizados na aplicação da metodologia.

³⁹ Conforme o n.º 1 e 2 do art.º 3.º do CIRE (Situação de insolvência): “1 - É considerado em situação de insolvência o devedor que se encontre impossibilitado de cumprir as suas obrigações vencidas. 2 - As pessoas colectivas e os patrimónios autónomos por cujas dívidas nenhuma pessoa singular responda pessoal e ilimitadamente, por forma directa ou indirecta, são também considerados insolventes quando o seu passivo seja manifestamente superior ao activo, avaliados segundo as normas contabilísticas aplicáveis”. Acesso em 22 de Agosto de 2017, disponível em PGDL: http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=85&tabela=leis&so_miolo=

⁴⁰ Entendemos que a natureza da DCP das empresas públicas não corresponde ao contexto deste estudo empírico.

Após a visualização do gráfico podemos constatar que:

a) No que diz respeito a distribuição das PME portuguesas por localização geográfica (ver apêndice I, p. 114), conforme ilustrado no gráfico supracitado, observamos que a região Norte se destaca com 6.136 estabelecimentos para o ano de 2016, cerca de 42,17% da amostra, seguida de Lisboa com 4.321 (29,70%), enquanto que na Região Autónoma de Açores contam-se apenas 302, que representam 2,08% de toda a amostra.

b) No que concerne a distribuição das PME portuguesas por ramo de atividade (ver apêndice I, p.114), aquele que se destaca pelo maior número de estabelecimentos em todos os anos do período estudado foi a indústria, sendo que para o ano de 2016, contam-se 5.390 que corresponde a 37,05%. Por outro lado, o que revelou-se com reduzida expressão para o ano de 2016 foi agropecuária com 292 PME, cerca de 2,01% da amostra.

Seguidamente à coleta dos dados, procedemos ao tratamento e à inserção dos mesmos no programa de *software* estatístico GRETL⁴¹ para a posterior análise por meio da técnica de estatística descritiva⁴² e estatística multivariada⁴³.

3.3 Modelo Econométrico e Método de Estimação

Nesta secção procedemos a especificação do modelo econométrico e estimação dos dados a partir de um modelo de regressão linear múltipla sobre dados agrupados por anos, estimado por OLS (*pooled regression*), com o objetivo de determinarmos como as variáveis independentes explicam a variável dependente de nosso estudo.

⁴¹ O GRETL (*Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library*) é um *software* multi-plataforma para análise econométrica que possui uma ampla variedade de estimadores de dados em painel: mínimos quadrados, máxima verossimilhança, GMM; métodos de equações únicas e sistemas de equações. Acesso em 12 de Julho de 2017, disponível em gretl: <http://gretl.sourceforge.net/pt.html>.

⁴² “A *estatística descritiva* consiste num conjunto de técnicas analíticas utilizadas para resumir o conjunto de dados recolhidos numa dada investigação e que são organizados através de números, tabelas e gráficos”, resultando em relatórios que contém informações sobre a tendência central e a dispersão dos dados, onde costumam ser evidenciadas o valor mínimo, valor máximo, soma dos valores, contagens, média, moda, mediana, variância e desvio padrão (Morais, 2005:8).

⁴³ A *regressão linear multivariada* consiste num conjunto de técnicas estatísticas que permite uma análise simultânea de todas as variáveis para a interpretação do conjunto de dados obtidos (Reis, 1997; Neto, 2004).

3.3.1 Modelo Econométrico

Seguimos um modelo econométrico de referência estrangeira⁴⁴ - assinaladamente um modelo de regressão linear múltipla⁴⁵ - e nos concentramos no estudo empírico da amostra, onde enfatizamos a relação entre a variável dependente e as variáveis explicativas, cujas especificações da estatística são mostradas no apêndice II:

$$\begin{aligned}
 ECP_{PME} = & \beta_0 + \beta_1(C_{PME})_{it} + \beta_2(D_{PME})_{it} + \beta_3(ID_{PME})_{it} + \beta_4(END_{PME})_{it} \\
 & + \beta_5(RENT_{PME})_{it} + \beta_6(LIQ_{PME})_{it} + \beta_7(MAT_{PME})_{it} + \beta_8 \\
 & * d_{(LOC_{PME})_{it}} + \beta_9 * d_{(RAt_{PME})_{it}} + \eta_{it} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Onde:

- ECP_{PME} : representa o endividamento a curto prazo de uma PME portuguesa i no período t ,
- C_{PME} : representa o crescimento de uma PME portuguesa i no período t ,
- D_{PME} : representa o crescimento de uma PME portuguesa i no período t ,
- ID_{PME} : representa a idade de uma PME portuguesa i no período t ,
- END_{PME} : representa a alavancagem de uma PME portuguesa i no período t ,
- $RENT_{PME}$: representa rentabilidade de uma PME portuguesa i no período t ,
- LIQ_{PME} : representa a liquidez de uma PME portuguesa i no período t ,
- MAT_{PME} : representa a maturidade do ativo de uma PME portuguesa i no período t ,
- $d_{(LOC_{PME})_{it}}$: representa a *dummy* localização geográfica da PME i no período t ;
- $d_{(RAt_{PME})_{it}}$: representa a *dummy* ramo de atividade da PME i no período t ;
- β_0 : é uma constante;
- $\beta(1,2,\dots,n)$: representa o coeficiente de regressão parcial a estimar.

⁴⁴ Adoptamos como referência, o modelo utilizado em estudos como de Ozkan (2000), Majumdar (2010), Filho (2015), Prazeres *et al.* (2015), dentre outros. Ressaltamos que um ajustamento parcial no modelo foi efectuado para melhor adequação às variáveis selecionadas e aos objetivos propostos, sendo que nosso modelo incorpora uma variável dependente (ECP_{PME} portuguesas) e nove variáveis explicativas.

⁴⁵ “Modelo de regressão linear múltipla é utilizado para construção de intervalos de confiança e testes de hipóteses que estabelece uma relação linear entre uma variável aleatória chamada dependente ou endógena, cujo comportamento se supõe ser influenciado por duas ou mais variáveis aleatórias designadas de independentes ou exógenas”. (Lisboa *et al.*, 2012:125-173).

- t : representa um período (ano);
- i : representa uma PME portuguesa;
- η_i : representa medida para controlar os efeitos individuais não observáveis⁴⁶
- ε : representa o termo de erro que se assume em uma distribuição normal.

3.3.2 Método de Estimação

Para prosseguir com os objetivos deste estudo será necessário recorreremos à regressão linear múltipla sobre dados agrupados por anos, estimado por OLS (*pooled regression*), como forma de estudarmos o comportamento dos rácios e testar a relação entre as variáveis auferidas pelas hipóteses desta investigação.

Iniciamos a estimação do modelo através do método de dados agrupados (*pooled regression*), considerado o método mais simples, pois apenas acrescenta séries temporais e observações *cross-sectional* em conjunto (Segunda, 2014), no qual apesar de os parâmetros não variarem ao longo do tempo, é possível observar a dinâmica das variáveis explicativas (Azevedo, 2013). Este método pressupõe que tanto os efeitos inerentes aos objetos pesquisados, quanto o passar do tempo não teriam qualquer efeito sobre o modelo (Bressan *et al.*, 2009).

Bressan *et al.* (2009) alertam que nesse modelo podem ocorrer situações como: a) heterocedasticidade do termo erro que é comum em modelos de corte transversal; b) o termo erro das diferentes observações pode estar correlacionado em série, comum no caso das séries temporais; c) pode existir uma combinação dos dois efeitos.

A técnica *pooled* assume a homogeneidade na parte constante e pressupõe que todas as variáveis explicativas são estritamente exógenas o que poderia ser aplicável à decisão sobre a estrutura da maturidade da dívida corporativa (Segunda, 2014), uma vez que a variável endividamento é considerada a variável. Contudo, Antoniou *et al.* (2006) acrescentam que, a particularidade de cada PME deve ser considerada, visto que “a

⁴⁶ Efeitos individuais não observáveis (η_i): são medidas introduzidas no modelo com a intenção de coletar os “efeitos individuais – como a própria estrutura organizacional, capacidade de negociação com clientes e fornecedores, entre outros” (Jorge e Armada, 2001:27) e particularidades das PME “(que incluem a natureza do negócio de uma empresa, características do seu sector de atividade, tolerância ao risco da gestão e habilidades empreendedoras, dentre outros)”, sendo que tais características variam de empresa para empresa, mas são considerados constantes). Além disso, “os efeitos específicos individuais não observáveis são idênticos e distribuídos de forma independente e não variam ao longo do tempo, que podem incluir incentivos gerenciais, produtividade e habilidades ou fatores específicos da empresa, por exemplo, barreiras de entrada e competitividade da indústria” (Serrasqueiro *et al.*, 2016:20).

heterogeneidade surge quando os efeitos individuais não observáveis não são controlados, o que consequentemente pode causar estimativas tendenciosas e inconsistentes” (Serrasqueiro *et al.*, 2016:19), por isso é importante considerar a heterogeneidade dos indivíduos.

Dessa forma, após a definição do modelo de nosso estudo, com intuito de detectar a existência de eventuais problemas de heteroscedasticidade, autocorrelação dos erros e multicolinearidade, adotamos alguns procedimentos para validar a aplicabilidade deste instrumento, especificadamente: a) para controlar o problema de heterocedasticidade aplicamos a variante erro-padrão robusto HC1. b) no que diz respeito ao problema endógeno (autocorrelação e muticolinearidade), apenas assimilamos o modelo de outros estudos, não havendo uma análise sistemática das razões para tal situação, sendo estes contabilizadas na estimativa do procedimento (Prazeres *et al.*, 2015). Nesse sentido as *dummies Norte, Indústria e Madura*, não foram incluídas no correspondente modelo, sendo estimadas em uma outra regressão denominada de subamostras.

3.4 Definição das Variáveis

Na secção 2.2. do capítulo II, consideramos quatro teorias da maturidade da dívida para seleção dos determinantes a serem estudados. Assim, com base no quadro conceptual e nos estudos anteriores, apresentamos as variáveis utilizadas para analisar a relação de cada determinante com o ECP das PME portuguesas. O apêndice II mostra a descrição resumida das variáveis utilizadas nesta análise empírica para a estimação do modelo, assim como as respectivas *proxies* e as relações esperadas.

3.4.1 Variável Dependente

Conforme Costa e Alves (2013), as fontes de financiamento externas podem ter duas origens: as obtidas junto aos sócios e as provenientes de recurso a terceiras entidades (dívidas ou empréstimos). No que se refere aos prazos de vencimento, a autora acrescenta:

Os financiamentos obtidos podem ser classificados em: a) curto prazo (até um ano) que resulta, sobretudo, do crédito bancário (descobertos bancários, contas caucionadas, desconto de letras e de livranças, créditos documentários, etc) e do *factoring*. b) de médio prazo (de um a cinco anos) e de longo prazo (superior a cinco anos), sendo que estes têm geralmente como origem os empréstimos (bancários, por obrigações, por títulos de participação), os obtidos em locadoras

assim como os obtidos através de suprimentos e outros mútuos efectuados pelas entidades que participam no capital (Costa e Alves, 2013:910).

Contudo, devido às características de nosso estudo, focalizamos a segunda fonte de financiamento, ou seja os empréstimos ou endividamento, especificamente o de curto prazo. No SNC as contas relacionadas com financiamentos obtidos fazem parte da classe 2 – “Terceiros, sendo a sua estrutura em termos de contas em 1º, 2º, 3º graus. Assim:

I) Para representar a dívida total (DT) consideramos as rubricas “*financiamentos obtidos*” do balanço que correspondem “as atividades que envolvem a obtenção de meios financeiros de curto e longo prazo, junto dos sócios ou acionistas e de outros financiadores (bancos e obrigacionistas, o pagamento dessas dívidas e respectivos rendimentos” Neves (2012:115).

II) Consideramos o ECP como a percentagem da dívida empresarial total com o vencimento em até um ano, sendo que para representar a o DCP utilizamos a rubrica do passivo corrente “*financiamentos obtidos*” que correspondem ao “saldo de financiamentos obtidos com a exigibilidade de até 12 meses no balanço e devem ter subclassificações idênticas ao passivo não corrente, por exemplo, empréstimos por obrigações convertíveis e não convertíveis, empréstimos bancários, dívida de locações financeiras, etc” (Neves, 2012:109).

III) Consideramos o ELP como a percentagem da dívida total de uma empresa com vencimento superior a um ano. Sendo que para representar a o DLP utilizamos a rubrica “*financiamentos obtidos*”, do passivo não corrente, que correspondem aos “financiamentos obtidos com a exigibilidade superior a 12 meses no balanço e incluem, por exemplo, os empréstimos por obrigações convertíveis e não convertíveis, empréstimos bancários, dívidas de locações financeiras, empresas do grupo, sócios ou acionistas etc” (Neves, 2012:107).

Ainda podemos analisar a estrutura dos capitais alheios, de acordo com Carvalho e Magalhães (2002:42-43), “separando o passivo de curto prazo (ou passivo corrente) do passivo de médio e longo prazo (ou passivo não corrente)”, onde o ECP corresponde ao “rácio entre o passivo de curto prazo e o ativo total” enquanto que o ELP corresponde ao “rácio entre o passivo de médio e longo prazo e ativo total”.

Quadro 3 - Características e Mensuração do Endividamento

Dívida	Sigla	Vencimento	Origem		Rubrica SNC	Proxy	Fórmula	Referência
Considerações para o cálculo da variável dependente principal⁴⁷								
Endividamento a Curto Prazo	ECP_{PME}	Até 1 ano	Crédito bancário (descobertos bancários, contas caucionadas, desconto de letras e de livranças, créditos documentários, etc) e do <i>factoring</i> .		Conforme DCP	Rácio entre a DCP e a dívida total	$ECP_{PME} = DCP/DT$	Segunda (2013); Serrasqueiro <i>et. al</i> (2016)
Endividamento a Médio e Longo Prazo	ELP	Médio prazo (de 1 a 5 anos) e longo prazo (superior a 5 anos)	Empréstimos (bancários, por obrigações, por títulos de participação), obtidos em locadoras, obtidos por suprimentos e por entidades que participam no capital		Conforme DLP	Rácio entre a DLP e a dívida total	$ELP = DLP/DT$	Segunda (2013); Serrasqueiro <i>et. al</i> (2016)
Endividamento Total	ET	A partir de 0 ano	Corresponde aos empréstimos da ECP e ELP		Conforme DT	Somatória da DLP + DCP	$ET = (ECP + ELP)$	Segunda (2013); Serrasqueiro <i>et. al</i> (2016)
Dívida de Curto Prazo	DCP	Até 1 ano	Empréstimos por obrigações convertíveis e não convertíveis, empréstimos bancários, dívida de locações financeiras, etc		"Financiamentos obtidos" do passivo corrente do balanço	X	X	Neves (2012:115)
Dívida de Longo Prazo	DLP	Médio prazo (de 1 a 5 anos) e longo prazo (superior a 5 anos)	Empréstimos por obrigações convertíveis e não convertíveis, empréstimos bancários, dívidas de locações financeiras, empresas do grupo, sócios ou acionistas etc		"Financiamentos obtidos", do passivo não corrente do balanço	X	X	Neves 2012:107)
Dívida Total	DT	A partir de 0 ano	Atividades que envolvem a obtenção de meios financeiros de curto e longo prazo, junto dos sócios ou acionistas e de outros financiadores (bancos e obrigacionistas)		"Financiamentos obtidos" do balanço (passivo corrente + passivo não corrente)	Dívida de curto prazo mais dívida de longo prazo	$DT = (DCP + DLP)$	Neves (2012:115)
Considerações para a verificação de robustez (variável dependente alternativa)⁴⁸								
Endividamento a Curto Prazo	ECP_2	Até 1 ano	Compreende dívida de curto prazo, acréscimos, contas a pagar e etc.	Passivo corrente do balanço	Rácio entre passivo corrente e ativo total		$ECP = PC/AT$	Carvalho e Magalhães, (2002:42-43)
Endividamento a Longo Prazo	ELP_2	Médio prazo (de 1 a 5 anos) e longo prazo (superior a 5 anos)	Compreende empréstimo de longo prazo ou dívida com prazo superior a um ano, debêntures, capital próprio e etc.	Passivo não corrente do balanço	Rácio entre passivo não corrente e ativo total		$ECP = PNC/AT$	Carvalho e Magalhães (2002:42-43)
Endividamento Total	ET_2	A partir de 0 ano	Engloba tanto o endividamento a curto prazo quando o endividamento a longo prazo	Passivo corrente e passivo não corrente do balanço	Somatória do passivo corrente com o passivo não corrente e ativo total		$ECP = (PC + PNC)/AT$	Carvalho e Magalhães, (2002:42-43)

Fonte: elaboração própria, com base na revisão da literatura.

⁴⁷ Dentre vários autores que utilizaram esta medida para os rácios do endividamento total, ECP, ELP destacamos exemplos de estudos internacionais como os de Scherr-Hulbert (2001), Antoniou *et al.* (2006); e exemplos nacionais como Palma (2011), Segunda (2013), Serrasqueiro (2016) e Lourenço e Oliveira (2017).

⁴⁸ Dentre vários autores que utilizaram esta medida para os rácios do endividamento total, ECP e ELP destacamos exemplos de estudos internacionais como Póvoa e Nakamura (2014), Póvoa (2013), Azevedo (2013); e estudos nacionais como Carvalho e Magalhães (2002).

3.4.1.1 Endividamento a Curto Prazo (ECP_{PME})

Frente ao exposto e similarmente a Antoniou *et al.* (2006), Segunda (2014), Serrasqueiro *et al.* (2016) e Lourenço e Oliveira (2017), definimos, em nosso modelo econométrico o endividamento a curto prazo (ECP) como variável dependente principal (variável a ser explicada), cujo cálculo é aferido pelo rácio entre a DCP e a dívida total.

$$ECP_F = \frac{DCP}{DT}$$

Onde:

- ECP_F : corresponde ao endividamento a curto prazo das PME portuguesas;
- DCP : corresponde à dívida que vence em menos de um ano;
- DT : corresponde ao endividamento total ($DCP + DLP$) das PME portuguesas;

No teste de robustez, substituímos o ECP_{PME} no modelo de regressão, pela variável alternativa mensurada pelo rácio entre passivo corrente e ativo total, aferido nos estudos de Póvoa e Nakamura (2014) Póvoa (2013), Azevedo (2013) cuja estimativa é dada por:

$$ECP_T = \frac{PC}{AT_T}$$

Onde:

- ECP_T : corresponde ao endividamento a curto prazo das PME portuguesas;
- PC : corresponde ao passivo corrente total;
- AT_T : corresponde ao ativo total;

3.4.2 Variáveis Independentes ou Explicativas

Em concordância com a literatura e para atender o objetivo deste estudo, nosso modelo econométrico incorpora variáveis independentes de natureza quantitativa que se baseiam em informação contabilística das empresas da amostra, sendo estas: crescimento dimensão, rentabilidade, maturidade do ativo, idade; além disso, incluímos também variáveis qualitativas (*dummy*) para representar os determinantes em potencial, sendo estes a localização geográfica, representado pelas *dummies Açores, Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa e Madeira*; e o ramo de atividade, representando pelas *dummies Agropecuária,*

Comércio, Construção Civil, Indústria e Serviço. Assim, procedemos abaixo as medidas e caracterização do comportamento das variáveis selecionadas para a análise dos determinantes do ECP_{PME} portuguesas.

3.4.2.1 Crescimento (C_{PME})

À semelhança de Vieira e Novo (2010) e Honjo e Haranda, (2006) em linha com a TCA, utilizamos como proxy para mensuração da variável principal crescimento (C_{PME}) a diferença entre os logaritmos de vendas⁴⁹ de uma empresa nos períodos t e $t-1$, sendo que o cálculo desta medida sugerida por García-Tueruel e Martínez-Solano (2003) e Bressan *et al.* (2009), é dado pela fórmula abaixo:

$$C_{PME} = \log_n Vend_t - \log_n Vend_{t-1}$$

Onde:

- C_{PME} : representa o crescimento da PME portuguesa i no período t ;
- $\log Vend_t$: representa a logaritmo das vendas no período t ;
- $\log Vend_{t-1}$: representa a logaritmo das vendas no período $t-1$;

No teste de robustez, mantivemos a mesma proxy do modelo principal para ser mensurada juntamente com as demais variáveis alternativas. Esperamos que a variável C_{PME} apresente uma relação positiva com o ECP_{PME} .

3.4.2.2 Dimensão (D_{PME})

Em conformidade com os estudos de Segunda (2014) e Batista (2012), dentre outros, e em linha com a TCA, utilizamos como proxy para mensuração da variável principal dimensão (D_{PME}), o logaritmo do número de empregados⁵⁰. O cálculo desta medida, sugerido por Jorge e Armada (2001) é dado pela fórmula abaixo:

⁴⁹ Aqui, as vendas totais correspondem tanto ao total de vendas quanto ao total de serviços prestados.

⁵⁰ A opção por esta proxy é justificada pelo art.2º da Recomendação n.º 2003/361/CE, da Comissão da União Europeia de 6 de Maio de 2003: 1 - A categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros. Acesso em 16 de Junho de 2017, disponível em Jornal Oficial da União Europeia: <https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Qualificacao-Certificacao/Certificacao-PME/Recomendacao-da-Comissao-2003-361-CE.pdf.aspx>.

$$D_{Emp} = \log_n N_{Emp_t}$$

Onde:

- D_{Emp} : representa o tamanho da PME portuguesa i no período t ;
- $\log_n N_{Emp_t}$: representa o logaritmo do número de empregados no período t ;

No teste de robustez, substituímos o D_{PME} no modelo de regressão, pela variável alternativa: *logaritmo das vendas anuais*⁵¹, utilizada nos estudos Titman e Wessels (1988), Jorge e Armada, (2001), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006) dada pelo respectivo cálculo:

$$Proxy \text{ alternativa} \leftrightarrow D_{Vend} = \log Vend_T$$

Onde:

- D_{Vend} : representa a dimensão da PME i no período t ;
- $\log Vend_T$: representa o logaritmo das vendas anuais;

Esperamos que o D_{Emp} apresente uma relação positiva com o ECP_{PME} e que este esteja positivamente relacionado à *proxy* alternativa D_{Vend} .

3.4.2.3 Assimetria da Informação (Idade (ID_{PME}))

Segundo Garcia-Teruel e Martínez-Solano (2007) a assimetria da informação é um fator limitador da capacidade de acesso a crédito e que pode ser medida pela idade da empresa. Com base nesse argumento e à semelhança de estudos como, Gama (1999), Rebelo (2003), Marques e Morgado (2004), Martínez-Solano (2010) e Baptista *et al.* (2015) utilizamos a idade de uma empresa (diferença entre o ano de constituição e o ano atual) como *proxy* para a variável principal idade⁵², cujo cálculo é aferido pela fórmula a seguir:

$$ID_{PME} = ID_t - ID_0$$

Onde:

⁵¹ A *proxy* representa o volume dos negócios das PME, conforme justificativa dada pela nota de rodapé anterior (nº 60).

⁵² Neste estudo a Idade da PME é definida como número de anos que uma empresa opera no mercado desde a data de sua constituição.

- ID_{PME} : representa a idade da PME portuguesa i no período t ;
- ID_t : representa o ano atual;
- ID_0 : representa o ano de constituição da PME portuguesa i ;

Incluimos como *proxy* alternativa para o teste de robustez variáveis *dummies* que assumem as seguintes especificações:

- $d(ID)_{Jovem}$: PME portuguesas jovens (até 5 anos de atuação no mercado)
- $d(ID)_{Madura}$: PME portuguesas maduras (mais de 5 anos de atuação no mercado)

Para a variável principal ID_{PME} esperamos que esteja positivamente relacionado com a ECP_{PME} . Já para as variáveis alternativas, considerando que as *dummies*⁵³ medem um efeito diferencial face à *dummy* não incluída no modelo e considerando que tomamos a *dummy* $d(ID)_{Madura}$, “como acontecimento de referência, sendo esta não referida na definição do modelo” (Ribeiro, 2014:157). Dessa forma, esperamos que a *dummy* $d(ID)_{Jovem}$ apresente mais ECP (*dummy* positiva) que para a *dummy* $d(ID)_{Madura}$ (*dummy* negativa), uma vez que quanto menor a idade da empresa, maior a assimetria de informações e menor a maturidade da dívida, em outras palavras, maior assimetria de informação e consequentemente a menor idade, implica em maior emissão de ECP (Nakamura *et al.*, 2011).

3.4.2.4 Alavandagem ou Nível de Endividamento (END_{PME})

À semelhança Segunda (2014) e Majumdar (2010) e em linha com a TS_g , utilizamos como *proxy* para mensurar a influência da variável principal alavandagem (END_{PME}) no ECP_{PME} , o rácio entre dívida total e o ativo total. O cálculo desta medida sugerida por Antoniou *et al.* (2006) é dado pela fórmula abaixo:

$$END_1 = \frac{DT}{AT}$$

Onde:

- END_1 : corresponde à alavandagem (ou nível de endividamento) da PME portuguesa i no período t ;

⁵³ A questão da *dummy* será melhor elucidada nos tópicos dos determinantes localização geográfica e ramo de atividade.

- **DT**: corresponde à dívida total da PME portuguesa *i* no período *t*
- **AT**: corresponde ao ativo total da PME portuguesa *i* no período *t*

Para o teste de robustez, fizemos uma substituição do END_1 no modelo de regressão, pela proxy alternativa END_2 , que é o rácio da dívida total pelo capital próprio, mensurado no trabalho de Baptista *et al.* (2015), cujas estimativas são dadas por:

$$\text{Proxy alternativa} \leftrightarrow \mathbf{END}_2 = \frac{DT}{CP}$$

Onde:

- **END₂**: representa a alavancagem da PME portuguesa *i* no período *t*;
- **DT**: representa a dívida total
- **CP**: representa o capital próprio

Esperamos que tanto a variável principal END_1 quanto a variável alternativa END_2 apresentem uma relação negativa com o ECP_{PME} .

3.4.2.5 Rentabilidade ($RENT_{PME}$)

Neste trabalho, à semelhança de Semedo (2015) dentre outros, optamos como proxy para mensuração da variável principal rentabilidade ($RENT_{PME}$) o rácio entre o lucro contábil antes do resultado financeiro e dos impostos (EBIT= *earnings before interests and taxes*) e o ativo total, definida pelos estudos de Titman e Wessels (1988), Nakamura e Bastos (2009), dentre outros, que é dado pela fórmula abaixo:

$$\mathbf{RENT}_1 = \frac{EBIT}{AT_T}$$

Onde:

- **RENT₁**: representa a rentabilidade da PME portuguesa *i* no período *t*;
- **EBIT**: representa o resultado antes de juros e impostos;
- **AT_T**: representa o ativo total.

Utilizamos como proxy alternativa para o teste de robustez, o rácio entre o resultado operacional antes das amortizações, depreciações, juros e impostos (EBITDA= *earnings before interests, taxes, depreciation and amortization*) e o ativo total, mensurada nos estudos de Myers (1984), Semedo (2015) e dado pela medida abaixo:

$$\text{Proxy alternativa} \leftrightarrow \mathbf{RENT}_2 = \frac{\mathbf{EBITDA}}{\mathbf{AT}_T}$$

Uma vez que consideramos o $RENT_2$ como um substituto da variável principal, esperamos que a relação entre ambas as variáveis e o ECP_{PME} seja negativa.

3.4.2.6 *Liquidez (LIQ_{PME})*

À semelhança de Póvoa e Nakamura (2014), Nakamura e Bastos (2011) e Cai e Guney (2008) e em linha com a TRL, utilizamos como proxy para mensuração da variável principal liquidez (LIQ_1), o rácio entre ativo corrente total e ativo total. O cálculo desta medida sugerida por Ozkan (2000), García-Tueruel e Martínez-Solano (2003) e Antoniou *et al.* (2006) é dado pela fórmula abaixo:

$$\mathbf{LIQ}_1 = \frac{\mathbf{AC}_T}{\mathbf{AT}_T}$$

Onde:

- LIQ_1 : representa a liquidez da PME portuguesa i no período t ;
- AC_T : representa o ativo corrente total;
- AT_T : representa o ativo total.

No teste de robustez, substituímos o LIQ_1 pelo pela variável alternativa LIQ_2 que é o rácio entre ativo corrente total e passivo corrente total, dimensionada nos estudos de Xará e Vieira, (2015) e dada pela fórmula abaixo:

$$\text{Proxy alternativa} \leftrightarrow \mathbf{LIQ}_2 = \frac{\mathbf{AC}_T}{\mathbf{PC}_T}$$

Onde:

- LIQ_1 : representa a liquidez da PME portuguesa i no período t ;
- AC_T : representa o ativo corrente total;
- PC_T : representa o passivo corrente total.

Esperamos que tanto a variável principal LIQ_1 quanto a variável alternativa LIQ_2 apresentem uma relação positiva com o ECP_{PME} .

3.4.2.7 Maturidade do Ativo (MAT_A)

À semelhança de Gama (2000), Ozkan (2002), Rebelo (2003), Antoniou *et al.* (2006), Méndez (2009), Majumdar (2010), Semedo (2015) e Prazeres *et al.* (2015), dentre outros, e em linha com a TCM, utilizamos como proxy para mensuração da variável principal maturidade do ativo (MAT_{AFT}) o rácio entre o ativo fixo tangível e o ativo total. O cálculo desta medida sugerida por Titman e Wessels (1988), Stohs e Mauer (1996) é dado pela fórmula abaixo:

$$MAT_{AFT} = \frac{AT_{TG}}{AT_T}$$

Onde:

- MAT_{AFT} : representa a maturidade de curto prazo do ativo (ou tangibilidade do ativo) da PME i no período t ;
- AT_{TG} : representa o ativo fixo tangível;
- AT_T : representa o ativo total.

No teste de robustez, também para acordarmos com a teoria em questão, substituímos o MAT_{AFT} no modelo de regressão, pela proxy alternativa MAT_{AIL} que é rácio entre ativo intangível líquido e ativo total líquido, sugeridos por Titman e Wessels (1988), Jorge e Armada (2001), Lourenço e Oliveira (2017). A estimativa é dada por:

$$Proxy\ alternativa \leftrightarrow MAT_{AIT} = \frac{AT_{IL}}{AT_L}$$

Onde:

- MAT_{AIL} : representa a maturidade de longo prazo do ativo (ou intangibilidade do ativo) da PME i no período t ;
- AT_{IL} : representa o ativo intangível líquido;
- AT_L : ativo total líquido.

Esperamos que a variável principal MAT_{AFT} apresente uma relação positiva com o ECP_{PME} e este esteja negativamente relacionado com a variável alternativa MAT_{AIL} .

3.4.2.8 Localização Geográfica (LOC_{PME})

De acordo com Buch e Lusinyan (2003), o nível de desenvolvimento local, presença de centros financeiros e maior número de agências bancárias têm um impacto positivo na participação de empréstimos de curto prazo das empresas. Dass e Massa (2011) acrescenta que o nível de desenvolvimento da economia e a estrutura local, tais como a presença de centros financeiros, elevada densidade populacional, potenciais investidores, diversificação de atividades econômicas e nível da concorrência têm um impacto positivo sobre a parcela de empréstimos bancários de curto prazo, visto que há uma maior concentração de bancos comerciais e de investimento em áreas metropolitanas e estes preferem investir e conceder empréstimos a empresas urbanas.

Relativamente à distribuição geográfica das PME e das agências bancárias no território nacional, conforme observado no apêndice I e apêndice III, respectivamente, a região Norte destacou-se pelo maior número de estabelecimentos em todos os anos do período estudado, sendo que para o ano de 2016, ilustrado no gráfico III a seguir, houve a concentração de 6.136 cerca de 42,17% do total de PME portuguesas da amostra e 1.633 unidades bancárias e afins, cerca de 30,72% do total de instituições (Bancos, Caixas Económicas⁵⁴ e Caixas de Crédito Agrícola Mútuo⁵⁵). Em contrapartida, as Regiões Autônomas da Madeira e Açores revelaram-se como a menos expressiva para esses dois aspectos, com 319 e 302 PME, cerca de 2,19% e 2,08% do total nacional e com 123 e 135 unidades bancárias e afins que correspondem à 2,31% e 2,94% do total, respectivamente.

Com base nos argumentos supracitados, os atributos mencionados podem qualificar a localização geográfica de uma PME, sendo que em nosso estudo, elegemos o critério número de instituições bancárias e afins para estimar a influência que cada uma das sete regiões nacionais exerce sobre o ECP_{PME} portuguesas. Contudo, neste contexto, as regiões portuguesas configuram-se como “causas de natureza qualitativa que se

⁵⁴ Instituições de crédito que têm por objecto uma actividade bancária restrita, nomeadamente recebendo, sob a forma de depósitos à ordem, com pré-aviso ou a prazo, disponibilidades monetárias que aplicam em empréstimos e outras operações sobre títulos que lhes sejam permitidas e prestando, ainda, os serviços bancários compatíveis com a sua natureza e que a lei expressamente lhes não proíba. (metainformação – INE). Acesso em 16 de Novembro de 2017, disponível no site do Portada: <http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>.

⁵⁵ Instituições de crédito sob a forma cooperativa, cujo objectivo é o exercício de funções de crédito agrícola em favor dos seus associados, bem como a prática dos demais actos inerentes à actividade bancária que lhe sejam permitidas por lei. (metainformação – INE). Acesso em 16 de Novembro de 2017, disponível no Site do Portada: <http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>.

manifestam pela presença ou pela ausência de certos atributo ou, quando muito, pela presença de uma de suas várias situações alternativas possíveis” (Ribeiro, 2014:149).

“A dificuldade que surge nestes casos é a de que esses fatores não podem ser representados por variáveis com domínio num conjunto contínuo de números reais, ao contrário do que acontece com as variáveis de natureza quantitativa. A utilização de variáveis binárias (*dummy*) permite, no entanto, ultrapassar o problema” (Oliveira et al., 2011:178).

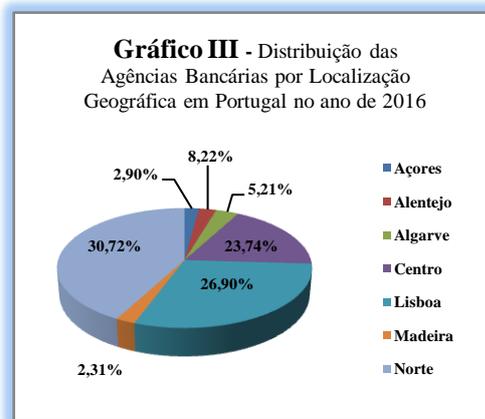
Assim, a fim de representar o determinante localização geográfica (LOC_{PME}), incluímos como variável principal *dummies*⁵⁶ que correspondem as seguintes nomeações:

- **Açores** - para PME localizadas na região de “Açores”;
- **Alentejo** - para PME localizadas na região de “Alentejo”;
- **Algarve** - para PME localizadas na região de “Algarve”;
- **Centro** - para PME localizadas na região “Centro”;
- **Lisboa** - PME localizadas n região “Grande Lisboa”;
- **Madeira** - para PME localizadas na “Região Autónoma da Madeira”;
- **Norte** - para PME localizadas na região “Norte”.

Para elaboração da *proxy* alternativa para o teste de robustez, reportamos ao argumento de que dentre as variáveis importantes na determinação do ECP_{PME} , inclui-se o número de agências bancárias envolvidas, o que estaria relacionado com a localização geográfica (Hernández-Cánovas e Koëter-Kant, 2011). Assim, utilizamos a variável $CONC_{Banc}$ (representada pela quantidade de unidades bancárias e afins em cada região), cuja medida foi elaborada com base numa estimativa do percentual da concentração bancária total de cada região, face à concentração bancária total nacional (ver apêndice III), agrupadas pelos sete anos do estudo. Cabe ressaltar que a figura abaixo, mostra a concentração bancária por região referente exclusivamente ao ano de 2016, configurando-

⁵⁶ Variáveis *dummies* correspondem a “fatores de índole qualitativa que influenciam o comportamento da variável em estudo” (Oliveira et al., 2011:178). Para tais fatores, que refletem, normalmente, (na presença ou ausência de um determinado atributo numa observação), a forma mais simples de definir sua *dummy* consiste em fazer corresponder o valor 1 às observações em que se verifica a presença do atributo e o valor 0 àquelas em que está ausente” (Oliveira et al., 2011:178). Por isso, “também são designadas por variáveis artificiais, variáveis zero-um” (Ribeiro, 2014:150), “variáveis binárias, variáveis fictícias ou variáveis categóricas” (Oliveira et al., 2011:178).

se somente como um gráfico ilustrativo e representativo de um único ano do horizonte temporal estudado.



Fonte: elaboração própria, com dados obtidos a partir do INE.

Considerando que “os coeficientes das *dummies* medem efeitos diferenciais de um grupo relativamente a um outro, designado por grupo (ou categoria) de base, de controle, de comparação ou omitido” (Oliveira *et al.*, 2011:183), no nosso modelo, no que diz respeito ao determinante LOC_{PME} , constituímos como “grupo de base a região *Norte*. Logo, considerando que excluimos a *dummy Norte*, que possui mais agências bancárias, esperamos que, para as *dummies* que representam regiões com menos agências bancárias, sendo estas *Alentejo*, *Algarve*, *Açores* e *Madeira*, a maturidade da dívida seja mais curta (*dummy* positiva) que para *Lisboa* e *Centro* (*dummy* negativa) que representam regiões com muitas agências bancárias. Enquanto que para a variável alternativa $Conc_{Banc}$, esperamos que apresente uma relação positiva com o ECP_{PME} .

3.4.2.9 *Ramo de Atividade (RAt_{PME})*

De acordo com Jorge e Armada (2001), o sector de actividade é um atributo que assume categorias qualitativas, tratadas estatisticamente como variáveis *dummies*. Assim, com base nos argumentos dos autores, no qual determinar o impacto que o sector de actividade pode exercer sobre endividamento implica em captar se “o efeito das características estruturais corporativas, particularmente relacionadas com o seu ramo de actividade podem afectar o seu endividamento” (Jorge e Armada, 2001:18), pretendemos estudar a influência que o ramo de actividade no qual a empresa atua exerce sobre o ECP das PME portuguesas. Assim, tal qual sucedemos com a variável anterior e com base nos

estudos de Marques e Morgado (2004), acrescentamos outra variável *dummy* (RA_{PME}), que assume as seguintes designações:

- **Agricultura** - para PME portuguesas que atuam em atividades agrícolas (agricultura, pastoril, pesca, extrativismo, etc)
- **Comércio** - para PME portuguesas que atuam em atividade de comércio
- **Construção Civil** - para PME portuguesas que atuam em atividade de construção civil.
- **Indústria** - para PME portuguesas que atuam em atividade de indústria.
- **Serviços** - para PME portuguesas que atuam em atividade de serviços.

Com base no argumento de que empresas com intenso ciclo de exploração da atividade “procuram reduzir a necessidade financeira por meio de negociações de adiantamentos de clientes ou por empréstimos bancários indiretos (Menezes, 2012:212), sendo admissível que o setor secundário (indústria) e o setor terciário (comércio e serviço), por serem setores de capital intensivo, tenham ou necessitem de maior volume de capitais (quer próprios, quer alheios) para financiarem seus investimentos (Ferreira, 2015).

Os coeficientes associados às *dummies* interpretam-se como diferenças em relação à alternativa escolhida para referência” (Ribeiro, 2014:157) e “toma-se como acontecimento de referência aquele que não é referido na definição das *dummies*” (Ribeiro, 2014:157). No que diz respeito ao determinante RA_{PME} , a alternativa de referência é a *Indústria*, que corresponde a uma atividade que necessita de maior volume de capitais. Assim, esperamos que, para as *dummies* *Agropecuária* e *Serviço* (que necessitam de menor volume de capitais), a maturidade da dívida seja mais longa (*dummy* negativa) que para as *dummies* *Construção Civil* e *Comércio* (*dummy* positiva), que, tal qual a atividade de referência, necessitam de maior volume de capitais.

3.5 Estatística Descritiva e Matriz de Correlação

Para complementarmos a análise empírica dos argumentos teóricos sobre os determinantes do ECP utilizamos a estatística descritiva (medidas de tendência/localização central – média (\bar{x}), mediana - e medidas de dispersão ou variabilidade - desvio padrão ($\bar{\sigma}$) e amplitude - mínimos (X_{\min}) e máximos (X_{\max})) de modo a caracterizarmos pormenorizadamente as variáveis do estudo.

A Tabela 1, seguidamente exibida, reporta o sumário das estatísticas descritivas

do modelo, onde as variáveis utilizadas na regressão principal são apresentadas no campo A, as variáveis do campo B são utilizadas para verificar a sensibilidade dos resultados do teste de robustez, enquanto que a matriz de correlação consta no apêndice IV (p. 119).

Tabela 1 - Estatística Descritiva

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
<i>Variáveis quantitativas do modelo principal</i>					
ECP_F	0,454660	0,388150	0,0	1,0	0,380630
ID_{PME}	23,3620	21,0	0,0	115,0	14,8140
D_{Emp}	3,30170	3,17810	2,39790	5,51750	0,650920
C_{Vend}	0,092663	0,019650	-0,99640	167,750	5,62670
END_1	0,37323	0,35881	0,000426	0,98766	0,20874
$RENT_1$	0,096033	0,048377	-15,310	184,430	0,752670
LIQ_{PME}	1,16930	0,833020	-0,092796	530,480	16,8060
MAT_{AFT}	0,473570	0,289950	2,28E-09	250,510	7,96280
<i>Variáveis quantitativas do teste de robustez</i>					
ECP_T	0,754880	0,815120	-0,572310	1,0802	0,2460
D_{Vend}	14,4210	14,3470	7,08970	17,7240	1,1370
END_2	1,65640	0,825560	0,000663	331,270	16,3270
$RENT_2$	0,163880	0,100080	-15,310	184,430	0,79837
LIQ_2	1,70940	1,17340	-0,138070	530,480	16,9050
MAT_{ALL}	0,032572	0,002301	0,0	6,42080	0,14701
$Conc_{Banc}$	0,25837	0,27651	0,023138	0,31367	0,076207

Nota: (1) Todas as variáveis estão definidas no apêndice II.

Fonte: elaboração própria, com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Na tabela 1, a variável dependente ECP_{PME} , apresentou para suas variáveis ECP_F e ECP_T , respectivamente, média de 0,45466 e 0,75488 e valores da mediana de 0,38815 e 0,81512. O afastamento entre a média e a mediana traduz a dispersão observada num desvio padrão de 0,38063 e 0,2460 que está associada a uma menor amplitude, já que as variáveis apresentaram um mínimo de 0,0 e -0,57231 e um máximo de 1,0 e 1,0802.

A variável explicativa principal C_{Vend} apresentou uma média de 0,093, enquanto o valor da mediana é relativamente inferior do valor médio 0,01965. Já o afastamento entre a média e a mediana traduz uma dispersão reduzida, observada num desvio padrão de 5,63 e que está associada a uma menor amplitude, já que a variável apresentam um mínimo de -0,99 e um máximo de 167,75.

Na sequência, as variáveis D_{Emp} e D_{Vend} , respectivamente, apresentaram média de 3,30 e 14,42 e valores da mediana de 3,18 e 14,34. O afastamento entre a média e a mediana traduz a dispersão observada num desvio padrão de 0,65 e 1,14 que está associada a uma menor amplitude, já que as variáveis apresentaram um mínimo de 2,40 e 7,09 e um máximo de 5,51 e 17,72.

Por sua vez, a variável ID_{PME} apresentou média de 23,36, enquanto que o valor da mediana é 21,00. O afastamento entre a média e a mediana traduz a dispersão observada num desvio padrão de 14,81 que está associada a uma menor amplitude, já que apresentou um mínimo de 0,0 e um máximo de 115,0.

No que diz respeito às variáveis END_1 e END_2 , respectivamente, apresentaram média de 0,37323 e 1,66. Enquanto que os valores da mediana são 0,35881e 0,82. O afastamento entre a média e a mediana traduz uma dispersão reduzida, observada num desvio padrão de 0,20874 e 16,33 que está associada a uma menor amplitude, já que as variáveis apresentam um mínimo de 0,0004e-50 e 0,00065 e um máximo de 0,98 e 0,98766.

As variáveis $RENT_1$ e $RENT_2$, respectivamente, apresentaram média de 0,19 e 0,16. Enquanto que os valores da mediana são 0,05 e 0,10. O afastamento entre a média e a mediana traduz uma dispersão reduzida, observada num desvio padrão de 0,75 e -15,31 que está associada a uma menor amplitude, já que as PME apresentaram um mínimo de -15,31 e -15,31 e um máximo de 184,43 e 184,83.

As variáveis LIQ_1 e LIQ_2 , respectivamente, apresentaram média de 1,17 e 1,71. Enquanto que os valores da mediana são 0,83 e 1,17. O afastamento entre a média e a mediana traduz uma dispersão reduzida, observada num desvio padrão de 16,81 e 16,90 que está associada a uma menor amplitude, já que as variáveis apresentaram um mínimo de -0,99 e -0,14 e um máximo de 530,48 e 530,48.

As variáveis MAT_{AFT} e MAT_{AIL} , respectivamente, apresentaram média de 0,47 e 0,32. Enquanto que os valores da mediana são 0,29 e 0,002. O afastamento entre a média e a mediana traduz uma dispersão observada num desvio padrão de 7,96 e 0,15 que está associada a uma menor amplitude, já que as PME apresentaram um mínimo de 2,28e-09 e 0,0 e um máximo de 250,51 e 0,42.

Após a apresentação das estatísticas descritivas, apresentamos a análise e interpretação do resultado do método de regressão e estimação do modelo econométrico.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos, sob a luz dos atributos propostos pelas teorias anteriormente descritas, a evidência empírica dos procedimentos metodológicos aplicados ao modelo econométrico para estimação dos determinantes do ECP_{PME} portuguesas, confrontando os resultados com os achados da revisão de literatura realizada.

4.1 Determinantes Empíricos do Endividamento a Curto Prazo das PME

Conforme explanado na secção 3.4, na constituição de nosso modelo principal, utilizamos o ECP_F como variável dependente e como variáveis explicativas foram estimadas D_{Emp} , C_{Vend} , ID_{PME} , END_I , $RENT_I$, LIQ_I , MAT_{AFT} , as *dummies* Açores, Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa, Madeira (referente à LOC_{PME}) e as *dummies* Agropecuária, Comércio, Construção Civil, Serviço (referentes à MAT_{PME}).

Cabe ressaltar que as *dummies* Norte e Indústria não contemplam a mensuração deste modelo, respeitantes ao fato de que “quando se lida com *dummies*, é necessário evitar situações de multicolinearidade exata (que alguns autores chamam de armadilha das variáveis artificiais)⁵⁷, que se traduz no fato de um regressor ser combinado linear dos outros” (Ribeiro, 2014:150). Dessa forma, “a regra mais frequentemente seguida é a de especificar um modelo com termo independente e com $m-1$ *dummies* para traduzir a influência de uma variável qualitativa que assuma m categoria possíveis” (Oliveira *et al.*, 2011:182).

O quadro 5, exibido abaixo, mostra o resultado da estimação das regressões a partir do *pooled regression* para o modelo principal.

⁵⁷ Tal armadilha é decorrente do fato de que “dispondo-se de uma extensa amostra, em relação ao modelo com multicolinearidade, não é possível aplicar o método dos mínimos quadrados, uma vez que a matriz correlação não é invertível. É por esta razão que, para um fator qualitativo com duas modalidades, se deve introduzir apenas uma *dummy*” (Ribeiro, 2014:152). Já, “no caso de o fator qualitativo apresentar mais do que duas modalidades, para evitar a armadilha das variáveis artificiais, consideram-se tantas *dummies* quantas as modalidades do fator menos uma” (Ribeiro, 2014:156). Dessa forma, “quando uma das variáveis assumisse o valor 0 a outra valeria 1, e vice-versa, pelo que o problema de colinearidade anteriormente levantado deixaria de existir e a estimação do modelo por OLS seria possível” Oliveira *et al.* (2011:181). Logo, “se uma variável qualitativa admite m categorias, a regressão deve efetuar-se sobre $m-1$ *dummies*, a menos que se prescindia do termo independente na especificação do modelo Oliveira *et al.* (2011:181).

Quadro 4 - Resultado da Regressão das Variáveis Explicativas do Modelo Principal

Variável/Relação Esperada	Pooled Regression			
	Coefficiente	Erro-Padrão	Rácio-T	p-value
D_{Emp} (+)	0,0420814	0,00187262	22,47	1,64e-111 ***
C_{Vend} (+)	8,79978e-05	9,25042e-05	0,9513	0,3415
ID_{PME} (-)	0,000532397	8,80014e-05	6,050	1,46e-09 ***
END_I (-)	-0,283639	0,00612114	-46,34	0,0000 ***
$RENT_I$ (-)	-0,0541413	0,00959254	-5,644	1,67e-08 ***
LIQ_I (+)	0,0431166	0,00233990	18,43	1,12e-075 ***
MAT_{AFT} (+)	-0,0333517	0,00265961	-12,54	4,84e-036 ***
<i>Açores</i> (-)	-0,0171084	0,00832376	-2,055	0,0398 **
<i>Alentejo</i> (-)	0,0616025	0,00879716	7,003	2,53e-012 ***
<i>Algarve</i> (-)	0,00845647	0,00733319	1,153	0,2488
<i>Centro</i> (+)	0,0407279	0,00332642	12,24	1,94e-034 ***
<i>Lisboa</i> (+)	0,0652759	0,00324245	20,13	6,28e-090 ***
<i>Madeira</i> (-)	0,0559305	0,00913382	6,123	9,20e-010 ***
<i>Agropecuária</i> (-)	0,00609963	0,00941266	0,6480	0,5170
<i>Comercio</i> (+)	0,0570872	0,00338901	16,84	1,45e-063 ***
<i>Construção Civil</i> (-)	-0,0301737	0,00455174	-6,629	3,40e-011 ***
<i>Serviço</i> (+)	0,00480832	0,00347218	1,385	0,1661

Nota: (1) Observações 1-101843 (n = 86062); (2) $R^2 = 0,58202$ (58%) e R^2 Ajustado = 0,58015 (58%); (3) Observações ignoradas (omissas ou incompletas) = 15781; (4) Variável dependente: ECP_F ; (5) Todas as variáveis estão definidas no apêndice II; (6) heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1; (7) Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 7; (8) Relação esperada e observada entre parênteses; (9) (*), (**) e (***) significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente

Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Numa leitura inicial dos resultados obtidos, observamos que o coeficiente de determinação (R^2 Ajustado) do modelo principal é de 0,58015, sendo considerado um valor relativamente comum em estudos empíricos sobre a questão em análise, o que indica que a variável dependente principal ECP_F é explicada em 58% pelo conjunto de variáveis independentes incluídas na regressão.

Como primeiro resultado, (ver quadro acima) observamos que dentre os vários indicadores testados como variáveis explicativas para o estudo dos determinantes do ECP_{PME} portuguesas, no período de 2010 a 2016, que o crescimento e as *dummies* *Algarve*, *Agropecuária* e *Serviço* são as menos representativos, pois não apresentam significância estatística.

Em nosso estudo, utilizamos ECP_{PME} para representar a variável dependente (endividamento a curto prazo das PME portuguesas), cuja variável dependente principal é ECP_F e consideramos a variável ECP_T como uma alternativa para o teste de robustez.

A seguir, para facilitar a compreensão dos resultados anunciados no quadro 5, apresentamos as análises individualizadas das variáveis (e seu correspondente determinante) contempladas neste estudo.

4.1.1 Crescimento

O estudo constata que o coeficiente da estimativa da variável C_{Vend} é positivo e insignificante estatisticamente ($\beta = 8,79978e-05$) com o ECP_{PME} , sugerindo que o crescimento da empresa, dado pelo crescimento das vendas e mensurado a partir do método *pooled regression* pode não ser um determinante do ECP. Tal resultado contrapõe o argumento de que o crescimento da empresa por meio do volume de vendas é um dos principais fatores da demanda por financiamento de curto prazo, visto que as fontes internas podem não ser suficientes para atender às novas exigências de ativos correntes (Kwenda e Holden, 2014) e de que o crescimento das vendas proporciona um aumento no nível de ECP (Rebelo, 2003).

A evidência encontra-se em linha com os resultados de Kwenda e Holden (2014) não encontrou qualquer evidência de que o crescimento negativo das vendas exerça influência sobre o ECP. Contudo, nossas evidências entram em conflito com Ozkan (2000), Jorge e Armada (2001), Brito, Corrar e Batistella (2007), Heyman (2008), que observaram uma relação positiva; e ainda com Barclay e Smith (1995), Fama e French (2002) e Nakamura *et al.* (2007) que apoiam a previsão de que o crescimento está inversamente (ou negativamente) relacionado com maturidade da dívida. Dessa forma, tais resultados não podem confirmar a hipótese H_1 e também não apoiam a TCA.

4.1.2 Dimensão

A estimativa do coeficiente da variável D_{Emp} mostrou-se positiva e estatisticamente significativa a 1% ($\beta = 0,0420814$) com o ECP_{PME} , o que pode ser explicado pelo fato das PME apresentarem maior assimetria de informação (Antoniou *et al.*, 2006) e maiores problemas de agência entre gestores e credores (Correia, 2012), o que contribui para maiores custos relacionados com a dívida (Smith e Warner, 1979), contudo tais incentivos caros podem ser reduzidos, até certo ponto, pelo uso do ECP (Barnea *et al.*, 1980). O observado neste trabalho converge com os achados de Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1994) e Brito, Corrar e Batistella (2007) PME norte-americanas (Scherr e Hulburt, 2001) e em belgas (Heyman *et al.*, 2003, Custódio (2013), Prazeres (2013), Heyman (2008) que também observaram uma relação positiva entre o endividamento e o tamanho. Porém, entra em contradição com os estudos de Ozkan (2008), Garcial-turiel (2004), Nakamura *et al.* (2007), Fosberg (2012), Costa e tal (2014), dentre outros, que observaram uma relação negativa do endividamento para com o tamanho da empresa.

Assim, a hipótese H_2 é validada, pois parece existir evidência estatística consistente de que a dimensão da empresa influencia positivamente o ECP_{PME} portuguesas, parecendo estar ajustada às predições da TCA.

4.1.3 Assimetria da Informação (Idade)

A estimativa do coeficiente da variável ID_{PME} é positiva e estatisticamente significativa a 1% ($\beta = 0,000532397$) com o ECP_{PME} , contrário ao esperado e contestando o argumento de que um ciclo de vida empresarial mais longo (maior idade) resulta numa maior reputação junto aos credores (Ang, 1991), pois diminui a assimetria de informação, permitindo estabelecer relações de confiança com estes (Diamond, 1991) o que é favorável ao aumento do recurso de ELP, revelando-se desfavorável ao recurso ao ECP. Tais resultados encontram-se em linha com Guy e Mazra (2012), Mendez (2013), Custódio (2013) que encontraram uma relação positiva. Contudo, nossos resultados entram em conflito com os estudos sem evidências de Neto (2014), que indicou que a idade da empresa não interfere na maturidade de seu endividamento; e com os resultados de Costa *et al.* (2014) que encontraram uma relação negativa entre a idade e o ECP. Assim, as evidências não podem suportar a hipótese H_3 de que existe uma relação negativa ente ID_{PME} e ECP_{PME} e nem podem fornecer apoio à TS_g .

4.1.4 Alavancagem

O estudo constata que a estimativa do coeficiente da variável END_I é negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1% ($\beta = -0,283639$) com o ECP_{PME} , corroborando com o prenúncio de que no caso das PME, a emissão de ECP pode reduzir os custos de agência, limitar o nível de endividamento e atenuar os problemas de subinvestimento (Dennis e Mihov, 2003), pois o ECP permite obter melhores condições de refinanciamento no futuro e reduzem os riscos de liquidez (Nakamura *et al.*, 2011). Nossos resultados são consistente com os resultados de Heyman (2008) e Segunda (2013) que também encontraram uma relação negativa. Contudo, encontramos evidências conflitantes com Bialek-Jaworse (2015) que encontraram uma relação positiva e entra em conflito com os achados de Stohs e Mauer (1996) e Neto (2014) que descobriram uma relação insignificante entre a alavancagem e o endividamento. Esta evidência suporta a hipótese H_4 , sendo consistente com a TS_g .

4.1.5 Rentabilidade

O resultado da regressão da variável $RENT_I$ é consistente com as expectativas, mostrando um coeficiente negativo e estatisticamente significativo a 1% ($\beta = -0,0541413$), sugerindo que empresas que apresentam sinal de rentabilidade futura tendem a recorrer ao ECP (Leland e Pyle, 1977) e empresas com maiores níveis de rentabilidade têm mais recursos internos disponíveis e tendem a possuir um menor endividamento (MYERS, 1984), devido à priorização de reinvestimento dos recursos gerados internamente (Prazeres *et al.*, 2015), dada a aversão dos gestores ao risco, que só recorrerão ao endividamento para financiar projectos de qualidade e rentáveis (Ross, 1977). Uma relação negativa entre a endividamento e rentabilidade é igualmente relatada nos estudos de Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Michaelas *et al.* (1999), Fama e French (2002), Nakamura *et al.* (2007), Vieira e Novo (2010) e Serrasqueiro *et al.* (2011). No entanto, esta descoberta contradiz os achados de Garcia-Turiel (2004); Garcia-Turiel (2013), Prazeres (2013), Lourenço e Oliveira (2017) que encontraram uma relação positiva entre a rentabilidade e DCP. Com base nestes resultados, podemos admitir a hipótese H_5 e sendo consistente com a *TRL*

4.1.6 Liquidez

A variável LIQ_I apresenta relação positiva e estatisticamente significativa ao nível de 1% ($\beta = 0,0509502$) com o ECP_{PME} . Este resultado sugere que as PME portuguesas com maiores níveis de liquidez apresentam mais ECP, pelo fato de empresas com alto grau de liquidez serem mais credíveis a aquisição de empréstimos externos, devido reunirem condições favoráveis ao pagamento de suas dívidas, (Ozkan, 2000). Os resultados estimados são consistentes com os estudos empíricos de Garcia-Turiel (2004), Garcia-Turiel (2007), Mendez (2013) que mostram uma relação positiva entre LIQ_{PME} e C_{PME} . Contrariando os achados de Costa e tal (2014), Serrasqueiro *et al.* (2016) que encontraram uma relação negativa. Com base nesses resultados, podemos confirmar a hipótese H_6 e as evidências estão em conformidade com as previsões da *TRL*.

4.1.7 Maturidade do Ativo

Contrariamente às nossas expectativas, observamos resultados opostos para a estimativa do coeficiente da variável MAT_{AFT} , que mostrou-se negativa e estatisticamente

significativa ao nível de 1% ($\beta = -0,0333517$) com o ECP_{PME} , sugerindo que apesar de os activos tangíveis serem mais facilmente avaliados pelo mercado, pois podem ser usados como garantia para emissão da dívida (Jorge e Armada, 2001), o argumento de que o princípio da correspondência pode explicar a quantidade de financiamento da DCP e outros passivos correntes que uma PME tem em seu balanço (Fosberg, 2012) pode não corresponder à realidade das PME portuguesas da amostra. Corroborando, portanto, com a opinião de que empresas com maior quantidade de activos tangíveis possuem maior valor de liquidação e mais elevada capacidade de ELP (Harris e Haviv, 1988).

O resultado aqui encontrado é semelhante aos de Brito *et al.* (2007) que constataram que a tangibilidade do ativo possui impacto negativo sobre o ECP . Adversamente, Titman e Wessels (1988), e García-Teruel e Martínez-Solano (2010), Vieira e Novo (2010) e Serrasqueiro *et al.* (2011), Fosberg (2012), Costa *et al.* (2014) e Lourenço (2017) encontraram relação significativa e positiva entre o ECP e a maturidade do ativo. Contrariando Heyman (2008), Fosberg (2012) que não encontraram nenhuma evidência de qualquer relação entre este determinante e a ECP . Esta evidência contraria a hipótese H_7 e não fornece suporte adequado à TCM.

4.1.8 Localização Geográfica

Para o determinante LOC_{PME} , a *dummy Norte*, considerada referência e por isso não está incluída no modelo, “tem um coeficiente associado que mede o efeito diferencial” (Oliveira *et al.*, 2011:183) do ECP_{PME} portuguesas relativamente aos das outras regiões, no qual o sinal positivo insinua mais ECP e o sinal negativa sugere mais ELP.

O *dummy Açores* revelou-se negativa e significativo a 5% ($\beta = -0,0171084$), sugerindo que as PME desta região possuem mais ELP. Considerando que esta região apresenta uma concentração bancária de 2,90% (154 unidades) e de PME é 2,08% (302) do total nacional para o ano de 2016, tal resultado refuta a opinião de que “a distância dos centros urbanos onde a maioria dos bancos e/ou credores financeiros e investidores estão situados, diminui a maturidade da dívida, devido a DCP requerer frequente renegociações e monitoramento de bancos” (Diamond, 1991 *apud* Arena e Dewdly, 2012: 1089). Tal resultado confirma a hipótese H_8 .

O coeficiente estimado para *dummy Alentejo* é positivo e significativo a 1% ($\beta = 0,0616025$), sugerindo que as PME desta região possuem mais ECP. Considerando que

esta região apresenta uma concentração bancária de 8,22% (437 unidades) e de PME é 2,50% (363) do total nacional para o ano de 2016, tal resultado corrobora com a opinião de que o efeito da localização da empresa sobre a maturidade da dívida, refere-se ao fato de que as empresas localizadas em zonas rurais tendem a apresentar maior ECP e menor alavancagem do que as empresas urbanas (Kose *et al.*, 2011); e não encontra um suporte adequado em favor da hipótese H_8 .

O coeficiente estimado para *dummy Algarve* é positivo e insignificante ($\beta=0,00845647$), logo não podemos evidenciar o endividamento das PME desta região. Considerando que esta região possui uma concentração bancária de 5,21% (272 unidades) e de PME é 3,29% (478) do total nacional para o ano de 2016, tal resultado contrapõe a opinião de que “a distância dos centros urbanos onde a maioria dos bancos e/ou credores financeiros e investidores estão situados, diminui a maturidade da dívida, visto que a DCP requer frequente renegociações e monitoramento de bancos” (Diamond, 1991 *apud* Arena e Dewdly, 2012: 1089); e não encontra suporte em favor da hipótese H_8 .

O coeficiente estimado para *dummy Centro* é positivo e estatisticamente significativo a 1% ($\beta=0,0407279$), sugerindo que as PME desta região possuem mais ECP. Considerando que esta região possui uma concentração bancária de 23,74% (1.262 unidades) e de PME é 18,08% (2.630) do total nacional para o ano de 2016, tal resultado corrobora com a opinião de que o nível de desenvolvimento, presença de centros financeiros e participação de empréstimos de bancos têm um impacto positivo na participação de empréstimos de curto prazo da empresas (Buch e Lusinyan, 2003); e confirma a hipótese H_8 .

O coeficiente estimado para *dummy Lisboa* é positivo e estatisticamente significativo a 1% ($\beta=0,0652759$), sugerindo que as PME desta região possuem mais ECP. Considerando que esta região possui uma concentração bancária de 26,90% (1.470 unidades) e de PME é 29,19% (4.321) do total nacional para o ano de 2016, tal resultado corrobora com a opinião de que o nível de desenvolvimento da economia e a estrutura local, tais como a presença de centros financeiros, elevada densidade populacional, potenciais investidores, diversificação de atividade e nível da concorrência têm um impacto positivo sobre a parcela de empréstimos bancários de curto prazo, visto que há uma maior concentração de bancos comerciais e de investimento em áreas metropolitanas e estes preferem investir e conceder empréstimos a empresas urbanas (Loughran e Schultz, 2005); e confirma a hipótese H_8 .

O coeficiente estimado para *dummy Madeira* é positivo e significativo a 1% ($\beta=0,0559305$), sugerindo que as PME desta região possuem mais ECP. Considerando que esta região possui uma concentração bancária de 2,31% (123 unidades) e de PME é 2,19% (319) do total nacional para o ano de 2016, tal resultado corrobora com a opinião de que “a distância dos centros urbanos onde a maioria dos bancos e/ou credores financeiros e investidores estão situados, diminui a maturidade da dívida, devido a DCP requerer frequente renegociações e monitoramento de bancos” (Diamond, 1991 *apud* Arena e Dewdly, 2012:1089); e fornece suporte em favor da hipótese H_8 .

O resultado de LOC_{PME} é consistente com as evidências empíricas do estudo Buch e Lusinyan (2003) de mostram que o nível de desenvolvimento, presença de centros financeiros e participação de empréstimos de bancos têm um impacto positivo na participação de empréstimos de curto prazo das empresas; e com os estudos de Knyazeva e Knyazeva (2012), que mostram uma relação positiva entre localização geográfica e endividamento. Contrariando, porém, os achados de Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999), para o qual a escolha do financiamento das PME não está correlacionada nem com o ramo de atividade e nem com o tamanho do mercado, mas sim com as características específicas do país, tais como dimensão do mercado financeiro, eficácia do sistema legal e magnitude dos subsídios do governo.

Assim, com base nos argumentos teóricos que preconizam que uma maior concentração de bancos comerciais e de investimento em áreas metropolitanas têm um impacto positivo sobre a parcela de empréstimos bancários de curto prazo, pois tais instituições preferem investir e conceder empréstimos a empresas urbanas (Dass e Massa, 2011) associados aos resultados empíricos das *dummies* usadas para estimar o determinante LOC_{PME} , as evidências parecem suficientes para aferirmos que a localização geográfica seja um fator determinante do ECP_{PME} portuguesas.

4.1.9 Ramo de Atividade

Relativamente ao determinante RA_{PME} , para o qual elegemos como grupo de base a *Indústria*, “os coeficientes associados às *dummies* medem o efeito diferencial dos outros grupos relativamente ao grupo de base” (Oliveira *et al.*, 2011:183), cuja “interpretação é semelhante às dos coeficientes associados às *dummies* do outro fator presente no modelo” (Oliveira *et al.*, 2011:183), no qual o sinal positivo insinua mais ECP e o sinal negativa sugere mais ELP.

O coeficiente estimado para *dummy Agropecuária* é negativo e insignificante a ($\beta = 0,00609963$), logo não podemos evidenciar o endividamento das PME deste ramo de atividade, corroborando com a opinião de que a em “empresas agrícolas o fundo de maneio necessário tem comportamento basicamente sazonal devido às exigências naturais e à duração do ciclo de produção (Menezes, 2012:212). Contudo, a falta de evidência estatística não favorece a hipótese H_0 .

O coeficiente estimado para *dummy Comércio* é positivo e significativo a 1% ($\beta = 0,0570872$), sugerindo que as PME desta região possuem mais ECP e corroborando com a opinião de que empresas comerciais “apresentam pouca necessidade ou quase inexistência de fundo de maneio necessário para exploração da atividade”, uma vez que podem “financiar-se, pelo menos parcialmente, com recursos financeiros mais rentáveis e de menor vida económica” (Menezes, 2012:212). Tal resultado confirma a hipótese H_0 .

O coeficiente estimado para *dummy Construção Civil* é negativo e significativo a 1% ($\beta = -0,0301737$), sugerindo que as PME desta região possuem menos ECP e corroborando com a opinião de que “empresas com necessidades financeiras elevadas, devido ao tipo de atividade, procuram reduzir o nível fundo de maneio necessário obtendo empréstimos bancários indiretos”. (Menezes, 2012:212) Tal resultado confirma a hipótese H_0 .

O coeficiente estimado para *dummy Serviço* é positivo e insignificante ($\beta = 0,00480832$), logo não podemos evidenciar o endividamento das PME deste ramo de atividade, contudo, apesar de corroborar com a opinião de que “esta atividade é caracterizada pela quase total inexistência de necessidades financeiras de exploração associadas aos estoques, assemelhando-se à situação das empresas comerciais” (Menezes, 2012:212), a falta de evidência estatística não favorece a hipótese H_0 .

Os resultados da estimação das *dummies* mostram-se parcialmente compatíveis à hipótese teórica, mas, confirmando que os fatores que influenciam a determinação das necessidades financeiras dos setores de atividade mais intensos da economia tendem a ser suficientemente elucidativo sobre as influências que a natureza da atividade exerce sobre o endividamento da empresa (Menezes, 2012:212), o que indicia que o determinante RA_{PME} tem efeito relativamente indicativo, embora débil, sobre o ECP_{PME} portuguesas da amostra.

Os resultados estimados são consistentes com os estudos empíricos de Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999) que mostram uma relação positiva entre setor de atividade e

endividamento, contrariando, entretanto, os achados de Jorge e Armada (2001) Marques e Monteiro (2004) que não encontram evidência significativa.

4.2 Testes de Robustez e Testes Adicionais

Com o intuito de avaliarmos a robustez dos resultados do estudo, decidimos realizar alguns testes para mensurarmos o impacto da redefinição das variáveis do modelo, para a qual fizemos três modelos alternativos, sendo três direcionado a testar a robustez das variáveis e um para testarmos a robustez do método de estimação, conforme anunciados a seguir.

4.2.1 Testes de Robustez das Variáveis

Com o intuito de avaliarmos o impacto da redefinição das variáveis no ECP_{PME} , redefinimos nosso modelo para a aplicação de três testes de robustez, sendo estes: a) no primeiro modelo, mantivemos o ECP_F como variável dependente e utilizamos como variáveis explicativas D_{Emp} , C_{Vend} , END_2 , $RENT_2$, LIQ_2 , MAT_{AIL} , em substituição às *dummies* de localização geográfica empregamos $Conc_{Ban}$, o mesmo foi estabelecido para a idade, onde apomos as *dummies* $d(ID)_{Jovem}$, $d(ID)_{Madura}$, sob as quais também foi aplicado o critério de que para evitar “a violação da hipótese clássica do modelo de regressão linear que postula que a característica da matriz é igual ao número de coeficiente de regressão” Oliveira *et al.* (2011:181), onde “num fator com m modalidades (que correspondem m acontecimentos) se definem $m-1$ *dummies*, tomando um dos acontecimentos para referência” (Ribeiro, 2014:160); b) no segundo modelo, substituímos somente a variável dependente ECP_F por ECP_T e mantivemos todas as variáveis explicativas do modelo principal; c) no terceiro modelo, substituímos tanto a variável dependente quanto as variáveis explicativas.

Os quadros 6, 7 e 8, exibidos a seguir, mostram o resultado das estimações das regressões a partir do *pooled regression* para as variáveis alternativas de nosso modelo econométrico.

Quadro 5 – Teste de Robustez I: Resultado da Regressão com Redefinição das Variáveis Explicativas

Variável/Relação Esperada	Pooled Regression			
	Coefficiente	Erro-Padrão	Rácio-T	p-value
D_{Vend} (+)	0,0388689	0,00176864	21,98	2,49e-106 ***
C_{Vend} (+)	0,000115617	2,737	4,22439e-05	0,0062 ***
$d(ID)_{Jovem}$ (-)	0,0479326	0,0131567	3,643	0,0003 ***
END_2 (-)	-0,00110196	0,000296511	-3,716	0,0002 ***
$RENT_2$ (-)	-0,0514025	0,0141964	-3,621	0,0003 ***
LIQ_2 (+)	0,0434473	0,00558566	7,778	7,55e-015 ***
MAT_{AIL} (-)	0,0113009	0,0148836	0,7593	0,4477
$Conc_{Banc}$ (+)	-0,000732346	0,0267408	-0,02739	0,9782

Nota: (1) Observações = 1-101843 (n = 35360); (2) $R_2 = 0,032200$ e R_2 Ajustado = 0,031981; (3) Observações ignoradas (omissas ou incompletas) = 66483; (4) Variável dependente = ECP_PME ; (5) Todas as variáveis definidas no apêndice II; (6) Heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1; (7) Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 7; (8) Relação esperada e observada entre parênteses; (9) (*), (**) e (***) significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Conforme observado acima, o resultado do teste de robustez I demonstra que a estimativa do coeficiente da variável C_{Vend} é positiva e estatisticamente significativa a 1%, o que fornece evidência de uma relação positiva entre o C_{PME} e o ECP_{PME} , contrário ao da mesma variável estimada no modelo principal que revelou-se sem evidência. Já variável D_{Vend} apresentou relação positiva e estatisticamente significativa a 1% com o ECP_{PME} , sendo tal resultado semelhante ao da variável D_{Emp} do modelo principal, ratificando-a como substituta ou papel complementar. A variável alternativa $d(ID)_{Jovem}$ revela-se positiva, semelhante ao resultado da variável ID_{PME} do modelo principal que apresenta relação é positiva e significativa com o ECP_{PME} . A variável alternativa END_2 , possui relação semelhante a apresentada pela variável END_1 do modelo principal, isto é, negativa e estatisticamente significativo ao nível de 1% com o ECP_{PME} , ratificando-a como substituta ou papel complementar. A variável alternativa $RENT_2$ possui relação negativa e significativa a 1% com o ECP_{PME} , sendo semelhante ao resultado da variável $RENT_1$ do modelo principal, ratificando-a como substituta ou papel complementar. A variável alternativa LIQ_2 segue as mesmas características que a variável LIQ_1 do modelo principal, com uma relação também positiva e significativa a 1% com o ECP_{PME} , ratificando-a, assim, como substituta ou papel complementar. A variável alternativa MAT_{AIL} apresentou relação positiva, porém estatisticamente insignificante com o ECP_{PME} , sendo contrária a da variável principal MAT_{AFT} que foi negativa e significativa. Por fim, a variável alternativa $Conc_{Banc}$ apresentou uma relação negativa e insignificante ECP_{PME} , contrariando o esperado.

Assim, com base nos resultados do teste de robustez I das variáveis, acima mencionados, é interessante notar que mantendo-se a mesma *proxy* para a variável dependente principal ECP_F , alterando-se somente as variáveis explicativas, não observamos alterações quanto ao sinal da relação das variáveis, sendo que as *proxies* alternativas que apresentam relação positiva com ECP_{PME} portuguesas são D_{Vend} , C_{Vend} , $d(ID)_{Jovem}$, LIQ_2 , enquanto que as variáveis alternativas END_2 , $RENT_2$ apresentam relação negativa. Contudo, não encontramos evidências para as variáveis MAT_{AIL} e Con_{Banc} .

Quadro 6 - Teste de Robustez II: Resultado da Regressão com Redefinição da Variável Dependente

Variável/Relação Esperada	Pooled Regression			
	Coefficiente	Erro-Padrão	Rácio-T	p-value
D_{Emp} (+)	0,0232590	0,000946594	24,57	6,31e-133 ***
C_{Vend} (+)	0,000113942	1,57870e-05	7,217	5,33e-013 ***
ID_{PME} (-)	-0,000101124	4,44727e-05	-2,274	0,0230 **
END_1 (-)	-0,573294	0,00373902	-153,3	0,0000 ***
$RENT_1$ (-)	0,000867793	0,00467151	0,1858	0,8526
LIQ_1 (+)	0,00823579	0,00123576	6,665	2,67e-011 ***
MAT_{AFT} (+)	-0,0173447	0,00256486	-6,762	1,36e-011 ***
Açores (-)	-0,0343710	0,00479974	-7,161	8,06e-013 ***
Alentejo (-)	0,00901206	0,00471180	1,913	0,0558 *
Algarve (-)	-0,0122973	0,00415155	-2,962	0,0031 ***
Centro (+)	0,0137774	0,00170684	8,072	7,00e-016 ***
Lisboa (+)	0,0228363	0,00158392	14,42	4,47e-047 ***
Madeira (-)	-0,000462457	0,00505459	-0,09149	0,9271
Agropecuária (-)	-0,0297456	0,00582235	-5,109	3,25e-07 ***
Comercio (+)	0,0453771	0,00165574	27,41	9,37e-165 ***
Construção Civil (-)	0,00427514	0,00230008	1,859	0,0631 *
Serviço (+)	-0,0113080	0,00184391	-6,133	8,68e-010 ***

Nota: (1) Observações 1-101843 (n = 101099); (2) $R^2 = 0,330451$ e R^2 Ajustado = 0,330338; (3) Observações ignoradas (omissas ou incompletas) = 744; (4) Variável dependente: ECP_T ; (5) Todas as variáveis estão definidas no apêndice II; (6) heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1; (7) Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 7; (8) Relação esperada e observada entre parênteses; (9) (*), (**) e (***) significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente

Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Por meio do teste de robustez II das variáveis, acima demonstrado, visamos avaliarmos o impacto das variáveis principais do modelo sobre o ECP_{PME} portuguesas, sendo esta mensurada pela *proxy* dependente alternativa ECP_T , cujos resultados evidenciam que a variável D_{Emp} apresenta relação positiva e estatisticamente significativa a 1% com o ECP_{PME} , mesurando, neste modelo, pela variável alternativa ECP_T , sendo tal resultado semelhante ao do modelo principal, que utilizou como variável dependente a *proxy* ECP_F e da variável D_{Vend} no teste I. Já a variável C_{Vend} possui relação positiva e estatisticamente significativa a 1%, com o ECP_T , assemelhando-se ao resultado do teste I,

contudo contrário ao do modelo principal que revelou-se sem evidência. Por sua vez, a variável ID_{PME} possui relação negativa e significativa a 5% com o ECP_T , contrapondo o resultado do modelo principal e *dummy* $d(ID)_{Jovem}$ do teste I, que foram positivos e significativos a 1%. A variável END_1 possui relação negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1% com o ECP_T , sendo semelhante ao resultado apresentada pelo modelo principal e da variável END_2 no teste I.

A variável $RENT_1$ possui relação positiva, porém insignificante estatisticamente com o ECP_T , contrariando o resultado de sua estimação no modelo principal e o resultado da variável $RENT_2$ no teste I que foram negativos e significantes a 1%. A variável LIQ_1 possui relação positiva e estatisticamente significativa a 1% com o ECP_T , sendo semelhante aos resultados do modelo principal e da variável LIQ_2 no teste I. A variável MAT_{AFT} possui relação negativa e estatisticamente significativa a 1% com o ECP_T , sendo semelhante ao resultado da mesma variável no modelo principal e contrário ao da variável alternativa MAT_{AIL} no teste I que foi sem evidência estatística.

No que tange as *dummies* referentes à localização geográfica, *Alentejo* foi positiva e significativa a 10%, *Centro e Lisboa* revelaram-se *dummies* positivas a 1% apresentam relação negativa e significativa a 1% com o ECP_T , enquanto que *Açores e Algarve* revelaram-se negativas a 1% e *Madeira* estatisticamente insignificante. Sendo que somente *Lisboa e Centro* apresentam resultados semelhantes ao do modelo principal. Por fim, quanto ao ramo de atividade, *Agropecuária e Serviços* revelaram-se *dummies* negativas com 1% de significância estatística, enquanto que *Comércio*, é *dummy* positiva com 1% de significância estatística, já *Construção Civil* é *dummy* positiva e estatisticamente significativa a 10%. Sendo que somente *Comércio* aponta resultado semelhante ao do modelo principal.

As estimações revelam que ao substituímos somente a *proxy* da variável dependente e mantermos todas as variáveis explicativas principais, observamos que matem-se inalteradas os resultados das variáveis D_{Emp} , LIQ_{PME} e as *dummies* *Alentejo, Centro, Lisboa e Comércio* apresentam relação positiva com o ECP_{PME} portuguesas, enquanto que as variáveis END_1 , MAT_{AFT} e a *dummy* *Açores* apresentam relação negativa. Sendo que as variações de sinais dos coeficientes da estimação (indicativos de relação positiva, negativa ou sem evidência) foram observadas nas variáveis C_{Vend} , ID_{PME} , $RENT_1$ e nas *dummies* *Algarve, Madeira, Agropecuária, Construção Civil e Serviço*. Tais evidências

indiciam que a característica⁵⁸ do ECP pode influenciar o tipo de relação aferida nas *proxies* do LOC_{PME}

Quadro 7 – Teste de Robustez III: Resultado da Regressão com Redefinição da Variável Dependente e Variáveis Explicativas

Variável/Relação Esperada	Pooled Regression			
	Coefficiente	Erro-Padrão	Rácio-T	p-value
D_{Vend} (+)	0,0235063	0,00108632	21,64	3,07e-103 ***
C_{Vend} (+)	0,000135354	4,12704e-05	3,280	0,0010 ***
$d(ID)_{Jovem}$ (-)	0,0393347	0,00849054	4,633	3,62e-06 ***
END_2 (-)	-0,00291645	0,000866233	-3,367	0,0008 ***
$RENT_2$ (-)	-0,0256411	0,0173137	-1,481	0,1386
LIQ_2 (+)	0,0160426	0,00631272	2,541	0,0110 **
MAT_{AIL} (-)	-0,0547466	0,0115264	-4,750	2,04e-06 ***
$Conc_{Banc}$ (+)	0,156096	0,0181899	8,581	9,70e-018 ***

Nota: (1) Observações = 1-101843 (n = 39950); (2) $R^2 = 0,052609$ e R^2 Ajustado = 0,052419; (3) Observações ignoradas (omissas ou incompletas) = 61893; (4) Variável dependente = ECP_T ; (5) Todas as variáveis estão especificadas no apêndice II; (6) Heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1; (7) Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 7; (8) Relação esperada e observada entre parênteses; (9) (*), (**) e (***) significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Com o teste de robustez III, acima demonstrado, onde houve uma substituição tanto da variável dependente quanto das variáveis explicativas, visamos avaliar o impacto das variáveis alternativas do modelo sobre o ECP_{PME} portuguesas, sendo esta mensurada pela *proxy* dependente alternativa ECP_T .

Conforme observado acima, o resultado do teste de robustez III demonstra que a estimativa do coeficiente da variável alternativa D_{Vend} apresenta relação positiva e estatisticamente significativa a 1% com o ECP_{PME} , mesurando pela variável alternativa ECP_T , semelhando-se ao resultado da mesma variável teste I e ao da variável D_{Emp} no modelo principal e teste II. Já a variável C_{Vend} é positiva e estatisticamente significativa a 1%, com ECP_T , sendo este resultado semelhante ao do teste I e II e do modelo principal. Por sua vez, a variável alternativa $d(ID)_{Jovem}$ revelou-se positiva e significativa a, assemelhando-se ao resultado da mesma variável no teste I, assim como da variável ID_{PME} no modelo principal que apresentou relação positiva e significativa com ECP_F ,

⁵⁸ Uma vez que a variável dependente principal ECP_F inclui apenas a rubrica “financiamentos obtidos” do passivo corrente (Costa e Alves, 2013), enquanto que a variável alternativa ECP_T inclui o passivo corrente total (todas as rubricas do passivo corrente, como por exemplo Estado e fornecedores), onde apesar de corresponder ao capital alheio inerente à empresa (Carvalho e Magalhães, 2002), não caracteriza-se propriamente como financiamentos externos (dívidas, empréstimos ou créditos a terceiros) que é a característica do endividamento de curto prazo nosso estudo. Daí elegermos àquela em detrimento desta, como variável dependente principal desta investigação.

contradizendo-se, entretanto, ao resultado da variável ID_{PME} no teste que foi negativo e significativo a 5%. A variável END_2 possui relação negativa e significativa ao nível de 1% com o ECP_T , sendo tal resultado semelhante ao do teste I e da variável END_2 e da variável END_1 no modelo principal e no teste II. A variável $RENT_2$ apresenta relação insignificante com o ECP_T , sendo contrário ao resultado da variável $RENT_1$ no teste II, mas, contrapondo-se ao seu resultado no teste I, que é negativa e significativa, ao da variável $RENT_1$ do modelo principal que é negativa e significativa e da variável $RENT_1$ no teste II que é positivo e negativo respectivamente. A variável LIQ_2 possui relação positiva e significativa a 1% com o ECP_T , tal qual ao seu resultado apresentado no teste I e da variável LIQ_1 do modelo principal e teste II. A variável MAT_{AIL} apresenta relação negativa e estatisticamente significativa a 1% com o ECP_T , sendo contrário ao seu resultado do teste I que foi estatisticamente insignificante, assemelhando-se aos resultados da variável MAT_{AFT} no modelo principal e teste II que foram negativos e significativos a 1%. Por fim, a variável alternativa $Conc_{Banc}$ apresentou uma relação positiva e significativa a 1% com o ECP_T , conforme esperado e contrário ao seu resultado do teste I, que revelou-se sem evidência, ratificando que LOC_{PME} é um determinante do ECP_{PME} portuguesas em análise, apesar de exercer impacto moderado.

As evidências apontam que quando o teste de robustez refere-se somente às variáveis, mas mantemos o mesmo método de estimação, *pooled regression*, independente da *proxy* utilizada para mensuração da variável, as diferenças não são tão pronunciadas, sendo que D_{PME} , LIQ_{PME} e as *dummies* *Centro*, *Lisboa*, *Alentejo* e *Comércio*, que exercem influência positiva, enquanto que os determinantes *alavancagem* e a *dummy Açores* apresentam relação negativa. Já as variações de sinais dos coeficientes, em pelo menos uma das estimações (indicativos de relação positiva, negativa ou sem evidência) foram observadas nos determinantes C_{PME} , $RENT_{PME}$, e nas *dummies* *Algarve*, *Madeira*, *Agropecuária*, *Construção Civil* e *Serviço*.

Por outro lado, ao compararmos os resultados das regressões do método *pooled regression*, somente entre o modelo principal e o teste de robustez III, onde substituímos todas as variáveis, tanto a variável dependente quanto as variáveis explicativas, as estimações revelam que os determinantes D_{PME} , LIQ_{PME} e ID_{PME} apresentam relação positiva com o ECP_{PME} , independente da variável utilizada, enquanto que os determinantes MAT_{PME} , END_{PME} , apresentam relação negativa. Já os determinantes LOC_{PME} e $RENT_{PME}$ apresentam diferentes relações nas duas regressões. Tais evidências apontam que este

modelo do teste de robustez III das variáveis não é distinto do modelo principal, o que pode sugerir que as proxies utilizadas na mensuração das variáveis, confirmam-se como variáveis substitutas em relação às variáveis principais para cada determinante.

4.2.2 Testes de Robustez do Método de Estimação

Mediante as condições bastante restritivas do método *pooled regression*, expostas na secção 3.3.1, esse método poderia não ser o mais apropriado ao nosso estudo. Por isso, no segundo passo do estudo empírico, realizamos testes estatísticos e econométricos a fim de avaliar e validar a escolha do método de estimação mais adequado para estimação das regressões dos fatores que poderiam determinar o ECP_{PME} portuguesas e a análise de seus resultados – se modelo *pooled OLS*⁵⁹, ou modelo de dados em painel de efeito fixo⁶⁰, ou modelo de dados em painel de efeito alatório⁶¹ – para, em seguida, procedermos uma nova regressão dos coeficientes estatísticos das variáveis do estudo (Prazeres *et al.*, 2015). Assim, segue abaixo os seguintes testes econométricos :

a) Teste de Chow: “detecta a ausência de falha estrutural que ocorre quando os valores dos parâmetros do modelo não se mantêm iguais durante todo o período de tempo” (Gujarati e Porter, 2011:266 *apud* Prazeres *et al.*, 2015:151), “utiliza a estatística F e compara a regressão do tipo *pooled OLS* e efeitos fixos” (Póvoa, 2013:83).

b) Teste Lagrange Multiplier (LM) de Breusch-Pagan: identifica a relevância dos efeitos individuais não observáveis para decidir o modelo mais apropriado, se *pooled OLS* ou efeitos aleatórios. (Segunda, 2014).

c) Teste de Hausman: verifica “se os efeitos aleatórios de erro estão correlacionados com um ou mais regressores” (Gujarati e Porter, 2011:600 *apud* Prazeres *et al.*, 2015:152) e decide qual modelo, se fixo ou aleatório, é o mais adequado (Segunda, 2014).

⁵⁹ O Modelo *Pooled* “não considera nem o efeito do tempo e nem o efeito individual de cada empresa, assume-se que os elementos da amostra possuem comportamento idêntico”. (Póvoa, 2013:82). Cabe ressaltar que este modelo possui outras denominações modelo de coeficientes constantes, ou modelo de dados empilhados ou modelo sem efeitos, método dos mínimos quadrados (MMQ), mínimos quadrados ordinários (MQO) ou técnica OLS (do inglês *Ordinary Least Squares*).

⁶⁰ O Modelo de Efeitos Fixos considera que “os coeficientes da regressão podem variar de indivíduos para indivíduo ou no tempo, ainda que permaneçam como variáveis fixas”. (Póvoa, 2013:82). Cabe ressaltar que o modelo de efeitos fixos também é designado como *fixed-effects model*.

⁶¹ O Modelo de Efeitos Aleatórios considera que “tanto o comportamento do indivíduo quanto do tempo são não observáveis”. (Póvoa, 2013:82). Cabe ressaltar que o modelo de efeitos aleatórios também é conhecido como *random effects model*.

O melhor método de estimação do modelo será *Pooled OLS*, se na regressão forem incluídas todas as variáveis explicativas. Quando na equação não são incorporadas todas as variáveis e as variáveis não observadas estão correlacionadas com as variáveis observadas, usa-se o *Modelo dos Efeitos Fixos*. Por outro lado, opta-se pelo *Modelo dos Efeitos Aleatórios*, quando na equação existe um problema de variável omitida, mas as variáveis não observadas não estão correlacionadas com as variáveis incluídas (Segunda, 2014:53).

O Quadro 9 ilustra o procedimento definido para especificação do modelo de dados de painel a ser estimado, expõe os resultados destes testes e sinaliza qual método deve ser operacionalizado.

Quadro 8 - Sumário da Seleção dos Estimadores

Testes	p-value	Hipótese nula (H ₀) (significância=0)	Modelo <i>Pooled OLS</i>	Modelo de Efeitos Fixos	Modelo de Efeitos Aleatórios
Teste F (<i>Pooled OLS</i> vs. Fixo/aleatório)	F _{stc} = 8,49582 F(13628, 72416) = 8,49582 p-value = 0	Rejeitada	Inconsistente	Adequado	X
	Critério de seleção: se $F_{stc} > F(N-1, NT-N-K)$, rejeita-se H ₀ (método <i>pooled OLS</i>) a favor da hipótese alternativa H ₁ (método de efeitos fixos)				
Teste Chow (<i>Pooled OLS</i> vs. Efeitos fixos)	C ₍₁₈₎ = 105,392 X ² (50922:18) > 105,392 p-value = 2,25413e-014	Aceita	Adequado	Inconsistente	X
	Critério de seleção: se $C > X^2(k)$, rejeita-se H ₀ (método <i>pooled OLS</i>) a favor da hipótese alternativa H ₁ (método de efeitos fixos)				
Teste LM de Breush-Pagan (<i>Pooled OLS</i> vs. Efeitos aleatório)	LM = 65580 X ² (1) > 65580 p-value = 0	Aceita	Adequado	X	Inconsistente
	Critério de seleção: se $LM > X^2(K)$, rejeita-se H ₀ (método <i>pooled OLS</i>) a favor da hipótese alternativa H ₁ (método de efeitos aleatórios)				
Teste de Hausman (Efeitos Aleatórios vs. Efeitos Fixos)	H = 498,081 X ² (7) > 498,081 p-value = 2,07271e-103	Aceita	X	Adequado	Inconsistente
	Critério de seleção: se $H > X^2(K)$, rejeita-se H ₀ (método de efeitos aleatórios) a favor da hipótese alternativa H ₁ (método de efeitos fixos)				

Fonte: elaboração própria, com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

A estatística do Teste F é 8,49582 e seu respectivo *p-value* é igual a zero, rejeitando-se a hipótese nula (significância = 0), o que indica que o modelo de dados em painel de efeitos fixos é mais adequado que o método *pooled OLS* e modelo de dados em painel de efeitos aleatórios.

O resultado do Teste de Cow é 105,392 e seu respectivo *p-value* é 2,25413e-014, logo a hipótese nula (significância = 0) foi aceita, indicando ausência de falha estrutural e parâmetros das regressões não únicos, o que valida a utilização do *Pooled OLS*, invalidando o modelo de efeitos fixos.

Já a estatística do Teste de LM apresentou um valor 65580 e probabilidade de significância de qui-quadrado > LM e *p-value* igual a zero, indicando que podemos rejeitar a hipótese nula (significância = 0) de o método *Pooled OLS* é preferível ao modelo de dados em painel de efeitos fixos.

Enquanto que o resultado do Teste Hausman demonstrou um valor 498,081 e uma estatística qui-quadrada > H e probabilidade de significância *p-value* de 2,07271e-103. Logo rejeitamos a hipótese alternativa de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.

Os resultados dos testes ao modelo, supracitado, evidenciam que o *Pooled OLS* e o modelo de efeitos fixos são os mais adequados para avaliar a relação entre ECP_{PME} portuguesas e seus determinantes, logo o modelo de efeitos aleatórios foi descartado como instrumento de análise por não apresentar a mesma validação estatística. Contudo, ponderando que o “modelo de efeitos fixos considera as características particulares, invariantes no tempo, de cada indivíduo e as características comuns aos indivíduos, que variam ao longo do tempo” (Filho, 2015:27) e apesar das variáveis testadas nesse estudo se referirem a diferentes tipos de PME em um horizonte temporal de 7 anos, nosso trabalho não estuda as mudanças das variáveis no período de tempo escolhido, por isso, o modelo de dados em painel de efeitos fixos desempenha papel secundário, somente como teste de robustez do método de estimação, onde mantivemos todas as variáveis do modelo principal, tanto a variável dependente, quanto as explicativas.

O quadro 10, exibido a seguir, mostra o resultado da estimação das regressões a partir do modelo de dados em painel de efeitos fixos para as variáveis do modelo principal.

Quadro 9 – Teste Adicionais com Modelo de Dados em Painel de Efeitos Fixos

Variável/Relação Esperada	Modelo de Dados em Painel com Efeitos Fixos			
	Coefficiente	Erro-Padrão	Rácio-T	p-value
D_{Emp} (+)	-0,00302257	0,00711272	-0,4250	0,6709
C_{Vend} (+)	0,000132779	3,82752e-05	3,469	0,0005 ***
ID_{PME} (-)	-0,00395357	0,000638900	-6,188	6,26e-010 ***
END_1 (-)	-0,165611	0,00977807	-16,94	1,07e-063 ***
$RENT_1$ (-)	-0,00503720	0,00947265	-0,5318	0,5949
LIQ_1 (+)	0,0194631	0,00219353	8,873	8,00e-019 ***
MAT_{AFT} (+)	0,000350122	0,00566458	0,06181	0,9507
<i>Açores</i> (-)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Alentejo</i> (-)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Algarve</i> (-)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Centro</i> (+)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Lisboa</i> (+)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Madeira</i> (-)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Norte</i> (+)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Agropecuária</i> (-)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Comercio</i> (+)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Construção Civil</i> (-)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Industria</i> (+)	Omitido devido a colinearidade exacta			
<i>Serviço</i> (+)	Omitido devido a colinearidade exacta			

Nota: (1) N° de observações = 86062; (2) LSDV $R^2 = 0,637607$ e Dentro $R^2 = 0,010526$; (3) Unidades de secção-cruzada = 13639; (4) Variável dependente = ECP_F ; (5) Todas as variáveis especificadas no apêndice II; (6) Erros padrão robustos (HAC); (7) Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 7; (8) Relação esperada e observada entre parênteses; (9) (*), (**) e (***) significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Conforme observado acima, o resultado do teste de robustez do método de regressão demonstra que a estimativa do coeficiente da variável D_{Emp} apresenta relação estatisticamente insignificante com o ECP_F , mensurando a partir do método de dados em painel com modelos fixos, contrapondo todos os resultados mensurados a partir do método *pooled regression*, que foram positivos, tanto para o modelo principal e teste II, quanto para a variável alternativa D_{Vend} nos testes I e III. Já a variável C_{Vend} possui relação positiva e estatisticamente significativa a 1% com ECP_F , semelhante aos resultados das regressões dos testes I, II e III, realizados com *pooled regression*, contrapondo o resultado do modelo principal que revelou-se sem evidência, para o *pooled regression*. Por sua vez, a variável ID_{PME} apresentou relação negativa e significativa a 1% com o ECP_F , semelhante ao resultado do teste II, contrapondo os resultados do modelo principal que é positiva e significativa, e da *dummy* $d(ID)_{Jovem}$ nos testes I e III que é positiva e significativa. A variável END_1 possui relação negativa e significativa ao nível de 1% com o ECP_F , sendo semelhante a todos os resultados das regressões com *pooled regression*, no modelo principal e nos teste I, II e III, tanto para END_1 , quanto END_2 . A variável $RENT_1$ possui

relação sem evidência estatística com ECP_F , sendo semelhante ao seu resultado no teste II e ao da variável alternativa $RENT_2$ no teste III, mas contrapondo-se aos resultados negativos e significativos do modelo principal e do teste I, estimado com sua variável alternativa. A variável LIQ_2 possui relação positiva e significativa a 1% com o ECP_F , semelhante a todos os resultados estimados com *pooled regression*, tanto para LIQ_1 , quanto LIQ_2 . A variável MAT_{AFT} apresentou relação estatisticamente insignificante com ECP_F , assemelhando-se ao resultado do teste I que utiliza a variável MAT_{AIL} , contrapondo-se aos resultados negativos e significativos do modelo principal e teste II, que utilizam a variável MAT_{AFT} e do teste III que utiliza a variável MAT_{AIL} . No que concerne as *dummies*, tanto às relacionadas a localização geográfica, quanto às de ramo de atividade, foram omitidas devido a colinearidade exacta.

Assim, o teste de robustez aplicado ao método de estimação, evidencia que quando o modelo principal é estimado a partir do método de dados em painel de efeitos fixos, os determinantes, LIQ_{PME} e C_{PME} apresentam relação positiva com o ECP_{PME} portuguesas, enquanto que os determinantes ID_{PME} , END_{PME} apresentam relação negativa. Contudo, não encontramos evidências para os determinantes D_{PME} , $RENT_{PME}$ e MAT_{PME} .

Por fim, observamos que neste último teste de robustez deliberado para comparar os resultados das regressões do mesmo modelo principal, onde mantivemos todas as variáveis, tanto a dependente, quanto as independentes, porém, estimados por métodos diferentes, as evidências apontam que este método de regressão utilizado, pode influenciar o resultado das estimações, contudo os mesmos não se revelam completamente diferentes, concernente às relações observadas entre os determinantes e o ECP_{PME} portuguesas.

4.3 Testes Adicionais com Subamostras

Com o intuito de observarmos o comportamento do ECP_{PME} portuguesas que apresentam *EBIT* positivo, assim como estudarmos as *dummies* não incluídas no modelo principal por serem *dummies* de referência (“toma-se como acontecimento de referência aquele que não é referido na definição das *dummies*” (Ribeiro, 2014:157)), apresentamos na tabela a seguir, o resultado da regressão das subamostras estimadas com todas as variáveis do modelo principal, tanto a variável dependente quanto as independentes, a partir do método *Pooled Regression*.

Quadro 10 - Resultado da Regressão em Subamostras

<i>Subamostras</i>				
Variável / Relação Esperada	Coeficiente / Significância / Relação Observada			
	<i>Ebit</i> _{Positivo}	<i>Indústria</i>	<i>Madura</i>	<i>Norte</i>
<i>D</i> _{Emp} (+)	0,0414502 *** (+)	0,0531185 *** (+)	0,0440581 *** (+)	0,0674009 *** (+)
<i>C</i> _{Vend} (+)	7,54614e-05 (+)	-0,00223844 (-)	7,57350e-05 (+)	0,000147330 *** (+)
<i>ID</i> _{PME} (-)	0,000484986 *** (+)	0,000310444 ** (-)	Subamostra	0,000777560 *** (+)
<i>END</i> _I (-)	-0,273280 *** (-)	-0,267363 *** (-)	-0,281791 *** (-)	-0,243285 *** (-)
<i>RENT</i> _I (-)	-0,0529935 *** (-)	-0,0430036 ** (-)	-0,0556649 *** (-)	-0,0369927 *** (-)
<i>LIQ</i> _I (+)	0,0438498 *** (+)	0,0541093 *** (+)	0,0433913 *** (+)	0,0413139 *** (+)
<i>MAT</i> _{AFT} (+)	-0,0352147 *** (-)	-0,0488680 *** (-)	-0,0321713 *** (-)	-0,0456195 *** (-)
<i>Açores</i> (-)	-0,0204766 ** (-)	0,0411741 ** (+)	-0,0197063 ** (-)	X
<i>Alentejo</i> (-)	0,0658265 *** (+)	0,0457836 (+)	0,0622736 *** (+)	X
<i>Algarve</i> (-)	0,00842277 (+)	0,110917 *** (+)	0,00426808 (+)	X
<i>Centro</i> (+)	0,0368579 *** (+)	0,0459115 *** (+)	0,0405986 *** (+)	X
<i>Lisboa</i> (+)	0,0647604 *** (+)	0,0691607 *** (+)	0,0653125 *** (+)	X
<i>Madeira</i> (-)	0,0584073 *** (+)	0,129780 *** (+)	0,0566897 *** (+)	X
<i>Norte</i> (+)	X	X	X	Subamostra
<i>Agropecuária</i> (-)	0,0101154 (+)	X	0,00249118 (+)	0,0812300 *** (+)
<i>Comércio</i> (+)	0,0536799 *** (+)	X	0,0576249 *** (+)	0,0685738 *** (+)
<i>Construção Civil</i> (-)	-0,0309525 *** (-)	X	-0,0320005 *** (-)	-0,0332289 *** (-)
<i>Indústria</i> (+)	X	Subamostra	X	X
<i>Serviço</i> (+)	0,00331644 (+)	X	0,00235684 *** (+)	0,0222866 *** (+)

Nota: (1) Todas as variáveis estão definidas no apêndice II; (2) Sinais indicados entre parênteses representam as relações observadas e as esperadas; (3) Valores ausentes foram ignorados; (4) (*), (**) e (***) significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente; (5) Erro padrão robusto HCl1 foi aplicado em todas as regressões para controle de heterocedasticidade; (6) N° de observações são: n = 87.989, n = 96.651, n = 86.783 e n = 42.952 para as subamostras *Ebit*_{positivo}, *Indústria*, *Madura* e *Norte*, respectivamente.

Fonte: Elaboração própria, com base nos estudos anteriores, a partir do programa estatístico GRETL.

Para a subamostra *Ebit*_{positiva}, num universo total de 101.843 observações, foram descartadas 13.854 referentes à PME que apresentam *EBIT* negativo, sendo consideradas somente 87.989 observações. O resultado da estimação indica que as *dummies* *Centro*, *Lisboa*, *Madeira*, *Alentejo* e *Comércio*, as variáveis *LIQ*_I, *D*_{Emp}, *ID*_{PME} possuem uma relação positiva com o *ECP*_{PME}. Enquanto que as *dummies* *Açores* e *Construção Civil* e a variável *RENT*_I, *END*_I, *MAT*_{AFT} apresentam uma relação negativa. Por outro lado, não encontramos evidências estatísticas significativas para as *dummies* *Algarve*, *Agropecuária* e variável *C*_{Vend}. Esses resultados sugerem que as PME da referida subamostra sofre forte influência da TRL. Destacamos que neste subgrupo de PME, os determinantes aludidos

neste estudo exercem influência do ECP_{PME} , com exceção do C_{Vend} que não apresentou evidência estatística.

Por sua vez, para a subamostra *Indústria*, foram descartadas 5.192 observações referentes à PME que atuam em outro ramo de atividade, sendo consideradas somente 96.651. O resultado da estimação indica que as variáveis D_{Emp} , LIQ_1 , ID_{PME} e as *dummies* *Centro*, *Lisboa* e *Açores*, *Algarve*, *Alentejo* e *Madeira* possuem uma relação positiva com o ECP_{PME} . Enquanto que as variáveis $RENT_1$, MAT_{AFT} e END_1 possuem relação negativa. Por outro lado, não encontramos evidências estatísticas significativas para a variável C_{Vend} . Esses resultados sugerem que o subgrupo de PME industriais também sofre forte influência da TRL, sendo um fator interessante, para o LOC_{PME} todas as *dummies* serem positivas.

Relativamente à *subamostra Madura*, foram descartadas 15.060 observações referentes à PME com menos de 5 anos de atuação no mercado, sendo consideradas somente 86.783 observações. O resultado da estimação indica que as variáveis D_{Emp} , LIQ_1 , ID_{PME} , e as *dummies* *Centro*, *Lisboa*, *Madeira*, *Alentejo* e *Comércio* possuem relação positiva com o ECP_{PME} . Enquanto que as variáveis MAT_{AFT} , $RENT_1$, END_1 e as *dummies* *Construção Civil* e *Açores* possuem relação negativa. Por outro lado, não encontramos evidências estatísticas significativas para as *dummies* *Algarve*, *Agropecuária* e *Serviço*. Esses resultados sugerem que esse subgrupo de PME também sofre influência da TRL.

Por fim, para *subamostra Norte*, foram descartadas 6.452 observações referentes à PME localizadas em outras regiões, sendo consideradas somente 95.391 observações. O resultado da estimação indica que as variáveis D_{Emp} , C_{Vend} , LIQ_1 , ID_{PME} e as *dummies* *Comércio*, *Agropecuária* e *Serviços* possuem relação positiva com o ECP_{PME} . Enquanto que as variáveis $RENT_1$, END_1 , MAT_{AFT} , a *dummy* *Construção Civil* possuem relação negativa. Esses resultados sugerem que esse subgrupo de PME sofre influência da TCA e TRL.

4.4 Discussão dos Resultados

Nesta secção, em resposta às questões propostas nesta investigação a cerca das da influência das teorias de referência na explicação do ECP_{PME} portuguesas em análise dos determinantes em potencial, interpretamos as relações proferidas pelos resultados das cinco regressões, nas quais duas são com o modelo principal (onde estão incluídas todas as variáveis principais), mensurados com métodos de estimação distintos, sendo estes *pooled regression* e método de dados em painel de efeito fixos (que configura-se como teste de

robustez do método de estimação); e três testes de robustez das variáveis, numa combinação de variáveis principais e alternativas, ora variável dependente, ora como variáveis explicativas, sendo estes testes realizados a partir do *pooled regression*.

Os quadros 11, abaixo especificado, apresenta o resultado das cinco regressões, onde consta o tipo de relação observada entre os determinantes do estudo (dada pela mensuração de suas correspondentes variáveis) e o ECP_{PME} portuguesas da amostra.

Quadro 11 - Mensuração da Influência das Teorias sobre o ECP_{PME}

Teorias	Determinantes	Variáveis	Pooled Regression				Efeitos Fixos
	Relação Esperada com ECP_{PME}		Relações Observadas no Resultado das Regressões				
			Modelo Principal	Teste de Robustez das Variáveis			Teste de Robustez do Método de Estimação
			Teste I	Teste II	Teste II		
TCA	C_{PME} (+)	1: C_{Vend} (+)	s/e	x	Positiva	x	Positivo
		2: C_{Vend} (+)	x	Positiva	x	Positiva	x
	D_{PME} (+)	1: D_{Emp} (+)	Positiva	x	Positiva	x	s/e
		2: D_{Vend} (+)	x	Positiva	x	Positiva	x
TSg	ID_{PME} (-)	1: ID_{PME} (-)	Positiva	x	Negativa	x	Negativa
		2: $d(ID)_{Jovem}$ (+)	x	Positiva	x	Positiva	x
	END_{PME} (-)	1: END_1 (-)	Negativa	x	Negativa	x	Negativa
		2: END_2 (-)	x	Negativa	x	Negativa	x
TRL	$RENT_{EBIT}$ (-)	1: $RENT_1$ (-)	Negativa	x	s/e	x	s/e
		2: $RENT_2$ (-)	x	Negativa	x	s/e	x
	LIQ_{PME} (+)	1: LIQ_1 (+)	Positiva	x	Positiva	x	Positiva
		2: LIQ_2 (+)	x	Positiva	x	Positiva	x
TCM	MAT_{PME} (+)	1: MAT_{AFT}	Negativa	x	Negativa	x	s/e
		2: MAT_{AIL} (-)	x	s/e	x	Negativa	x

Nota: (1) Os sinais indicados entre parênteses representam as relações observadas e as esperadas; (2) Todas as variáveis estão especificadas no Apêndice II; (3) **S/T**: significa determinantes sem teoria definida; (4) **s/e**: significa resultado sem evidência estatística significativa; (5) **o/c**: resultado emitido devido a colinearidade exata; (6) **n/m**: variável não incluída no modelo, devido á critérios do método de estimação; (7) **x**: variável não incluída no modelo, pois pertence a outro modelo; (8) **1**: Variáveis principais deste estudo; (9) **2**: Variáveis alternativas deste estudo; (10) variáveis qualitativas principais (*dummies*) deste estudo.

Fonte: Elaborado pela autora, com base na revisão da literatura e a partir do programa estatístico GRETL

O resultado das regressões demonstra a aplicabilidade das teorias de referência sobre o ECP_{PME} portuguesas e são apresentadas por ordem de importância.

No que diz respeito à TCA, o determinante C_{PME} , a variável C_{Vend} , em quatro de suas cinco estimações, apresentou relação positiva, o que está de acordo com as premissas da teoria de que o crescimento da empresa, por meio do volume de vendas, é um dos

principais fatores da emissão da DCP (Kwenda e Holden, 2014). Já o determinante D_{PME} apresentou uma forte relação com o ECP_{PME} , uma vez que a variável D_{EMP} apresentou, em duas de suas três estimações, relação positiva e conforme o esperado e um resultado sem evidência, enquanto que a variável D_{Vend} apresentou, em suas duas estimações, relação positiva, sendo consistente com a previsão de que a menor dimensão das empresas potenciam os problemas de agência (Correia, 2012), dificultando o acesso à DLP (Antoniou *et al.*, 2006), sendo que as características específicas das empresas de menor dimensão favorecem a emissão do ECP (Correia, 2012), além disso, o maior nível de ECP das PME também é motivado pelas elevadas taxas de falência observadas em empresas de menor dimensão Diamond (1991). Assim, a TCA evidencia forte poder explicativo sobre o ECP da amostra, revelando-se como a mais influente teoria sobre o ECP_{PME} portuguesas. Tal influência pode ser justificada pelo fato de um dos aspectos relevante na redução dos custos de agência das PME ser a atenuação de problemas provenientes da relação entre proprietários e gestores, devido à “sobreposição entre propriedade e gestão, o que propicia alinhamento de interesses de ambos, pois são a mesma pessoa” (Martins *et al.*, 2016:445), permanecendo, entretanto, outros problemas de agência inerentes à empresas de menor dimensão, assinaladamente os conflitos de interesse entre credores e proprietários (Smith e Warner, 1979) e maior assimetria de informação (Antoniou *et al.*, 2006), sendo que uma forma de reduzir tais problemas é por meio de ECP (Nakamura *et al.*, 2011).

Relativamente à TSg, embora o END_{PME} tenha se revelado um dos principais determinantes da ECP_{PME} da amostra, uma vez que tanto a variável principal END_1 , quanto a variável alternativa END_2 , apresentam relação significativa e negativa para todas as estimações, conforme previsto pela teoria de que a alavancagem está inversamente relacionada com a maturidade da dívida, logo empresas com baixo nível de alavancagem e que possuem baixo risco de liquidez preferem o a DCP, (Nakamura *et al.*, 2011), uma vez que a emissão do ECP pode reduzir os custos de agência, limitar o nível de endividamento (alavancagem) e atenuar os problemas de subinvestimento (Dennis e Mihov, 2003), pois permite obter melhores condições de refinanciamento no futuro e diminui o risco de liquidez (Nakamura *et al.*, 2011). Por outro lado, no que diz respeito ao fator ID_{PME} , verificamos que para a variável principal ID_{PME} , duas das três estimações correspondem às predições da teoria, ou seja, relação negativa, e uma mostrou-se positiva e contrária, enquanto que a *dummy* alternativa $d(ID)_{Jovem}$, revelou-se positiva para suas duas estimações e favorável às predições da teoria de quanto menor a idade da empresa, maior a assimetria

de informações e menor a maturidade da dívida, em outras palavras, maior assimetria de informação e conseqüentemente a menor idade, implica em maior emissão de ECP (Nakamura *et al.*, 2011). Assim, considerando que fraca evidência foi encontrada para apoiar o argumento de que a idade da PME influencia o uso da DCP como fonte de fundos externos, a mesma parece ser aplicável somente fracamente em PME portuguesas. Por isso, talvez as PME portuguesas não necessariamente considerem a emissão de DCP como importante meio para sinalizar informações sobre sua qualidade para o mercado, o que sugere que as mesmas estabelecem relações estreitas com as instituições bancárias (Diamond, 1991), permitindo que estas avaliassem com mais precisão o grau de risco e qualidade de empresas (Diamond, 1991). Logo, podemos confirmar somente parcialmente o poder explicativo da teoria da TS_g sobre o ECP_{PME} portuguesas.

No que tange TRL, o fator LIQ_{PME} revelou-se um dos mais influentes determinantes do ECP_{PME} , observado na relação positiva e significativa apresentada por suas duas variáveis, em todas as regressões do estudo empírico, conforme o previsto por essa teoria, indicando que empresas com maior liquidez tendem a endividar-se mais do que empresas consideradas menos seguras (Myers, 1977), devido a maior facilidade em obter financiamento externo, uma vez que apresentam um fluxo de caixa altamente líquido para pagar suas dívidas (Myers e Rajan, 1998). Contudo, verificamos que o determinante $RENT_{PME}$ desempenha somente uma parcial influência sobre o ECP_{PME} portuguesas da amostra, visto que a variável $RENT_1$ não apresentou evidência em duas de suas três estimações e uma possui relação negativa e esperada, indiciando que empresas mais rentáveis preferem o autofinanciamento e utilizam-se menos do endividamento (Vieira e Novo, 2010); a variável $RENT_2$, em suas duas estimações, uma foi negativa e conforme o esperado e a outra apresentou resultado sem evidência, o que pode ser dado devido a aversão dos gestores ao risco, estes só recorrem ao endividamento para financiar projectos de qualidade e rentáveis. Segundo Leland e Toft (1996) e Ross (1977). Logo, podemos confirmar que a TRL exerce poder explicativo moderado sobre o ECP_{PME} portuguesas.

Por último, contrariamente às nossas expectativas, temos a TCM, na qual, embora fosse expectável que existisse uma forte relação positiva entre a MAT_{PME} e o END_{PME} , obtivemos duas relações negativas e um resultado sem evidência para as três estimações da variável MAT_{AFT} , tal qual Garcia-Teruel e Matínez-Solano (2010) que não encontraram evidências empíricas de que as decisões sobre a maturidade da dívida sejam afetadas pela maturidade dos ativos. Enquanto que a variável MAT_{AIL} , em suas duas estimações, uma

apresentou resultado sem evidência e a outra foi negativa. Os resultados não fornecem um suporte adequado à regra de equilíbrio financeiro enunciado por esta teoria, na qual a maturidade dos ativos deve corresponder à maturidade da dívida (Morris, 1976) para evitar o risco de liquidez proveniente da utilização da dívida, ou seja, a DCP deve ser paga com ativos correntes, e a DLP deve ser paga com ativos não correntes (Correia, 2012). Logo, tais constatações sugerem que as PME portuguesas não são subscritas a TCM, em outros termos o princípio da correspondência que poderia explicar a quantidade de financiamento da DCP e outros passivos correntes que uma empresa tem em seu balanço (Fosberg, 2012) poderia não ser aplicável às PME portuguesas, o que confirma as conclusões de Vieira e Novo (2010) que defendem que as PME portuguesas com porções maiores de ativos tangíveis tendem a ter níveis mais baixos de ECP.

Dessa forma, através das análises empíricas dos determinantes, foi possível concluirmos que a TCA parece ser a que melhor explica o ECP_{PME} portuguesas da amostra, embora se detectem também indícios de conformidade com a teoria TS_g e TRL, entretanto não foi possível evidenciar a aplicabilidade da teoria da TCM nas PME analisadas.

No que concerne a questão sobre a confirmação dos determinantes em potencial como determinantes do ECP_{PME} portuguesas, o quadro 12, abaixo especificado, apresenta o tipo de relação observada.

Quadro 12 - Impacto dos Determinantes em Potencial sobre o ECP_{PME}

Determinantes	Variáveis	Pooled Regression				Efeitos Fixos
Relação Esperada ECP_{PME}	Relações Observadas no Resultado das Regressões					
	Teste de Robustez das Variáveis					Teste de Robustez do Método de Estimação
	Modelo Principal	Teste I	Teste II	Teste III		
LOC_{PME} (+)	1d: Açores (-)	Negativa	x	Negativa	x	o/c
	1d: Alentejo (-)	Positiva	x	Positivo	x	o/c
	1d: Algarve (-)	s/e	x	Negativa	x	o/c
	1d: Centro (+)	Positiva	x	Positivo	x	o/c
	1d: Lisboa (+)	Positiva	x	Positivo	x	o/c
	1d: Madeira (-)	Positiva	x	s/e	x	o/c
	1d: Norte (+)	n/m	n/m	n/m	n/m	n/m
	2: $Conc_{Banc}$ (+)	x	s/e	x	Positiva	x
RAt_{PME} (+)	1d: Agropecuaria (-)	s/e	x	Negativa	x	o/c
	1d: Comercio (+)	Positiva	x	Positiva	x	o/c
	1d: ConstruçCivil (-)	Negativa	x	Positivo	x	o/c

	1d: Industria (+)	n/m	n/m	n/m	n/m	n/m
	1d: Servico (+)	s/e	x	Negativa	x	o/c
<p>Nota: (1) Os sinais indicados entre parênteses representam as relações observadas e as esperadas; (2) Todas as variáveis estão especificadas no Apêndice II; (3) S/T: significa determinantes sem teoria definida; (4) s/e: significa resultado sem evidência estatística significativa; (5) o/c: resultado emitido devido a colinearidade exata; (6) n/m: variável não incluída no modelo, devido á critérios do método de estimação; (7) x: variável não incluída no modelo, pois pertence a outro modelo; (8) 1: Variáveis principais deste estudo; (9) 2: Variáveis alternativas deste estudo; (10) variáveis qualitativas principais (<i>dummies</i>) deste estudo.</p>						

Fonte: Elaborado pela autora, com base na revisão da literatura e a partir do programa estatístico GRETL

Com a análise do quadro acima, observamos que a relação estabelecida entre os determinantes em potencial e o ECP_{PME} portuguesa é mensurada somente pelo método *pooled regression*, uma vez que as variáveis utilizadas são *dummies* e o método de dados em painel de efeitos fixos não considera as variáveis qualitativas.

Relativamente à LOC_{PME} , somente a *dummy Açores* apresenta sinal negativo para suas duas estimações, indiciando menos ECP. Por outro lado, as *dummies Centro, Lisboa e Alentejo* apresentam sinal positivo para suas duas estimações, sugerindo que são as regiões com mais ECP. A *dummy Algarve* apresenta resultado sem evidência para o modelo principal e sinal negativo para o teste II. Já a *dummy Madeira* apresenta sinal positivo no modelo principal e resultado sem evidência para o teste II. O inverso é percebido na variável $Conc_{Banc}$, que apresenta relação sem evidência no modelo principal e sinal positivo no teste II. Assim, considerando que de catorze estimações, onze apresentam relações significativas, podemos confirmar que a localização geográfica é um determinante do ECP_{PME} portuguesas em análise, embora exerça fraca influência.

No que tange o RAt_{PME} , as *dummies Agropecuária e Serviço* apresentam resultado sem evidência para o modelo principal e sinal negativo para o teste II. Já a *dummy Comércio* apresenta sinal positivo tanto para as duas estimações, indiciando mais ECP. A *dummy Construção Civil* revela-se negativa no modelo principal e positiva no teste II. Assim, considerando que de oito estimações, seis apresentam relações significativas, podemos confirmar que a o ramo de atividade é um determinante do ECP_{PME} portuguesas em análise, embora exerça fraca influência.

5 CONCLUSÃO

Embora numerosas pesquisas sejam amplamente conduzidas para analisar os aspectos teóricos e empíricos da maturidade da dívida de uma empresa, há um número limitado de estudos sobre o ECP, especialmente aqueles aplicados ao contexto das empresas de menor dimensão, onde há relativamente poucas evidências teóricas e especialmente empíricas. Dada a importância das PME na economia portuguesa, consideramos relevante investigar a influência de alguns fatores determinantes usualmente mais recorrentes sugeridos em estudos empíricos anteriores, com base nas previsões de quatro teorias da maturidade da dívida, sobre uma amostra de PME portuguesas. Assim, o objetivo principal deste estudo consistiu em analisar os principais determinantes do endividamento a curto prazo das PME portuguesas.

Este estudo fez uma breve revisão da literatura teórica e investigou a relação do endividamento a curto prazo com alguns determinantes usualmente mais recorrentes na literatura, com a inclusão, em nosso modelo, de dois fatores ainda pouco explorados que são localização geográfica (dado pela concentração bancária), controlando para o ramo de atividade, sendo tal relação testada empiricamente em uma amostra de 14.549 PME portuguesas, a mesma *cross section* de empresas observadas em anos consecutivos, entre 2010 e 2016, num total de 101.843 observações.

Na metodologia de investigação realizamos um estudo de natureza quantitativa e utilizamos um modelo de regressão linear múltipla sobre dados agrupados por anos, estimado por OLS (*pooled regression*), a partir do programa *GRET*, além de testes de robustez das variáveis e do método de estimação, para a interpretação de um conjunto de dados coletados junto à base de dados da SABI.

A partir das revisões da literatura, procedimentos econométricos e das evidências empíricas obtidas com a análise dos resultados desta investigação, parece razoável concluirmos que os fatores que determinam o ECP_{PME} portuguesas “são semelhantes aos que influenciam a escolha da estrutura de maturidade das empresas em outros países, contudo, a influência observada nas análises empíricas são muito menos efetivamente expressivas que os efeitos hipotéticos das teorias”⁶², onde os determinantes mais influentes são liquidez e alavancagem. Sendo que a rentabilidade, seguidamente do crescimento não parecem exercer grande influência sobre o ECP_{PME} da amostra. No entanto, aparentemente

⁶² A mesma percepção foi evidenciada nos estudos de van der Wijst e Thurik (1993:55), que serviu-nos de referência para tais conclusões.

encontramos resultados inesperados, pois, verificamos que o determinante maturidade do ativo apresentou uma relação negativa com o ECP_{PME} , enquanto era esperado uma relação positiva, o oposto sucedeu com o determinante ID_{PME} , para o qual esperávamos uma relação negativa e a mesma revelou-se positiva.

No que respeita os determinantes em potencial, as evidências apontam que localização geográfica pode ser um determinante do ECP_{PME} portuguesas em análise, onde a *dummy* negativa *Açores* indicia mais ELP e as *dummies* *Alentejo*, *Centro* e *Lisboa* indiciam mais ECP. Em contraste com alguns estudos anteriores, verificamos que o ramo de atividade apresenta uma considerável, ainda que não acentuada, influência no ECP_{PME} da amostra e pode ser considerado determinante do ECP_{PME} portuguesas, onde a *dummy* *Comércio* revelou-se positiva, indiciando que as PME dessa região possuem mais ECP.

Relativamente às subamostras do estudo, os resultados mostram que não existem diferenças acentuadamente significativas ao nível dos determinantes do ECP_{PME} das subamostras selecionadas, com ressalva para idade que revelou-se sem evidência para *Ebit_{positivo}*, *Madura* e *Indústria*, apresentando, contudo, relação positiva para *Norte*; ao mesmo tempo aponta que a liquidez, alavancagem, rentabilidade e dimensão e maturidade do ativo são os determinantes mais influentes do ECP_{PME} em todas as regressões. A diferença observada nas subamostras reporta-se ao poder explicativo das teorias, onde a TRL é mais aplicável à *Ebit_{positivo}*, *Indústria* e *Madura*, enquanto que TSg à *Norte*.

Por fim, ao compararmos as predições teóricas com as evidências auferidas a partir de nossa análise de regressão, não é possível concluirmos exclusivamente em favor de nenhuma das teorias referidas nesta dissertação, ainda que seja possível sugerirmos que o ECP_{PME} portuguesas da amostra está mais alinhado com as predições da TCA, embora se detectem indícios de conformidade com a TRL e TSg, configurando-se a TCM como a menos aplicável.

Não foi possível abordarmos as diferenças regionais em Portugal em termos de ECP, tendo este estudo se delimitado a apresentar um quadro geral da influência das regiões sobre ECP_{PME} . Outro fator limitador foi a não diferenciação dos vários tipos de endividamento, especialmente a dívida bancária que poderia ser uma linha interessante para próximas pesquisas.

Não podemos deixar de mencionar que o horizonte temporal escolhido reflete importantes acontecimentos na economia, finanças e fiscalidade de Portugal, logo a inclusão de *dummies* de tempo poderiam propiciar uma melhor adequação da regressão

com modelo de efeito fixos ou aleatórios, o que de alguma forma, poderia influir no estudo empírico, proporcionando diferentes resultados.

Torna-se necessário reforçar que o método de estimação pode ter afetado os resultados obtidos, posto que a regressão pelo modelo de efeitos fixos não contemplou as variáveis *dummies* utilizadas para mensurar os determinantes localização geográfica e ramo de atividade, por esta razão, a generalização destes resultados deve ser encarada cautelosamente.

Embora os resultados desta dissertação sejam consistentes com as conclusões de outros estudos empíricos, outras pesquisas seriam necessário sobre esta questão. Por isso, como sugestões para pesquisas futuras, destacamos a possibilidade de se investigar:

Propomos analisar o ECP, com o enfoque na dívida privada bancária das PME portuguesas, ou ainda confrontar tais resultados com outras fontes de financiamento por capital alheio.

Uma possível extensão do presente estudo seria incorporar na análise empírica aspectos da política financeira das PME, tais como fatores relativos ao tipo de gestão e perfil do proprietário e/ou gestor, para aprofundar o entendimento acerca do processo das decisões de financiamento destas empresas.

Também poderia ser investigado o efeito de algumas variáveis macroeconômicas (tais como políticas de incentivo ao empreendedorismo, PIB *per capita*, inflação, consumo ou hábito dos consumidores, taxa de emprego, concorrência, etc.) consideradas fatores relevantes de crescimento econômico e das empresas, em vez de nos prendermos somente à influência das variáveis micro específicas das empresas.

Outra sugestão seria utilizar um importante acontecimento económico mundial, tal qual a crise económica mundial, ou nacional como a crise das dívidas soberanas e consolidação orçamental de Portugal e fazer confronto de anos anteriores e posteriores ao evento, com intuito de avaliar, as mudanças e sua intensidade, sobre a maturidade da dívida das PME portuguesas, em geral, ou sobre o seu ECP_{PME} , em particular.

Finalmente, seria também particularmente interessante replicar o presente estudo noutros ramos de actividade, ou ainda estudar um ramo de atividade ou setor económico em particular nas diversas regiões ou centrar-se em apenas uma região, com a intuito de assinalar eventuais dissemelhanças no comportamento ECP_{PME} portuguesas nos distintos ramos de atividade e regiões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aivazan, V. A.; Ge, Y., & Qiu, J. (2005) "Debt maturity structure and firm investment" *Financial Management* 34, 107-119.
- Almeida, Roberto M. (2014) *O leasing e o factoring no financiamento das PMES: dificuldades e restrições*. Dissertação de Mestrado em Ciências Empresariais. Universidade de Lisboa.
- Ang, James S. (1991) "Small Business Uniqueness and the Theory of Financial Management" *Journal of Small Business Finance* 1-13.
- Antão, Paula, e Bonfim, Diana (2008) *Decisões das empresas portuguesas sobre a estrutura de capital*. Banco de Portugal: Departamento de estudos Económicos Relatório de Estabilidade Financeira 2008, 187-206.
- Antoniu, Antonios; Guney, Yilmaz; e Paudyal, Krishna (2006) "The determinants of debt maturity structure: evidence from France, Germany and the UK" *European Financial Management* 12, 161-194.
- Arena, Matteo P.; e Dewdly, Michael (2012). "Firm location and corporate debt" *Journal of Banking e Finance* 36, 1079-1092,.
- Azevedo, Alexandre B. (2013) *Fatores determinantes do endividamento de empresas por setor no Brasil*. Dissertação de Mestrado em Administração Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa.
- Azevedo, Rita J. (2013) *Determinantes da estrutura de capital nas micro e pequenas empresas na região de Trás-Os-Montes e Alto Douro* Dissertação de Mestrado em Gestão das Organizações. Instituto Politécnico de Bragança.
- Baptista, Cecília; Matias, Fernanda; e Salsa, Leonor (2015) "Estrutura do capital das PME da indústria transformadora portuguesa: uma análise com dados em painel" *Tourism & Management Studies* 11, 120-129.
- Batista, Neuza M.P. (2012) *Estrutura de Financiamento das PME do distrito de Castelo Branco* Dissertação de Mestrado em Gestão Universidade de Beira Interior.
- Barclay, Michael J.; e Smith, Clifford W. (1995) "The maturity structure of corporate debt" *The Journal of Finance* 50, 609-631.

- Barnea, Armir; Haugen, Rorbert H.; e Senbest, Lemma W. (1980) "A rationale for debt maturity structure and call provisions in the agency theoretic framework" *The Journal of Finance* 35, 1223-1234.
- Berger, Allen N.; Espinosa-Vega, Marco A.; Miller, Nathan H.; e Frame, Scott W. (2005) "Debt maturity, risk, and asymmetric information" *The Journal of Finance* 60, 2895-2923.
- Białek-Jaworska, Anna; e Nehrebecka, Natalia (2015) "Determinants of Polish Companies' Debt Financing Preferences". *Social Sciences* 87(1), 19-32.
- Billet, Matthew T.; King, Tao H.; e Mauer, David C. (2007) "Growth opportunities and the choice of leverage, debt maturity, and covenants" *The Journal of Finance*, 62, 697-730.
- Brealey, Richard; Leland, Hayne E.; e Pyle, David H. (1977) "Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation" *The journal of Finance* 32, 371-387.
- Bressan, Valéria G.; Lima, João E. Bressan, Aureliano A.; e Braga, Marcelo J. (2009) "Análise dos determinantes do endividamento das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro" *Revista de Economia e Sociologia Rural* 47(1), 89-122.
- Brick, Ivan E.; e Ravid, Abraham S. (1991) "Interest Rate Uncertainty and the Optimal Debt Maturity Structure" *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 26 (1), 63-81.
- Brick, Ivan E.; e Ravid, Abraham S. (1985) "On the relevance of debt maturity structure" *The journal of Finance* (40), 1423-1437.
- Brito, Giovani A.; Corrar, Luiz. J.; e Batistella, Flávio R. (2007) "Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil" *Revista Contabilidade & Finanças-USP* 18, 9-19.
- Buch, Claudia M.; e Lusinyan, Lusine (2003) " Determinants of short-term debt: a note" *International Financial Markets, Institutions & Money* 13(2), 157-170.
- Cai, Kailan; Faichild, Richar; e Guney, Yilmaz (2008) "Debt Maturity Structure of Chinese Companies". *Pacific-Basin Finance Journal* (16) 268-297.
- Carvalho, Cristina N.; e Magalhães, Geoconda (2002). *Análise econômico-financeira de empresas*. Lisboa: Universidade Católica Editora.

- Correia, Sandra I. (2012) *As Determinantes da Maturidade da Dívida*. Dissertação de Mestrado em Finanças Universidade de Porto, <http://hdl.handle.net/10216/66308> [12 de Fevereiro de 2017].
- Costa, Carlos B.; e Alves, Gabriel C. (2013). *Contabilidade Financeira*. 8ª ed. Rei dos Livros.
- Costa, Sérgio; Laureano, Luis. M.; e Laureano, Raul M. (2014) "The debt maturity of portuguese SME: the aftermath of the 2008 financial crisis" *Procedia-Social and Behavioral Science* 150, 172-150.
- Custódio, Cláudia; Ferreira, Miguel A.; e Laureano, Luís (2013) "Why are US firms using more short-term debt?" *Journal of Financial Economics* 108, 182-212.
- Dass, Nishant; e Massa, Massimo "The Impact of a Strong Bank-Firm Relationship on the Borrowing Firm" *Review of Financial Studies* 24(4),1204-1260.
- Datta, Deepa K.; Guthrie, James P.; e Wright, Patrick M. (2005) "Human Resource Management and Labor Productivity: Does Industry Matter?" *Academy of Management Journal* 45, 135-145.
- DeAngelo, Harry; e Masulis, Ronald W. (1980) "Optimal capital structure under corporate and personal taxation" *Journal of financial economics* 8, 3-29.
- Demirgüç-Kunt, Asl, e Maksimovic, Vojislav (December de 1999) "Intitutions, financial markets, and firm debt maturity" *Journal of finance economics* 54(3), 295-336.
- Dennis, Davi J.; e Mihov, Vassil T. (2003) "The choice among bank debt, non-bank private debt, and public debt: evidence from new corporate borrowings" *Journal of financial Economics* 70, 3-28.
- Diamond, Douglas W. (1991) "Debt maturity structure and liquidity risk" *The Quarterly Journal of Economics* 106, 709-737.
- Diamond, Douglas W.; e Rajan, Raghuram G. (2001) "Liquidity Risk, Liquidity Creation and Financial Fragility: A Theory of Banking" *Journal of Political Economy* 109(2), 287-327.

- Díaz-Díaz, Lidia N.; García-Turiel, Pedro J.; e Martínez-Solano, Pedro (2016) "Debt maturity structure in private firms: Does the family control matter?" *Journal of Corporate Finance*. 37, 393-411.
- Fama, Eugene F.; e French, Kenneth R. (2002) "Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt" *The review of financial studies* 15, 1-33.
- Fan, Joseph P.; Titman, Sheredan; e Twite, Garry. (2012) "An international comparison of capital structure and debt maturity choices" *Journal of Financial and quantitative Analysis*.47, 23-56.
- Fariñas, José C.; e Moreno, Lourdes (1997) "Size, age and growth: an application to spanish manufacturing firms", Working Paper 9705 Madrid: Fundación Empresa Pública.
- Ferreira, André L. (2015) *Estudo da Estrutura de Capital em Empresas Portuguesas no Sector de Serviços* Dissertação de Mestrado em Ciências Empresariais. Universidade Fernando Pessoa.
- Filho, Carlos J. (2015) *Determinantes da Estrutura da Dívida das Empresas Brasileiras*. Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas. FUCAPE - Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças.
- Flannery, Mark J. (1986) "Asymmetric information and risky debt maturity choice" *The Journal of Finance* 41 19-37.
- Fosberg, Richard H. (2012) "Capital structure and the 2003 tax cuts" *Journal of Business Economics and Finance* 1, 5-20.
- Fosberg, Richard H. (2012) "Determinants of short-term debt financing" *Research in Business and Economics Journal* 6 (1), 01-11.
- Gama, Ana Paula B. M. (2000) *Os determinantes da estrutura de capital da PME's industriais portuguesas* Dissertação de Mestrado em Gestão Universidade de Beira Interior.
- Garcia-Teruel, Pedro Jedro; e Martínez-Solano, Pedro (2007) "Short-term debt in Spanish SMEs" *International Small Business Journal* 25, 579-602.
- Garcia-Teruel, Pedro J.; e Matínez-Solano, Pedro. (2010) "Determinants of trade credit: A comparative study of European SMEs" *International Small Business Journal* 50, 511-527.

- García-Tueruel, Pedro J.; e Martínez-Solano, Pedro (2003) "Determinantes del endeudamiento a corto plazo y enlace de vencimiento" *Atlantic Review of Economics*, 1-25 *Economic Analysis Working Papers 2002-2010*.
- Gerhardt, Tatiana E.; e Silveira, Denise T. (2009) *Série Educação a Distância: Métodos de pesquisa*. Editora da UFRGS.
- Goswami, Gautam (2000) "Asset Maturity, Debt Covenants, and Debt Maturity Choice" *The Financial Review* 35(4), 51–68.
- Graham, John R.; e Campbell, R. H. (2001) "The theory and practice of corporate finance: evidence from the field" *Journal of Financial and Economics* 60(2–3) 187-243.
- Guedes, José; e Opler, Tim (1996) "The determinants of the maturity of corporate debt issues" *The Journal of Finance* 51, 1809-1833.
- Guin, Larry (2011) "Matching Principle" *Murray State University*. <http://digitalcommons.murraystate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1548&context=borminutes>
- Guney, Yilmaz; e Ozkan, Aydin. (2005) "New insights on the importance of agency costs for corporate debt maturity decisions" *Applied Financial Economics Letters* 1, 233-238.
- Guy, René; e Mazra, Math (2012) "The Determinants of Trade Credit Demand: An Empirical Study from Cameroonian Firms" *Journal of Business and Management* 7(17), 43-59.
- Hall, G Graham C.; Hutchinson, Patrick J.; e Michaelas, Nicos (2004) "Determinants of the Capital Structures of European SMEs" *Journal of Business Finance e Accounting* 31, 711-728.
- Harris, Milton; e Haviv, Artur. (1988) "Corporate control contests and capital structure" *Journal of financial Economics* 20, 55-86.
- Hashemi, Roshanak (2013) *The Impact of Capital Structure Determinants on Small and Medium size Enterprise Leverage* Master Thesis in Economics. Södertörn University, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:621571/FULLTEXT01.pdf> [09 de Maio de 2011].

Hernández-Cánovas, Giné; e Koëter-Kant, Johanna (2008) "Debt maturity and relationship lending: an analysis of European SMEs" *International Small Business Journal* 26, 595-617.

Hernández-Cánovas, Ginés; e Koëter-Kant, Johanna (2011) "SME financing in Europe: Cross-country determinants of bank loan maturity" *International Small Business Journal* 29, 489-507.

Heyman, Dries; Dellog, Mac; e Ooghe, Hubert (2003) "The Debt Maturity Structure of Small Firms in a Creditor Oriented Environment" *EFMA 2003 Helsinki Meetings*.

Heyman, Dries; Deloof, Marc; e Ooghe, Hubert (2008) "The Financial Structure of Private Held Belgian Firms" *Small Business Economics* 30(3), 301–313.

Holmes, Scott; e Kent, Pam (1991) "An empirical analysis of the financial structure of small and large Australian manufacturing enterprises" *The Journal of Entrepreneurial Finance* 1(2), 141-154.

Javalgi, Rajshekhar G.; Griffith, Davi A.; e White, Steven D. (2003) "An empirical examination of factors influencing the internationalization of service firms" *Journal of Services Marketing* 17, 185-201.

Jensen, Michael C. (1986) "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers" *The American Economic Review* 76, 323-329.

Jensen, Michael C.; e Meckling, William H. (1976) "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure" *Journal of Finance Economics* 3, 305-360.

John, Kose; Knyazeva, Anzhela; e Knyazeva, Diana (2011) "Does geography matter? Firm location and corporate payout policy" *Journal of Financial Economics* 101(3), 533-551.

Jorge, Susana; e Armada, Manuel J. (2001) "Factores determinantes do endividamento: uma análise em painel" *Revista de Administração Contemporânea* 5(2), 9-31.

Kale, Joyant R.; e Noe, Thomas H. (1990) "Risky debt maturity choice in a sequential game equilibrium" *Journal of Financial Research* 13, 155-166.

Kane, Alex; Marcus, Alan. J.; e McDonald, Robert L. (1985) "Debt policy and the rate of return premium to leverage" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 20(4), 479-499.

Kwenda, Farai; e Holden, Merle (2014) "A dynamic perspective on determinants of short-term debt financing: Evidence from South African listed firms" *Journal of Applied Business Research* 30(1), 183-196.

Kose, John; Knyazeva, Anzhela; e Knyazeva, Diana (2011) "Does geography matter? Firm location and corporate payout policy". *Journal of Financial Economics* 101, 533–551.

Leland, Hayne E.; e Toft, Klaus B. (1996) "Optimal capital structure, endogenous bankruptcy, and the term structure of credit spreads" *The Journal of Finance* 51(3) 987-1019.

Lewis, Craig M. (1990) "A multiperiod theory of corporate financial policy under taxation" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25(1), 25-43.

Lisboa, João V.; Augusto, Mário G.; e Ferreira, L. Pedro (2012). *Estatística Aplicada à Gestão*. Porto: Vida Económica.

Loughran, Tim; e Schultz, Paul (2005) "Liquidity: Urban versus rural firms". *Journal of Financial Economics* 78(2), 341–374.

Lourenço, António J.; e Oliveira, Eduardo C. (2017) "Determinants of debt: Empirical evidence on firms in the district of Santarém in Portugal" *Contaduría y Administración*. 6(2), 625-643.

Mac an Bhaird, Ciarán; e Lucey, Brian (2010) "Determinants of capital structure in Irish SMEs" *Small business economics* 35, 357-375.

Majumdar, Raju (2010) "The Determinants of Corporate Debt Maturity: A Study of Indian Firms" *The IUP Journal of Applied Finance* 16(2), 70-80.

Marques, Fernando; e Morgado, Artur (2004) *A maturidade da dívida das pequenas e médias empresas industriais portuguesas* "X Congresso de Contabilidade", <http://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/1642> [23 de Agosto de 2011].

Martins, António; Cruz, Isabel; Augusto, Mário; Silva, Patricia P.; e Gonçalves, Paulo. G. (2016) *Manual da Gestão Financeira Empresarial*. Lisboa. Escolar Editora, (2ª ed.).

- Méndez, Victor M. (2013) "Determinants of debt maturity structure across" *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*. 42 (158).
- Menezes, H. C. (2012) *Princípios de Gestão Financeira*. Lisboa: Editorial Presença, 13^a ed.
- Mestre-Barberá, Reyes; e López-Gracia, José (2015) "On the relevance of agency conflicts in SME debt maturity structure" *Journal of Small Business Management* 53, 714-734.
- Mestre-Barberá, Reyes; e López-Gracia, José (2011) "Tax effect on Spanish SME optimum debt maturity structure". *Journal of Business Research* 64, 649-655.
- Miller, Merton H.; e Modigliani, Franco (1963) "Corporate income taxes and the cost of capital: a correction" *American Economic Review* 53(3), 433-443.
- Miller, Merton H.; e Modigliani, Franco (1958) "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment" *American Economic Review* 48(3), 261-297.
- Morais, Carlos (2005) Descrição, análise e interpretação de informação quantitativa. IPB: Instituto Politécnico de Bragança, <http://www.ipb.pt/~cmmm/discip/ConceitosEstatistica.pdf> [15 de Janeiro de 2016].
- Moro, Andrea; Lucas, Michal; Bazzrella, Cláudio, e Grassi, Edo (2009) "The short term debt vs. long term debt puzzle: a model for the optimal mix". Nice, France Setembro 2009 Milton Keynes: United kingdom. [http://oro.open.ac.uk/18587/1/The_Short_Term_Debt_vs_Long_Term_Debt_Puzzle_A_Model_for_the_Optimum_Mix_\(sub\).pdf](http://oro.open.ac.uk/18587/1/The_Short_Term_Debt_vs_Long_Term_Debt_Puzzle_A_Model_for_the_Optimum_Mix_(sub).pdf) [26 de Março de 2017].
- Morris, James R. (1992) "Factors affecting the maturity structure of corporate debt". *University of Colorado at Denver* <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1976.tb03193.x/abstract> [03 de Junho de 2017].
- Morris, James R. (1976) "On corporate debt maturity strategies" *The Journal of Finance* 31(1), 29-37.
- Myers, Stewart C. (1977) "Determinants of corporate borrowing" *Journal of financial economics* 5, 147-175.

- Myers, Stewart C. (1993) "Still searching for optimal capital structure" *Journal of Applied Corporate Finance* 6, 4-14.
- Myers, Stewart C.; e Majluf, Nicolas S. (1984) "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have" *Journal of financial economics* 13(2), 187-221.
- Myers, Stewart. C.; e Rajan, Raghuram G. (1998) "The paradox of liquidity" *The Quarterly Journal of Economics* 113(3) 733-771.
- Nakamura, Wilson T.; Jucá, Michele N.; e Bastos, Douglas D. (2011) "Estrutura de Maturidade das Dívidas das Empresas Brasileiras: um Estudo Empírico" *RAC - Revista de Administração Contemporânea* 15, 228-248.
- Neto, Diana (2014) *Decisões de financiamento de PMEs e as suas condicionantes Uma análise ao setor do mobiliário do Vale do Sousa* Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas. Instituto Universitário da Maia.
- Neves, João C. (2012) *Análise e Relato Financeiro: Uma Visão Integrada da Gestão*, 6ª ed. Alfragide, Portugal: Texto Editora, Lda.
- Novo, Antônio J. (2009) *Estrutura de capital das pequenas e médias empresas: evidência no mercado português* Dissertação de Mestrado em Gestão de Operações Universidade de Aveiro.
- Oliveira, M. Mendes; Santos, Luís D.; Fortuna, Nactércia (2011) *Econometria*. Lisboa: Escolar Editora.
- Orman, Cüneyt; e Köksal, Bülent (2017) "Debt maturity across firm types: evidence from a major developing economy" *Emerging Markets Review* 30, 169–199.
- Ozkan, Aydin (2000) "An empirical analysis of corporate debt maturity structure" *European Financial Management* 6, 197-212.
- Palma, Antônio J. (2011) *Determinantes da maturidade da dívida: evidência empírica de Portugal e Espanha* Dissertação de Mestrado em Finanças. Universidade de Lisboa.
- Portugal. (2014) SNC - Sistema de Normalização Contabilística. In Portugal, *SNC - Sistema de Normalização Contabilística*, 5ª ed.. Porto: Porto Editora.

Póvoa, Ângela C. (2013) *Estrutura da Dívida: um estudo sobre os padrões e determinantes do endividamento das empresas que atuam no Brasil* Tese de Doutoramento em Administração de Empresas, Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Póvoa, Ângela C.; e Nakamura, Wilson T. (2014) "Homogeneidade Versus heterogeneidade da estrutura de dívida: um estudo com dados em painel" *Revista Contabilidade & Finanças* 25, 19-32.

Prazeres, Rodrigo V.; Sampaio, Yony S. B.; Logioia, Umbelina C.; Santos, Josite F.; e Miranda, Luis. C. (2015) "Fatores Determinantes do Endividamento: um Estudo Empírico no Setor de Telecomunicações Brasileiro" *Contabilidade, Gestão e Governança* 18(2), 139-159.

Qiunyan, Zang; Qian, Zhang; e Jingjing, Gan (2012) "On Debt Maturity Structure of Listed Companies in Financial Engineering" *Systems Engineering Procedia* 4, 61-67.

Rebelo, Sandra C. (2003) *A Estrutura de Capital e o Ciclo de Vida das Empresas* Dissertação de Mestrado em Finanças Empresariais Universidade do Algarve.

Ribeiro, Carlos S. (2014) *Econometria*. Lisboa: Escolar Editora.

Rocha, Isabel; e Rocha, Joaquim F. (2015) *FISCAL - Código Tributário e Legislação Conexa*, 12ª ed. Porto: Editora Porto.

Rochman, Ricardo R.; Laureano, Graziella L.; e Jr., William (2009) *Determinantes dos endividamentos de curto e longo prazos das empresas brasileiras* "16º Encontro Brasileiro de Finanças" Rio de Janeiro Repositório FGV de Conferências, <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/ebf/9EBF/paper/view/872> [03 de Maio de 2017].

Rodrigues, Ana Maria; Carvalho, Carla; Cravo, Domingos; e Azevedo, Graça (2011) *Contabilidade Financeira: Sua Aplicação*. Coimbra: Almedina.

Rodriguez, Camila; e Constantinos, Stephanou (2008) "Bank Financing to Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Colombia" *World Bank Policy Research Working Paper Series* Working Paper nº 4481.

Ross, Stephen A. (1977) "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation: Discussion" *The Journal of Finance* 32(2), 412-415.

Ross, Stephen A. (1977) "The determination of financial structure: the incentive-signalling approach" *The bell journal of economics* 8(1), 23-40.

Salsa, Eduardo J. (2014) *Fatores caracterizadores do financiamento das PME das Regiões do Algarve e da Andaluzia* Dissertação de Mestrado em Finanças Empresariais Universidade de Algate.

Scherr, Frederick C.; e Hulburt, Heather M. (2001) "The Debt Maturity Structure of Small Firms". *Financial Management* 30(1), 85-111.

Scott, James H. (1976) "A theory of optimal capital structure" *The Bell Journal of Economics* 7(1), 33-54.

Segunda, Indira E. O. (2014) *Maturidade da Dívida:Evidência Empírica de Espanha e Portugal*. Dissertação de Mestrado em Finanças Universidade Católica Portuguesa.

Semedo, Isidro G. (2015) *Teorias da estrutura de capital das empresas: Uma aplicação às empresas Portuguesas cotadas na Euronext Lisboa* Dissertação de Mestrado em Gestão Financeira ISG - Instituto Superior de Gestão.

Serrasqueiro, Zélia, Matias, Fernanda; e Salsa, Leonor (2016) "Determinants of capital structure: New evidence from Portuguese small firms" *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*. 28, 13-28.

Shenggang, Yang; e Jing, He (2007) "Debt Financing Structure of Chinese Listed Companies" *Securities Market Herald*. 7. http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-ZQDB200704008.htm [01 de Julho de 2017].

Smith, Clifford W. (1986) "Investment banking and the capital acquisition process" *Journal of Financial Economics* 15, 3-29.

Smith, Clifford W.; e Warner, Jerold B. (1979) "On financial contracting: An analysis of bond covenants" *Journal of Financial Economics*, 117-161.

Stohs, Mark H.; e Mauer, David C (1996) "The determinants of corporate debt maturity structure" *Journal of Business* 69, 279-312.

Stulz, René M. (1990) "Managerial discretion and optimal financing policies" *Journal of financial Economics* 26, 3-27.

- Tanewki, George. A.; Romano, Cláudio. A.; e Smyrnios, Kosmas X. (2000) "Determinants of Australian Family Farm Growth: the role of owner Characteristics and Strategic Planning" *Rural Industries Research e Development Corporation* 00/131.
- Terra, Paulo R. (2011) "Determinants of corporate debt maturity in Latin America" *European Business Review* 23(1), 45-70.
- Titman, Sheridan; e Wessels, Robert (1988) "The determinants of capital structure choice" *The Journal of finance* 43, 1-19.
- Tunyi, Abongeh A.; e Ntim, Collins G. (2016) "Location Advantages, Governance Quality, Stock Market Development and Firm Characteristics as Antecedents of African M&As" *Journal of International Management* 22(2), 147-167.
- van der Wijst, Nico; e Thurik, Roy (1993) "Determinants of small firm debt ratios: An analysis of retail panel data" *Small Business Economics* 5 (1), 55–65.
- Vermoesen, Veronique; Deloof, Mac; e Haveren, Eddy (2013) "Long-term debt maturity and financing constraints of SMEs during the Global Financial Crisis" *Small Business Economics* 41, 433-448.
- Vieira, Elisabete S., e Novo, António J. (2010) "A estrutura de capital das PMEs: evidência no mercado português" *Estudos do Isca Série IV*, 2.
- Warner, Jerold B.; e Gruber, Martin J. (1977) "Bankruptcy costs: Some evidence" *The Journal of Finance* 32 (2), 337-347.
- Weiqiu, Yuan (2005) "Study on the Debt Maturity Structure of Chinese Listed Companies" *Accounting Research* 12.
- Xará, Joana; e Vieira, Elisabete. (2015) "Determinantes da liquidez das PME da indústria transformadora em Portugal" *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa* 14(1),03-13.
- Zuoping, Xiao (2013) "The Determinants of Debt Maturity Structure: Empirical Evidence from China" *Securities Market Herald* 3, http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-ZQDB200503011.htm [16 de Abril de 2017].

LEGISLAÇÃO

Decreto-Lei n.º 8/2007, de 17 de Janeiro - Classificação Portuguesa de Actividades Económicas (CAE), disponível no site do INE: <https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=caerev3&xpid=INE> e https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf (p. 39-42) <https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=caerev3&xpid=INE> [10 de Setembro de 2017].

Decreto-Lei n.º 53/2004, de 18 de Março - Código da Insolvência e da Recuperação de Empresas - 11ª versão - a mais recente (Retificação n.º 21/2017, de 25/08), disponível em http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=85&tabela=leis [11 de Setembro de 2017].

Lei n.º 2/2014, 16 de Janeiro de 2014 - Procede à reforma da tributação das sociedades, disponível em https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/571007/details/normal?p_p_auth=ZLU8dVGT [11 de Setembro de 2017].

Recomendação n.º 2003/361/CE, da Comissão da União Europeia de 6 de Maio - Relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas, disponível em <https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Qualificacao-Certificacao/Certificacao-PME/Recomendacao-da-Comissao-2003-361-CE.pdf.aspx> [12 de Setembro de 2017].

Apêndice I - Caracterização e Distribuição das PME da Amostra

Localização Geográfica														
Ano	Açores		Alentejo		Algarve		Centro		Lisboa		Madeira		Norte	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2010	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
2011	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
2012	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
2013	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
2014	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
2015	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
2016	302	2,08%	363	2,50%	478	3,29%	2.630	18,08%	4.321	29,70%	319	2,19%	6.136	42,17%
Total Anual	14.549 PME Portuguesas													

Ramo de Atividade										
Código CAE-Ver.3:	Agricultura		Comércio		Construção Civil		Indústria		Serviço	
	01+02+03		45+46+47		41+42+43		05+06+07+08+09+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+30+31+32+33		35+36+37+38+39+49+50+51+52+53+55+56+58+59+60+61+62+63+68+69+70+71+72+73+74+75+77+78+79+80+81+82+85+86+87+88+90+91+92+93+94+95+96	
Ano	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2010	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
2011	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
2012	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
2013	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
2014	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
2015	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
2016	292	2,01%	3.423	23,53%	1.512	10,39%	5.390	37,05%	3.932	27,03%
Total Anual	14.549									
<p>Nota: (1) Cálculos próprios utilizando dados em painel obtidos a partir do Banco de dados SABI; (2) Estatísticas calculadas no período de 2010 a 2016; (3) Classificação do ramo de atividade conforme CAE-Rev.3, disponível no site do INE. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=caerev3&xpid=INE e https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf (p. 39-42) [12 de Setembro de 2017].</p>										

Fonte: elaboração própria com base na revisão da literatura e dados coletados a partir do SABI e INE.

Apêndice II – Descrição das Variáveis usadas na Estimação do Modelo

MODELO ECONOMETRICO:									
$ECP_{PME} = \beta_0 + \beta_1(C_{PME})_{it} + \beta_2 * (D_{PME})_{it} + \beta_3 * (ID_{PME})_{it} + \beta_4 * (END_{PME})_{it} + \beta_5 * (RENT_{PME})_{it} + \beta_6 * (LIQ_{PME})_{it} + \beta_7 * (MA_{PME})_{it} + \beta_8 * (LOC_{PME})_{it} + \beta_9 * (RAt_{PME})_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon$									
VARIÁVEL DEPENDENTE									
Variável		SIGLA	Proxy (definição operacional)	Medida Econométrica (fórmula)		Proxy Alternativa	Referência (fonte)		
Endividamento a curto prazo		(ECP_{PME})	Rácio entre a dívida de curto prazo e o endividamento total.	$ECP_F = \frac{DCP}{DT}$		$ECP_T = \frac{PC}{AT_T}$	Antoniou <i>et. al</i> (2006); Segunda (2014); Serrasqueiro <i>et. al</i> (2016); Lourenço e Oliveira (2017)		
VARIÁVEIS INDEPENDENTES									
Teoria	Determinante	Hipótese	Variável	SIGLA	Proxy (definição operacional)	Medida Econométrica (fórmula)	Proxy Alternativa	Sinal Esperado (relação)	Referência (fonte)
Teoria do Custos de Agência (TCA)	Crescimento	(H_1): o crescimento está positivamente relacionado com o ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>	Crescimento	(C_{PME})	Diferença entre os logaritmos de vendas ⁶³ de uma empresa nos períodos t e t-1	$C_{PME} = \log_n Vend_t - \log_n Vend_{t-1}$	$C_{PME} = \log_n Vend_t - \log_n Vend_{t-1}$	(+)	Honjo e Haranda, (2006)
	Dimensão	(H_2): a dimensão está positivamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>	Dimensão	(D_{PME})	Logaritmo do número de empregados	$D_{Emp} = \log_n N_{Emp}$	$D_{Vend} = \log Vend_T$	(+)	Segunda (2014)
Teoria Sinalização	Assimetria da informação	(H_3): a assimetria da informação (idade)	Idade	(ID_{PME})	Diferença entre o ano de constituição e o ano atual	$ID_{PME} = ID_t - ID_0$	Dummy $d(ID)_{Jovem} =$ até 5 anos	(-)	Matias (2000), Gama (1999); Rebelo (2003)

⁶³ $Vend$ = vendas totais da PME i , isto é, total de vendas e/ou total de prestações de serviços.

		está negativamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>					$Dummy\ d(ID)_{Madura} =$ mais de 5 anos		
	Alavandagem	(H ₄): a alavancagem está negativamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>	Alavancagem	(END_{PME})	Rácio entre o valor contábil da dívida total e o valor contábil do ativo total	$END_1 = \frac{DT}{AT}$	$END_2 = \frac{DT}{CP}$	(-)	Antoniou <i>et al.</i> (2006) e Majumdar (2010)
Teoria do Risco de Liquidez (TRL)	Rentabilidade	(H ₅): a rentabilidade está negativamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>	Rentabilidade	($RENT_{PME}$)	Rácio entre <i>EBIT</i> e o ativo total (AT)	$RENT_1 = \frac{EBIT}{AT_T}$	$RENT_2 = \frac{EBITDA}{AT_T}$	(-)	Baskin (1989), Matias e Batista (1998), Gama (2000); Semedo (2105)
	Liquidez	(H ₆): A rentabilidade está positivamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>	Liquidez	(LIQ_{PME})	Rácio entre ativo circulante e ativo total	$LIQ_1 = \frac{AC}{AT}$	$LIQ_2 = \frac{AC}{PC}$	(+)	Póvoa e Nakamura (2014), García-Tueruel e Martínez-Solano (2003), e Xará e Vieira (2015)
Teoria da Correspondência da Maturidade (TCM)	Maturidade do Activo	(H ₇): a maturidade dos ativos está positivamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i> .	Maturidade do Activo	(MAT_{PME})	Rácio entre o ativo fixo tangível e o ativo total	$MAT_{AFT} = \frac{AT_{TG}}{AT_T}$	$MAT_{AIL} = \frac{AT_{IL}}{AT_L}$	(+/-)	Jorge e Armada (2001), Couto e Ferreira (2010) Lourenço e Oliveira, (2017)

Sem Teoria	Localização Geográfica	(H₈) : a localização geográfica está positivamente relacionada ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i>	Localização Geográfica	(LOC_{PME})	Dummy	Açores Alentejo Algarve Centro Lisboa Madeira) Norte	$Conc_{Ban}$	Açores (-) Alentejo (-) Algarve (-) Centro (+) Lisboa (+) Madeira (-) Norte (+)	Autora com base na revisão da literatura
	Ramo de atividade	(H₉) : o ramo de atividade está positivamente relacionado ao ECP_{PME} portuguesas, <i>ceteris paribus</i> .	Ramo de atividade	(RAI_{PME})	Dummy	Agrícola Comércio Construção Civil Indústria Serviços	-	Agrícola (-) Comércio (+) Const Civil (-) Indústria. (+) Serviços (+)	Jorge e Armada (2001); e Marques e Morgado (2004)

Fonte: elaboração própria com base na revisão da literatura.

Apêndice III - Distribuição das Agências Bancárias por Localização Geográfica em Portugal

Localização Geográfica do Estabelecimento																								
Ano	Açores						Alentejo						Algarve						Centro					
	B1		B2		Total		B1		B2		Total		B1		B2		Total		B1		B2		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2010	162	2,76%	18	2,43%	180	2,72%	365	6,21%	141	19,03%	506	7,65%	299	5,09%	65	8,77%	364	5,50%	1.226	20,86%	275	37,11%	1.501	22,68%
2011	164	2,81%	18	2,41%	182	2,77%	365	6,26%	141	18,85%	506	7,69%	294	5,04%	65	8,69%	359	5,45%	1.228	21,05%	276	36,90%	1.504	22,85%
2012	153	2,75%	18	2,43%	171	2,71%	357	6,41%	141	19,05%	498	7,89%	285	5,12%	62	8,38%	347	5,50%	1.174	21,07%	274	37,03%	1.448	22,94%
2013	148	2,82%	18	2,43%	166	2,77%	341	6,51%	140	18,87%	481	8,04%	262	5,00%	62	8,36%	324	5,41%	1.107	21,12%	277	37,33%	1.384	23,13%
2014	138	2,77%	19	2,57%	157	2,74%	322	6,47%	139	18,78%	461	8,06%	254	5,10%	61	8,24%	315	5,51%	1.056	21,20%	276	37,30%	1.332	23,29%
2015	137	2,87%	19	2,59%	156	2,83%	310	6,48%	140	19,07%	450	8,16%	241	5,04%	59	8,04%	300	5,44%	1.016	21,25%	272	37,06%	1.288	23,35%
2016	135	2,94%	19	2,60%	154	2,90%	297	6,48%	140	19,15%	437	8,22%	218	4,75%	59	8,07%	277	5,21%	994	21,68%	268	36,66%	1.262	23,74%
Ano	Lisboa						Madeira						Norte						Nacional					
	B1		B2		Total		B1		B2		Total		B1		B2		Total		B1		B2		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2010	1.792	30,49%	49	6,61%	1.841	27,82%	178	3,03%	0	0,00%	178	2,69%	1.855	31,56%	193	26,05%	2.048	30,95%	5.877	100%	741	100%	6.618	100,00%
2011	1.768	30,31%	52	6,95%	1.820	27,65%	169	2,90%	0	0,00%	169	2,57%	1.846	31,64%	196	26,20%	2.042	31,02%	5.834	100%	748	100%	6.582	100,00%
2012	1.677	30,10%	52	7,03%	1.729	27,40%	157	2,82%	0	0,00%	157	2,49%	1.768	31,74%	193	26,08%	1.961	31,07%	5.571	100%	740	100%	6.311	100,00%
2013	1.553	29,63%	52	7,01%	1.605	26,82%	147	2,80%	0	0,00%	147	2,46%	1.684	32,13%	193	26,01%	1.877	31,37%	5.242	100%	742	100%	5.984	100,00%
2014	1.476	29,64%	52	7,03%	1.528	26,71%	137	2,75%	0	0,00%	137	2,40%	1.597	32,07%	193	26,08%	1.790	31,29%	4.980	100%	740	100%	5.720	100,00%
2015	1.428	29,87%	52	7,08%	1.480	26,84%	133	2,78%	0	0,00%	133	2,41%	1.516	31,71%	192	26,16%	1.708	30,97%	4.781	100%	734	100%	5.515	100,00%
2016	1.378	30,05%	52	7,11%	1.430	26,90%	122	2,66%	1	0,14%	123	2,31%	1.441	31,43%	192	26,27%	1.633	30,72%	4.585	100%	731	100%	5.316	100,00%

Nota: (1) Fonte de Dados: INE (até 2005) | BP; INE (a partir de 2006) - Inquérito às Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras (até 2005); (2) B1= Bancos e Caixas Económicas; B2= Caixas de Crédito Agrícola Mútuo; (3) Dados obtidos no site do PORDATA: Base de Dados Portugal Contemporâneo "Estabelecimentos de bancos, caixas económicas e caixas de crédito agrícola mútuo": www.pordata.pt, disponível em <http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela> ou <https://www.pordata.pt/MicroPage.aspx?DatabaseName=Municipios&MicroName=Estabelecimentos+de+bancos++caixas+econ%C3%B3micas+e+caixas+de+cr%C3%A9dito+agr%C3%ADcola+m%C3%BAtuo&MicroURL=368&> [11 de Novembro de 2017].

Fonte: elaboração própria, com base nas informações do site Pordata.

Apêndice IV - Matriz de Correlação

Painel A: variáveis para o modelo principal																				
Variáveis	Serviço	Indústria	Ccivil	Comérc	Agrop	Norte	Madeir	Lisboa	Centro	Alentej	Algarve	Açores	MAT _{AFT}	LIQ ₁	RENT _{EBIT}	END ₁	C _{Ven}	D _{Emp}	ID _{PME}	ECP _F
ECP _F	-0,0697	0,0014	0,008	0,0663	-0,0166	0,0045	-0,0152	0,0094	0,0175	-0,0219	-0,0378	-0,0223	-0,1205	0,1103	0,0005	-0,628	0,0024	0,0449	0,0176	1
ID _{PME}	-0,083	0,0955	-0,0862	0,0359	-0,0073	-0,005	-0,0025	0,0073	0,0126	-0,0197	0,0039	0,0088	0,0476	0,0647	-0,0603	0,0016	-0,0106	0,1482	1	
D _{Emp}	0,0249	0,168	-0,0381	-0,1783	-0,0268	0,0471	-0,0046	-0,0164	-0,0084	-0,029	-0,0287	-0,0149	0,0226	-0,05	0,0449	-0,0254	0,0036	1		
C _{Ven}	0,01	-0,0033	-0,001	-0,0055	0,0003	0,0051	-0,0012	-0,0015	-0,0026	-0,0009	-0,0017	-0,0014	0,0056	-0,004	0,0108	-0,0047	1			
END ₁	0,1041	0,0042	-0,0581	-0,0763	0,0309	-0,043	0,015	0,0006	0,0066	0,0285	0,0426	0,0418	0,2707	-0,134	-0,0644	1				
RENT _{EBIT}	0,0582	-0,0148	-0,0493	-0,0019	-0,0136	0,0108	-0,0141	-0,0046	-0,0012	0,014	-0,0148	-0,0029	0,1325	0,4068	1					
LIQ ₁	-0,1504	0,0161	0,0874	0,0819	-0,0413	0,0468	-0,0295	-0,0234	-0,0031	-0,02	-0,0036	0,0006	0,0281	1						
MAT _{AFT}	0,1581	0,0184	-0,1354	-0,1094	0,0866	-0,07	0,0466	-0,0095	0,0223	0,0368	0,0633	0,0023	1							
Açores	0,0432	-0,0835	0,0109	0,0494	-0,0169	-0,133	-0,0239	-0,0942	-0,0838	-0,0301	-0,0268	1								
Algarve	-0,0145	-0,0187	-0,0137	0,0096	0,1096	-0,127	-0,0227	-0,0896	-0,0797	-0,0286	1									
Alentejo	0,0866	-0,1169	0,024	0,0244	0,0178	-0,16	-0,0287	-0,1133	-0,1008	1										
Centro	-0,0805	0,0645	0,0242	-0,0072	-0,0101	-0,447	-0,0801	-0,3154	1											
Lisboa	0,1603	-0,178	-0,0304	0,0424	0,068	-0,502	-0,09	1												
Madeira	0,0963	-0,0824	-0,003	0,0024	-0,0061	-0,127	1													
Norte	-0,1458	0,2046	-0,0006	-0,0599	-0,0844	1														
Agropec.	-0,0789	-0,1137	-0,0473	-0,0824	1															
Comércio	-0,3232	-0,4657	-0,1939	1																
ConstCivil	-0,1857	-0,2677	1																	
Indústria	-0,4462	1																		
Serviço	1																			

Nota: (1) Coeficientes de correlação, usando todas as observações 3 – 101842; (2) Valores ausentes ignorados; (3) 5% valor crítico (bilateral) = 0,0061 para n = 101840; (4) Estatísticas calculadas no período de 2010 a 2016; (5) Todas as variáveis estão definidas no apêndice II.

Painel B: variáveis explicativas para verificação de robustez												
Variáveis	Ebit _{Positivo}	Conc _{Banc}	MAT _{AIL}	LIQ ₂	RENT _{EBITDA}	END ₂	C _{Vend}	D _{Vend}	Madura	Jovem	ECP _T	
ECP _T	0,0459	0,0421	-0,0574	0,3227	0,0968	-0,077	0,0064	0,1406	0,0054	-0,0054	1	
d(ID) _{Jovem}	0,0164	0,0135	0,0516	-0,0585	0,0141	0,0347	-0,001	-0,0383	-1	1		
d(ID) _{Jovem}	-0,0164	-0,0135	-0,0516	0,0585	-0,0141	-0,035	0,001	0,0383	1			
D _{Vend}	0,0076	0,0291	-0,0214	0,0631	0,0721	-0,03	-0,0009	1				
C _{Vend}	0,0031	0,0035	0,0021	-0,0049	0,0275	-9E-04	1					
END ₂	-0,0518	-0,0044	-0,0042	-0,1004	-0,0722	1						
RENT _{EBITDA}	0,0995	-0,0068	0,0706	0,2673	1							
LIQ ₂	0,0031	-0,0036	-0,0737	1								
MAT _{AIL}	-0,0194	-0,0039	1									
Conc _{Banc}	0,0651	1										
Ebit _{Positivo}	1											

Nota: (1) Coeficientes de Correlação, usando as observações 7 – 101842; (2) Valores ausentes ignorados; (3) Estatísticas calculadas no período de 2010 a 2016; (4) Todas as variáveis estão definidas no apêndice II.

Fonte: elaboração própria com base na revisão da literatura, a partir do programa estatístico GRETL.

Anexo I – Regressão do Modelo Principal

Modelo 1: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-101843 (n = 86062)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 15781

Variável dependente: ECP_Financeiro

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,330306	0,00769387	42,93	<0,0001	***
D_Emp	0,0420814	0,00187262	22,47	<0,0001	***
C_Vend	8,79978e-05	9,25042e-05	0,9513	0,3415	
ID_PME	0,000532397	8,80014e-05	6,050	<0,0001	***
END	-0,283639	0,00612114	-46,34	<0,0001	***
RENT_EBIT	-0,0541413	0,00959254	-5,644	<0,0001	***
LIQ	0,0431166	0,00233990	18,43	<0,0001	***
MAT_AFT	-0,0333517	0,00265961	-12,54	<0,0001	***
Centro	0,0407279	0,00332642	12,24	<0,0001	***
Lisboa	0,0652759	0,00324245	20,13	<0,0001	***
Acores	-0,0171084	0,00832376	-2,055	0,0398	**
Algarve	0,00845647	0,00733319	1,153	0,2488	
Madeira	0,0559305	0,00913382	6,123	<0,0001	***
Alentejo	0,0616025	0,00879716	7,003	<0,0001	***
Agropecuaria	0,00609963	0,00941266	0,6480	0,5170	
ConstrucaoCivil	-0,0301737	0,00455174	-6,629	<0,0001	***
Comercio	0,0570872	0,00338901	16,84	<0,0001	***
Servico	0,00480832	0,00347218	1,385	0,1661	
Média var. dependente	0,454543	D.P. var. dependente	0,380405		
Soma resíd. quadrados	11728,90	E.P. da regressão	0,369206		
R-quadrado	0,582020	R-quadrado ajustado	0,580150		
F(17, 86044)	292,8681	valor P(F)	0,000000		
Log. da verosimilhança	-36355,38	Critério de Akaike	72746,75		
Critério de Schwarz	72915,28	Critério Hannan-Quinn	72798,25		

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 50922 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(18) = 105,392

com valor p = 2,25413e-014

Anexo II – Regressão do Teste de Robustez I

Modelo 2: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-101843 (n = 35360)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 66483

Variável dependente: ECP_Financeiro

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0,169023	0,0273327	-6,184	<0,0001	***
D_Vend	0,0388689	0,00176864	21,98	<0,0001	***
C_Vend	0,000115617	4,22439e-05	2,737	0,0062	***
Jovem	0,0479326	0,0131567	3,643	0,0003	***
END2	-0,00110196	0,000296511	-3,716	0,0002	***
RENT_EBITA	-0,0514025	0,0141964	-3,621	0,0003	***
LIQ2	0,0434473	0,00558566	7,778	<0,0001	***
MAT_AIL	0,0113009	0,0148836	0,7593	0,4477	
conbanc	-0,000732346	0,0267408	-0,02739	0,9782	

Média var. dependente	0,452554	D.P. var. dependente	0,353893
Soma resíd. quadrados	4285,767	E.P. da regressão	0,348188
R-quadrado	0,322000	R-quadrado ajustado	0,319810
F(8, 35351)	76,68211	valor P(F)	3,9e-126
Log. da verosimilhança	-12863,89	Critério de Akaike	25745,77
Critério de Schwarz	25822,03	Critério Hannan-Quinn	25770,05

Anexo III – Regressão do Teste de Robustez II

Modelo 3: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-101843 (n = 101099)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 744

Variável dependente: ECP_T

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,819705	0,00373016	219,8	<0,0001	***
D_Emp	0,0232590	0,000946594	24,57	<0,0001	***
C_Vend	0,000113942	1,57870e-05	7,217	<0,0001	***
ID_PME	-0,000101124	4,44727e-05	-2,274	0,0230	**
END	-0,573294	0,00373902	-153,3	<0,0001	***
RENT_EBIT	0,000867793	0,00467151	0,1858	0,8526	
LIQ	0,00823579	0,00123576	6,665	<0,0001	***
MAT_AFT	-0,0173447	0,00256486	-6,762	<0,0001	***
Centro	0,0137774	0,00170684	8,072	<0,0001	***
Lisboa	0,0228363	0,00158392	14,42	<0,0001	***
Acores	-0,0343710	0,00479974	-7,161	<0,0001	***
Algarve	-0,0122973	0,00415155	-2,962	0,0031	***
Madeira	-0,000462457	0,00505459	-0,09149	0,9271	
Alentejo	0,00901206	0,00471180	1,913	0,0558	*
Agropecuaria	-0,0297456	0,00582235	-5,109	<0,0001	***
ConstrucaoCivil	0,00427514	0,00230008	1,859	0,0631	*
Comercio	0,0453771	0,00165574	27,41	<0,0001	***
Servico	-0,0113080	0,00184391	-6,133	<0,0001	***
Média var. dependente	0,754096	D.P. var. dependente	0,245833		
Soma resíd. quadrados	4090,783	E.P. da regressão	0,201172		
R-quadrado	0,330451	R-quadrado ajustado	0,330338		
F(17, 101081)	2404,837	valor P(F)	0,000000		
Log. da verosimilhança	18677,37	Critério de Akaike	-37318,74		
Critério de Schwarz	-37147,31	Critério Hannan-Quinn	-37266,74		

Anexo IV – Regressão do Teste de Robustez III

Modelo 4: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-101843 (n = 39950)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 61893

Variável dependente: ECP_T

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,338148	0,0206004	16,41	<0,0001	***
D_Vend	0,0235063	0,00108632	21,64	<0,0001	***
C_Vend	0,000135354	4,12704e-05	3,280	0,0010	***
Jovem	0,0393347	0,00849054	4,633	<0,0001	***
END2	-0,00291645	0,000866233	-3,367	0,0008	***
RENT_EBITA	-0,0256411	0,0173137	-1,481	0,1386	
LIQ2	0,0160426	0,00631272	2,541	0,0110	**
MAT_AIL	-0,0547466	0,0115264	-4,750	<0,0001	***
conbanc	0,156096	0,0181899	8,581	<0,0001	***
Média var. dependente	0,740891	D.P. var. dependente	0,236572		
Soma resíd. quadrados	2118,176	E.P. da regressão	0,230288		
R-quadrado	0,052609	R-quadrado ajustado	0,052419		
F(8, 39941)	84,56306	valor P(F)	1,3e-139		
Log. da verosimilhança	1981,443	Critério de Akaike	-3944,887		
Critério de Schwarz	-3867,528	Critério Hannan-Quinn	-3920,399		

Anexo V – Regressão do Teste Adicional: Método de Dados em Painel de Efeitos Fixos

Modelo 5: Efeitos-fixos, usando 86062 observações
 Inclusão das 13639 unidades de secção-cruzada
 Comprimento da série temporal: mínimo 1, máximo 7
 Variação dependente: ECP_Financeiro
 Erros padrão robustos (HAC)

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,591451	0,0260868	22,67	<0,0001	***
D_Emp	-0,00302257	0,00711272	-0,4250	0,6709	
C_Vend	0,000132779	3,82752e-05	3,469	0,0005	***
ID_PME	-0,00395357	0,000638900	-6,188	<0,0001	***
END	-0,165611	0,00977807	-16,94	<0,0001	***
RENT_EBIT	-0,00503720	0,00947265	-0,5318	0,5949	
LIQ	0,0194631	0,00219353	8,873	<0,0001	***
MAT_AFT	0,000350122	0,00566458	0,06181	0,9507	
Média var. dependente	0,454543	D.P. var. dependente	0,380405		
Soma resíd. quadrados	4513,142	E.P. da regressão	0,249645		
LSDV R-quadrado	0,637607	Dentro R-quadrado	0,010526		
Log. da verosimilhança	4741,905	Critério de Akaike	17808,19		
Critérios de Schwarz	145573,3	Critério Hannan-Quinn	56845,22		
rho	0,160631	Durbin-Watson	1,342959		

Teste conjunto em regressores designados -

Estatística de teste: $F(7, 13638) = 58,6496$

com valor $p = P(F(7, 13638) > 58,6496) = 2,50539e-083$

Teste robusto para diferenciar grupos de intercepções no eixo $x=0$ -

Hipótese nula: Os grupos têm a mesma intercepção no eixo $x=0$

Estatística de teste: Welch $F(13638, 21887,8) = 3955,77$

com valor $p = P(F(13638, 21887,8) > 3955,77) = 0$

Anexo VI – Regressão da Subamostra *Ebit*_{Positivo}

Modelo 6: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-90053 (n = 76199)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 13854

Variável dependente: ECP_Financeiro

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,331784	0,00816875	40,62	<0,0001	***
D_Emp	0,0414502	0,00199008	20,83	<0,0001	***
C_Vend	7,54614e-05	0,000100569	0,7503	0,4530	
ID_PME	0,000484986	9,55271e-05	5,077	<0,0001	***
END	-0,273280	0,00658815	-41,48	<0,0001	***
RENT_EBIT	-0,0529935	0,0121791	-4,351	<0,0001	***
LIQ	0,0438498	0,00274553	15,97	<0,0001	***
MAT_AFT	-0,0352147	0,00299018	-11,78	<0,0001	***
Centro	0,0368579	0,00351530	10,48	<0,0001	***
Lisboa	0,0647604	0,00344129	18,82	<0,0001	***
Acores	-0,0204766	0,00941329	-2,175	0,0296	**
Algarve	0,00842277	0,00783529	1,075	0,2824	
Madeira	0,0584073	0,0103940	5,619	<0,0001	***
Alentejo	0,0658265	0,00968079	6,800	<0,0001	***
Agropecuaria	0,0101154	0,0104682	0,9663	0,3339	
ConstrucaoCivil	-0,0309525	0,00484431	-6,389	<0,0001	***
Comercio	0,0536799	0,00357615	15,01	<0,0001	***
Servico	0,00331644	0,00372244	0,8909	0,3730	
Média var. dependente	0,454828	D.P. var. dependente	0,379107		
Soma resíd. quadrados	10354,67	E.P. da regressão	0,368676		
R-quadrado	0,054483	R-quadrado ajustado	0,054272		
F(17, 76181)	238,3505	valor P(F)	0,000000		
Log. da verosimilhança	-32078,51	Critério de Akaike	64193,03		
Critério de Schwarz	64359,37	Critério Hannan-Quinn	64244,13		

Anexo VII – Regressão da Subamostra Madura

Modelo 7: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-90053 (n = 76199)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 13854

Variável dependente: ECP_Financeiro

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,331784	0,00816875	40,62	<0,0001	***
D_Emp	0,0414502	0,00199008	20,83	<0,0001	***
C_Vend	7,54614e-05	0,000100569	0,7503	0,4530	
ID_PME	0,000484986	9,55271e-05	5,077	<0,0001	***
END	-0,273280	0,00658815	-41,48	<0,0001	***
RENT_EBIT	-0,0529935	0,0121791	-4,351	<0,0001	***
LIQ	0,0438498	0,00274553	15,97	<0,0001	***
MAT_AFT	-0,0352147	0,00299018	-11,78	<0,0001	***
Centro	0,0368579	0,00351530	10,48	<0,0001	***
Lisboa	0,0647604	0,00344129	18,82	<0,0001	***
Acores	-0,0204766	0,00941329	-2,175	0,0296	**
Algarve	0,00842277	0,00783529	1,075	0,2824	
Madeira	0,0584073	0,0103940	5,619	<0,0001	***
Alentejo	0,0658265	0,00968079	6,800	<0,0001	***
Agropecuaria	0,0101154	0,0104682	0,9663	0,3339	
ConstrucaoCivil	-0,0309525	0,00484431	-6,389	<0,0001	***
Comercio	0,0536799	0,00357615	15,01	<0,0001	***
Servico	0,00331644	0,00372244	0,8909	0,3730	
Média var. dependente	0,454828	D.P. var. dependente	0,379107		
Soma resíd. quadrados	10354,67	E.P. da regressão	0,368676		
R-quadrado	0,054483	R-quadrado ajustado	0,054272		
F(17, 76181)	238,3505	valor P(F)	0,000000		
Log. da verosimilhança	-32078,51	Critério de Akaike	64193,03		
Critério de Schwarz	64359,37	Critério Hannan-Quinn	64244,13		

Anexo VIII – Regressão da Subamostra Indústria

Modelo 8: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-37730 (n = 32538)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 5192

Variável dependente: ECP_Financeiro

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,284577	0,0112758	25,24	<0,0001	***
D_Emp	0,0531185	0,00283926	18,71	<0,0001	***
C_Vend	-0,00223844	0,00230890	-0,9695	0,3323	
END	-0,267363	0,0101513	-26,34	<0,0001	***
RENT_EBIT	-0,0430036	0,0168662	-2,550	0,0108	**
LIQ	0,0541093	0,00352604	15,35	<0,0001	***
MAT_AFT	-0,0488680	0,00530010	-9,220	<0,0001	***
ID_PME	0,000310444	0,000139196	2,230	0,0257	**
Centro	0,0459115	0,00482953	9,506	<0,0001	***
Lisboa	0,0691607	0,00571646	12,10	<0,0001	***
Acores	0,0411741	0,0206898	1,990	0,0466	**
Algarve	0,110917	0,0237217	4,676	<0,0001	***
Madeira	0,129780	0,0253557	5,118	<0,0001	***
Alentejo	0,0457836	0,0151983	3,012	0,0026	***
Média var. dependente	0,440934	D.P. var. dependente	0,370508		
Soma resíd. quadrados	4232,613	E.P. da regressão	0,360747		
R-quadrado	0,052376	R-quadrado ajustado	0,051997		
F(13, 32524)	133,2400	valor P(F)	0,000000		
Log. da verosimilhança	-12987,35	Critério de Akaike	26002,69		
Critério de Schwarz	26120,15	Critério Hannan-Quinn	26040,24		

Anexo IX – Regressão da Subamostra Norte

Modelo 9: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1-42952 (n = 36500)

Observações omissas ou incompletas foram ignoradas: 6452

Variável dependente: ECP_Financeiro

heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,227274	0,0113221	20,07	<0,0001	***
D_Emp	0,0674009	0,00284647	23,68	<0,0001	***
C_Vend	0,000147330	1,88333e-05	7,823	<0,0001	***
END	-0,243285	0,00976116	-24,92	<0,0001	***
RENT_EBIT	-0,0369927	0,0142804	-2,590	0,0096	***
LIQ	0,0413139	0,00343969	12,01	<0,0001	***
MAT_AFT	-0,0456195	0,00516204	-8,838	<0,0001	***
Agropecuaria	0,0812300	0,0263256	3,086	0,0020	***
ConstrucaoCivil	-0,0332289	0,00663510	-5,008	<0,0001	***
Comercio	0,0685738	0,00514159	13,34	<0,0001	***
Servico	0,0222866	0,00555469	4,012	<0,0001	***
ID_PME	0,000777560	0,000135918	5,721	<0,0001	***
Média var. dependente	0,428202	D.P. var. dependente	0,376940		
Soma resíd. quadrados	4925,750	E.P. da regressão	0,367419		
R-quadrado	0,050168	R-quadrado ajustado	0,049882		
F(11, 36488)	173,8962	valor P(F)	0,000000		
Log. da verosimilhança	-15239,51	Critério de Akaike	30503,01		
Critério de Schwarz	30605,07	Critério Hannan-Quinn	30535,46		

Anexo X – Diagnóstico do Painei

Diagnósticos: usando n = 13639 unidades de secção-cruzada

Estimador de efeitos fixos
permite diferenciar intercepções por unidade de secção-cruzada

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,591451	0,0186927	31,64	3,16e-218	***
D_Emp	-0,00302257	0,00517846	-0,5837	0,5594	
C_Vend	0,000132779	0,000155145	0,8558	0,3921	
ID_PME	-0,00395357	0,000447760	-8,830	1,07e-018	***
END	-0,165611	0,00691406	-23,95	2,68e-126	***
RENT_EBIT	-0,00503720	0,00731464	-0,6886	0,4910	
LIQ	0,0194631	0,00150312	12,95	2,64e-038	***
MAT_AFT	0,000350122	0,00224449	0,1560	0,8760	***

Variância dos resíduos: $4513,14 / (86062 - 13646) = 0,0623224$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(13628, 72416) = 8,49582$ com valor p 0

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.)

Estimativas de variância:

Entre = 0,077944

Dentro = 0,0623224

O painei está desequilibrado: theta varia entre as unidades

Estimador de efeitos aleatórios
permite uma componente de unidade-específica no termo do erro

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,380057	0,0124030	30,64	4,27e-205	***
D_Emp	0,0261234	0,00324761	8,044	8,81e-016	***
C_Vend	0,000104036	0,000154091	0,6752	0,4996	
ID_PME	6,30892e-05	0,000167416	0,3768	0,7063	
END	-0,213742	0,00618434	-34,56	5,80e-260	***
RENT_EBIT	-0,0196011	0,00695392	-2,819	0,0048	***
LIQ	0,0262000	0,00138974	18,85	4,05e-079	***
MAT_AFT	-0,00754601	0,00209686	-3,599	0,0003	***
Centro	0,0403669	0,00712798	5,663	0,0113	***
Lisboa	0,0698074	0,00645036	10,82	2,81e-027	***
Açores	-0,0248039	0,0181557	-1,366	0,1719	
Algarve	0,00337625	0,0147845	0,2284	0,8194	
Madeira	0,0515325	0,0177095	2,910	0,0036	***

Alentejo	0,0597339	0,0168587	3,543	0,0004	***
Agropecuaria	-0,0171831	0,0188850	-0,9099	0,3629	
ConstrucaoCivil	-0,0247827	0,00898145	-2,759	0,0058	***
Comercio	0,0602115	0,00693903	8,677	4,12e-018	***
Servico	-0,00243742	0,00689471	-0,3535	0,7237	■■■■■'

Estatística de teste Breusch-Pagan:

LM = 65580 com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 65580) = 0$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.)

Estatística de teste de Hausman:

H = 498,081 com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(7) > 498,081) = 2,07271\text{e-}103$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.)