



**Análise Setorial da Maturidade da Dívida
Em Portugal e Espanha**

Nélson da Silva Ferreira Alves

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Contabilidade e Finanças

Versão final (Esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do júri)

Porto – 2017

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**



**Análise Setorial da Maturidade da Dívida
Em Portugal e Espanha**

Nélson da Silva Ferreira Alves

**Dissertação de Mestrado
apresentado ao Instituto de Contabilidade e Administração do Porto para a
obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças, sob orientação do
Doutor Mário Queirós e da Doutora Cristina Lopes**

Porto – 2017

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

Resumo:

O objetivo do presente estudo consiste numa análise empírica dos fatores que influenciam a maturidade da dívida nos diferentes setores de atividade, recorrendo a 16 494 empresas não financeiras, portuguesas e espanholas, cotadas e não cotadas, num horizonte temporal de 2010 a 2015. Recorrendo à metodologia de dados em painel, usando o modelo de efeitos fixos, analisamos a influência das variáveis explicativas das características das empresas relativas às teorias do custo de agência, da sinalização, do risco de liquidez e do efeito fiscal, bem como a influência das variáveis das características dos países, nomeadamente as variáveis macroeconómicas, o sistema financeiro e o sistema jurídico. Os resultados mostram que as características das empresas são os grandes impulsionadores na escolha da maturidade da dívida de acordo com a evidência empírica encontrada em todos os setores de atividade analisados. Apesar desta revelação, somente a variável do *rating* alto, pertencente à teoria do risco de liquidez, mostra uma influência negativa consistente e significativa em todos os setores de atividade. Já a característica relativa ao endividamento das empresas, mostra ter uma influência positiva e significativa na maturidade da dívida na maior parte dos setores de atividade, falhando só no setor dos transportes. Quanto às características dos países, os resultados apontam para uma fraca evidência da influência sobre a maturidade da dívida, não sendo possível encontrar uma característica que influencie de igual modo todos os setores de atividade.

Palavras chave: Endividamento; Estrutura de Capital; Dados em Painel; Maturidade da dívida.

Abstract:

The main purpose of the present study is an empirical analysis of the factors influencing debt maturity in the different sectors of activity, using 16 494 non-financial portuguese and spanish companies, both listed and unlisted, over a time horizon from 2010 to 2015. Using the fixed effects model, we analyzed the influence of the companies characteristics' explanatory variables concerning to the theories of agency cost, signaling, liquidity risk and the fiscal effect, as well as the influence of the variables of country characteristics, namely the macroeconomic variables, the financial system and the legal system. The results show that the companies characteristics' are the major drivers in the choice of debt maturity, given the empirical evidence found in all sectors analyzed. Despite this disclosure, only the high rating variable, belonging to the liquidity risk theory, shows a consistent and significant negative influence in all sectors of activity. In the other hand, the characteristic of corporate indebtedness shows a positive and significant influence on debt maturity in most sectors of activity, failing only in the transport sector. Regarding to the countries characteristics', the results point to a weak evidence of the influence on debt maturity, not being possible to find a characteristic that influences equally all the sectors of activity.

Key words: Debt; Capital Structure; Panel Data; Debt maturity.

Agradecimentos

Após vários meses de intenso trabalho, agradeço aos meus orientadores, Prof. Doutor Mário Queirós e Prof.^a Doutora Isabel Cristina Lopes, a vossa disponibilidade, apoio, orientação e acompanhamento ao longo da elaboração desta dissertação. A vossa preciosa e inestimável ajuda foi a chave de sucesso para a conclusão desta dissertação.

Apesar de ter desmarcado por diversas vezes programas com familiares e amigos mais próximos, agradeço a todos vós a compreensão, paciência e força que me prestaram, no sentido de poder concluir esta importante etapa da minha vida. Apesar de não terem ajudado diretamente, sempre me apoiaram de forma incondicional, facultando-me as condições necessárias para a elaboração deste trabalho académico.

Por último, dirijo o meu maior agradecimento à minha amiga e namorada Cátia Silva, por me ter ajudado a concluir este trabalho, para além de ter contribuído no incremento da sua qualidade e correção.

Índice geral

Introdução.....	1
Capítulo I – Revisão da Literatura.....	6
1.1 Características das Empresas	9
1.1.1 Teoria do Custo de Agência	9
1.1.2 Teoria da Sinalização e Informação Assimétrica	12
1.1.3 Teoria do Risco de Liquidez.....	13
1.1.4 Teoria do Efeito Fiscal	14
1.2 Características do País	16
1.2.1 Variáveis Macroeconómicas	17
1.2.2 Sistema Financeiro	18
1.2.3 Sistema Jurídico.....	20
Capítulo II – Amostra, Variáveis e Análise da Estatística Descritiva.....	22
2.1 Amostra.....	23
2.2 Variáveis	25
2.2.1 Variável Explicada	25
2.2.2 Variáveis Explicativas das Características das Empresas	25
2.2.3 Variáveis Explicativas das Características dos Países.....	29
2.2.4 Sinopse das Variáveis.....	31
2.3 Análise da Estatística Descritiva.....	32
2.3.1 Análise à Variável Explicada	36
2.3.2 Análise às Variáveis Explicativas das Características das Empresas.....	37
2.3.3 Análise às Variáveis Explicativas das Características dos Países	39
2.4 Matrizes de Correlação	39
Capítulo III – Metodologia e Análise dos Resultados.....	41
3.1 Metodologia.....	42
3.2 Análise dos Resultados	43
3.2.1 Resultados dos Testes LM (<i>Lagrange Multiplier</i>) e de <i>Hausman</i>	43
3.2.2 Resultados e Análise dos Testes ao Modelo de Regressão Escolhido	44
3.2.3 Resultados do Modelo de Regressão Escolhido	48
Conclusão	56
Referências Bibliográficas.....	60
Anexos.....	67

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Amostra final do número de empresas cotadas e não cotadas	24
Tabela 2 - Divisão das empresas por setores de atividade	24
Tabela 3 - Sinopse da variável explicada e das variáveis explicativas.....	31
Tabela 4 - Estatística descritiva das variáveis para o setor da agricultura	32
Tabela 5 - Estatística descritiva das variáveis para o setor do comércio.....	32
Tabela 6 - Estatística descritiva das variáveis para o setor da construção	33
Tabela 7 - Estatística descritiva das variáveis para o setor da energia	33
Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis para o setor do imobiliário.....	34
Tabela 9 - Estatística descritiva das variáveis para o setor da indústria.....	34
Tabela 10 - Estatística descritiva das variáveis para o setor dos serviços.....	35
Tabela 11 - Estatística descritiva das variáveis para o setor dos transportes	35
Tabela 12 - Resultados do grau de intensidade da Multicolinearidade	46
Tabela 13 - Resultados do Modelo de Regressão Escolhido.....	48

Introdução

Neste mundo globalizado, a imprevisibilidade e a constante mudança de paradigmas na sociedade leva a que os níveis de competitividade das empresas sejam constantemente postos à prova, não só a nível operacional e tecnológico, como também a nível financeiro. Sendo indispensável para a tomada de decisões futuras, estas áreas têm um papel fundamental no sucesso ou na sobrevivência das empresas.

Sendo assim, a definição da estrutura de capital ótima da empresa apresenta um papel importante na gestão financeira da mesma, onde os gestores têm de tomar pelo menos duas decisões importantes: (i) optar entre dívida e/ou capital próprio e (ii) escolher o tipo de maturidade da dívida, devendo as empresas escolher entre dívida de curto e longo prazo. Ou seja, é a escolha do nível de endividamento e da maturidade da dívida que melhor se adequam aos objetivos da empresa e que maximizam o seu valor.

Brick e Ravid (1985) realçam que a escolha do ponto ótimo da maturidade da dívida é uma questão muito importante para as empresas uma vez que a escolha inapropriada deste ponto ótimo pode reduzir o valor da empresa e, em casos extremos, pode ameaçar a sua continuação no mercado. Esta escolha tem impacto no custo do capital da empresa, no orçamento dos seus *cash-flows*, na monitorização externa (por parte de terceiros) e no seu risco de refinanciamento.

Na vasta literatura que estuda este tema, vários autores consideram que a escolha do ponto ótimo da maturidade da dívida é influenciada por diversos fatores. Foi a partir do artigo de Modigliani e Miller (1958), sobre a irrelevância da estrutura de capitais, que foram sendo formuladas diversas hipóteses de determinantes das escolhas de financiamento das empresas. Foi a partir deste estudo que se foi considerando a fiscalidade, os custos de falência, as assimetrias de informação, os custos de agência, a (in)flexibilidade das opções de financiamento, a (in)eficiência dos mercados, entre outros fatores que influenciam a escolha da maturidade da dívida.

O trabalho de Modigliani e Miller (1958) tem sido referenciado em vários estudos que foram sendo produzidos ao longo dos anos. Contudo, são vários os autores que fizeram diferentes críticas (e obtiveram diferentes conclusões) ao estudo de Modigliani e Miller (1958) e que revelaram que existem vários fatores que influenciam os mercados, nomeadamente na escolha de dívida ou capital próprio como fonte de financiamento. Uma vez que a literatura nos apresenta diferentes conclusões acerca dos vários fatores que influenciam as escolhas de financiamento e, por conseguinte, o que influencia a

maturidade da dívida, tal motivo suscitou-nos interesse em querer estudar este tema. Deste modo, procuramos responder à seguinte questão de investigação:

A maturidade da dívida é influenciada pela característica do país ou da própria empresa?

Na busca das possíveis respostas para a questão, alguma da literatura existente fornece-nos possíveis soluções para o problema abordado. Jensen e Meckling (1976) apresentaram a teoria do custo de agência, definindo-a como um contrato que tem como base resolver dois problemas. O primeiro problema ocorre quando os objetivos dos acionistas e dos seus gestores são incompatíveis. O segundo problema é a dificuldade e/ou os altos custos suportados pelos acionistas em observarem as decisões tomadas pelos gestores, uma vez que os acionistas não conseguem controlar se as decisões dos gestores aumentam a sua riqueza. Resumindo, a teoria dos custos de agência assume que o objetivo das empresas é minimizar os custos entre os seus acionistas e gestores via contratos de financiamento onde Smith e Warner (1979) demonstram com o exemplo da inclusão de cláusulas restritivas¹ e de salvaguarda (“*covenants*”) nos contratos.

Brick e Ravid (1985) apresentaram a teoria de efeito fiscal, argumentando que o juro de financiamento é considerado um custo fiscal, dedutível da base tributável do imposto e, por conseguinte, gerador de benefício fiscal. Perante a existência de benefícios fiscais relacionados com o pagamento de juros, as empresas tendem a acelerar o seu pagamento para maximizar o valor atual dos benefícios fiscais dos juros. O exemplo defendido pelos autores elucida que as empresas preferem a dívida de longo prazo quando a estrutura temporal das taxas de juro é crescente e quando os benefícios fiscais são significativos.

Outro dos fatores que influenciam a maturidade da dívida das empresas é o risco que as mesmas proporcionam aos seus credores pelo não cumprimento das suas obrigações financeiras. A este propósito, Diamond (1991) apresentou a teoria de risco de liquidez. Este tipo de risco é o risco pelo qual a empresa pode não ser capaz de reembolsar a dívida por causa da deterioração das condições financeiras ou económicas (Guedes & Opler, 1996). Assim, segundo Diamond (1991), os devedores definem a estrutura ótima

¹ Baseia-se, por exemplo, na limitação do uso da dívida, no pagamento de dividendos e na imposição relativa à manutenção de uma certa liquidez na empresa.

da maturidade da dívida calculando os benefícios da dívida a curto prazo que estão relacionados com a expectativa de melhoria do *rating* da empresa e os custos associados ao risco de liquidez. Ou seja, quando as boas empresas estão na presença de informação favorável sobre o seu desempenho futuro, estimam custos de liquidez reduzidos e, com isso, preferem dívida de curto prazo, o que lhes permitirá a obtenção de melhores condições de refinanciamento no futuro.

No que diz respeito às características do país que influenciam a maturidade da dívida, só recentemente tem havido estudos que realizaram comparações internacionais do nível das estruturas da maturidade da dívida das empresas. Antoniou *et al.* (2006), que examinaram a estrutura da maturidade da dívida de empresas francesas, alemãs e britânicas, concluíram que os distintos sistemas financeiros e jurídicos destes países podem ter implicações na estrutura da maturidade da dívida, evidenciado pela diferença de desempenho do preço das ações e do prémio de risco das mesmas. De uma maneira mais aprofundada, Fan *et al.* (2012) analisaram os diferentes sistemas jurídicos e tributários, assim como a corrupção, de 39 países, e concluíram que estas variáveis explicam uma parcela significativa da variação nos índices de alavancagem e de vencimento da dívida, derivado por exemplo a (não) utilização do sistema jurídico *Common Law* ou o nível de corrupção que é praticado em cada país.

Por último, Wang *et al.* (2010) apresentaram as relações entre a estrutura da maturidade da dívida das empresas com os índices económicos, como o nível de desenvolvimento económico, a inflação e a oferta monetária. Os autores mostram que a taxa de crescimento do PIB e a carga tributária apresentam uma correlação positiva com o vencimento da dívida das empresas, enquanto a inflação e a oferta monetária apresentam a correlação negativa com a maturidade da dívida das empresas.

Apesar das investigações e dos trabalhos sobre o tema da maturidade da dívida terem como base de estudo, na sua maioria, o comportamento das empresas presentes nos Estados Unidos (Brick & Ravid, 1985), assim como diversos países da União Europeia, tais como França, Alemanha e Reino Unido (Antoniou *et al.*, 2006), a ausência de um estudo semelhante às empresas que operam na Península Ibérica mereceu a nossa atenção e motivação.

Desta forma, o nosso principal objetivo neste estudo consiste na análise empírica dos determinantes da maturidade da dívida, recorrendo a empresas não financeiras, cotadas e não cotadas, de Portugal e Espanha, divididas por setores de atividade, num horizonte temporal de 2010 a 2015. Para a constituição da amostra, extraímos os dados através da plataforma SABI visto que esta base de dados contém informações abrangentes sobre as empresas dos países em questão, tais como as suas demonstrações financeiras ou até mesmo a sua forma jurídica.

Para a análise empírica, recorreremos à metodologia de dados em painel dado que permite observar o comportamento das empresas ao longo do tempo, permite uma maior variabilidade, possibilita a construção e teste de modelos mais realistas, bem como é uma metodologia adequada para examinar a dinâmica da mudança (Hsiao, 2007). Em linha com a literatura, identificamos e testamos a influência das variáveis relacionadas com as características das empresas e com as características dos países, por setor de atividade, sobre o nível da maturidade da dívida das empresas.

No primeiro capítulo do nosso trabalho apresentamos um conciso enquadramento teórico sobre a origem do tema em questão e uma revisão de literatura sobre os determinantes da maturidade da dívida, capturando as principais conclusões. No segundo capítulo apresentamos a nossa amostra, assim como as fontes de obtenção dos dados, exibimos e definimos as variáveis para o nosso estudo empírico, bem como a sua forma de cálculo, terminando depois com uma análise descritiva da amostra. No terceiro capítulo é demonstrada a metodologia de investigação que seguimos, contemplando depois com uma análise exaustiva aos resultados obtidos da nossa investigação. Na última parte apresentamos as principais conclusões ao nosso estudo, como também evidenciamos as principais limitações que enfrentamos na elaboração deste trabalho, recomendado depois possíveis pistas para futuras investigações.

Capítulo I – Revisão da Literatura

Várias teorias acerca da estrutura de capitais ótima para uma empresa têm surgido ao longo das últimas décadas, sendo que o início do estudo deste tópico das finanças empresariais deveu-se particularmente a Modigliani e Miller (1963). Modigliani e Miller (1963) afirmam que, num mercado perfeito², existe uma estrutura de capitais ótima que permite às empresas maximizarem o seu valor. Este resultado estava associado ao facto de o valor de mercado da empresa ser obtido pela capitalização dos fluxos financeiros, descontado à taxa de retorno dos ativos.

Esta teoria foi e continuou a ser alvo de diversos comentários. Durand (1959) afirma que os autores alcançariam um progresso significativo se não tivessem assumido a presença de mercados perfeitos e que a maximização do valor da empresa resulta da minimização dos custos de capital. Já Scott (1976) considera a utilização da teoria de Modigliani e Miller (1958) como perigosa, pelo facto de não ter em conta os efeitos prejudiciais do aumento da dívida sobre a empresa e aconselha a utilização duma teoria mais poderosa que contabilizasse os custos, bem como os benefícios da dívida.

Contudo, passados cinco anos após a publicação do artigo de 1958, Modigliani e Miller (1963) desenvolveram uma nova teoria onde introduziram os impostos no modelo, ou seja, assumiram a presença de imperfeições de mercado e com isto concluíram que o valor da empresa não é independente das decisões de financiamento e que a estrutura ótima de capital é aquela que inclui o máximo do endividamento.

Desde então, na literatura o modelo de Modigliani e Miller (1958) tem servido de base para outros autores, com a introdução de diferentes pressupostos em representação das imperfeições de mercado. Exemplo disto é o trabalho desenvolvido por Jensen e Meckling (1976), que teve um contributo fundamental no desenvolvimento da teoria da agência, visto que tem tido uma grande influência no estudo da estrutura da capital das empresas. De acordo com os autores, os custos de agência decorrentes do conflito de interesses existente entre acionistas e gestores, e acionistas e credores, tais como os custos de monitorização e falência, têm grande influência nas decisões de financiamento da empresa. O trabalho de Fama (1978), baseado nas assimetrias de informação, que levam ao risco de liquidez e de sinalização, sugere que as estruturas da maturidade da dívida refletem os incentivos para a disponibilização da informação e monitorização relevante para os contratos. Na mesma linha de pensamento, Flannery (1986) argumenta

² Um mercado perfeito exige que não existam, por exemplo, impostos, custos de transação, risco de incumprimento e assimetrias de informação.

que as empresas de elevada qualidade preferem dívida de curto prazo para demonstrar a sua qualidade.

Até agora, todos estes estudos focaram-se apenas nas características das empresas, tais como: custo de agência, risco de liquidez e sinalização. No entanto, nos últimos anos o debate académico tem-se interessado mais intensamente pelas características dos países que influenciam as decisões de financiamento das empresas, mais concretamente das condições macroeconómicas (Wang *et al.* 2010), do sistema financeiro, nomeadamente do ambiente institucional (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999 e Fan *et al.*, 2012) e da cultura nacional (Zheng *et al.*, 2012). Wang *et al.* (2010) mostraram que existe uma ligação entre a estrutura da maturidade da dívida das empresas e os índices económicos (tais como o Produto Interno Bruto (PIB), a inflação, a oferta monetária e a carga tributária). Os resultados dos seus testes mostraram que a taxa de crescimento do PIB e a carga tributária apresentam uma correlação positiva com o vencimento da dívida das empresas, enquanto a inflação e a oferta monetária apresentam a correlação negativa. Já Demirguc-Kunt e Maksimovic (1999), que estudaram a influência que têm as instituições e os mercados financeiros na maturidade da dívida, evidenciaram que em países com um mercado acionista ativo, as empresas de grande dimensão recorrem com mais regularidade ao financiamento de dívida de longo prazo, enquanto nas pequenas empresas não existe uma correlação entre o mercado acionista e os níveis de dívida. Contudo, em países com um grande setor bancário, as pequenas empresas recorrem sobretudo à dívida de longo prazo, em contraste com as grandes empresas onde não existe uma correlação entre a dimensão do setor bancário e a estrutura de capital. Por fim, Zheng *et al.* (2012) encontraram evidências sólidas de que as empresas localizadas em países com alta incerteza económica, alto coletivismo, alta discrepância entre o poder hierárquico organizacional³ e a alta masculinidade nas empresas tendem a usar mais dívida de curto prazo.

Em consonância com os trabalhos mais recentes, abordaremos no nosso estudo a questão da escolha da maturidade da dívida com base nas características das empresas e dos países. Quanto às características das empresas, teremos como base as teorias existentes na literatura financeira, nomeadamente: o custo de agência, a sinalização, o

³ A discrepância de poder que existe, por exemplo, entre um diretor executivo e um colaborador de uma linha de produção de uma dada empresa.

risco de liquidez e os efeitos fiscais; enquanto nas características dos países, teremos como base as variáveis macroeconômicas, o sistema financeiro e o sistema jurídico.

1.1 Características das Empresas

1.1.1 Teoria do Custo de Agência

Esta teoria baseia-se numa relação de agência, mais concretamente, num contrato sob o qual uma ou mais pessoas (os acionistas) empregam a outra pessoa (o gestor) para realizar algum tipo de serviço em seu nome, que envolve a cedência de poder ao agente para a tomada de decisão (Jensen & Meckling, 1976). Jensen e Meckling (1976) e Ross (1973) reconhecem que o problema de agência inserido nesta teoria acontece quando existem diferentes objetivos e admitiram que nem sempre o gestor atua em benefício dos interesses dos acionista, pelo facto de ambos serem maximizadores de uma função de utilidade específica. Assim sendo, os acionistas terão de correr em custos de agência (por exemplo, custos de monitorização⁴) na criação de incentivos apropriados para o gestor, de modo a amenizar os conflitos de interesses, o que poderá garantir que assim o gestor não tomará decisões que afetem ou contrariem os seus interesses.

No sentido de fornecer melhores capacidades de monitorização para os acionistas, Antoniou *et al.* (2006) e Ballesta e Gomariz (2014) encaram que a emissão de dívida a curto prazo faz coagir os gestores a manterem uma relação estreita com os credores, uma vez que precisam fornecer informações com mais frequência para que os acionistas aceitem um novo financiamento. Deste modo, as empresas que precisam que haja uma monitorização mais atenta e constante, são aliciadas a optar por dívida a curto prazo.

- Imunização

No seu artigo, Hart e Morre (1994) referiram a estratégia de imunização dos ativos (combinação das maturidades do ativo e da dívida da empresa) como uma alternativa para a redução do problema do subinvestimento. Os referidos autores mostraram que quanto mais lento for o processo de depreciação dos ativos, maior será a maturidade da dívida. Barclay e Smith (1995) sustentam que a estratégia de imunização dos ativos ajuda a restabelecer os incentivos ao investimento adequado quando são necessários novos investimentos, evitando assim expor-se ao risco de liquidez. Este risco é evitado se, por um lado, a maturidade da dívida for inferior à dos ativos (este último não terá

⁴ De acordo com Jensen e Meckling (1976) são custos decorrentes do esforço do principal em controlar o comportamento do agente, através de restrições orçamentais, políticas de remuneração, regras de financiamento.

gerado o fluxo de caixa necessário para suportar a dívida) e, por outro lado, se a maturidade da dívida for superior à dos ativos (este último pára de gerar fluxo de caixa enquanto dura o financiamento, podendo acontecer o caso de não ter gerado fluxo de caixa suficiente para fazer face ao mesmo), conforme é evidenciado por Stohs e Mauer (1996). Ainda antes, no seu artigo, Myers (1977) já tinha defendido que a associação do serviço da dívida à maturidade dos ativos poderia mitigar parcialmente os conflitos de agência existentes entre os acionistas e os credores, particularmente no que concerne ao problema do subinvestimento, conforme foi evidenciado antes.

Embora García-Teruel e Martínez-Solano (2010) não tivessem encontrado evidências de que a maturidade dos ativos afete as decisões sobre a maturidade da dívida, apesar de os coeficientes terem sido positivos (valores próximos de zero) e significativos, outros estudos empíricos tais como, Stohs e Mauer (1996), Ozkan (2002), Antoniou et al. (2006), Cai et al. (2008) e Méndez (2013), encontraram uma relação positiva entre maturidade dos ativos e a maturidade da dívida.

Face aos resultados obtidos pelos estudos empíricos da maioria dos autores, esperamos, como a nossa primeira hipótese de investigação, que quanto maior for a maturidade dos ativos de uma empresa, maior será a maturidade da sua dívida.

- Dimensão das empresas

Antoniou *et al.* (2006) argumentam que os problemas de agência entre os acionistas e os credores podem ser especialmente graves nas empresas de pequena dimensão, o que leva os credores a limitarem a maturidade da dívida como forma de poder controlar o risco de crédito, oferecendo-lhes menos capital, podendo com isto, desincentivar o uso de financiamento externo, tal como alegam Keshtkar *et al.* (2012). Whited (1992) argumenta que a razão pela qual as empresas de pequena dimensão são geralmente impedidas de aceder aos mercados de dívida de longo prazo, deve-se ao facto de a proporção de os seus ativos colaterais às oportunidades de crescimento ser relativamente pequena. Sendo assim, e conforme Antoniou *et al.* (2006), as empresas de grande dimensão são encaradas como sendo as que apresentam baixa assimetria de informação, maiores ativos tangíveis e que têm maior facilidade de acesso aos mercados de dívida de longo prazo.

Baltaci e Ayaydin (2014) alegam que as empresas de grande dimensão tendem a ser mais diversificadas devido ao facto de terem fluxos de caixa mais estáveis que nas empresas de pequena dimensão, o que pode explicar a baixa probabilidade de falência nas empresas de grande dimensão. De acordo com Keshtkar *et al.* (2012) e Barclay e Smith (1995), as empresas de grande dimensão podem ser capazes de tirar proveito de economias de escala na emissão de dívida de longo prazo, o que lhes podem dar também o poder de negociação sobre credores. Em contraste, as empresas de pequena dimensão são incapazes de tirar proveito destas economias de escala, o que faz com que prefiram dívida de curto prazo devido aos custos fixos associados ao financiamento. Isto corrobora com a teoria de que as empresas de grande dimensão têm mais dívidas de longo prazo por serem menos dispostas a terem graves problemas de agência (Smith & Warner, 1979).

Não havendo uma consistência entre diversos estudos, esperamos, no entanto, por uma relação positiva entre a dimensão das empresas e a maturidade da dívida, de acordo com os resultados encontrados por outros autores como Barclay e Smith (1995), Stohs e Mauer (1996), Ozkan (2000), Ozkan (2002), Majumdar (2010), Keshtkar *et al.* (2012), Fan *et al.* (2012) e Baltaci e Ayaydin (2014), onde as empresas de grande dimensão emitem uma percentagem significativamente maior de dívida de longo prazo, enquanto as empresas de pequena dimensão emitem uma percentagem maior de dívida de curto prazo.

Existem, no entanto, autores que encontraram uma relação negativa entre a dimensão da empresa e a dívida de curto prazo. Guedes e Opler (1996) mostraram no seu estudo que as empresas de pequena dimensão raramente emitiam dívida de curto prazo, enquanto Highfield (2008), que elaborou ainda mais esta teoria, argumentou que as empresas de pequena dimensão que têm mais oportunidade de crescimento, devem emitir dívida de curto prazo para controlar os problemas de agência. Por último, Titman e Wessels (1988) evidenciaram que a relação negativa, entre a dimensão da empresa e a dívida de curto prazo devia-se ao reflexo dos altos custos de transação associados ao financiamento de longo prazo, a que as empresas de pequena dimensão estão sujeitas.

Sintetizando, a hipótese de investigação que seguimos é que a maturidade da dívida cresce à medida que aumenta a dimensão da empresa.

1.1.2 Teoria da Sinalização e Informação Assimétrica

A teoria da sinalização indica que, na presença de assimetria de informação entre gestores e credores (investidores externos), a estrutura da maturidade da dívida pode ser usada como uma ferramenta de sinalização da qualidade da empresa (Ross, 1977; Flannery, 1986; Barclay & Smith, 1995; Antoniou *et al.*, 2006; Majumdar, 2010). Conforme Ross (1977), esta estrutura pode servir para enviar informações acerca da sua qualidade ao mercado de capitais, o que contribui para que haja uma minimização dos efeitos da informação assimétrica entre os diversos agentes. Myers e Majluf (1984) argumentam que as empresas optam por serem financiadas com dívida em vez de capital próprio, quando o mercado está assimetricamente informado sobre o valor dos seus ativos.

Flannery (1986) revela que quando os gestores e os credores possuem a mesma informação acerca da qualidade da empresa, torna-se irrelevante o peso da dívida em relação à sua maturidade. No entanto, quando não possuem a mesma informação, os gestores optam pela maturidade que lhes garanta as melhores condições de acesso à dívida, o que pode ser exemplificado nas empresas de elevada qualidade. Quando os gestores destas empresas requerem financiamento a longo prazo e posteriormente consideram que o prémio de risco é elevado, optando depois por se financiar com recurso a dívida de curto prazo, estes gestores arriscam-se a serem expostos voluntariamente ao risco de renegociação. Flannery (1986) indica que na presença de custos de transação, as empresas de baixa qualidade poderão ver-se impedidas de fazer uma renegociação da sua dívida de curto prazo, o que poderá conduzi-las a uma situação de risco de falência. Tal é evitado quando os gestores optam por se financiar com recurso a dívida de longo prazo.

As boas empresas emitem dívida de curto prazo para sinalizar a sua qualidade ao mercado, visto que os credores interpretam a curta maturidade da dívida como um indicador positivo (Flannery, 1986). Assim sendo, Barclay e Smith (1995), Stohs e Mauer (1996) e Majumdar (2010) encontraram uma relação negativa entre a qualidade da empresa e a maturidade da dívida, acrescentando Stohs e Mauer (1996) que as empresas de grande dimensão são pouco propensas a correrem riscos, ou seja, são mais dispostas a emitir dívida de longo prazo. Pelo contrário, Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006) e Highfield (2008) não encontraram qualquer impacto da qualidade da empresa

sobre a maturidade da dívida, assegurando que a qualidade de uma empresa é independente do tipo de estrutura da maturidade da dívida definido pelos gestores.

Sintetizando, a hipótese de investigação é que a maturidade da dívida aumenta à medida que diminui a qualidade da empresa.

1.1.3 Teoria do Risco de Liquidez

O risco de liquidez é o risco pelo qual a empresa pode não ser capaz de reembolsar a dívida por causa da deterioração das condições financeiras ou económicas (Guedes & Opler, 1996). Aivazian *et al.* (2005) alega que é um risco que o solvente pode alcançar por causa da falta de liquidez e da incapacidade de obter refinanciamento, derivado à curta maturidade da dívida em relação ao do fluxo de caixa que é gerado pelos ativos da empresa. Diamond (1991) argumenta que as empresas preferem emitir dívida de curto prazo se tiverem informação privilegiada sobre as suas futuras remunerações para posteriormente obterem melhores condições de financiamento no futuro. Contudo, acrescenta que os empréstimos a curto prazo expõem a empresa ao risco de liquidação excessiva visto que os credores ficam resilientes em refinarciamentar a empresa com o aparecimento de informações menos abonatórias. O autor explica ainda que as empresas com um elevado nível de *rating* de crédito emitem dívida de curto prazo por causa do baixo risco de refinanciamento e que as empresas com baixos níveis de *rating* de crédito são impossibilitadas de emitir dívida de longo prazo por causa dos elevados custos de seleção adversa.

Tal como Rajan (1992) e Antoniou *et al.* (2006), Diamond (1991) finaliza, considerando a existência de dois tipos de devedores de curto prazo, os que têm excelentes *ratings* de crédito e os que têm péssimos *ratings* de crédito, sendo que os que têm um nível de *rating* intermédio são mais propensos a emitir a dívida de longo prazo. Stohs e Mauer (1996) e Leland e Toft (1996) complementam esta ideia demonstrando que as empresas mais endividadas usam mais dívida de longo prazo na medida que, quando aumenta o nível de endividamento, aumenta também o nível de risco de liquidez, o que permite às empresas um atraso da exposição ao risco de falência (Morris, 1992). Ora, as empresas menos endividadas desfrutariam de um baixo nível de risco de liquidez e, com isso, usariam incentivos para não evitar a dívida de curto prazo. Já as empresas de nível intermédio estariam mais dispostas a usar a dívida de ambas as maturidades, sendo a de curto prazo maioritariamente bancária, conforme Diamond (1991).

Contudo, os resultados empíricos não são unânimes. Highfield (2008) não encontrou evidência que suporte a hipótese de que as empresas com excelentes ou fracos níveis de *rating* de crédito, em comparação com as empresas com um nível de *rating* intermédio, utilizem mais dívida a curto prazo. O que encontrou foi antes uma relação positiva entre a maturidade da dívida e o *rating* (risco de crédito), revelando que as empresas com maior risco não têm acesso aos mercados de dívida a longo prazo. Stohs e Mauer (1996) e García-Teruel e Martínez-Solano (2010) também encontraram uma relação entre a maturidade da dívida e o risco de crédito, no entanto essa relação é uma relação não monótona (forma de U invertido) em vez de uma relação positiva.

Já os resultados sobre o nível de endividamento de Stohs e Mauer (1996), Leland e Toft (1996), Scherr e Hulburt (2001), Antoniou *et al.* (2006) e Baltaci e Ayaydin (2014) demonstram a existência de uma relação positiva entre o endividamento e a maturidade da dívida, que nos diz que quanto maior for o endividamento maior será a dívida de longo prazo.

Sintetizando, a hipótese de investigação é que a maturidade da dívida aumenta em conformidade com o nível de endividamento, existindo também uma relação não monótona entre a maturidade da dívida e o risco de crédito.

1.1.4 Teoria do Efeito Fiscal

A influência dos impostos na estrutura de capitais tem sido largamente discutida na literatura financeira, desde o famoso artigo, que já referimos atrás, de Modigliani e Miller (1958)⁵ assim como do posterior artigo de Modigliani e Miller (1963), onde introduziram o efeito dos impostos, reconhecendo assim a presença das imperfeições de mercado⁶.

Baseando no trabalho de Modigliani e Miller (1958), Stiglitz (1974) surge na literatura financeira com a teoria da irrelevância da maturidade da dívida na ausência das imperfeições de mercado, acrescentando e comprovando que não é apenas a estrutura de capitais que não possui significado na análise no valor da empresa, mas também a estrutura da maturidade da dívida. Desde então, e com base nos estudos de Modigliani e

⁵ Foram os primeiros a argumentar que na ausência de imperfeições de mercado o valor da empresa era independente da estrutura de capital.

⁶ Aqui os autores já argumentaram que o valor da empresa não é independente da sua estrutura de capital, podendo maximizar o seu valor se recorressem à dívida como único método de financiamento.

Miller (1958) e de Stiglitz (1974), vários estudos têm sido feitos baseados na estrutura de capital e na estrutura da maturidade da dívida, incluindo o efeito dos impostos.

Brick e Ravid (1985), que analisaram as implicações dos impostos na escolha da maturidade da dívida, argumentaram que não são os impostos e os custos de falência que têm impacto na estrutura de capitais da empresa, mas antes as imperfeições na fiscalidade que influenciam a escolha da maturidade da dívida. Comprovaram nos seus estudos que as empresas tendem a antecipar os pagamentos de juros para maximizar o valor atual dos benefícios fiscais de juros, enquanto os credores procuram adiá-los para minimizar o valor atual das suas responsabilidades fiscais. Ora, o modelo defendido pelos autores diz-nos que as empresas têm preferência pela dívida de longo prazo quando a estrutura temporal das taxas de juro é crescente e quando os benefícios fiscais são significativos. Se, por um lado, a dívida de longo prazo reduz a responsabilidade fiscal esperada de uma empresa, criando um aumento no seu valor atual, por outro lado, se a estrutura temporal da taxa de juro for decrescente, a emissão de dívida de curto prazo aumenta o valor da empresa. Já o modelo de Kim *et al.* (1995) prevê que a maximização do valor das opções fiscais é obtida através de uma estratégia de maturidade da dívida longa. Ou seja, prevê que a maturidade da dívida das empresas aumenta com a volatilidade das taxas de juro e com o declive da estrutura temporal das taxas de juro, o que permite às empresas manterem elevadas deduções fiscais, quando emitem dívida de longo prazo, ainda que as taxas de juro a curto prazo sejam muito voláteis.

Lewis (1990), que assume os impostos como única imperfeição do mercado, argumenta que não existe qualquer impacto dos impostos na tentativa de obter o ponto ótimo da maturidade da dívida. Comentando o facto de Brick e Ravid (1985) assumirem que as empresas definem primeiro o endividamento e só depois a maturidade, Lewis (1990), afirma que a estrutura de maturidade da dívida é irrelevante se o endividamento ótimo, bem como a sua estrutura de maturidade da dívida, são determinados em simultâneo. Já admitindo o efeito dos impostos no endividamento, Highfield (2008) considera irrelevante a maturidade da dívida para o valor das empresas.

Kane *et al.* (1985), que desenvolveram um modelo em tempo contínuo que permitiu determinar a estrutura ótima da maturidade da dívida, considerando os impostos, os custos de emissão de dívida e os custos de falência, demonstraram que existe uma

relação negativa entre a estrutura ótima da maturidade da dívida e os benefícios fiscais da dívida e uma relação positiva entre o valor ótimo da maturidade da dívida e os custos de emissão. Ou seja, os autores mostraram que os impostos devem estar negativamente relacionados com a maturidade da dívida de modo que assegure os benefícios da dívida sejam superiores aos custos de emissão amortizados.

Stohs e Mauer (1996) conferiram que a maturidade da dívida possui uma relação negativa com a taxa de imposto efetiva e com a volatilidade do valor dos ativos da empresa, apesar dos resultados dos coeficientes obtidos não serem muito significativos. Já Barclay e Smith (1995), Ozkan (2002), Cai *et al.* (2008), Majumdar (2010), Fan *et al.* (2012) e Méndez (2013) não tiveram uma base de apoio quanto ao efeito das taxas de imposto sobre a maturidade da dívida. No entanto, no seu estudo sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida, Antoniou *et al.* (2006) encontraram uma influência significativa e positiva da taxa efetiva de imposto sobre a maturidade da dívida nas empresas alemãs.

Não encontrando evidências da existência de uma relação entre a estrutura temporal das taxas de juro e a maturidade da dívida no estudo de Stohs e Mauer (1996), Antoniou *et al.* (2006) contrariaram esta ocorrência encontrando evidências de que nas empresas do Reino Unido, a volatilidade das taxas de juro afetam a escolha da maturidade da dívida.

Sintetizando, a hipótese de investigação é que a maturidade da dívida aumenta à medida que diminui a taxa de imposto efetiva e que a maturidade da dívida varia diretamente com a volatilidade das taxas de juro.

1.2 Características do País

Na literatura financeira mais recente, para além de serem estudadas as características específicas das empresas, também é estudado o ambiente institucional no qual as empresas se inserem. A influência da escolha da estrutura de capitais, bem como da maturidade da dívida das empresas, deixou assim de ter uma análise restrita, passando a um espectro mais abrangente e completo, visto que atualmente as empresas vivem cada vez mais num mercado globalizado. Para além da literatura financeira sugerir que as imperfeições de mercado são causadas pelos conflitos de interesses e pela assimetria de informação entre os gestores e os credores, o alargamento do panorama para o ambiente institucional permitiu que a dimensão destas imperfeições dependesse em parte: das

variáveis macroeconómicas (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999; Wang *et al.*, 2010 e Kleczyk, 2012), bem como do sistema jurídico e financeiro de cada país (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1998; Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999; Zhang & Sorge, 2010 e Fan *et al.*, 2012).

1.2.1 Variáveis Macroeconómicas

A literatura financeira mais recente indica que não só as variáveis microeconómicas têm impacto na escolha da maturidade da dívida. As variáveis macroeconómicas, tais como a taxa de inflação, volatilidade da taxa de inflação e o PIB, também podem influenciar e alterar as escolhas da maturidade da dívida (Wang *et al.*, 2010; Sorge & Zhang, 2010; Fan *et al.*, 2012; Jõeveer, 2013 e Baltaci & Ayaydin, 2014).

Na análise dos fatores macroeconómicos que influenciam a variação da maturidade da dívida dos nove países da Europa Oriental, Jõeveer (2013) sugere que as condições macroeconómicas podem afetar a dívida visto que elas representam as oportunidades de crescimento da economia de um país. Uma vez que o financiamento através de capitais próprios é menos comum na Europa Oriental, as eventuais oportunidades de investimento que as empresas encontram, terão de ser principalmente financiadas pela dívida, o que leva Jõeveer (2013) a concluir que o crescimento do PIB está positivamente relacionado com maturidade da dívida. Esta relação também foi testada e confirmada por Wang *et al.* (2010), Sorge e Zhang (2010) e Baltaci e Ayaydin (2014), acrescentando este último que a taxa de crescimento do PIB indica as oportunidades de crescimento na economia de um determinado país, podendo contextualizar o crescimento do PIB com a teoria do *pecking order*⁷ e a teoria do *trade-off*⁸.

Wang *et al.* (2010) definem a inflação como o processo de aumento contínuo dos preços e da depreciação da moeda, que tem efeito sobre a redistribuição da riqueza. Sendo um dos principais indicadores de estabilidade de um país, segundo os autores, um aumento da taxa de inflação pode levar a incertezas económicas num país, expondo assim as empresas ao risco de crédito (Baltaci & Ayaydin, 2014). Quanto à volatilidade da taxa de inflação, Fan *et al.* (2012) afirmaram que a presença de uma elevada oscilação desta

⁷ Teoria que nos diz que as empresas priorizam as fontes de financiamento de acordo com o custo do financiamento. As empresas utilizam em primeiro lugar os fundos internos, e quando estes estão esgotados, é emitida dívida e, quando não é sensato emitir mais dívida, preferido opta-se por aumentar o capital próprio como meio de financiamento de último recurso (Myers & Majluf, 1984).

⁸ Teoria onde se prevê que as empresas com elevadas oportunidades de crescimento provavelmente sofrerão estrangulamento financeiro e também sofrerão elevados custos por causa do sobre-endividamento, uma vez que as empresas são aliciadas aos benefícios fiscais que advêm da utilização da dívida. (Myers, 1977).

taxa, manifesta uma maior incerteza sobre as perspectivas futuras da inflação, o que afasta os credores do financiamento de longo prazo, podendo, por isso, exigir altas taxas de retorno para compensar o risco que estarão sujeitos (Baltaci & Ayaydin, 2014).

Segundo os resultados de Wang *et al.* (2010), a taxa de inflação contribui negativamente para a utilização do financiamento a longo prazo, visto que um aumento da taxa de inflação conduz a uma redução da maturidade da dívida, o que veio ao encontro com os resultados de Sorge e Zhang (2010) pois os autores encontraram no total da dívida das empresas, em países com baixas taxas de inflação, uma maior proporção de dívida de longo prazo.

Porém, Fan *et al.* (2012) encontraram evidências de que as empresas sediadas nos países em vias de desenvolvimento apresentam uma relação positiva, entre a taxa de inflação e a maturidade da dívida. Quanto às empresas sediadas em países desenvolvidos, os autores associaram a volatilidade da taxa de inflação à dívida de curto prazo, não encontrando a mesma relação nas economias em vias de desenvolvimento.

Sintetizando, a hipótese de investigação é que a maturidade da dívida diminui com o aumento da taxa de inflação e da sua volatilidade, enquanto a taxa de crescimento do PIB está positivamente correlacionada com a maturidade da dívida.

1.2.2 Sistema Financeiro

Embora a literatura financeira recente evidencie que uma parte significativa da maturidade da dívida seja influenciado essencialmente pelas preferências dos fornecedores de capital⁹, Fan *et al.* (2012) acrescentam que a maturidade da dívida também é influenciada pelos investidores, argumentando que a preferência, entre os fornecedores de capital e os investidores, depende da maturidade dos seus passivos. Ou seja, a maturidade do crédito concedido às empresas está dependente da maturidade dos passivos que se encontram contabilizados nos fornecedores de capital e nos investidores. Das conclusões que retiraram do seu estudo às empresas de 39 países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, Fan *et al.* (2012) dizem-nos que as empresas sediadas em países com elevados níveis de ativos de fundos de pensões e as empresas em países que fazem uso do seguro de depósitos, tendem a financiar-se maioritariamente por dívida de longo prazo, isto porque os fundos de pensões e as

⁹ Seguradoras, bancos e fundos de pensões.

companhias de seguros, cujos passivos apresentam geralmente uma longa maturidade, têm preferência por ativos a longo prazo. Quanto aos bancos, os autores referem que estes preferem conceder crédito a curto prazo, dada a natureza dos seus passivos serem também de reduzida maturidade, o que previsivelmente em países com um sistema bancário de maior dimensão as empresas tendem a financiar-se maioritariamente por dívida de curto prazo.

Fan *et al.* (2012) concluíram assim que, quanto maior for o setor bancário, menor será a maturidade da dívida e que quanto mais alto for o nível de benefícios, maior será a maturidade. Embora não exista uma certeza sobre a forte relação entre a dimensão do setor de seguros e a maturidade da dívida, Fan *et al.* (2012) disseram que os seguros de depósitos exercem uma influência positiva sobre a maturidade da dívida.

Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999) afirmaram que as empresas de pequena dimensão são financiadas, na maior parte das vezes, por dívida de longo prazo em países com grandes setores bancários, acrescentando que um setor bancário desenvolvido facilita as empresas, nomeadamente as de pequena dimensão, a acederem ao financiamento. Isto deve-se ao facto de os intermediários financeiros (bancos) terem uma maior propensão em usar a informação recolhida para disciplinar os mutuários do que os pequenos investidores, que estão sujeitos a problemas de *free-rider*¹⁰. Os autores alegaram também que um setor bancário desenvolvido favorece o aumento da disponibilidade de financiamento a curto prazo, visto a vantagem comparativa que dá em termos de monitorização. Quanto ao financiamento a longo prazo só acontece se, nos bancos, existirem economias de escala e uma maior capacidade de controlo das cláusulas contratuais.

No seu artigo, Méndez (2013) defende que a concentração bancária exerce uma influência positiva na maturidade da dívida das empresas de pequena dimensão, ao passo que o peso dos bancos na economia de um país exerce uma influência negativa sobre o crédito das pequenas empresas e uma influência positiva nas grandes empresas. Tal relação ocorre porque as grandes empresas têm melhor acesso aos mercados financeiros, logo estão menos dependentes do crédito bancário doméstico, enquanto as pequenas empresas ficam mais sujeitas ao escrutínio dos bancos (atenua as assimetrias de informação) visto que não têm possibilidades de acesso a outras fontes de

¹⁰ Parte que goza de um benefício decorrente de um esforço coletivo, mas que contribui pouco ou nada para o esforço. <http://www.businessdictionary.com/definition/free-rider.html> acedido em 8 de junho de 2017

financiamento. Méndez (2013) sugere assim uma relação positiva entre a dimensão do setor bancário e a maturidade da dívida, e uma relação negativa entre a proteção dos direitos de propriedade com a maturidade da dívida, assim como uma relação negativa entre o peso do setor bancário na economia e a maturidade da dívida.

Tal como Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999), Kirch e Terra (2012) também não encontraram evidências claras que suportem a ideia de uma relação entre o nível de atividade e a dimensão do mercado financeiro com a maturidade da dívida, porém Kirch e Terra (2012) vai mais longe admitindo que a qualidade institucional do país influencia positivamente a maturidade da dívida.

Sintetizando, a hipótese de investigação que consideramos é que a maturidade da dívida diminui quanto mais dominante e ativo for o sistema bancário de um país.

1.2.3 Sistema Jurídico

No seu estudo sobre as instituições, os mercados financeiros e a maturidade da dívida, Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999) examinaram que a existência de conflitos de interesses entre os agentes internos (gestores, colaboradores e acionistas majoritários) e os investidores externos, influencia a capacidade de obtenção de financiamento por parte das empresas. Indicaram que estes conflitos poderiam ser amenizados através de uma escolha criteriosa de instrumentos financeiros, bem como de contratos celebrados entre a empresa e os seus investidores. Neste contexto, a escolha certa destes instrumentos é particularmente relevante visto que está dependente da capacidade de controlo de monitorização por parte dos investidores, assim como dos seus direitos legais, uma vez que a proteção dos seus investimentos depende do ambiente institucional no qual a empresa se insere. Um exemplo dado é o sistema jurídico de um determinado país, salientando Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999) que sua aplicação correta e eficaz podem ajudar a atenuar os problemas de agência entre os agentes internos e os investidores externos.

Fan *et al.* (2012), que examinaram a influência do ambiente institucional na estrutura do capital e nas opções de maturidade da dívida das empresas em 39 países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, verificaram que as empresas têm tendência a emitir mais dívida de curto prazo, quando nos seus países existem altas taxas de corrupção e quando as leis implementadas são mal constituídas ou são de difícil aplicação. Esta propensão

para utilizar dívida de curto prazo permite limitar o período de exploração dos credores pelas empresas, assim como uma constante monitorização das decisões da empresa (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999).

No estudo analisado por Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999), os autores verificaram que as diferenças entre os sistemas jurídicos e financeiros dos países afetam o uso de financiamento externos para o crescimento das empresas, visto que encontraram uma evidência forte de que nos países com sistemas jurídicos considerados como eficazes, as empresas utilizam mais dívida a longo prazo, apresentando assim uma maturidade da dívida maior. Em consonância, Kirch e Terra (2012) também encontraram uma relação positiva entre a qualidade das instituições jurídicas e a maturidade da dívida, na análise que fizeram às 359 empresas não financeiras de cinco países sul-americanos no período de 12 anos.

Sintetizando, a hipótese de investigação é que a maturidade da dívida aumenta quanto mais eficiente é o sistema jurídico do país.

Para uma breve e concisa explicação, é apresentado nos anexos I e II um resumo das hipóteses teóricas apresentadas anteriormente, bem como a sua fundamentação.

Capítulo II – Amostra, Variáveis e Análise da Estatística Descritiva

No presente capítulo começaremos por descrever a amostra que serviu de base para elaboração do nosso trabalho, apresentando a fonte de informação de onde extraímos os dados, bem como as restrições que aplicamos para a sua elaboração. De seguida apresentaremos as variáveis que definimos para o nosso estudo, bem como as suas respetivas formas de cálculo e o sinal esperado. No final, analisaremos a relevância estatística de todas as variáveis que aplicaremos depois no nosso modelo econométrico que será analisado no capítulo seguinte.

2.1 Amostra

Para a realização deste estudo recorreremos a uma amostra composta por apenas empresas não financeiras, cotadas e não cotadas em bolsa, de dois países europeus (Portugal e Espanha), cujos dados foram extraídos em março de 2016 através da plataforma SABI, num horizonte temporal de 2010 a 2015. As informações retiradas sobre os países foram obtidas através de diversas fontes, tais como: *Eurostat*, Banco Mundial e *Transparency International*. A ausência na amostra das empresas financeiras (bancos, seguradoras e sociedades de investimento) é devido à distinta especificidade da natureza das respetivas demonstrações financeiras, tal como é frequentemente defendido na literatura financeira que estuda este tema (Orkan, 2002; Antoniou *et al.*, 2006; Terra, 2011 e López-Gracia & Mestre-Barberá, 2011). Foram excluídas também da amostra as empresas que apresentavam um valor nulo (ou não disponível) da dívida financeira, bem como as que não possuíam qualquer informação necessária para a análise do nosso estudo.

Dado o elevado número de empresas não cotadas na nossa amostra inicial (596 042 empresas para Portugal e 1 495 974 empresas para Espanha) e visto que a plataforma SABI contém informações abrangentes sobre as empresas dos países em questão, tais como as suas demonstrações financeiras ou até mesmo a sua forma jurídica, decidimos somente escolher, nas empresas não cotadas, as empresas com a forma jurídica de S.A. (sociedade anónima), cujo valor mínimo do total do balanço não ultrapassasse os 4 400 000 euros¹¹. Esta escolha previne que haja informação financeira de baixa qualidade, dado que as sociedades anónimas estão abrangidas por várias regras e normas, tais como a obrigatoriedade por lei¹² de requerer auditoria das suas contas a um Revisor Oficial de

¹¹ De acordo com o artigo 11º da Quarta Diretiva 78/660/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1978, baseada no artigo 54º, nº 3, alínea g), do Tratado e relativa às contas anuais de certas formas de sociedades.

¹² De acordo com o artigo 413º do Código das Sociedades Comerciais.

Contas (ROC). Importa realçar que não foram alvo do nosso estudo as sociedades por quotas que também são obrigadas por lei a requerer auditoria às suas contas visto que não conseguíamos filtrar e obter a informação de uma forma correta e exata na plataforma SABI.

Deste modo, a amostra final é constituída por 4 175 empresas cotadas e não cotadas de Portugal e por 12 319 empresas cotadas e não cotadas de Espanha, que perfazem um total de 16 494 empresas.

Tabela 1

Amostra final do número de empresas cotadas e não cotadas

País	Empresas não cotadas	Empresas cotadas	Total empresas
Portugal	4 127	48	4 175
Espanha	12 216	103	12 319
Total	16 343	151	16 494

Fonte: elaboração própria

Depois de determinada a amostra final da nossa amostra, decidimos dividir a amostra por setores de atividade, conforme a tabela a seguir:

Tabela 2

Divisão das empresas por setores de atividade

	Portugal		Espanha	
	Empresas não cotadas	Empresas cotadas	Empresas não cotadas	Empresas cotadas
Agricultura	111	0	259	1
Indústria	1 121	6	3 484	27
Energia	138	1	243	3
Serviços	974	35	2 363	42
Construção	451	1	1 631	16
Comércio	672	3	2 521	9
Transportes	183	2	648	0
Imobiliário	477	0	1 067	5
TOTAL	4 127	48	12 216	103

Fonte: elaboração própria

A divisão das empresas por setor de atividade foi realizada através do CAE rev. 3 (Classificação das Atividades Económicas) das empresas Portuguesas e Espanholas, seguindo um critério próprio que disponibilizamos no anexo III.

2.2 Variáveis

Nesta parte iremos apresentar a variável explicada e as variáveis explicativas, as respectivas formas de cálculo, bem como a relação esperada entre a variável explicada e as diferentes variáveis explicativas escolhidas.

2.2.1 Variável Explicada

a) Maturidade da Dívida (MAT)

De acordo com Scherr e Hulburt (2001), Antoniou *et al.* (2006), Stephan *et al.* (2011), Fan *et al.* (2012), Kirch e Terra (2012) e Méndez (2013), a maturidade da dívida (MAT) é definida como o rácio entre valores contabilísticos da dívida a longo prazo e o valor contabilístico da dívida total da empresa. Consideramos no nosso estudo, a dívida a longo prazo, toda a dívida que tenha maturidade superior a um ano, tal como é na maioria dos estudos¹³. No entanto, e apesar de não utilizar a mesma variável dependente, Ozkan (2000 e 2002) define a dívida de longo prazo, aquela que tenha maturidade superior a 5 anos.

2.2.2 Variáveis Explicativas das Características das Empresas

a) Dimensão da Empresa (DIME)

Tal como Antoniou *et al.* (2006), Fan *et al.* (2012) e Méndez (2013), a dimensão da empresa (DIME) é determinada através do logaritmo natural do total dos ativos¹⁴ da empresa. No entanto, Guedes e Opler (1996), Ozkan (2002), Majumdar (2010) e Kirch e Terra (2012) determinaram a dimensão da empresa através do logaritmo natural das vendas anuais, enquanto, Barclay e Smith (1995), Stohs e Mauer (1996) e García-Teruel e Martínez-Solano (2010) usaram o logaritmo natural do seu valor de mercado para determinar a dimensão da empresa.

Ora, de acordo com a teoria, as pequenas empresas usam maioritariamente dívida de curto prazo enquanto as grandes empresas usam a de longo prazo, o que leva Antoniou *et al.* (2006) afirmar que face à existência de uma relação negativa entre a dimensão da empresa e os conflitos dos acionistas com os credores, potenciará a que haja uma relação positiva entre a maturidade da dívida e a dimensão da empresa.

¹³ Barclay e Smith (1995) consideraram maturidade superior a 3 anos.

¹⁴ Como os referidos autores não referem se o valor total dos ativos são líquidos ou brutos, decidimos no nosso caso optar por usar os valores líquidos do total do ativo das empresas.

Face ao indicado, seguimos neste estudo os autores Antoniou *et al.* (2006), Fan *et al.* (2012) e Méndez (2013) utilizando o logaritmo natural do total dos ativos como indicador da dimensão da empresa, esperando assim por uma relação positiva entre a maturidade da dívida e dimensão da empresa.

b) Maturidade dos Ativos (MATA)

Tendo como referência Guedes e Opler (1996), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006), Majumdar (2010) e Méndez (2013), a maturidade dos ativos (MATA) é definida no nosso estudo pelo rácio do valor contabilístico do ativo fixo tangível líquido sobre as depreciações do período. Porém, recorrendo a outro indicador da maturidade dos ativos, Stohs e Mauer (1996), Cai *et al.* (2008) utilizaram a soma da média ponderada do valor das maturidades dos ativos circulantes e ativos fixos líquidos¹⁵, para definir a maturidade dos ativos, enquanto García-Teruel e Martínez-Solano (2010) utilizaram a média ponderada da maturidade dos vários subgrupos de ativos¹⁶.

Seguindo a teoria que indica que quanto maior for a maturidade dos ativos, maior será a maturidade da dívida (hipótese da imunização), é expectável da nossa parte que haja uma correlação positiva entre as variáveis.

c) Qualidade da empresa (QUAL)

Existem diferentes indicadores utilizados por vários autores para aferir a qualidade da empresa. Como indicador da qualidade da empresa, Ozkan (2000 e 2002) decidiu usar o rácio entre a diferença dos EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) do período t+1 e do período t, com o EBIT do período t, enquanto Antoniou *et al.* (2006) recorreram a dois indicadores: (i) rácio entre a soma dos resultados líquidos com as depreciações e a dívida líquida e o (ii) rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida.

Para apurar a qualidade da empresa, Stohs e Mauer (1996) e Cai *et al.* (2008) decidiram usar como indicador o rácio entre a variação dos resultados por ação no período t e t+1 e a cotação da ação no período t, enquanto Stephan *et al.* (2011) usaram o rácio entre os totais das vendas e dos ativos. Mais recentemente, Kirch e Terra (2012) usaram como indicador o rácio dos resultados antes de juros e impostos sobre o total dos ativos¹⁷.

¹⁵ Calculado através de: $\frac{\text{Ativos correntes}}{\text{Custo dos produtos vendidos}} + \frac{\text{Ativos fixos líquidos}}{\text{depreciações}}$

¹⁶ Calculado através de: $p_1 \times \frac{\text{Ativos fixos líquidos}}{\text{Depreciação anual}} + p_2 \times \frac{\text{Clientes}}{\text{Vendas}} + p_3 \times \frac{\text{Inventários}}{\text{Vendas}} + p_4$, onde p1, p2, p3 e p4 são respetivamente a proporção de ativos fixos líquidos, clientes, inventários e outros ativos circulantes, excluindo disponibilidades, para o total de ativos.

¹⁷ Cai *et al.* (2008) também utilizaram este rácio nos seus estudos.

Uma vez que não há uma consistência na escolha do indicador entre diversos estudos, recorreremos ao indicador de Kirch e Terra (2012) para medir a qualidade da empresa visto que é um estudo mais recente e, como tal, teve em conta os prós e contras de outros estudos anteriores.

Neste âmbito, e de acordo com a teoria de Flannery (1986), a relação entre a qualidade da empresa e a maturidade da dívida é negativa, visto que numa situação de equilíbrio, as empresas com maior qualidade emitem mais dívida a curto prazo, enquanto as empresas de menor qualidade emitem mais dívida a longo prazo. Assim sendo, esperamos no nosso estudo que entre a qualidade da empresa e a maturidade da dívida haja uma relação negativa.

d) Endividamento (END)

Conforme a maioria dos autores como Scherr e Hulburt (2001), Cai *et al.* (2008), Majumdar (2010), García-Teruel e Martínez-Solano (2010) e Stephan *et al.* (2011), o endividamento é definido no nosso estudo como o rácio entre os totais da dívida e do ativo. Outros autores, tais como Stohs e Mauer (1996) e Kirch e Terra (2012), utilizaram o rácio entre a dívida total e o valor de mercado da empresa, enquanto Antoniou *et al.* (2006) recorreram ao rácio entre a dívida líquida e o ativo total.

Seguindo os autores que alegam que as empresas mais endividadas usam mais dívida de longo prazo (Stohs e Mauer, 1996), assim como, a emissão de dívida de longo prazo permite reduzir o risco de liquidez (Morris, 1992) e o risco de falência (Diamond, 1993) nas empresas, é expectável que encontraremos no nosso estudo, uma relação positiva entre o endividamento e a maturidade da dívida.

e) Risco de Liquidez [*Rating* Baixo (Rat.BX) e *Rating* Alto (Rat.AT)]

A notação de risco de crédito de uma empresa é frequentemente sinalizada através da atribuição de um *rating*, visto que é expectável utilizar uma espécie de classificação para avaliar a influência do crédito na escolha da maturidade da dívida das empresas. A opção utilizada por Stohs e Mauer (1996) foi construir um *rating* numérico a partir do *rating* das obrigações publicado pela *Standard & Poor's*¹⁸. Ora, devido ao facto de vários estudos empíricos terem sido confrontados com esta inexistência de atribuição de um *rating* às empresas, há vários autores que excluíram este indicador na análise do seu

¹⁸ Onde, por exemplo, às empresas com *rating* AAA é atribuído o número 1 enquanto às empresas com *rating* CCC é atribuído o número 7. Às empresas sem *rating* é atribuído o número 8.

trabalho (Cai *et al.*, 2008) enquanto outros construíram um indicador do risco de falência, tais como Scherr e Hulburt (2001) e Méndez (2013), que usaram o Z-score de Altman (1968) e, tais como Kirch e Terra (2012) que recorreram ao rácio de cobertura (através da divisão entre EBIT e os Gastos Financeiros), para criar um *rating* sintético das empresas.

Sendo assim, e em conformidade com Kirch e Terra (2012), criamos duas variáveis *dummies* de *ratings* sintéticos com base no rácio de cobertura, onde:

i) o *rating* baixo (Rat.BX) toma o valor 1 quando o rácio de cobertura é inferior a 1, caso contrário, toma o valor 0;

ii) o *rating* alto (Rat.AT) toma o valor 1 quando o rácio de cobertura se encontra no quintil superior (ou seja, quando o rácio da cobertura da empresa faz parte dos 20% maiores valores observados), caso contrário, toma o valor de 0.

Deste modo, esperamos capturar a relação não linear entre a maturidade da dívida e o risco de crédito prevista por Diamond (1991), onde as empresas que possuem um *rating* muito alto e as que possuem um *rating* muito baixo, utilizam com mais frequência a dívida de curto prazo, devido ao baixo risco de refinanciamento (empresas com *rating* alto) e devido à falta de opção de escolha (empresas com *rating* baixo).

f) Taxa de imposto efetiva (IMP)

À semelhança de Stohs e Mauer (1996), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006) e Cai *et al.* (2008), a taxa de imposto efetiva é definida, no nosso estudo, através do rácio entre os impostos sobre o resultado do período e os resultados antes de impostos.

Neste âmbito, esperamos que haja um sinal negativo na relação entre a taxa de imposto efetiva e a maturidade da dívida, uma vez que, quando as taxas de imposto efetiva são baixas, os benefícios fiscais da dívida são reduzidos, o que torna expectável a que haja emissão de dívida de longo prazo. O objetivo é maximizar os benefícios da dívida de modo a ultrapassar os custos das novas emissões de dívida (Modigliani & Miller, 1963).

g) Volatilidade da Taxa de Juro (VOLTJU)

Para medir a volatilidade da taxa de juro recorreremos ao desvio padrão anual das taxas interbancárias¹⁹ mensais a 12 meses, conforme López-Gracia e Mestre-Barberá (2011).

¹⁹ Utilizamos mais concretamente a Euribor mensal a 12 meses.

Seguindo o modelo de Kim *et al.* (1995) que sugere que a maturidade da dívida das empresas aumenta com o aumento da volatilidade da taxa de juro, esperamos encontrar no nosso trabalho uma relação positiva entre a volatilidade das taxas de juro e a maturidade da dívida.

2.2.3 Variáveis Explicativas das Características dos Países

a) Variáveis Macroeconómicas

Recorrendo a Wang *et al.* (2010), Sorge e Zhang (2010), Fan *et al.* (2012) e Baltaci e Ayaydin (2014), as variáveis macroeconómicas estão representadas no modelo através de:

I. Produto Interno Bruto (PIB)

É medido através da taxa de crescimento do produto interno bruto.

II. Taxa de Inflação (TXINF)

É medida através da variação anual do índice de preço do consumidor.

III. Volatilidade da Taxa de Inflação (VOLTINF)

É medida através do desvio padrão da taxa de inflação dos cinco anos precedentes.

Neste âmbito, visto que as condições macroeconómicas podem afetar a dívida pois elas representam as oportunidades de crescimento da economia de um país, dada a facilidade de acesso ao financiamento a longo prazo quando a economia está em crescimento (Jõeveer, 2013), esperamos encontrar no nosso estudo uma relação positiva entre a taxa de crescimento do PIB e a maturidade da dívida.

Quanto à taxa de inflação e à volatilidade da taxa de inflação, esperamos por uma relação negativa entre estas variáveis e a maturidade da dívida, visto que, aumentos significativos da taxa de inflação diminuem os benefícios fiscais, assim como, a maturidade da dívida (Wang *et al.*, 2010), enquanto a elevada volatilidade da taxa de inflação manifesta uma maior incerteza sobre as perspetivas futuras da inflação, fazendo com que os credores concedam mais dívida de curto prazo (Fan *et al.*, 2012).

b) Dimensão do setor bancário (DIMSB)

Para medir a dimensão do setor bancário, seguimos o modelo proposto por Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999), Fan *et al.* (2012) e Méndez (2013), que analisa o crédito interno concedido pelo setor bancário (em percentagem do PIB).

Dado que as empresas tendem a financiar-se com mais frequência em dívida de curto prazo, em países com maiores setores bancários, por causa das obrigações bancárias com maturidade reduzida (Fan *et al.*, 2012), é expectável encontrar no nosso trabalho uma relação negativa entre a dimensão do setor bancário e a maturidade da dívida.

c) Eficiência do Sistema Jurídico (EFJUR)

Para analisar a eficiência do sistema jurídico usamos, de acordo com Sorge e Zhang (2010) e Fan *et al.* (2012), o índice de perceção de corrupção que é disponibilizado anualmente pela *Transparency International*, que varia entre 0 a 10, onde 0 significa baixo nível de corrupção ou alta transparência e 10 significa alto nível de corrupção ou baixa transparência. Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999) e Zheng *et al.* (2012) optaram por utilizar o índice Lei e Ordem, publicado pelo *International Country Risk Guide*, contudo, na opinião de Sorge e Zhang (2010) e Fan *et al.* (2012), este índice perde por não dispor dados temporais e seccionais, face ao seu índice escolhido.

Neste âmbito, podemos esperar por uma relação positiva entre a eficiência do sistema jurídico e a maturidade da dívida, visto que, quando o sistema jurídico de um país é pouco eficiente (altas taxas de corrupção), as empresas têm tendência a emitir mais dívida de curto prazo (Fan *et al.*, 2012).

d) *Dummy* do País (DuPais)

A introdução desta variável *dummy* no modelo serve para captar os efeitos das diferenças dos países sobre a maturidade da dívida das empresas, principalmente no que respeita ao tipo de sistema jurídico e financeiro, visto que as diferenças entre os sistemas jurídicos e financeiros dos países afetam o uso de financiamento para o crescimento das empresas (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999).

Sendo assim, a variável *dummy* 1 corresponde a uma empresa de Espanha, enquanto a variável *dummy* 0 corresponde a uma empresa de Portugal.

2.2.4 Sinopse das Variáveis

Face ao que foi demonstrado antes, apresentamos a seguir a tabela 3 que nos mostra uma sinopse das variáveis que utilizamos no nosso estudo.

Tabela 3

Sinopse da variável explicada e das variáveis explicativas

	Variáveis Utilizadas	Sigla	Sinal Esperado	Indicador Utilizado
Variável Explicada	Maturidade da Dívida	MAT	n.a.	Rácio entre a dívida longo prazo e a dívida total.
Variáveis Explicativas das Características das Empresas	Dimensão da Empresa	DIME	Positivo	Logaritmo do total dos ativos.
	Maturidade dos Ativos	MATA	Positivo	Rácio entre o ativo fixo tangível líquido e as depreciações do período.
	Qualidade da Empresa	QUAL	Negativo	Rácio entre os resultados antes de juros e impostos sobre o total dos ativos.
	Endividamento	END	Positivo	Rácio entre os totais da dívida e o total do ativo.
	Rating Baixo	Rat.BX	Não Monótona	Variável <i>Dummy</i> : 1 se o rácio de cobertura for inferior a 1, caso contrário, toma valor 0.
	Rating Alto	Rat.AT	Não Monótona	Variável <i>Dummy</i> : 1 se o rácio de cobertura se encontrar no quintil superior, caso contrário, toma valor 0.
	Taxa de Imposto Efetiva	IMP	Negativo	Rácio entre os impostos sobre o resultado do período e os resultados antes de impostos.
	Volatilidade da Taxa de Juro	VOLTJU	Positivo	Desvio padrão das taxas interbancárias mensais a 12 meses.
Variáveis Explicativas das Características dos Países	Produto interno bruto	PIB	Positivo	Taxa de crescimento do produto interno bruto.
	Taxa de Inflação	TXINF	Negativo	Variação anual do índice de preço do consumidor.
	Volatilidade da taxa de inflação	VOLTINF	Negativo	Desvio padrão da taxa de inflação dos cinco anos precedentes.
	Dimensão do setor bancário	DIMSB	Negativo	Crédito interno concedido pelo setor bancário (% do PIB).
	Eficiência do Sistema Jurídico	EFJUR	Positivo	Índice de perceção de corrupção que varia entre 0 a 10, onde 0 significa baixo nível de corrupção ou alta transparência e 10 significa alto nível de corrupção ou baixa transparência.
	<i>Dummy</i> do País	DuPais	Positivo / Negativo	Variável <i>Dummy</i> : 1 se a empresa for de Espanha e 0 caso for de Portugal.

2.3 Análise da Estatística Descritiva

As tabelas que apresentamos a seguir mostram as estatísticas descritivas das variáveis para os diferentes setores de atividade em estudo, num horizonte temporal de 2010 a 2015.

Tabela 4

Estatística descritiva das variáveis para o setor da agricultura

Setor da Agricultura					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,4122	0,3800	0	1	0,3151
DIME	7,1100	7,0200	6,6400	8,4400	0,3626
MATA	44,1940	15,9700	-39,1200	2 991,2700	160,7245
QUAL	0,0199	0,0200	-0,9300	0,7500	0,0777
END	0,5283	0,5400	0	2,9600	0,3173
Rat.BX	0,4371	0	0	1	0,4961
Rat.AT	0,1990	0	0	1	0,3993
IMP	0,1264	0,2000	-68,7500	56,7000	2,0622
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0024	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0204
TXINF	0,0116	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1590	2,1060	1,6700	2,4890	0,2519
EFJUR	6,1180	6,1000	5,8000	6,5000	0,2071
DuPais	0,7008	1	0	1	0,4580

Fonte: output do *software R*

Número de observações: 2226

Tabela 5

Estatística descritiva das variáveis para o setor do comércio

Setor do Comércio					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,1987	0,1200	0	1	0,2200
DIME	7,1810	7,0500	6,6400	10,1300	0,4574
MATA	15,2000	7,8800	-20,3300	21 570,2200	193,0123
QUAL	0,0371	0,0300	-1,3700	0,9800	0,0837
END	0,5623	0,5700	0	6,0600	0,2780
Rat.BX	0,2608	0	0	1	0,4391
Rat.AT	0,1998	0	0	1	0,3999
IMP	0,3583	0,2800	-161,3800	2 879,8600	20,8573
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0030	0,0044	0,0013
PIB	-0,0022	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0203
TXINF	0,0113	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1920	2,2240	1,6700	2,4890	0,2429
EFJUR	6,1080	6,1000	5,8000	6,5000	0,2136
DuPais	0,7894	1	0	1	0,4078

Fonte: output do *software R*

Número de observações: 19230

Tabela 6

Estatística descritiva das variáveis para o setor da construção

Setor da Construção					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,4366	0,3800	0	1	0,3464
DIME	7,3180	7,1800	6,6400	10,0400	0,5306
MATA	120,6700	4,4100	-25,8100	152 659,0200	2 510,4960
QUAL	0,0087	0,0100	-2,3900	26,5300	0,2565
END	0,6212	0,6200	0	20,1500	0,4845
Rat.BX	0,5418	1	0	1	0,4983
Rat.AT	0,2000	0	0	1	0,4000
IMP	0,1696	0,2400	-134,7100	94,5600	2,2418
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0022	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0203
TXINF	0,0113	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1900	2,2240	1,6700	2,4890	0,2435
EFJUR	6,1080	6,1000	5,8000	6,5000	0,2133
DuPais	0,7850	1	0	1	0,4108

Fonte: output do *software* R

Número de observações: 12588

Tabela 7

Estatística descritiva das variáveis para o setor da energia

Setor da Energia					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,6086	0,7300	0	1	0,3212
DIME	7,7290	7,5600	6,6400	10,3500	0,7262
MATA	1 951,0000	12,0000	0	3 209 408,0000	69 281,7300
QUAL	0,0689	0,6000	-1,5000	1,0800	0,1135
END	0,7239	0,7800	0	3,0300	0,2951
Rat.BX	0,2965	0	0	1	0,4568
Rat.AT	0,2000	0	0	1	0,4001
IMP	0,1096	0,2700	-207,4300	34,2400	4,6916
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0026	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0205
TXINF	0,0118	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0163	0,0170	0,0140	0,0180	0,0014
DIMSB	2,1360	2,1060	1,6700	2,4890	0,2555
EFJUR	6,2150	6,1000	5,8000	6,5000	0,2020
DuPais	0,6390	1	0	1	0,4804

Fonte: output do *software* R

Número de observações: 2310

Tabela 8

Estatística descritiva das variáveis para o setor do imobiliário

Setor do Imobiliário					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,6388	0,7500	0	1	0,3212
DIME	7,2240	7,1000	6,6400	9,7700	0,4734
MATA	264,6000	2,0000	-13,1000	396 942,8000	8 440,6650
QUAL	0,0163	0,0100	-2,8100	3,6200	0,1006
END	0,5222	0,4900	0	8,7600	0,3835
Rat.BX	0,4748	0	0	1	0,4994
Rat.AT	0,1999	0	0	1	0,4000
IMP	0,0762	0,2000	-1 231,3400	281,9000	13,5301
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0024	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0204
TXINF	0,0116	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1560	2,1060	1,6700	2,4890	0,2525
EFJUR	6,1190	6,1000	5,8000	6,5000	0,2063
DuPais	0,6921	1	0	1	0,4617

Fonte: output do *software* R

Número de observações: 9294

Tabela 9

Estatística descritiva das variáveis para o setor da indústria

Setor da Indústria					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,2850	0,2400	0	1	0,2322
DIME	7,2770	7,1700	6,4800	10,4000	0,4807
MATA	31,1600	7,2000	0	148 169,6500	1 308,0650
QUAL	0,0363	0,0300	-2,8200	2,5800	0,1029
END	0,5376	0,5300	0	44,2700	0,4966
Rat.BX	0,2856	0	0	1	0,4517
Rat.AT	0,2000	0	0	1	0,4000
IMP	0,0965	0,2500	-1 004,4700	269,9500	7,8695
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0023	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0204
TXINF	0,0114	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1800	2,2240	1,6700	2,4890	0,2467
EFJUR	6,1120	6,1000	5,8000	6,5000	0,2113
DuPais	0,7570	1	0	1	0,4289

Fonte: output do *software* R

Número de observações: 27828

Tabela 10

Estatística descritiva das variáveis para o setor dos serviços

Setor dos Serviços					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,4283	0,4200	0	1	0,3231
DIME	7,3750	7,2300	5,7700	10,3700	0,5764
MATA	174,1000	5,4000	-78,3000	1 757 555,0000	14 043,2800
QUAL	0,0285	0,0200	-4,6100	3,4900	0,1384
END	0,5995	0,5900	0	12,2500	0,4318
Rat.BX	0,4082	0	0	1	0,4915
Rat.AT	0,2000	0	0	1	0,4000
IMP	0,1463	0,2100	-146,9400	191,1100	2,4924
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0024	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0204
TXINF	0,0116	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1600	2,1060	1,6700	2,4890	0,2515
EFJUR	6,1180	6,1000	5,8000	6,5000	0,2073
DuPais	0,7045	1	0	1	0,4563

Fonte: output do *software* R

Número de observações: 20490

Tabela 11

Estatística descritiva das variáveis para o setor dos transportes

Setor do Transporte					
Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
MAT	0,4250	0,4000	0	1	0,3129
DIME	7,4090	7,2300	6,6400	10,4300	0,6131
MATA	61,0000	5,5300	-149,0500	112 068,9700	1 938,4510
QUAL	0,0360	0,0300	-11,2500	0,8000	0,1889
END	0,6575	0,6500	0	20,3300	0,6179
Rat.BX	0,3221	0	0	1	0,4673
Rat.AT	0,2005	0	0	1	0,4004
IMP	1,4840	0,2600	-31,3200	6 460,4400	91,3907
VOLTJU	0,0016	0,0012	0,0003	0,0044	0,0013
PIB	-0,0022	-0,0050	-0,0400	0,0320	0,0204
TXINF	0,0113	0,0095	-0,0060	0,0360	0,0136
VOLTINF	0,0164	0,0170	0,0140	0,0180	0,0015
DIMSB	2,1870	2,2240	1,6700	2,4890	0,2444
EFJUR	6,1090	6,1000	5,8000	6,5000	0,2128
DuPais	0,7779	1	0	1	0,4157

Fonte: output do *software* R

Número de observações: 4998

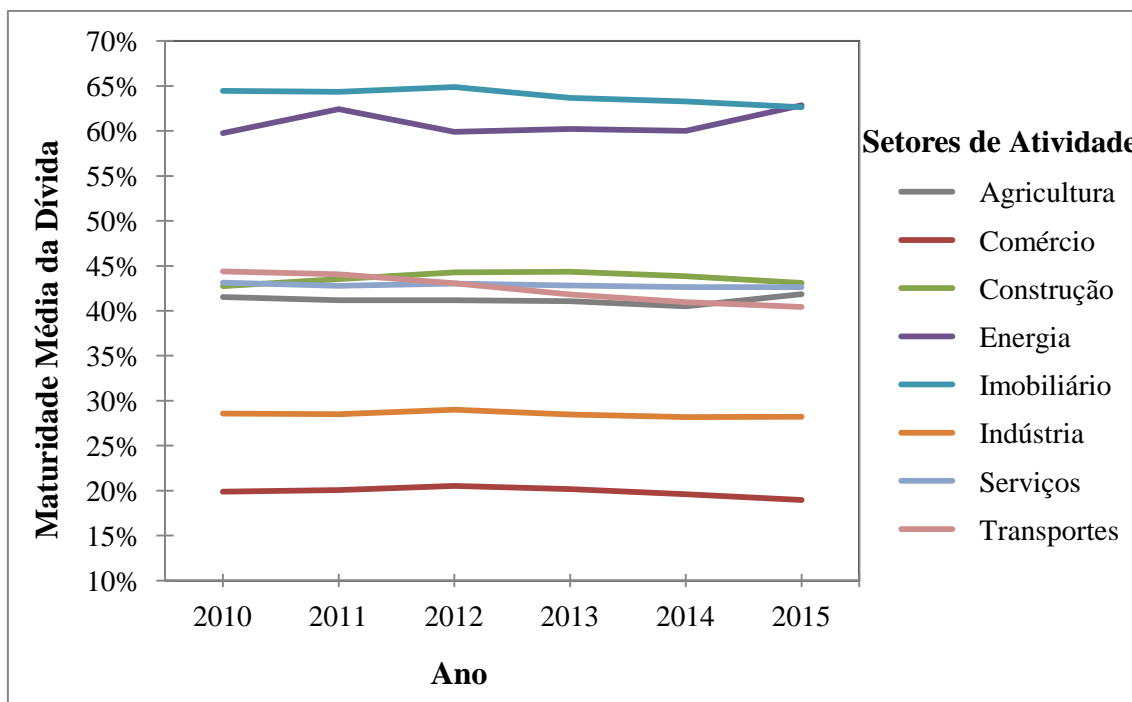
2.3.1 Análise à Variável Explicada

Os resultados da estatística descritiva ilustrada nas tabelas apresentadas indicam que, em média, a maturidade da dívida do setor do imobiliário (63,88%) é muito superior comparativamente ao do setor do comércio (19,87%) e que os setores da agricultura, construção, serviços e transportes apresentam valores muito aproximados entre si (41,22%, 43,66%, 42,83% e 42,50%, respetivamente).

No entanto, destacamos na página a seguir o gráfico 1 que nos mostra a evolução da maturidade média da dívida por setor de atividade. Podemos verificar que entre os anos 2010 e 2015 não houve uma grande alteração nos valores da maturidade média da dívida entre os setores estudados, o que demonstra que houve pouca oscilação nos valores ao longo dos anos. No entanto, verifica-se que o setor do imobiliário é o que apresenta uma maturidade média da dívida mais elevada de todos os setores ao longo dos anos, convergindo depois em 2015 com o setor da energia. O setor que apresenta, ao longo dos anos, a maturidade média da dívida mais baixa é o setor do comércio, sendo precedido pelo setor da indústria, por uma diferença aproximada de 8%. Como já tínhamos referido, na análise às tabelas apresentadas antes, o gráfico 1 veio confirmar que ao longo dos anos os setores da construção, serviços, agricultura e transportes, apresentam valores muito aproximados entre si (entre os 41% e os 44%), destacando ainda que o setor dos transportes tem vindo a baixar a sua maturidade média da dívida, ano após ano.

Gráfico 1

Evolução da Maturidade Média da Dívida por Setor de Atividade



Fonte: elaboração própria

2.3.2 Análise às Variáveis Explicativas das Características das Empresas

Analisando a tabela 4 até à tabela 11, podemos observar que a dimensão das empresas (DIME) apresenta, em média, valores com pouca oscilação entre os setores estudados, realçando que o setor da energia é o que apresenta, em média, uma dimensão das empresas maior, enquanto o setor da agricultura é o que apresenta o valor mais baixo.

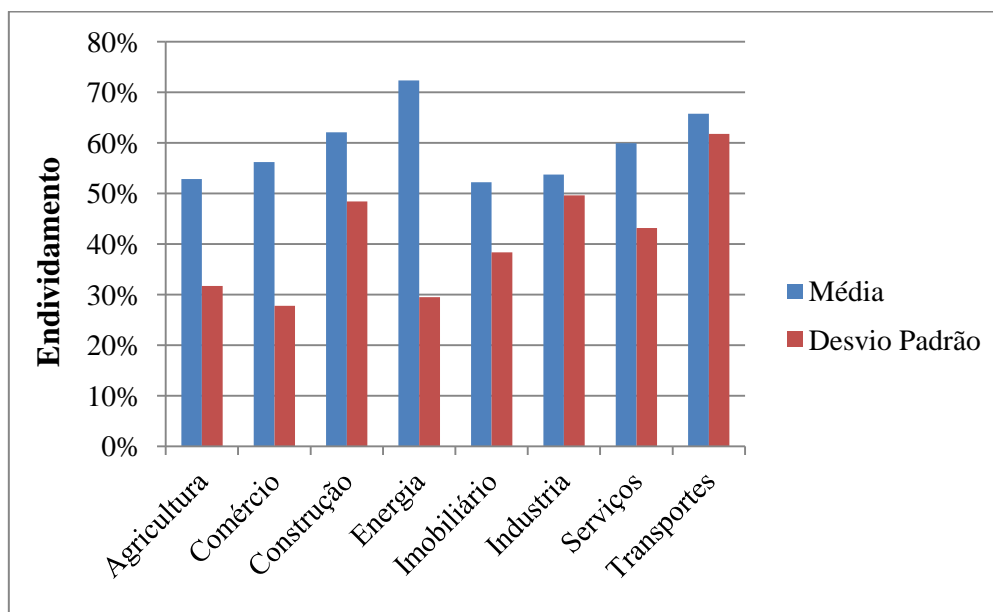
Por contraste, o valor da média da variável MATA (maturidade dos ativos) já apresenta valores muito díspares entre os setores, sendo o setor da energia o que apresenta o valor mais alto, comparando com o setor do comércio que apresenta o valor mais baixo. Podemos constatar também que há certos setores (por exemplo, setor da energia e dos serviços) onde o valor do desvio padrão é muito elevado, o que demonstra que existe uma grande volatilidade nas observações.

Ao nível da qualidade das empresas, é o setor da energia que apresenta, em média, o melhor indicador de qualidade, em contraste com o setor da construção, que apresenta o pior indicador de qualidade. Os setores do comércio, da indústria e dos transportes apresentam, em média, valores muito similares de qualidade das empresas.

O setor mais endividado (END), em média, da nossa amostra é o setor da energia (72,39%), seguido depois do setor do transporte (65,75%), enquanto os setores do imobiliário e da agricultura são os menos endividados (52,22% e 52,83%, respetivamente).

Gráfico 2

Endividamento por setor de atividade



Fonte: elaboração própria

Conforme se pode ver no gráfico 2, apesar de o setor da energia apresentar um endividamento muito acentuado, podemos ver que o desvio padrão é muito baixo comparativamente com o segundo setor mais endividado (setor dos transportes). Isto realça que a variação ou “dispersão” que existe em relação à média é muito mais elevada no setor dos transportes, evidenciando assim uma grande variação dos valores do endividamento entre as empresas do setor.

Quanto à taxa de imposto efetiva (IMP), é o setor do imobiliário que apresenta o valor médio mais baixo, enquanto o setor dos transportes apresenta um valor médio mais alto.

De realçar que a comparação entre os diferentes setores seria diferente se utilizássemos a mediana, visto que esta medida estatística poderia dar uma ideia melhor de um valor típico da amostra, em relação à média, porque não é tão distorcida por valores extremamente altos ou baixos.

2.3.3 Análise às Variáveis Explicativas das Características dos Países

Uma vez que as variáveis relativas às características dos países apresentam valores associados apenas à localização geográfica das empresas, seria no nosso entender desapropriado analisar e comparar os diferentes setores de atividades com base nestas variáveis, visto que neste estudo apenas escolhemos analisar e comparar as empresas com base no setor de atividade que advêm.

No entanto, observando os valores estatísticos das variáveis, vemos que os valores apresentados são muito semelhantes entre si nos diferentes setores, o que comprova que, por exemplo, o valor do PIB e da TXINF de uma determinada empresa, de um determinado setor de atividade, será exatamente igual noutra empresa de outro setor de atividade, se o país de origem for igual. O que poderia mudar era se, por exemplo, num determinado setor de atividade prevalecesse só empresas de Espanha enquanto noutro setor prevalecesse só empresas de Portugal.

2.4 Matrizes de Correlação

As matrizes de correlação entre as variáveis dos setores de atividade que analisamos encontram-se no Anexo IV. Observando as matrizes de correlação, verificamos que os sinais dos coeficientes de correlação entre a variável explicada e as variáveis explicativas não são geralmente consistentes com as previsões (ver anexo V). Dentro das variáveis explicativas das características das empresas, só o setor da construção e da indústria coincidiram com as previsões, enquanto o setor do comércio e dos transportes só não coincidiram na variável IMP e na variável MATA, respetivamente. Dentro das variáveis explicativas das características dos países, não há nenhum setor que coincide com as previsões, não acertando em pelo menos duas das cinco variáveis explicativas.

Quanto aos valores dos coeficientes de correlação entre as variáveis, podemos ver que existe um padrão de alta correlação somente entre as variáveis explicativas das características dos países em todos os setores²⁰, com exceção para uma só variável explicativa das características das empresas (VOLTJU), que tem uma significativa correlação entre estas, apesar de não apresentar um coeficiente relativamente alto em relação à variável VOLTINF.

²⁰ Ressalvando pequenas exceções.

Retiramos as variáveis Rat.BX, Rat.AT e DuPais na elaboração da matriz de correlação porque estas variáveis são variáveis qualitativas e, como tal, não é possível serem integradas juntamente com as outras variáveis quantitativas na elaboração da matriz. No entanto, elaboramos, a partir do *software* R, várias *boxplots* para verificar a relação da variável explicada com as restantes variáveis explicativas (que se encontram no anexo VI).

Face ao elevado número de *boxplots* feitas para os diferentes setores, destacamos somente os resultados fornecidos pelos setores da agricultura e da construção. Olhando para os *boxplots* do setor da agricultura, verificamos que existe diferenças significativas na maturidade da dívida perante o nível de *rating* das empresas em análise, assim como perante os efeitos das diferenças dos países. Isto é uma boa notícia pois valida a possibilidade de usar estas variáveis binárias no modelo econométrico, que veremos no capítulo seguinte. No entanto, o mesmo não poder ser dito no setor da construção que, apesar de apresentar diferenças significativas na maturidade da dívida perante o nível de *rating* das empresas, apresenta valores muito similares de maturidade da dívida perante os efeitos dos dois países, evidenciando que a introdução esta variável binária não captura as diferenças de maturidade da dívida neste setor de atividade.

Capítulo III – Metodologia e Análise dos Resultados

3.1 Metodologia

Para a análise empírica, recorreremos à metodologia de dados em painel dado que permite observar o comportamento das empresas ao longo do tempo, bem como oferece dados mais informativos, permite uma maior variabilidade e é adequada para examinar a dinâmica da mudança (Hsiao, 2007). Os dados em painel captam melhor a complexidade do comportamento humano, possibilitando a construção e teste de modelos mais realistas que detetam e medem efeitos que não podiam ser observados em estudos exclusivamente transversais ou temporais²¹ (por exemplo, a investigação a importantes fenómenos económicos), para além de controlar o impacto de variáveis omitidas ou não observadas (Hsiao, 2007).

Os modelos geralmente utilizados para tratar os dados em painel são: (i) o método dos mínimos quadrados ordinários (OLS - *Ordinary Least Squares*), cuja técnica propõe-se a encontrar os coeficientes que minimizam a soma dos quadrados dos resíduos (Gujarati & Porter, 2008); (ii) o modelo de efeitos fixos, onde se assume que há correlação entre as variáveis explicativas e os efeitos específicos individuais não observados (Hsiao, 2007) e onde se assume que a heterogeneidade entre os indivíduos permanece constante ao longo do tempo (Gujarati & Porter, 2008); e (iii) o modelo de efeitos aleatórios, onde se assume que não há correlação entre as variáveis explicativas e os efeitos específicos individuais não observados (Hsiao, 2007), ou seja, os efeitos individuais são tratados como se de termos de perturbação se tratassem, especificando os efeitos individuais, não de uma forma fixa, mas de uma forma aleatória (Marques, 2000).

Sendo estes os modelos a usar para analisar os fatores que influenciam a maturidade da dívida, procedemos posteriormente à análise do impacto das variáveis dos três modelos através da utilização do *software* estatístico R. Antoniou *et al.* (2006) e Cai *et al.* (2008) sugerem, como um dos métodos nos seus estudos, a utilização do método dos mínimos quadrados ordinários. No entanto, para a escolha do modelo mais adequado, procedemos à elaboração de vários testes, tais como: (i) o teste *Lagrange Multiplier* de *Breusch Pagan*, para testar se há efeitos específicos individuais; e (ii) o teste de *Hausman*, para verificar se os efeitos específicos individuais estão correlacionados com as variáveis explicativas. Caso o teste *Lagrange Multiplier* de *Breusch Pagan* mostre a existência de efeitos específicos individuais significativos no nosso estudo, a

²¹ Nos estudos transversais ou temporais observa-se o valor de uma ou mais variáveis num único período de tempo (Gujarati & Porter, 2008).

implementação do método dos mínimos quadrados ordinários (OLS - *Ordinary Least Squares*) deixa de ser adequado, o que descarta assim a sugestão proposta por Antoniou *et al.* (2006) e Cai *et al.* (2008). Contudo, para identificarmos, posteriormente, qual o melhor modelo de estimação (entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios), procede-se então à utilização do teste de *Hausman*. Sendo assim, na ausência de correlação entre efeitos específicos individuais e as variáveis explicativas, iremos optar pelo modelo de efeitos aleatórios, enquanto, caso exista correlação entre os efeitos e as variáveis explicativas, iremos optar pelo modelo de efeitos fixos. Face aos resultados possíveis destes testes, apresentamos a seguir os três possíveis modelos.

Modelo OLS	$MAT_{it} = X_{it} \beta + \varepsilon_{it}$
Modelos de Efeitos Fixos	$MAT_{it} = X_{it} \beta + \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$
Modelos de Efeitos Aleatórios	$MAT_{it} = X_{it} \beta + v_i + \varepsilon_{it}$

Onde, MAT_{it} é a variável explicada observada para a empresa i no instante t ; X_{it} é a matriz das variáveis explicativas observadas ao longo do tempo t para cada empresa i ; β é a matriz dos coeficientes associados a cada variável X , podendo incluir ou não o termo constante β_0 ; α_i são os efeitos individuais para cada empresa; D_i são as variáveis *dummy* que representam cada empresa; v_i são as variáveis aleatórias dos efeitos individuais, que se pressupõem ser independentes e identicamente distribuídas $v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$ e também independentes dos erros; ε_{it} representa o termo de perturbação que se pressupõe serem N réplicas de variáveis independentes e identicamente distribuídas $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$; $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$. Presume-se ainda, no modelo de efeitos fixos, que as variáveis explicativas X_{it} são independentes dos erros ε_{it} para todo i e todo o t , assim como presume-se que X_{it} são independentes de v_i e de ε_{it} (Baltagi, 2005).

3.2 Análise dos Resultados

3.2.1 Resultados dos Testes LM (*Lagrange Multiplier*) e de *Hausman*

- Teste LM (*Lagrange Multiplier* de *Breusch Pagan*)

Para certificarmos se o modelo OLS (*Ordinary Least Squares*) é o mais apropriado em relação ao modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios, recorreremos, em primeiro lugar, ao teste LM, adotando as seguintes hipóteses: Hipótese nula: não existem efeitos específicos de dados em painel; Hipótese alternativa: os efeitos individuais do painel são significativos. Se o valor do *p-value* for inferior a 5%, rejeita-se a hipótese nula e

portanto o modelo mais adequado a usar é o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios. Caso contrário, o modelo mais apropriado é o de OLS.

Os nossos resultados do teste LM, efetuados através do *software* R, apresentaram valores do *p-value* inferior a 5% em todos os setores de atividade, com valores muito próximos de zero, o que nos leva a concluir que o modelo mais apropriado é um modelo de dados em painel e não de OLS. No entanto, falta-nos avaliar se é melhor um modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios.

- Teste de *Hausman*

Recorrendo ao teste de *Hausman*, seguimos as seguintes hipóteses: Hipótese nula: ausência de correlação entre efeitos e variáveis explicativas; Hipótese alternativa: existe correlação entre os efeitos e as variáveis explicativas. No caso de não se rejeitar a hipótese nula, deve optar-se por um modelo de efeitos aleatórios, no caso de se rejeitar a hipótese nula, deve optar-se por um modelo de efeitos fixos.

Tal como no teste LM, os resultados obtidos pelo teste de *Hausman* apresentaram também um *p-value* inferior a 5% em todos os setores de atividade, o que nos levou a concluir que o melhor modelo de dados em painel é o modelo de efeitos fixos, uma vez que se rejeita a hipótese nula. Sendo assim, o modelo de efeito fixos é o modelo mais adequado para a análise dos determinantes da maturidade da dívida nos diferentes setores de atividade.

De acordo com Gujarati e Porter (2008), temos que assinalar que os modelos de regressão têm subjacentes os seguintes pressupostos: (i) que os resíduos tenham distribuição normal; (ii) que tenham uma variância constante (homoscedasticidade) e (iii) que os resíduos sejam independentes (não sejam auto correlacionados). Além disto, é importante também que não haja multicolinearidade, ou seja, que as variáveis explicativas não estejam correlacionadas.

3.2.2 Resultados e Análise dos Testes ao Modelo de Regressão Escolhido

- Teste de Normalidade dos Resíduos

Este teste estatístico serve para testar se os resíduos do modelo têm ou não uma distribuição normal. Não nos sendo possível fazer o teste de normalidade de Shapiro - Wilk, dado o elevado número de observações que apresentam cada setor de atividade, optamos então por ilustrar vários gráficos q-q plot para cada setor. Os referidos gráficos,

que podem ser visualizados no anexo VII, ilustram a ausência de uma distribuição normal dos resíduos em todos os setores de atividade, visto que os resíduos apresentam desvios consideráveis da reta representativa dos quantis da distribuição normal na maior parte dos setores.

- Teste da variância dos resíduos de Breusch - Pagan

O presente teste serve para medir a variância dos resíduos, indicando se os resíduos têm uma variância constante (homocedasticidade) ou não têm (heterocedasticidade), sendo a hipótese nula: existe homocedasticidade e hipótese alternativa: existe problema de heterocedasticidade.

O valor do *p-value* obtido pelo teste foi inferior a 5%, em todos os setores de atividade, logo rejeitamos a hipótese nula, o que nos leva a concluir que a variância dos resíduos não é constante, isto é, temos um problema de heterocedasticidade.

- Teste da Independência dos Resíduos de Breusch - Godfrey

Para elaborar o teste de Breusch - Godfrey, temos de propor duas hipóteses: Hipótese nula: os resíduos são independentes e; Hipótese alternativa: os resíduos não são independentes. Depois de elaborar o teste para todos os setores de atividade, podemos confirmar que os resíduos não são independentes, visto que o valor do *p-value* ter sido inferior a 5%, o que nos leva assim a rejeitar a hipótese nula.

No entanto, questionando os resultados deste teste, acrescentamos no anexo VIII os resultados dos testes de independência através de gráficos de pontos, com os valores dos resíduos em altura, pela ordem da base de dados (nº de observações) de cada setor de atividade. Apesar do teste de Breusch - Godfrey rejeitar a independência dos resíduos, com base nos gráficos apresentados no anexo VIII, os resíduos parecem estar razoavelmente bem espalhados, pois não apresentam padrões (Gujarati & Porter, 2008). Por este motivo não iremos considerar que a autocorrelação tenha grande impacto nos nossos modelos.

- Multicolinearidade

Num modelo de regressão queremos que cada variável explicativa fique relacionada com a variável explicada, mas não queremos que as variáveis explicativas se relacionem entre si (Gujarati & Porter, 2008). A medição do grau de intensidade da multicolinearidade serve para analisar o nível de correlação entre as variáveis

explicativas. Caso haja um elevado grau de intensidade entre as variáveis explicativas que se relacionam entre si, então é desnecessário mantê-las no modelo (Pestana & Gageiro, 2014).

Dado o elevado número de variáveis explicativas no nosso modelo, efetuamos no *software R* o comando VIF (*variance inflation factor*), para medir o grau de intensidade da multicolinearidade entre todas as variáveis. No sentido de não haver problemas de multicolinearidade ou redundância de variáveis no modelo, o valor dado não pode ser superior a 10, sendo que quanto mais próximo estiver de zero, menor será a multicolinearidade (Pestana & Gageiro, 2014). Tais resultados podem ser visualizados na tabela a seguir:

Tabela 12

Resultados do grau de intensidade da Multicolinearidade

Variável	Setor de Atividade							
	Agricultura	Comércio	Construção	Energia	Imobiliário	Industria	Serviços	Transportes
DIME	1,021531	1,028736	1,035090	1,046001	1,030183	1,013446	1,007767	1,040344
MATA	1,010100	1,001268	1,003412	1,029674	1,003422	1,001622	1,000719	1,004070
QUAL	1,525684	1,588342	1,042415	1,588693	1,195044	1,503080	1,333214	1,248266
END	1,116015	1,164356	1,077409	1,430628	1,225249	1,056244	1,097706	1,220930
Rat.BX	1,556893	1,429214	1,477604	1,450464	1,410613	1,411494	1,389222	1,223631
Rat.AT	1,413561	1,291011	1,458093	1,493728	1,399334	1,238837	1,305013	1,170541
IMP	1,013803	1,001084	1,002266	1,025364	1,001381	1,000669	1,000477	1,003390
VOLTJU	4,575072	5,189573	5,153039	4,316802	4,533738	4,916875	4,589991	5,102022
PIB	3,963926	4,014657	4,010005	3,982251	3,978932	3,982875	3,967183	3,994542
TXINF	4,061161	4,047574	4,050446	4,073207	4,057463	4,047087	4,053483	4,048031
VOLTINF	2,556747	2,717314	2,710732	2,501609	2,548666	2,647956	2,561664	2,694024
DIMSB	6,483993	6,721420	6,769803	6,369598	6,461104	6,601239	6,479724	6,663857
EFJUR	4,225081	5,342639	5,277412	3,760019	4,148267	4,846796	4,256675	5,171335
DuPais	4,756056	4,412256	4,476428	5,110351	4,891759	4,537688	4,736972	4,443617

Fonte: output do *software R*

Face aos valores dos resultados, podemos concluir que não há redundância de variáveis no modelo em todos os setores de atividade. No entanto, podemos evidenciar que as variáveis das características dos países apresentam valores um tanto mais altas que as variáveis das características das empresas, à semelhança com os resultados das matrizes de correlação (anexo IV). Isto indica possivelmente que as variáveis das características dos países não terão uma significância muito elevada no modelo de regressão escolhido, que será analisado no subcapítulo a seguir.

- Conclusão aos testes efetuados

Perante os testes efetuados, podemos concluir que o modelo de efeitos fixos verifica os pressupostos da independência e ausência de multicolinearidade, assim como apresenta um bom coeficiente de determinação (resultado que pode ser visto no subcapítulo a seguir, na tabela 13), em todos os setores de atividade. Por isto, mantemos a escolha deste modelo para análise da maturidade da dívida. A não normalidade dos resíduos e a heterocedasticidade detetadas poderiam levar a utilizar de futuro modelos de regressão ainda mais sofisticados, considerando ou uma transformação das variáveis ou um estimador robusto como, por exemplo, o estimador de White (Gujarati & Porter, 2008).

3.2.3 Resultados do Modelo de Regressão Escolhido

Tabela 13

Resultado das regressões das variáveis das características das empresas

Variável	Sinal Esperado	Agricultura		Comércio		Construção		Energia		Imobiliário		Industria		Serviços		Transporte	
DIME	(+)	0,1638	**	-0,0139		0,0105		0,2202	***	0,0645	*	0,0692	***	0,1271	***	0,2334	***
		(0,0509)		(0,0101)		(0,0164)		(0,0434)		(0,0261)		(0,0094)		(0,0113)		(0,0207)	
MATA	(+)	-0,0001	*	-0,00001	**	0,0000005		0,00000006		0,00000007		0,0000006		0,0000002	.	-0,00000002	
		(0,00007)		(0,000005)		(0,0000008)		(0,00000006)		(0,0000004)		(0,0000007)		(0,0000008)		(0,000001)	
QUAL	(-)	-0,0758		0,0419	**	0,0142	*	0,0688		-0,0671	**	-0,0232	*	0,0153		0,0081	
		(0,0658)		(0,0159)		(0,0061)		(0,0619)		(0,0237)		(0,0106)		(0,0117)		(0,0116)	
END	(+)	0,1789	***	0,1175	***	0,0327	***	0,1619	***	0,0477	**	0,0293	***	0,0423	***	-0,0091	
		(0,0372)		(0,0077)		(0,0055)		(0,0390)		(0,0150)		(0,0031)		(0,0058)		(0,0057)	
Rat.BX	(-)	-0,0264	*	0,0072	**	0,0097	*	-0,0291	.	-0,0146	*	0,0058	*	0,0005		0,0174	**
		(0,0112)		(0,0028)		(0,0046)		(0,0149)		(0,0063)		(0,0024)		(0,0036)		(0,0059)	
Rat.AT	(-)	-0,0325	*	-0,0278	***	-0,0258	***	-0,0779	***	-0,0316	***	-0,0314	***	-0,0518	***	-0,0619	***
		(0,0137)		(0,0033)		(0,0057)		(0,0180)		(0,0080)		(0,0029)		(0,0047)		(0,0077)	
IMP	(-)	-0,0048	**	-0,00002		0,0003		0,0005		-0,00002		0,00003		0,0004		0,00003	
		(0,0018)		(0,00004)		(0,0007)		(0,0010)		(0,0002)		(0,00009)		(0,0005)		(0,00002)	
VOLTJU	(+)	0,3628		-3,0986	*	-5,2284	*	-1,9473		-0,1284		-0,0043		-3,3123	.	0,1510	
		(5,2251)		(1,2535)		(2,3737)		(6,2560)		(2,9929)		(1,1248)		(1,6963)		(2,9256)	

Fonte: output do *software* R

Nota: Esta tabela apresenta os coeficientes de regressão dos fatores determinantes da maturidade da dívida de empresas não financeiras, cotadas e não cotadas, de Portugal e Espanha, divididas por 8 setores de atividade, num horizonte temporal de 2010 a 2015. No sentido de entender as siglas apresentadas, sugerimos rever a tabela 3, que foi previamente apresentada. Encontram-se, entre parêntesis, o sinal esperado da relação entre a variável explicada e as variáveis explicativas, assim como os erros padrão robustos de cada variável explicativa. Alguns dos coeficientes das variáveis explicativas são seguidos por [***], [**], [*] e [.], o que indica que os mesmos são estatisticamente significativos a um nível de 0,1%, 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Tabela 13 (continuação)

Resultado das regressões das variáveis das características dos países

Variável	Sinal Esperado	Agricultura		Comércio		Construção		Energia		Imobiliário		Industria		Serviços		Transporte	
PIB	(+)	0,0739		-0,2312	**	-0,2934	*	0,7889	*	0,0734		0,0146		-0,0302		0,3031	.
		(0,3191)		(0,0731)		(0,1384)		(0,3923)		(0,1841)		(0,0667)		(0,1036)		(0,1705)	
TXINF	(-)	-0,0404		0,1162		0,2641		1,1630	.	0,0233		0,0387		0,0415		-0,1617	
		(0,4853)		(0,1095)		(0,2081)		(0,5953)		(0,2786)		(0,1007)		(0,1570)		(0,2572)	
VOLTINF	(-)	0,6746		-2,5391	**	-3,9531	*	0,1159	**	0,3141		-0,7253		-2,9405	*	1,9467	
		(3,5894)		(0,8250)		(1,5726)		(4,4024)		(2,0631)		(0,7537)		(1,1637)		(1,9367)	
DIMSB	(-)	-0,0005		0,0029		-0,0171		-0,1271	**	0,0282		0,0090		0,0158		0,1016	***
		(0,0334)		(0,0079)		(0,0155)		(0,0400)		(0,0191)		(0,0071)		(0,0107)		(0,0183)	
EFJUR	(+)	-0,0075		0,0195	*	0,0341	*	0,0551		0,0189		0,0071		0,0220	*	-0,0047	
		(0,0325)		(0,0080)		(0,0151)		(0,0390)		(0,0186)		(0,0071)		(0,0106)		(0,0185)	
DuPais	(+)/(-)	-0,7115	***	0,1656	**	0,0213		-0,0933		0,0411		-0,2451	***	-0,0796		-0,6036	***
		(0,1224)		(0,0631)		(0,0922)		(0,1202)		(0,1217)		(0,0718)		(0,0904)		(0,0782)	
R ²		0,8013		0,8204		0,8288		0,7014		0,7347		0,8015		0,8161		0,8725	
Estatística F		19,4		22,74		24,04		11,31		13,71		20,12		22,1		33,62	
P-value do Teste F		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000	

Fonte: output do *software* R

Nota: Esta tabela apresenta os coeficientes de regressão dos fatores determinantes da maturidade da dívida de empresas não financeiras, cotadas e não cotadas, de Portugal e Espanha, divididas por 8 setores de atividade, num horizonte temporal de 2010 a 2015. No sentido de entender as siglas apresentadas, sugerimos rever a tabela 3, que foi previamente apresentada. Encontram-se entre parêntesis o sinal esperado da relação entre a variável explicada e as variáveis explicativas, assim como os erros padrão robustos de cada variável explicativa. Alguns dos coeficientes das variáveis explicativas são seguidos por [***], [**], [*] e [.], o que indica que os mesmos são estatisticamente significativos a um nível de 0,1%, 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Perante os resultados obtidos na tabela anterior, podemos observar que grande parte das características das empresas influenciam significativamente a escolha da maturidade da dívida das empresas nos diferentes setores de atividade, o que contrasta com a fraca significância das características dos países para com a maturidade da dívida. No entanto, há certos setores de atividade que apresentam maior evidência empírica para a relevância das características apresentadas do que outros. Os setores da agricultura e do comércio são os que apresentam os melhores resultados quanto à influência das características das empresas na escolha da maturidade da dívida, enquanto os setores do comércio e da energia são os que apresentam melhores resultados quanto à influência das características dos países. Isto evidencia que, no geral, o setor do comércio é o único setor que apresenta os melhores resultados empíricos que explicam a maturidade da dívida.

Contudo, o valor do coeficiente de determinação (R^2), que nos diz a percentagem da variação da variável MAT (maturidade da dívida) que é explicada pelas variações das variáveis explicativas (Gujarati & Porter, 2008), é mais alto, por alguma margem, no setor dos transportes que nos outros setores. Isto quer nos dizer que 87,25% da variação da maturidade da dívida está a ser explicada pela variação de cada uma das variáveis explicativas em análise. Por contraste, o setor do comércio, que evidencia os melhores resultados empíricos que explicam a maturidade da dívida, apresenta o terceiro valor mais alto do R^2 , fixando o valor perto do 82%. Já o valor do *p-value* do teste F diz-nos que o modelo de regressão escolhido é adequado para explicar a variância da maturidade da dívida, em todos os setores de atividade, a um nível de significância de 0,1%. Para uma análise mais profunda e objetiva, analisaremos a seguir os resultados obtidos de cada variável, de acordo com as hipóteses teóricas:

- Teoria do custo de agência

Dimensão da Empresa (DIME): tal como é defendido pela teoria (Barclay & Smith (1995); Stohs & Mauer (1996); Ozkan (2000); Ozkan (2002); Majumdar (2010); Keshtkar *et al.* (2012); Fan *et al.* (2012) e Baltaci & Ayaydin (2014), as empresas de grande dimensão emitem uma percentagem significativamente maior de dívida de longo prazo, enquanto as empresas de pequena dimensão emitem uma percentagem maior de dívida de curto prazo, havendo assim uma relação positiva entre a dimensão das empresas e a maturidade da dívida. Através dos resultados obtidos, evidenciamos a concordância desta teoria em todos os setores de atividade (exceto para o setor do

comércio) a um nível de significância que vai dos 5% até próximo do 0%, em maior parte dos setores (setor da agricultura, da energia, do imobiliário, da indústria, dos serviços e dos transportes).

Maturidade dos Ativos (MATA): a estratégia de imunização dos ativos, conforme referiram Hart e Morre (1994), mostra que quanto mais lento for o processo de depreciação dos ativos, maior será a maturidade da dívida, ou seja, as empresas que têm longas maturidades de ativos tendem a ter maturidades de dívida mais longas. Observando os resultados dos diferentes setores, constatamos que só o setor dos serviços apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa, a um nível de 10%. Tal como García-Teruel e Martínez-Solano (2010), é muito difícil concluir efetivamente que há evidência que a maturidade dos ativos afete as decisões sobre a maturidade da dívida, uma vez que apesar de este setor apresentar um coeficiente significativo e positivo, o seu valor é muito próximo de zero. Os setores da agricultura e do comércio também apresentam coeficientes próximos de zero, contudo, o nível de significância aqui apresentado é de 5% e de 1%, respetivamente, enquanto a relação encontrada é uma relação negativa. Isto difere de outros estudos empíricos tais como Stohs e Mauer (1996), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006), Cai *et al.* (2008) e Méndez (2013), visto que estes encontraram uma relação positiva entre maturidade dos ativos e a maturidade da dívida.

- Teoria da Sinalização e Informação Assimétrica

Qualidade da Empresa (QUAL): de acordo com a teoria da sinalização, as boas empresas emitem dívida de curto prazo para sinalizar a sua qualidade ao mercado, enquanto as empresas com má qualidade emitem dívida de longo prazo para evitar o risco de falência (Flannery, 1986), o que realça existência de uma relação negativa, tal como Barclay e Smith (1995), Stohs e Mauer (1996) e Majumdar (2010) encontraram nos seus estudos. Ora, no nosso caso em particular, verificamos que só os setores do imobiliário e da indústria confirmam esta relação (a um nível de significância de 5% e 1%, respetivamente). Todavia, o mesmo não acontece nos setores do comércio e da construção, visto que, apesar de apresentarem resultados estatisticamente significativos a um nível 1% e 5%, respetivamente, os sinais dos seus coeficientes são positivos. Os restantes setores não apresentam resultados estatisticamente significativos, o que evidencia a inexistência de qualquer impacto da qualidade da empresa sobre a maturidade da dívida.

- Teoria do Risco de Liquidez

Endividamento (END): os resultados obtidos são consistentes com a expectativa de que quanto maior o nível de endividamento das empresas, maior é a sua maturidade, conforme demonstraram os estudos de Stohs e Mauer (1996), Leland e Toft (1996), Scherr e Hulburt (2001), Antoniou *et al.* (2006) e Baltaci e Ayaydin (2014). Todos os setores de atividade apresentam uma relação positiva e significativa (a um nível próximo de 0%), exceto o setor dos transportes, o que demonstra que não há efeito do endividamento sobre a maturidade da dívida neste caso em particular.

Rating Baixo (Rat.BX) e *Rating* Alto (Rat.AT): de acordo com Diamond (1991), as empresas que têm bons *ratings* escolhem dívida de curto prazo devido ao baixo risco de refinanciamento, enquanto as empresas que têm maus *ratings* de crédito escolhem dívida de curto prazo devido aos elevados custos de seleção adversa. Ora, à primeira vista, os resultados deste modelo sugerem a existência de uma forte evidência da relação não monótona entre a estrutura da maturidade da dívida e o *rating* das empresas, ao longo de todos os setores. Conforme o expectável, verificamos que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a variável *dummy* Rat.AT e maturidade da dívida em todos os setores de atividade, enquanto na variável *dummy* Rat.BX não podemos dizer o mesmo. Apesar de evidenciar uma relação significativa em todos os setores, exceto um, apenas três setores (agricultura, energia e imobiliário) demonstram uma relação negativa, indicando assim que nestes setores as empresas com baixo *rating* de crédito emitem dívida com menor prazo do que as outras empresas; enquanto que nos restantes setores (comércio, construção, indústria, serviços e transportes) apresentam uma relação positiva, o que indica que nestes setores as empresas com baixo *rating* de crédito emitem mais dívida de longo prazo.

- Teoria do Efeito Fiscal

Taxa de Imposto Efetiva (IMP): a maior parte dos nossos resultados não confirma a teoria defendida por Brick e Ravid (1985) visto que estes defendem a existência de uma relação negativa entre a estrutura da maturidade da dívida e os benefícios fiscais, onde o recurso ao financiamento através da dívida de longo prazo permite obter maiores benefícios fiscais em contraste com o financiamento através da dívida de curto prazo. Ora, verificamos que só o setor da agricultura apoia esta teoria, uma vez que apresenta um coeficiente negativo a um nível de significância de 1%, enquanto os restantes

setores apresentam resultados semelhantes aos de Barclay e Smith (1995), Ozkan (2002), Cai *et al.* (2008), Majumdar (2010), Fan *et al.* (2012) e Méndez (2013), uma vez que não é encontrada influência da taxa de imposto sobre a maturidade da dívida.

Volatilidade da Taxa de Juro (VOLTJU): é expectável, com base na teoria de Kim *et al.* (1995), que exista uma relação positiva nos nossos resultados visto que, na presença de alta volatilidade das taxas de juro de curto prazo, as empresas tendem a emitir dívida de longo prazo. Contrariamente ao expectável, tivemos só evidência de uma relação negativa e significativa nos setores do comércio e da construção, a um nível de 5%, e pouca significativa no setor dos serviços, a um nível de 10%. Os restantes setores não apresentam valores estatisticamente significativos, o que demonstra que não existe uma relação entre a volatilidade da taxa de juro e maturidade da dívida, tal como no estudo de Stohs e Mauer (1996).

- Variáveis Macroeconómicas

Taxa de Crescimento do PIB: de acordo com Jõebeer (2013), as condições macroeconómicas podem afetar a dívida visto que elas representam as oportunidades de crescimento da economia de um país, o que leva a concluir que crescimento do PIB está positivamente relacionado com maturidade da dívida. Dos oito setores de atividade analisados, apenas os setores da energia e dos transportes apresentam evidências que suportam esta hipótese, a um nível de significância de 5% e 10%, respetivamente. Apesar da sua significância no modelo, os setores do comércio e da construção apresentam coeficientes negativos, o que contraria a expectativa defendida pela teoria.

Taxa de Inflação (TXINF): de todos os setores de atividade, nenhum confirma a relação encontrada por Wang *et al.* (2010) e Sorge e Zhang (2010), onde a taxa de inflação contribui negativamente para a utilização do financiamento a longo prazo, uma vez que um aumento da taxa de inflação pode levar a incertezas económicas num país. Apenas o setor da energia apresenta valores estatisticamente significativos a um nível de 10%, no entanto, a sua relação com maturidade da dívida é positiva o que contraria a nossa expectativa.

Volatilidade da Taxa de Inflação (VOLTINF): na presença de uma elevada oscilação da taxa de inflação, há uma maior incerteza sobre as perspetivas futuras da inflação, o que leva a que os credores se afastem dos instrumentos financeiros de longo prazo e se aproximem dos financiamentos do curto prazo (Fan *et al.*, 2012). Tal como Fan *et al.*

(2012) encontrou evidências de uma relação negativa entre a volatilidade da taxa de inflação e a maturidade da dívida, nós também encontramos mas apenas para os setores do comércio, da construção e dos serviços a um nível de significância que vai dos 5% até perto dos 0,1%. Apesar do setor da energia apresentar valores estatisticamente significativos, o sinal do seu coeficiente é positivo, o que contraria a nossa expectativa.

- Sistema Financeiro

Dimensão do sistema financeiro (DIMSB): face aos setores de atividade analisados, apenas o setor da energia vai ao encontro com a teoria de Fan *et al.* (2012), que sugere que a relação entre a dimensão do setor bancário e a maturidade da dívida é negativa uma vez que quanto maior for a dimensão do setor bancário na economia, menor será a maturidade da dívida das empresas. Contrário ao expectável, o setor dos transportes apresenta uma relação positiva a um nível de significância de 1%, cujo resultado é semelhante ao estudo de Méndez (2013), onde demonstra que a concentração bancária exerce uma influência positiva na maturidade da dívida das empresas de pequena dimensão. Os restantes setores não evidenciam qualquer relação significativa, o que vai ao encontro com os estudos de Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1999) e Kirch e Terra (2012).

- Sistema Jurídico

Eficiência do Sistema Jurídico (EFJUR): apenas os resultados encontrados para os setores do comércio, da construção e dos serviços atestam a hipótese de que quanto mais ineficiente o sistema jurídico de um país for, menor será a maturidade da dívida das empresas (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999), uma vez que os nossos resultados apresentam uma relação positiva a um nível de significância de 5%. Resultados semelhantes foram obtidos por Fan *et al.* (2012) e por Kirch e Terra (2012), uma vez que verificaram que as empresas têm tendência a emitir mais dívida de curto prazo quando nos seus países existem altas taxas de corrupção.

- Diferenças entre Sistema Jurídico e Financeiro

Dummy do País (DuPais): a fim de capturar as diferenças entre os sistemas jurídicos e financeiros dos países (visto que estes afetam o uso de financiamento externo para o crescimento das empresas) (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999), usámos a variável *dummy* do país para testar se uma dada empresa no país 0 (Portugal) comparativamente

a uma do país 1 (Espanha) apresenta uma maturidade da dívida significativamente diferente. Os setores da agricultura, da indústria e dos transportes apresentam uma relação negativa, a um nível de significância de 0,1% o que nos leva a afirmar que, caso estejamos perante uma empresa situada em Espanha, a sua maturidade da dívida será inferior comparativamente com a uma empresa situada em Portugal. Por outro lado, o setor do comércio apresenta uma relação positiva significativa entre as variáveis *dummy* do país e a maturidade da dívida, sugerindo que uma empresa situada em Espanha terá uma maturidade da dívida superior a uma empresa situada em Portugal. Nos restantes setores não há diferenças significativas na maturidade da dívida das empresas entre Portugal e Espanha.

- Análise ao modelo de regressão só com as variáveis significativas

Conforme foi possível observar, algumas variáveis não são estatisticamente significativas nos diferentes setores de atividade. Neste sentido, fomos tentar procurar, para cada setor, qual seria o melhor modelo de efeitos fixos, com todas as variáveis significativas. Como é possível observar no anexo X, a ausência de variáveis não significativas no modelo fez com que algumas variáveis não significativas passassem a ser significativas²², o que fez com que o modelo de regressão explicasse melhor como é influenciada a maturidade da dívida para cada setor de atividade.

Face aos resultados obtidos, e comparando com os resultados anteriores, podemos ver que a variável END (endividamento) passou a ser uma variável significativa em todos os setores de atividade, apesar de não ter um nível de significância tão alto como a da variável Rat.AT (*rating* alto) e de continuar a apresentar um sinal contrário ao esperado no setor dos transportes. Não diferindo muito do que foi alcançado antes, o setor do comércio continua a apresentar os melhores resultados empíricos que explicam a maturidade da dívida, assim como o setor que apresenta os melhores resultados (a par do setor da agricultura) quanto à influência das características das empresas. Quanto à influência das características dos países, é possível observar que houve alterações na composição dos diferentes setores de atividade, visto que o setor da energia passou a ser o único setor que evidencia mais variáveis que explicam a maturidade da dívida.

²² Como é o caso da variável EFJUR (eficiência jurídica) no setor da energia, da variável MATA (maturidade do ativo) no setor do imobiliário, da variável END (endividamento) no setor dos transportes e da variável DIMSB (dimensão do setor bancário) nos setores do imobiliário, da indústria e dos serviços.

Conclusão

O principal objetivo deste estudo foi identificar os fatores que influenciam a escolha da maturidade da dívida das empresas por setor de atividade, procurando responder se a escolha da maturidade da dívida era influenciada pelas características das próprias empresas ou pelas características do país. Para tal, recorremos a uma amostra composta por empresas não financeiras, cotadas e não cotadas em bolsa, de Portugal e de Espanha, num horizonte temporal de 2010 a 2015, que nos permitiu compor uma amostra final de 4 175 empresas portuguesas e de 12 319 empresas espanholas.

Em linha com a literatura existente sobre este tema, recorremos à metodologia de dados em painel, utilizando o modelo de efeitos fixos, a fim de testar a influência das variáveis das características das empresas relativa às teorias do custo de agência, da sinalização, do risco de liquidez e do efeito fiscal, bem como testar a influência das variáveis das características dos países, nomeadamente as variáveis macroeconómicas, o sistema financeiro e o sistema jurídico.

Os resultados obtidos pelo modelo escolhido permitiram-nos concluir que, em todos os setores de atividade analisados, o que influencia mais a escolha da maturidade da dívida são as características das empresas, sendo as variáveis relativas à teoria do risco de liquidez as que mais contribuem para a significância do modelo, especialmente a variável binária *rating* alto. Quanto às variáveis relativas à teoria do custo de agência, apenas a variável relativa à dimensão das empresas apresenta influência significativa em quase todos os setores (exceto o setor do comércio e da construção), enquanto a variável relativa à maturidade dos ativos é pouco significativa na maturidade da dívida, demonstrando nos setores da agricultura e do comércio impacto contrário ao expectável pela teoria. De uma forma geral, a teoria do efeito fiscal é insignificante na escolha da maturidade da dívida nos setores analisados, o que vai ao encontro de estudos semelhantes, tais como Cai *et al.* (2008), Majumdar (2010), Fan *et al.* (2012) e Méndez (2013).

Contrariamente às características das empresas, não encontramos evidência empírica suficiente que nos faça concluir que as características dos países influenciem significativamente a escolha da maturidade da dívida em todos os setores de atividade. Podemos destacar as variáveis macroeconómicas, produto interno bruto e a volatilidade da taxa de inflação como as que mais influências têm na maturidade da dívida de alguns setores, apesar de apresentarem, ocasionalmente, impactos contrários ao expectável pela

teoria. No sentido de capturar as diferenças entre os sistemas jurídicos e financeiros dos países (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999), a variável *Dummy* do País demonstrou evidências de que se for identificada uma determinada empresa, de um determinado setor de atividade (agricultura, comércio, indústria e transportes), sendo de Portugal ou de Espanha, pode influenciar, por si só, a escolha da maturidade da dívida.

Em síntese, o nosso estudo permitiu determinar que as características das empresas, assim como as características dos países, não influenciam as escolhas do nível da maturidade da dívida de igual modo para todos os diferentes setores de atividade, ressalvando algumas exceções. Sendo assim, apenas a variável binária *rating* alto evidência uma influência, de igual modo, da maturidade da dívida das empresas, em todos os setores analisados, assim como a variável endividamento, apesar de falhar num só setor.

No decorrer do nosso estudo encontramos algumas limitações quanto à nossa amostra, base bibliográfica, assim como a possível implementação de alguns indicadores económicos. Deparamo-nos com limitações para acrescentar, na amostra, as sociedades por quotas que eram auditadas, visto que a base de dados que utilizamos (SABI) não nos fornecia informação financeira ordenada, o que nos dificultava a realização deste trabalho em tempo oportuno, decidindo então a sua exclusão da amostra. Reconhecemos que a escolha de empresas cuja dimensão mínima não poderia ser inferior a 4 400 000 euros do total do seu ativo pode ter enviesado o resultado dos nossos testes visto que não nos foi possível verificar, em profundidade, a influência da dimensão das empresas na maturidade da dívida (visto que só escolhemos empresas de tamanho médio e alto).

Face à pesquisa bibliográfica que fizemos *à priori* da elaboração desta dissertação, não encontramos estudos empíricos sobre a temática dos setores de atividade. Apenas deparamo-nos com estudos gerais (normalmente comparando valores entre diferentes países), o que nos limitou o objetivo de estudar o impacto das variáveis explicativas na maturidade da dívida nos diferentes setores. Por último, baseando na literatura pesquisada, não nos foi possível implementar alguns indicadores económicos que poderiam explicar a maturidade da dívida das empresas, tais como os fatores relacionados com a estrutura acionista das empresas, assim como a dimensão do mercado de capitais e o nível de atividade do mercado acionista.

Sabendo que a literatura existente nesta área tem como amostra, maioritariamente, empresas cotadas em bolsa, recomendamos para futuras investigações, não limitar apenas os estudos para estas empresas, alargando assim a amostra para as empresas não cotadas, até, se possível, às sociedades por quotas auditadas. Recomendamos que haja mais estudos e análises das diferentes economias mundiais, a nível sectorial, de uma maneira mais ampla e abrangente, no sentido de verificar as possíveis diferenças que existem, quer na estrutura das empresas que estão inseridas num determinado setor de atividade, assim como na estrutura macroeconómica. Neste sentido, recomendamos também uma análise com a utilização da variação do índice de preços do PIB como medida da inflação, em alternativa ao índice de preços do consumidor, pois o primeiro engloba todos os bens e serviços produzidos numa economia, enquanto que o índice de preços do consumidor apenas mede a evolução dos preços de um cabaz representativo do consumidor médio de uma economia. Desta forma, a maturidade da dívida das empresas poderá estar mais relacionada com a evolução da economia como um todo (índice de preços do PIB) do que com apenas os bens e serviços que representam o consumo típico de um consumidor (índice de preços do consumidor), o que faz com que a variável inflação possa trazer uma explicação acrescida ao modelo utilizado.

Com base nestas pistas para futuras investigações, a probabilidade de encontrar diferenças macroeconómicas, assim como diferenças no sistema financeiro e jurídico dos países analisados, iria proporcionar um incremento das teorias que têm por base a maturidade da dívida e como esta é influenciada pelas características dos países.

Referências Bibliográficas

Aivazian, V. A., Ge, Y. & Qiu, J. (2005). Debt Maturity Structure and Firm Investment. *Financial Management*, 34 (4), 107-119.

Almedina (ed. lit.) (2016). Código das Sociedades Comerciais – Edição de Bolso (12ª Edição). Coimbra: Edições Almedina, S.A.

Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23 (4), 589-609.

Antoniou, A., Guney, Y. & Paudyal, K. (2006). The Determinants of Debt Maturity Structure: Evidence from France, Germany and the UK. *European Financial Management*, 12 (2), 161-194. Acedido Novembro 5, 2016, em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1354-7798.2006.00315.x/abstract>

Baltaci, N. & Ayaydin, H. (2014). Firm, Country and Macroeconomic Determinants of Capital Structure: Evidence from Turkish Banking Sector. *Emerging Markets Journal*, 3 (3), 46-58. Acedido Novembro 7, 2016, em <https://emaj.pitt.edu/ojs/index.php/emaj/article/view/46/196>

Baltagi, B. H. (2005). The One-way Error Component Regression Model. In Jonh Wiley & Sons, Ltd (3rd Ed.), *Econometric Analysis of Panel Data* (11 – 31). West Sussex, England: Jonh Wiley & Sons Ltd.

Barclay, M. J. & Smith, C. W. Jr. (1995). The Maturity Structure of Corporate Debt. *The Journal of Finance*, 50 (2), 609-631.

Barnea, A., Haugen, R. A. & Senbet, L. W. (1980). A Rationale for Debt Maturity Structure and Call Provisions in the Agency Theoretic Framework. *The Journal of Finance*, 35 (5), 1223-1234.

Brick, I. E. & Ravid, S. A. (1985). On the Relevance of Debt Maturity Structure. *The Journal of Finance*, 40 (5), 1423-1437.

Cai, K., Fairchild, R. & Guney, Y. (2008). Debt Maturity Structure of Chinese Companies. *Pacific-Basin Finance Journal*, 16, 268–297. Acedido Janeiro 25, 2017, em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927538X07000388>

- Datta, S., Iskandar-Datta, M. & Raman, K. (2005). Managerial Stock Ownership and the Maturity Structure of Corporate Debt. *The Journal of Finance*, 55 (5), 2333- 2350.
- Demirgüç-Kunt, A. & Maksimovic, V. (1998). Law, Finance, and Firm Growth. *The Journal of Finance*, 53 (6), 2107-2137.
- Demirgüç-Kunt, A. & Maksimovic, V. (1999). Institutions, financial markets, and firm debt maturity. *Journal of Financial Economics*, 54, 295-336.
- Diamond, D. W. (1991). Debt Maturity Structure and Liquidity Risk. *The Quarterly Journal of Economics*, 106 (3), 709-737.
- Diamond, D. W. (1993). Seniority and Maturity of Debt Contracts. *Journal of Financial Economics*, 33, 341-368.
- Directiva 78/660/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1978, (Quarta Directiva) baseada no artigo 54º, nº 3, alínea g), do Tratado e relativa às contas anuais de certas formas de sociedade
- Durand, D. (1959). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment: Comment. *The American Economic Review*, 49 (4), 639–655.
- Fama, E. F. (1978). The Effects of a Firm’s Investment and Financing Decisions on the Welfare of Its Security Holders. *The American Economic Review*, 68 (3), 272-284.
- Fan, J. P. H., Titman, S. & Twite, G. (2012). An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(1), 23-56. Acedido Janeiro 8, 2017, em <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-financial-and-quantitative-analysis/article/div-classtitlean-international-comparison-of-capital-structure-and-debt-maturity-choicesdiv/683E740C9E453346363FB692B52BC914>
- Flannery, M. J. (1986). Asymmetric Information and Risky Debt Maturity Choice. *The Journal of Finance*, 41 (1), 19-37.
- García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2010). Ownership structure and debt maturity: new evidence from Spain. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 35 (4), 473-491. Acedido Janeiro 7, 2017, em <https://link.springer.com/article/10.1007/s11156-009-0115-1>

Guedes, J. & Opler, T. (1996). The Determinants of the Maturity of Corporate Debt Issues. *The Journal of Finance*, 51 (1), 1809-1833.

Guney, Y. & Ozkan, A. (2005). New insights on the importance of agency costs for corporate debt maturity decisions. *Applied Financial Economics Letters*, 1, 233–238.

Acedido Dezembro 17, 2016, em

<http://taylorandfrancis.metapress.com/link.asp?target=contribution&id=G020PTN71081V515>

Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2008). *Basic Econometric* (5th ed.). New York, USA: The McGraw-Hill Companies.

Gungoraydinoglu, A. & Oztekin, O. (2011). Firm- and country-level determinants of corporate leverage: Some new international evidence. *Journal of Corporate Finance*, 17 (5), 1457–1474. Acedido Novembro 7, 2016, em

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929119911000964>

Hart, O. & Moore, J. (1994). A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital. *The Quarterly Journal of Economics*, 109 (4), 841-879.

Highfield, M. J. 2008. On the Maturity of Incremental Corporate Debt Issues. *Quarterly Journal of Finance and Accounting*, 47 (2), 45-67. Acedido Novembro 5, 2016, em

https://www.jstor.org/stable/40473455?seq=1#page_scan_tab_contents

Hsiao, C. (2007). Panel data analysis – advantages and challenges. *TEST*, 16 (1), 1-22.

Acedido Dezembro 28, 2016, em <http://link.springer.com/article/10.1007/s11749-007-0046-x>

Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 305-360.

Jõeveer, K. (2013). Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 41, 294-308.

Acedido Janeiro 25, 2017, em

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147596712000406>

Kane, A., Marcus, A. J. & McDonald, R. L. (1985). Debt Policy and the Rate of Return Premium to Leverage. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20 (4), 479-499.

Keshtkar, R., Valipour, H. & Javanmard, A. (2012). Determinants of Corporate Capital Structure under Different Debt Maturities: Empirical Evidence from Iran. *International Research Journal of Finance and Economics*, 1450-2887. Acedido Janeiro 25, 2017, em https://www.researchgate.net/publication/268269910_Determinants_of_Corporate_Capital_Structure_under_Different_Debt_Maturities_Empirical_Evidence_from_Iran

Kim, C. S., Mauer D. C. & Stohs M. H. (1995). Corporate Debt Maturity Policy and Investor Tax-Timing Options: Theory and Evidence. *Financial Management*, 24(1), 33-45.

Kirch, G. & Terra, P. R. S. (2012). Determinants of corporate debt maturity in South America: Do institutional quality and financial development matter?. *Journal of Corporate Finance*, 18 (4), 980-993. Acedido Fevereiro 4, 2017, em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929119912000491>

Kleczyk, E. J. (2012). The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure. *Business Dynamics in the 21st Century*, 195-220. Acedido Janeiro 25, 2017, em https://www.researchgate.net/publication/259087865_The_Determinants_of_Corporate_Debt_Maturity_Structure

Leland, H. E. & Toft, K. B. (1996). Optimal Capital Structure, Endogenous Bankruptcy, and the Term Structure of Credit Spreads. *The Journal of Finance*, 51 (3), 987-1019.

Lewis, C. M. (1990). A Multiperiod Theory of Corporate Financial Policy Under Taxation. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25 (1), 25-43.

López-Gracia, J. & Mestre-Barberá, R. (2011). Tax effect on Spanish SME optimum debt maturity structure. *Journal of Business Research*, 64 (6), 649-655. Acedido Dezembro 1, 2016, em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296310001062>

Majumdar, R. (2010). The Determinants of Corporate Debt Maturity: A Study of Indian Firms. *The Journal of Applied Finance*, 16 (2), 70-80. Acedido Dezembro 28, 2016, em <http://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=09725105&AN=48496355&h=PypDNou9KTIBU2YwZwWhmv6Yhms%2fGc2Sn4bzxGioKE%2fm1kKSB0A6FZUgHMpC2yfiHwcWmGoZedIROg7zNU8kqw%3d%3d&crl=f&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d09725105%26AN%3d48496355>

Marques, L. D. (2000). Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: revisão de literatura. CEMPRE, Faculdade de Economia do Porto, Universidade do Porto.

Méndez, V. M. (2013). Determinants of debt maturity structure across firm size. *Revista Española de Financiación Y Contabilidad*, 42 (158), 187-209. Acedido Janeiro 14, 2017, em <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=refc20>

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

Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53 (3), 433-443.

Morris, J. R. (1992). Factors Affecting the Maturity Structure of Corporate Debt. Working paper. University of Colorado at Denver.

Myers, S. C. & Majluf, N. 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, S. (1977). The Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5 (2), 147-175.

Ozkan, A. (2000). An empirical analysis of corporate debt maturity structure. *European Financial Management*, 6 (2), 197-212. Acedido Dezembro 1, 2016, em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-036X.00120/pdf>

- Ozkan, A. (2002). The determinants of corporate debt maturity: evidence from UK firms. *Applied Financial Economics*, 12 (1), 19-24. Acedido Dezembro 1, 2016, em <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09603100110102691>
- Pestana, M.H. & Gageiro, J.N. (2014). *Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS (6ª ed.)*. Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.
- Rajan, R. G. (1992). Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's Length Debt. *The Journal of Finance*, 47 (4), 1367-1400.
- Ross, S. A. (1973). The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. *American Economic Review*, 63 (2), 134-139.
- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: the incentive-signalling approach. *The Bell Journal of Economics*, 8 (1), 23-40.
- Scherr, F. C. & Hulburt, H. M. (2001). The Debt Maturity Structure of Small Firms. *Financial Management*, 30 (1), 85-111. Acedido Janeiro 8, 2017, em https://www.jstor.org/stable/3666392?seq=1#page_scan_tab_contents
- Scott, J. H. Jr. (1976). A Theory of Optimal Capital Structure. *The Bell Journal of Economics*, 7 (1), 33-54.
- Smith, C. W. Jr. & Warner, J. B. (1979). On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants. *Journal of Financial Economics*, 7 (2), 117-161.
- Sorge, M. & Zhang, C. (2010). Information Sharing, Creditor Rights, and Corporate Debt Maturity. In *China International Conference in Finance*. Beijing.
- Stephan, A., Talavera, O. & Tsapin, A. (2011). Corporate debt maturity choice in emerging financial markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51 (2), 141–151. Acedido Fevereiro 4, 2017, em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062976910000852?via%3Dihub>
- Stiglitz, J. E. (1974). On The Irrelevance of Corporate Financial Policy. *The American Economic Review*, 64 (6), 851-866.
- Stohs, M. H. & Mauer, D. C. (1996). The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure. *The Journal of Business*, 69 (3), 279-312.

- Terra, P. R. S. (2011). Determinants of Corporate Debt Maturity in Latin America. *European Business Review*, 23 (1), 45-70. Acedido Janeiro 8, 2017, em <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/09555341111097982>
- Titman, S. & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43 (1), 1-19.
- Wang, Y., Sun, Y. & Lv, Q. (2010). Empirical Study on the Debt Maturity Structure Based on the Macroeconomic Variables. *International Journal of Business and Management*, 5 (12), 135-140. Acedido Fevereiro 4, 2017, em <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/8498>
- Whited, T. M. (1992). Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data. *The Journal of Finance*, 47 (4), 1425-1460.
- Zheng, X., Ghoul, S. E., Guedhami, O. & Kwok, C. C. Y. (2012). National culture and corporate debt maturity. *Journal of Banking & Finance*, 36 (2), 468-488. Acedido Dezembro 1, 2016, em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426611002445>

Anexos

Anexo I – Resumo das Hipóteses Teóricas – Características das Empresas

	Hipóteses	Fundamentos	Referências	
Teoria do Custo de Agência	1	Quanto maior for a maturidade dos ativos, maior será a maturidade da dívida.	Aconselha-se a estratégia de imunização dos ativos como opção para reduzir o problema do subinvestimento. Quanto mais lento for o processo de depreciação dos ativos, maior será a maturidade da dívida	(Hart & Moore , 1994)
	2	A maturidade da dívida aumenta em conformidade com a dimensão da empresa.	As empresas de grande dimensão são encaradas como sendo as que apresentam baixa assimetria de informação, maiores ativos tangíveis e as que têm maior facilidade de acesso à dívida longo prazo.	(Antonio <i>et al.</i> , 2006)
Teoria da Sinalização	3	A maturidade da dívida aumenta à medida que diminui a qualidade da empresa.	As boas empresas emitem dívida de curto prazo para sinalizar a sua qualidade ao mercado. Os credores interpretam a curta maturidade da dívida como um indicador positivo.	(Flannery, 1986)
Teoria do Risco de Liquidez	4	A maturidade da dívida aumenta em conformidade com o nível de endividamento.	As empresas mais endividadas usam mais dívida de longo prazo na medida que, quando aumenta o nível de endividamento, aumenta também o nível de risco de liquidez, o que permite às empresas um atraso da exposição ao risco de falência.	(Stohs & Mauer, 1996; Leland & Toft, 1996)
	5	Existe uma relação não monótona entre a maturidade da dívida e o risco de crédito.	Existe dois tipos de devedores de curto prazo, os que têm excelentes ratings de crédito e os que têm péssimos ratings de crédito. Os que têm um nível de rating intermédio são mais dispostas a usar a dívida de ambas as maturidades.	(Diamond, 1991)
Teoria do Efeito Fiscal	6	A maturidade da dívida aumenta à medida que diminui a taxa de imposto efetiva.	A dívida de longo prazo reduz a responsabilidade fiscal esperada de uma empresa, criando um aumento no seu valor atual.	(Brick & Ravid, 1985)
	7	A maturidade da dívida varia diretamente com a volatilidade das taxas de juro.	A maturidade da dívida das empresas aumenta com a volatilidade das taxas de juro, o que permite às empresas manterem elevadas deduções fiscais, quando emitem dívida longo prazo, ainda que as taxas de juro a curto prazo sejam muito voláteis.	(Kim <i>et al.</i> , 1995)

Anexo II – Resumo das Hipóteses Teóricas – Características dos Países

	Hipóteses		Fundamentos	Referências
Variáveis Macroeconómicas	8	A Taxa de crescimento do PIB está positivamente correlacionada com a maturidade da dívida.	A taxa de crescimento do PIB indica as oportunidades de crescimento na economia de um determinado país, podendo contextualizar o crescimento do PIB com a teoria do pecking order e a teoria do trade-off.	(Sorge & Zhang, 2010; Baltaci & Ayaydin, 2014)
	9	A maturidade da dívida diminui com o aumento da taxa de inflação.	Sendo como um dos principais indicadores de estabilidade de um país, um aumento da taxa de inflação pode levar a incertezas económicas num país, expondo assim as empresas ao risco de crédito. A taxa de inflação contribui negativamente para a utilização do financiamento a longo prazo.	(Wang <i>et al.</i> , 2010; Baltaci & Ayaydin, 2014)
	10	A maturidade da dívida diminui com o aumento da volatilidade da taxa de inflação	Uma elevada oscilação da taxa de inflação, manifesta uma maior incerteza sobre as perspetivas futuras da inflação, o que afasta os credores do financiamento de longo prazo.	(Fan <i>et al.</i> , 2012)
Sistema Financeiro	11	Quanto mais dominante e ativo for o sistema bancário de um país, menor é a maturidade da dívida.	Os bancos preferem conceder crédito a curto prazo, dada a natureza dos seus passivos serem também de reduzida maturidade. Países com um sistema bancário de maior dimensão, as empresas tendem a financiar-se maioritariamente por dívida de curto prazo.	(Fan <i>et al.</i> , 2012)
Sistema Jurídico	12	Quanto mais eficiente é o sistema jurídico de um país, maior é a maturidade da dívida.	Uma aplicação correta e eficaz do sistema jurídico de um país ajuda a atenuar os problemas de agência entre os agentes internos e os investidores externos, o que leva as empresas a utilizar mais dívida de longo prazo.	(Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 1999)

Anexo III - Critérios de Distinção das Empresas por Setor

- **Setor Agrícola**

Conforme encontra-se descrito no livro “Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3” do Instituto Nacional de Estatística, o setor Agrícola reúne as empresas que “compreende a produção agrícola e animal, quer em termos de bens, quer de serviços específicos das atividades”. Este setor equivale à secção A do CAE rev.3.

- **Setor Industrial**

Engloba todas as empresas da indústria extrativa (extração dos produtos da natureza) e as empresas da indústria transformadora, que envolve a produção de bens de consumo, de bens intermédios e de investimento. Os dois tipos de indústrias pertencem respetivamente à secção B e C do CAE ver.3.

- **Setor da Energia**

Transcrevendo o que encontra no livro “Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3” do Instituto Nacional de Estatística, o setor da Energia engloba as empresas que “compreende, além da produção e distribuição de eletricidade e gás, alguns serviços específicos (ex: comércio de eletricidade, comércio de gás por condutas) e a produção de gelo, de vapor de água quente”. Este setor equivale à secção D do CAE rev.3.

- **Setor dos Serviços**

Abrange um conjunto muito amplo de empresas de diversas atividades. Essencialmente são as empresas de alojamento, restauração e similares (secção I, do CAE rev.3), as empresas que prestam serviços de informação e comunicação²³ (secção J, do CAE rev.3), as empresas com atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares (secção M, do CAE rev.3), as empresas que prestam serviços administrativos e de serviços de apoio (secção N, do CAE rev.3), as empresas com atividades culturais, recreativas, desportivas e artísticas (secção R, do CAE rev.3) e, por fim, as empresas cuja função assenta essencialmente em atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais (secção U, do CAE rev.3), em atividades dos empregados domésticos enquanto trabalhadores das famílias e em atividades dos

²³ Resumidamente são as empresas de edição, impressão e reprodução de suportes de informação gravados, bem como empresas de telecomunicações e as empresas com atividades informáticas e conexas.

serviços pessoais não incluídos noutras secções (respetivamente, secção T e secção S, do CAE rev.3).

Neste setor, contém também todo o tipo de empresas que essencialmente prestam serviços de bens públicos, tais como: a Administração Pública, Defesa, Segurança Social (secção O, do CAE rev.3), as empresas que fazem a captação, tratamento e distribuição de água, bem como o saneamento básico (secção E, do CAE rev.3) e as empresas que prestam serviços de saúde e apoio social (secção Q, do CAE rev.3) e as empresas que prestam serviços de ensino (secção P, do CAE rev.3).

- **Setor da Construção**

Como o próprio nome do setor indica, engloba as empresas de construção propriamente dita e de demolição, no âmbito da construção de edifícios e da engenharia civil, conforme a secção F do CAE rev.3.

- **Setor do Comércio**

Simplesmente contém as empresas de comércio por grosso e a retalho, bem como as empresas de reparação de veículos automóveis e motociclos (secção G, do CAE rev.3).

- **Setor dos Transportes**

Engloba as empresas que, para além do transporte propriamente dito, inclui também as atividades associadas ao transporte, assim como as atividades postais e de correio. Este setor equivale à secção H do CAE rev.3.

- **Setor Imobiliário**

Setor que inclui as empresas que têm atividades imobiliárias, como por exemplo o arrendamento, administração e mediação imobiliária, assim como a compra e venda, conforme a secção L do CAE rev.3.

Resumidamente, apresentamos na página a seguir uma tabela que mostra como foi dividido as várias secções do CAE rev.3 para somente oito setores de atividades:

CAE Rev.3	Setor
A - Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	Agricultura
B - Indústrias extrativas	Industria
C - Indústrias transformadoras	
D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	Energia
E - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	Serviços
F - Construção	Construção
G - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	Comércio
H - Transportes e armazenagem	Transporte
I - Alojamento, restauração e similares	Serviços
J - Atividades de informação e de comunicação	Serviços
K - Atividades financeiras e de seguros	Financeiro
L - Atividades imobiliárias	Imobiliário
M - Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	Serviços
N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio	
O - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	
P - Educação	
Q - Atividades de saúde humana e apoio social	Serviços
R - Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	Serviços
S - Outras atividades de serviços	Serviços
T - Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio	
U - Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	

Anexo IV – Matrizes de Correlação

Matriz de Correlação do Setor da Agricultura

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	-0,0421	1										
	MATA	0,1242	-0,0533	1									
	QUAL	-0,1242	0,0752	-0,0055	1								
	END	0,1286	0,0455	0,0053	-0,1714	1							
	IMP	-0,0396	-0,0738	-0,0017	0,0190	-0,0044	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	-0,0012	0,0018	-0,0106	0,0017	0,0284	-0,0099	1					
	PIB	-0,0048	0,0010	0,0155	0,0243	-0,0375	-0,0045	-0,6492	1				
	TXINF	0,0140	-0,0079	-0,0104	-0,0366	0,0406	-0,0238	0,5987	-0,7840	1			
	VOLTINF	-0,0216	0,0093	-0,0106	-0,0228	0,0198	0,0197	0,1798	-0,5443	0,3774	1		
	DIMSB	-0,0858	0,0187	0,0039	0,0311	0,0029	-0,0177	0,4264	-0,4959	0,4969	0,5278	1	
	EFJUR	0,0310	-0,0038	-0,0122	-0,0393	0,0406	0,0120	0,7599	-0,6184	0,4981	0,4095	0,2468	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor do Comércio

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,0151	1										
	MATA	0,0095	-0,0166	1									
	QUAL	-0,1392	0,0514	-0,0114	1								
	END	0,1613	0,1063	0,0015	-0,2311	1							
	IMP	0,0126	0,0280	-0,0006	-0,0029	0,0017	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	0,0142	-0,0091	-0,0035	-0,0564	0,0090	0,0144	1					
	PIB	-0,0248	0,0193	0,0126	0,0832	-0,0202	-0,0093	-0,6358	1				
	TXINF	0,0261	-0,0131	-0,0120	-0,0636	0,0334	0,0063	0,5896	-0,8006	1			
	VOLTINF	0,0015	-0,0087	-0,0118	-0,0198	-0,0005	0,0040	0,2092	-0,5795	0,4635	1		
	DIMSB	-0,0194	0,0022	-0,0074	-0,0275	-0,0738	0,0071	0,4579	-0,5555	0,5485	0,6002	1	
	EFJUR	0,0283	-0,0169	-0,0088	-0,0445	0,0438	0,0136	0,8169	-0,6560	0,5589	0,4223	0,3675	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor da Construção

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,0054	1										
	MATA	0,0180	0,0183	1									
	QUAL	-0,0174	-0,0037	0,0396	1								
	END	0,1008	0,1579	0,0067	-0,0722	1							
	IMP	-0,0082	0,0143	-0,0027	0,0056	-0,0101	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	0,0050	0,0237	-0,0039	0,0062	-0,0123	0,0100	1					
	PIB	-0,0095	-0,0330	0,0065	0,0010	0,0066	-0,0083	-0,6364	1				
	TXINF	0,0081	0,0348	-0,0011	0,0019	0,0025	0,0134	0,5900	-0,7998	1			
	VOLTINF	-0,0023	0,0515	0,0080	0,0230	-0,0196	0,0037	0,2077	-0,5778	0,4593	1		
	DIMSB	0,0011	0,0591	0,0075	-0,0080	-0,0943	0,0166	0,4560	-0,5521	0,5455	0,5964	1	
	EFJUR	0,0067	0,0271	0,0002	0,0229	0,0227	0,0049	0,8141	-0,6542	0,5560	0,4215	0,3610	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor da Energia

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,0846	1										
	MATA	0,0240	0,0260	1									
	QUAL	0,0038	-0,0663	-0,0170	1								
	END	0,2835	0,1205	0,0020	-0,2948	1							
	IMP	0,0002	0,0122	0,1458	0,0136	-0,0111	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	-0,0094	0,0108	-0,0058	0,0463	0,0234	0,0200	1					
	PIB	-0,0045	-0,0147	0,0084	-0,0452	-0,0407	-0,0135	-0,6586	1				
	TXINF	0,0157	0,0003	-0,0102	0,0474	0,0583	0,0070	0,6053	-0,7725	1			
	VOLTINF	0,0048	0,0474	0,0321	0,0675	-0,0357	0,0194	0,1591	-0,5202	0,3178	1		
	DIMSB	-0,1241	0,0949	-0,0210	-0,0764	-0,0799	0,0265	0,4099	-0,4633	0,4717	0,4803	1	
	EFJUR	0,0605	-0,0081	0,0205	0,1429	0,0312	-0,0033	0,7194	-0,5916	0,4532	0,4028	0,1731	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor do Imobiliário

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,0638	1										
	MATA	-0,0115	-0,0151	1									
	QUAL	0,0122	-0,0369	-0,0382	1								
	END	0,1209	0,1562	0,0203	-0,1238	1							
	IMP	-0,0095	0,0086	0,0000	0,0023	-0,0007	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	0,0173	0,0131	0,0010	-0,0099	0,0106	0,0035	1					
	PIB	-0,0129	-0,0171	-0,0042	0,0376	-0,0314	-0,0161	-0,6505	1				
	TXINF	0,0076	0,0216	-0,0034	-0,0203	0,0513	0,0122	0,5996	-0,7823	1			
	VOLTINF	0,0285	0,0098	0,0024	0,0143	-0,0283	0,0092	0,1769	-0,5408	0,3690	1		
	DIMSB	0,0731	0,0063	-0,0255	0,0216	-0,1812	0,0056	0,4239	-0,4909	0,4929	0,5210	1	
	EFJUR	-0,0018	0,0137	0,0163	-0,0192	0,0887	0,0168	0,7542	-0,6146	0,4919	0,4084	0,2359	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor da Industria

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,0599	1										
	MATA	0,0082	0,0055	1									
	QUAL	-0,1253	0,0666	-0,0364	1								
	END	0,1551	0,0393	0,0078	-0,1474	1							
	IMP	-0,0070	-0,0066	0,0002	0,0069	0,0054	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	0,0099	-0,0060	0,0071	-0,0410	0,0108	0,0011	1					
	PIB	-0,0156	0,0126	-0,0058	0,0661	-0,0142	0,0013	-0,6407	1				
	TXINF	0,0252	-0,0146	0,0060	-0,0503	0,0226	-0,0024	0,5929	-0,7945	1			
	VOLTINF	-0,0164	0,0035	0,0083	-0,0288	-0,0063	-0,0119	0,1985	-0,5665	0,4319	1		
	DIMSB	-0,0818	0,0253	0,0090	-0,0301	-0,0463	-0,0018	0,4451	-0,5317	0,5273	0,5729	1	
	EFJUR	0,0428	-0,0173	0,0081	-0,0400	0,0300	-0,0037	0,7962	-0,6424	0,5371	0,4172	0,3208	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor dos Serviços

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,0627	1										
	MATA	-0,0087	0,0041	1									
	QUAL	-0,0863	-0,0042	-0,0022	1								
	END	0,1308	0,0413	-0,0059	-0,2179	1							
	IMP	0,0001	-0,0117	0,0000	0,0098	0,0037	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	0,0028	0,0022	-0,0032	-0,0230	0,0046	0,0006	1					
	PIB	-0,0048	-0,0041	0,0112	0,0432	-0,0159	-0,0023	-0,6486	1				
	TXINF	0,0079	0,0092	-0,0024	-0,0313	0,0182	0,0006	0,5983	-0,7847	1			
	VOLTINF	-0,0045	-0,0056	-0,0129	-0,0201	0,0052	0,0038	0,1811	-0,5457	0,3810	1		
	DIMSB	-0,0153	-0,0306	-0,0059	-0,0128	-0,0526	0,0085	0,4275	-0,4981	0,4987	0,5307	1	
	EFJUR	0,0125	0,0141	-0,0084	-0,0254	0,0374	-0,0007	0,7623	-0,6200	0,5007	0,4100	0,2515	1

Fonte: output do software R

Matriz de Correlação do Setor do Transporte

		MAT	DIME	MATA	QUAL	END	IMP	VOLTJU	PIB	TXINF	VOLTINF	DIMSB	EFJUR
Variáveis das Características das Empresas	MAT	1											
	DIME	0,3367	1										
	MATA	-0,0054	-0,0052	1									
	QUAL	-0,0182	-0,0154	0,0082	1								
	END	0,0719	0,1124	0,0279	-0,3631	1							
	IMP	-0,0068	0,0190	-0,0005	-0,0010	-0,0065	1						
Variáveis das Características dos Países	VOLTJU	0,0199	-0,0006	-0,0060	-0,0424	0,0060	-0,0098	1					
	PIB	-0,0273	-0,0060	0,0162	0,0521	-0,0255	0,0130	-0,6375	1				
	TXINF	0,0336	0,0133	-0,0088	-0,0403	0,0214	-0,0072	0,5907	-0,7984	1			
	VOLTINF	0,0294	-0,0175	0,0047	-0,0046	0,0015	-0,0134	0,2054	-0,5749	0,4523	1		
	DIMSB	0,0189	-0,0798	0,0042	0,0032	-0,1081	-0,0301	0,4532	-0,5468	0,5406	0,5904	1	
	EFJUR	0,0319	0,0285	-0,0123	-0,0297	0,0591	0,0124	0,8096	-0,6512	0,5512	0,4204	0,3506	1

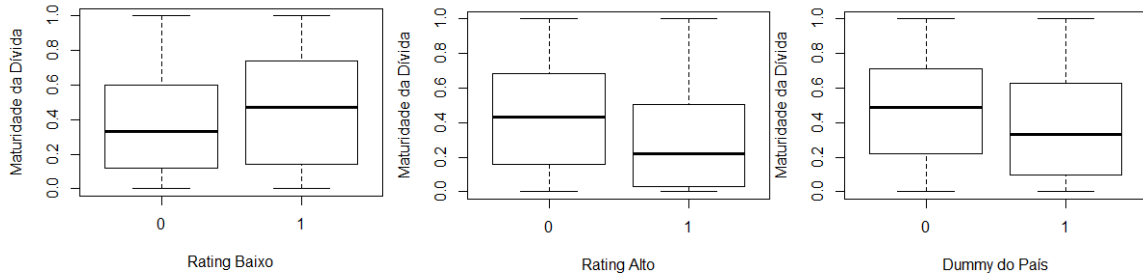
Fonte: output do software R

Anexo V - Tabela dos Sinais dos Coeficientes das Correlações entre a Variável Explicada e as Variáveis Explicativas

	Variáveis	Sinal Esperado	Setores de Atividade							
			Agricultura	Comércio	Construção	Energia	Imobiliário	Industria	Serviços	Transporte
Características das Empresas	DIME	+	-	+	+	+	+	+	+	+
	MATA	+	+	+	+	-	+	-	-	-
	QUAL	-	-	-	+	+	-	-	-	-
	END	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	IMP	-	-	+	-	+	-	-	+	-
	VOLTJU	+	-	+	+	-	+	+	+	+
Características dos Países	PIB	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	TXINF	-	+	+	+	+	+	+	+	+
	VOLTINF	-	-	+	-	+	+	-	-	+
	DIMSB	-	-	-	+	-	+	-	-	+
	EFJUR	+	+	+	+	+	-	+	+	+

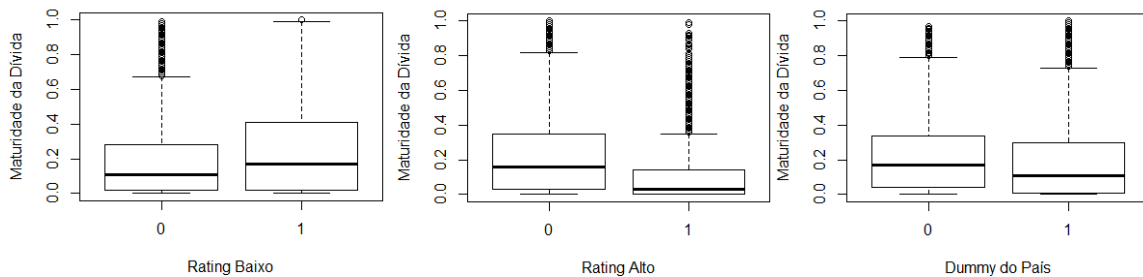
Anexo VI – Boxplots da Variável Explicada com as Variáveis Explicativas Rat.Bx, Rat.AT e DuPais

Setor da Agricultura



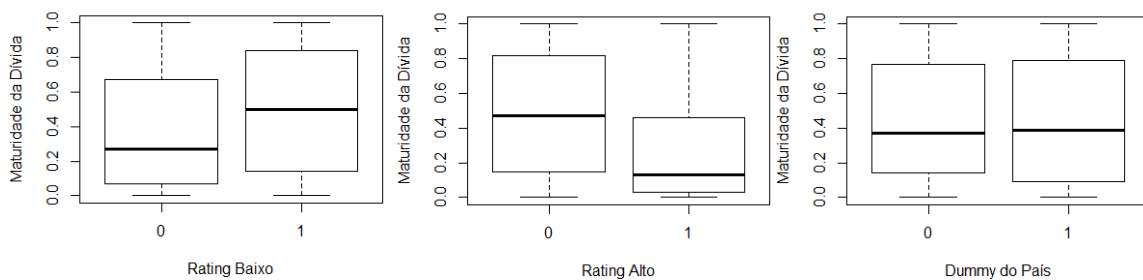
Fonte: output do *software R*

Setor do Comércio



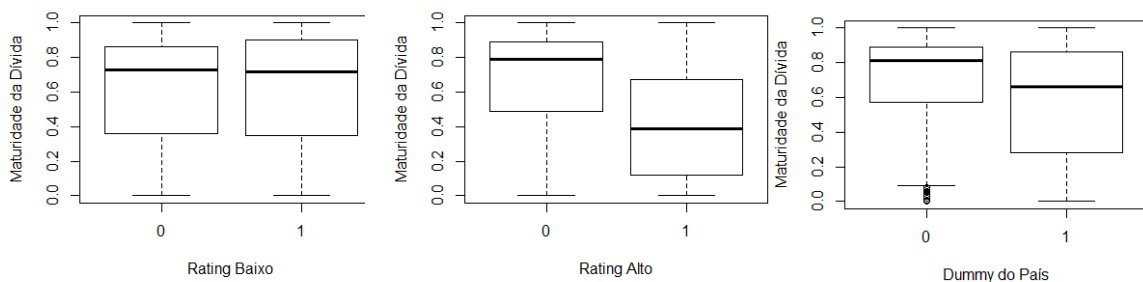
Fonte: output do *software R*

Setor da Construção



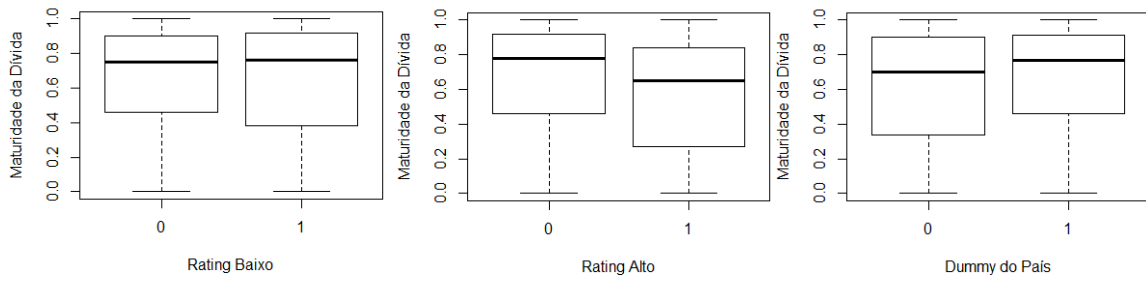
Fonte: output do *software R*

Setor da Energia



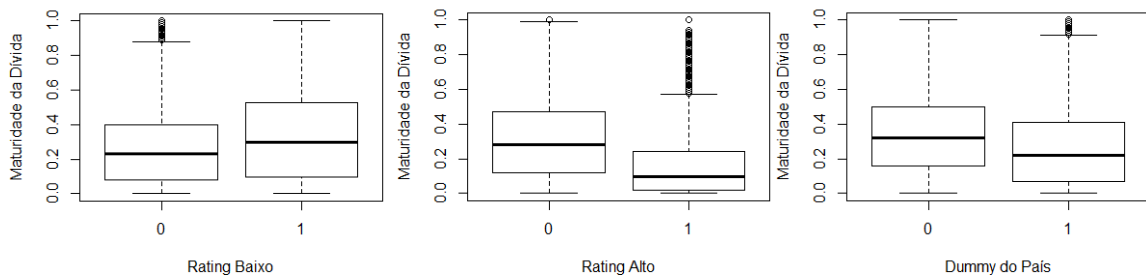
Fonte: output do *software R*

Setor do Imobiliário



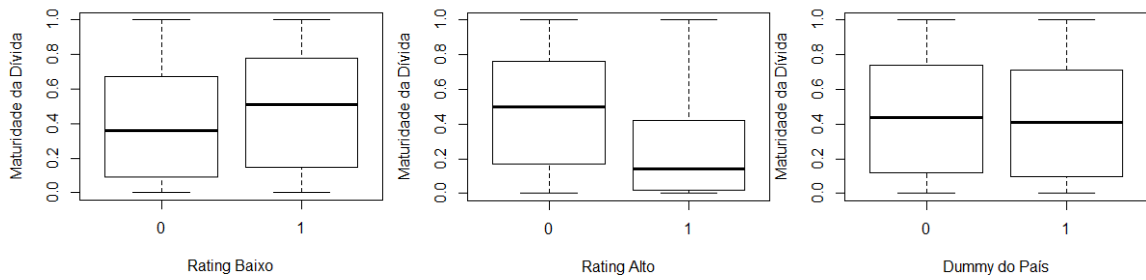
Fonte: output do *software R*

Setor da Indústria



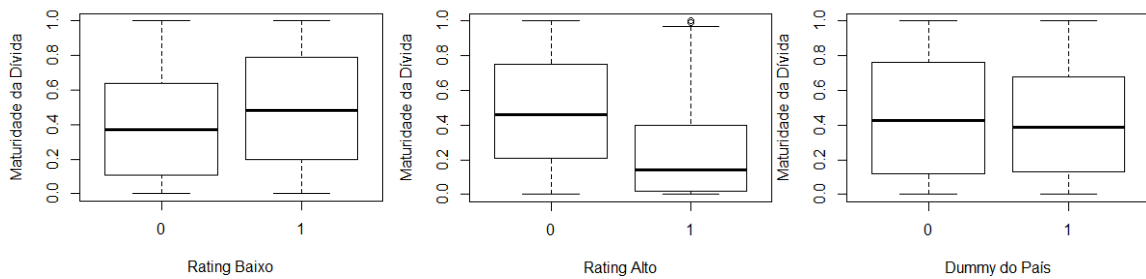
Fonte: output do *software R*

Setor dos Serviços



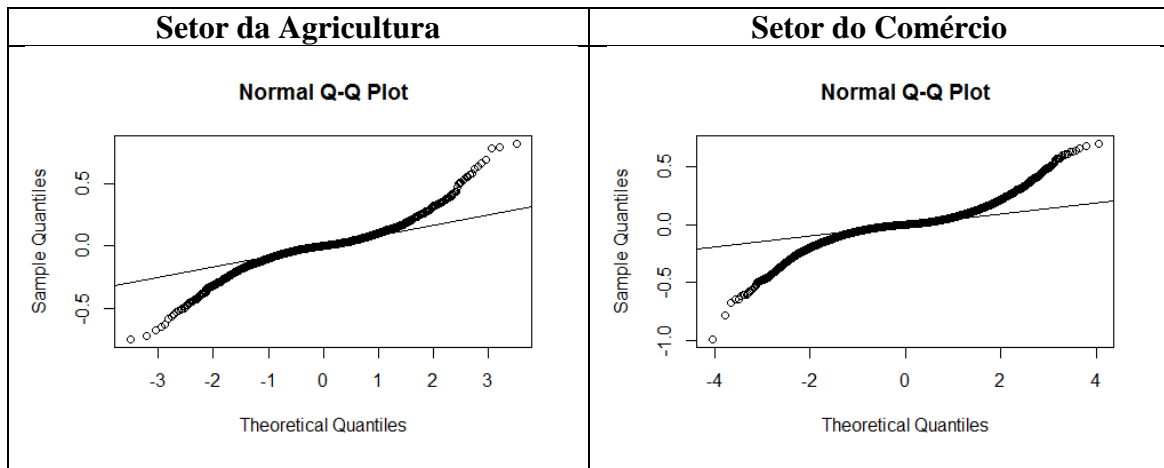
Fonte: output do *software R*

Setor dos Transportes

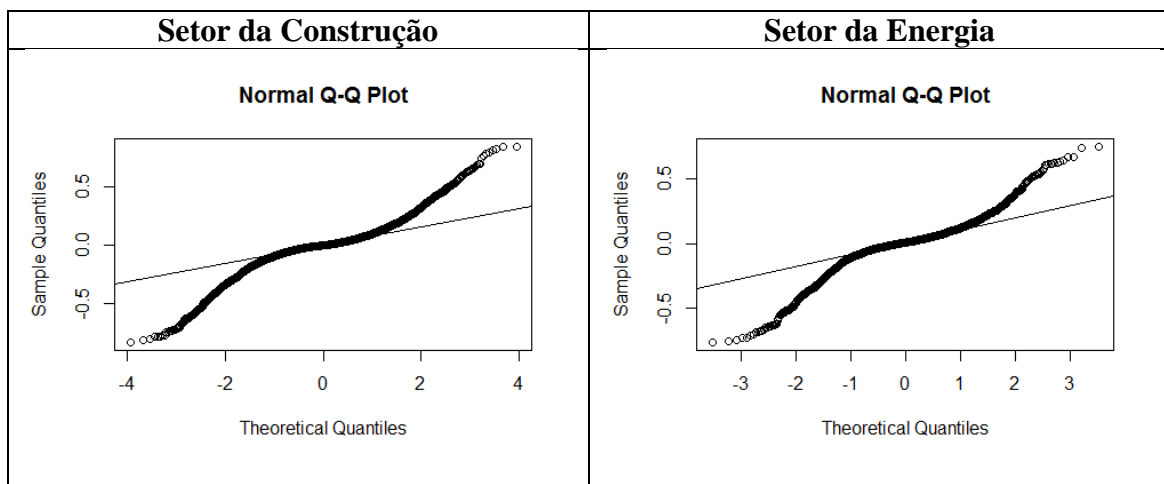


Fonte: output do *software R*

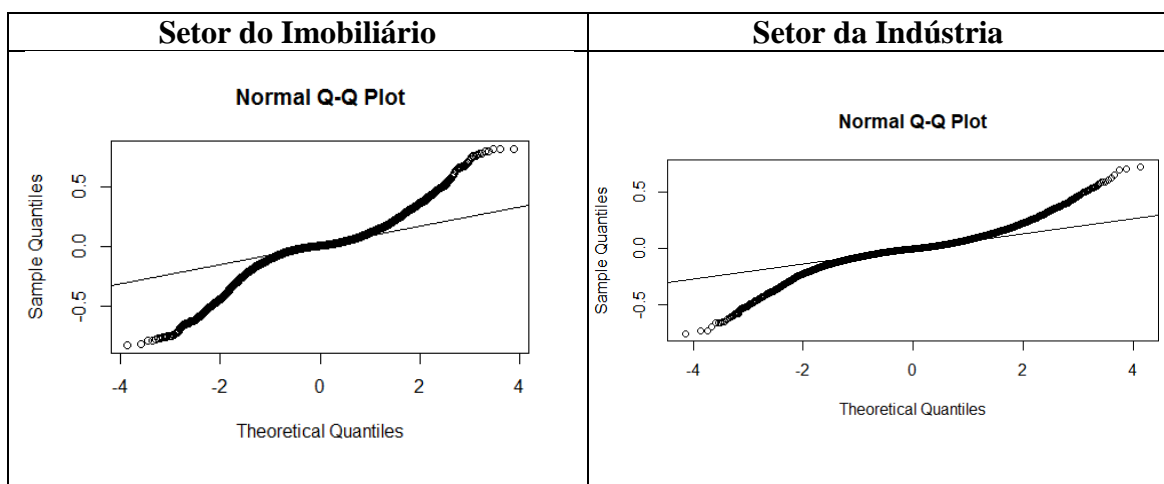
Anexo VII – Gráficos Q-Q Plot



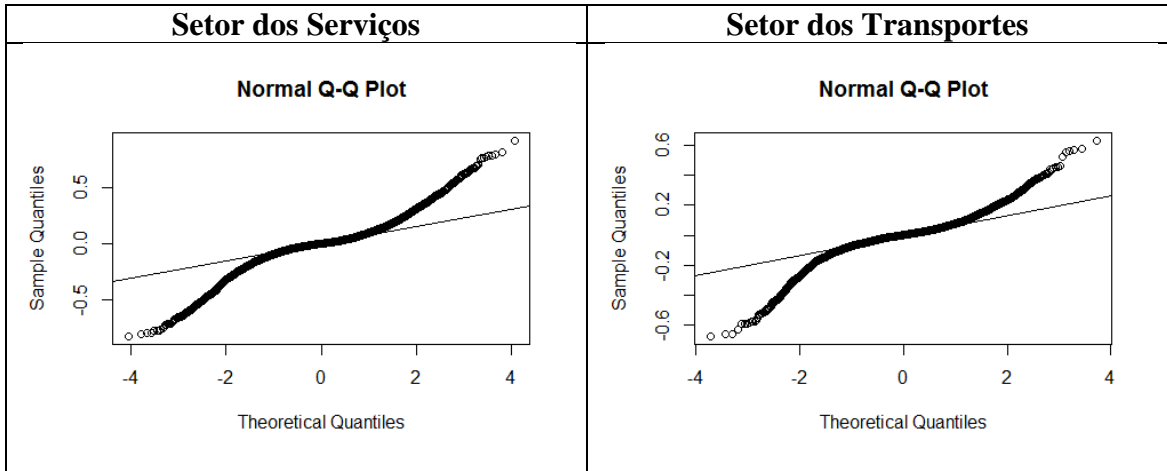
Fonte: output do *software* R



Fonte: output do *software* R

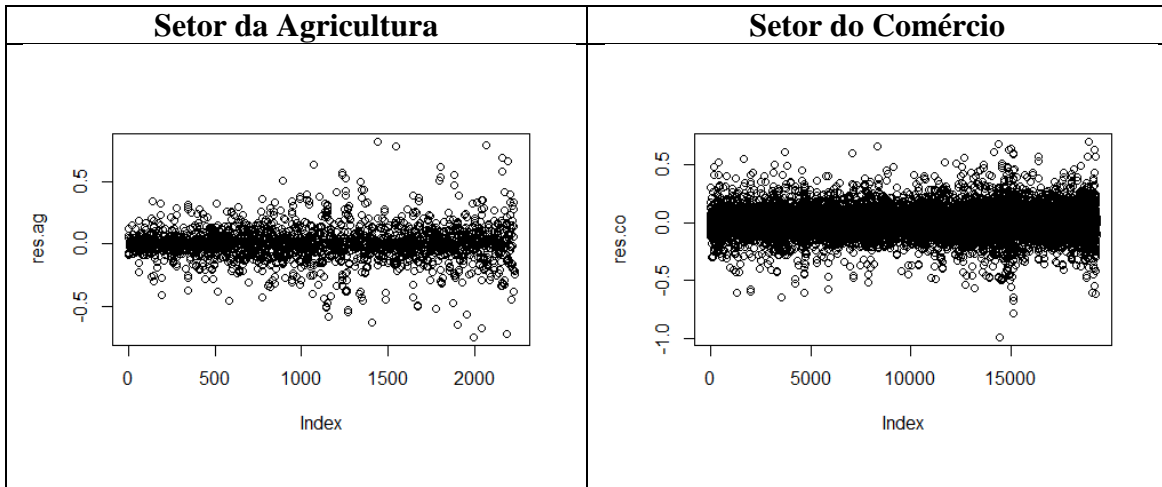


Fonte: output do *software* R

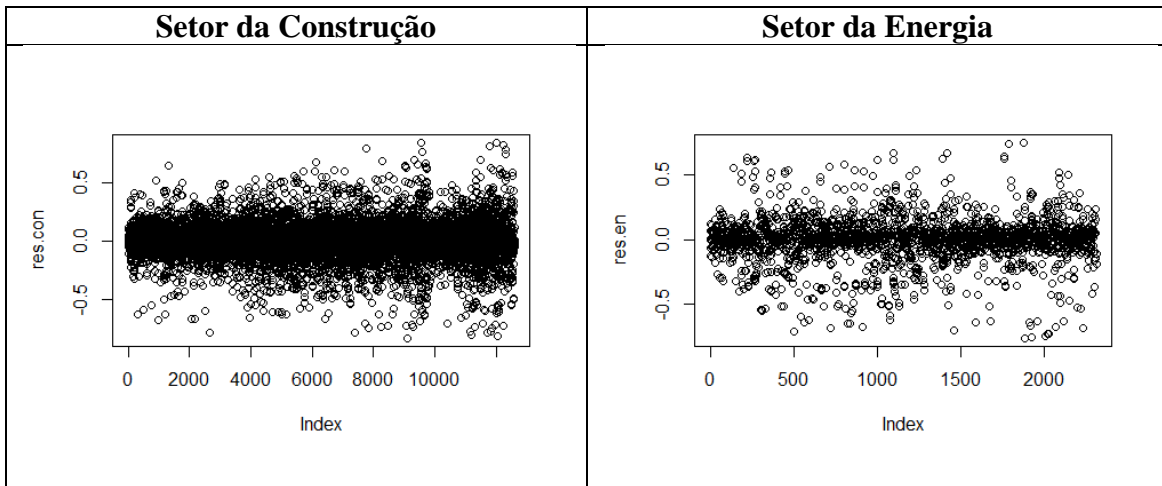


Fonte: output do *software* R

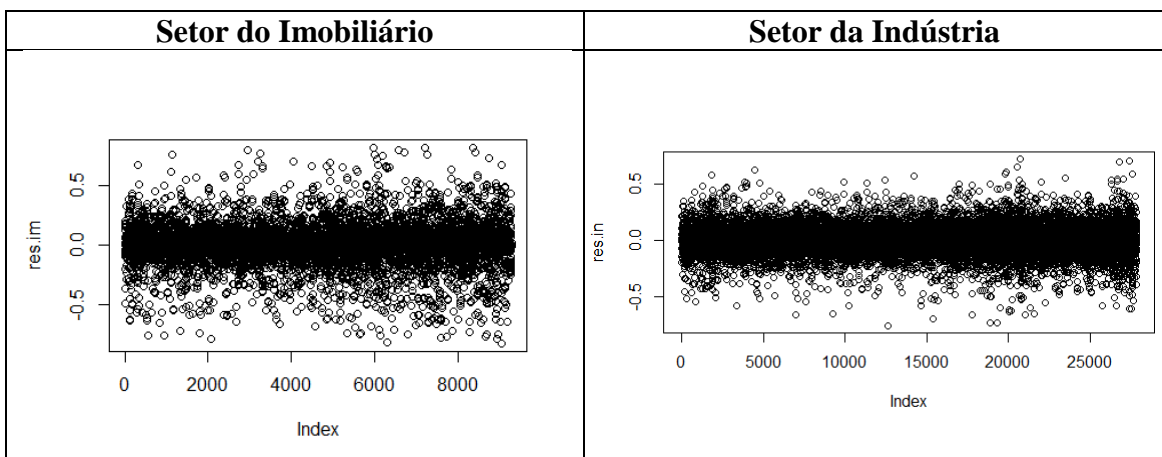
Anexo VIII – Gráficos dos Resíduos



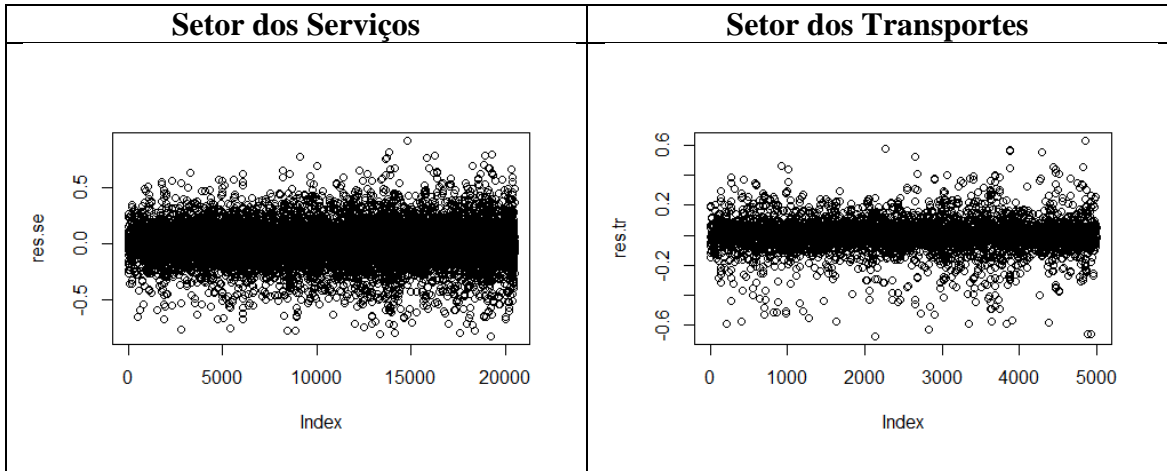
Fonte: output do *software* R



Fonte: output do *software* R



Fonte: output do *software* R



Fonte: output do *software* R

Anexo IX – Resultados obtidos pelo Modelo de Regressão Escolhido

	Variável	Sinal Esperado	Sinal Encontrado / Significância da variável no modelo							
			Agricultura	Comércio	Construção	Energia	Imobiliário	Industria	Serviços	Transportes
Características das Empresas	DIME	+	+ Significativo	- <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo
	MATA	+	- Significativo	- Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ Significativo	- <i>Não Signific.</i>
	QUAL	-	- <i>Não Signific.</i>	+ Significativo	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	- Significativo	- Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>
	END	+	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	+ Significativo	- <i>Não Signific.</i>
	Rat.BX	-	- Significativo	+ Significativo	+ Significativo	- Significativo	- Significativo	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ Significativo
	Rat.AT	-	- Significativo	- Significativo	- Significativo	- Significativo	- Significativo	- Significativo	- Significativo	- Significativo
	IMP	-	- Significativo	- <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>
	VOLTJU	+	+ <i>Não Signific.</i>	- Significativo	- Significativo	- <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	- Significativo	+ <i>Não Signific.</i>
Características dos Países	PIB	+	+ <i>Não Signific.</i>	- Significativo	- Significativo	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	+ Significativo
	TXINF	-	- <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>
	VOLTINF	-	+ <i>Não Signific.</i>	- Significativo	- Significativo	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	- Significativo	+ <i>Não Signific.</i>
	DIMSB	-	- <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	- Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ Significativo
	EFJUR	+	- <i>Não Signific.</i>	+ Significativo	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	+ Significativo	- <i>Não Signific.</i>
	DuPais	+ / -	- Significativo	+ Significativo	+ <i>Não Signific.</i>	- <i>Não Signific.</i>	+ <i>Não Signific.</i>	- Significativo	- <i>Não Signific.</i>	- Significativo

Anexo X – Resultados obtidos pelo Modelo de Regressão só com as variáveis significativas

Resultado das regressões das variáveis das características das empresas

Variável	Sinal Esperado	Agricultura		Comércio		Construção		Energia		Imobiliário		Industria		Serviços		Transporte	
DIME	(+)	0,1580	**					0,2208	***	0,0627	*	0,0696	***	0,1280	***	0,2343	***
		(0,0538)						(0,0429)		(0,0260)		(0,0094)		(0,0113)		(0,0207)	
MATA	(+)	-0,0001	.	-0,00001	**					0,00000007	.			0,0000002	.		
		(0,00007)		(0,000005)						(0,0000004)				(0,0000008)			
QUAL	(-)			0,0407	*	0,0141	*			-0,0674	**	-0,0231	*				
				(0,0158)		(0,0061)				(0,0236)		(0,0106)					
END	(+)	0,1837	***	0,117	***	0,0319	***	0,1482	***	0,0475	**	0,0293	***	0,0411	***	-0,0094	.
		(0,0357)		(0,0076)		(0,0053)		(0,0367)		(0,0150)		(0,0031)		(0,0058)		(0,0055)	
Rat.BX	(-)	-0,0221	*	0,0073	**	0,0099	*	-0,0331	*	-0,0149	*	0,0059	*			0,0169	**
		(0,0105)		(0,0028)		(0,0045)		(0,0141)		(0,0063)		(0,0024)				(0,0058)	
Rat.AT	(-)	-0,0353	**	-0,0277	***	-0,0257	***	-0,0745	***	-0,0316	***	-0,0314	***	-0,0518	***	-0,0613	***
		(0,0135)		(0,0033)		(0,0057)		(0,0177)		(0,0080)		(0,0029)		(0,0047)		(0,0077)	
IMP	(-)	-0,0048	**														
		(0,0018)															
VOLTJU	(+)			-2,6414	*	-4,8483	*							-2,9258	.		
				(1,2067)		(2,2852)								(1,5264)			

Fonte: output do software R

Nota: Esta tabela apresenta os coeficientes de regressão dos fatores determinantes da maturidade da dívida de empresas não financeiras, cotadas e não cotadas, de Portugal e Espanha, divididas por 8 setores de atividade, num horizonte temporal de 2010 a 2015. Encontram-se, entre parêntesis, o sinal esperado da relação entre a variável explicada e as variáveis explicativas, assim como os erros padrão robustos de cada variável explicativa. Os coeficientes das variáveis explicativas são seguidos por [***], [**], [*] e [.], o que indica que os mesmos são estatisticamente significativos a um nível de 0,1%, 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Anexo X – Resultados obtidos pelo Modelo de Regressão só com as variáveis significativas (continuação)

Resultado das regressões das variáveis das características dos países

Variável	Sinal Esperado	Agricultura	Comércio	Construção	Energia	Imobiliário	Industria	Serviços	Transporte
PIB	(+)		-0,2966 ***	-0,3539 **	0,8441 *				0,3391 **
			(0,0599)	(0,1133)	(0,3716)				(0,1277)
TXINF	(-)				1,1246 .				
					(0,5874)				
VOLTIN F	(-)		-2,2442 **	-4,2891 **	12,6168 ***			-2,7700 **	
			(0,7446)	(1,4183)	(3,6805)			(1,1637)	
DIMSB	(-)				-0,1264 **	0,0363 ***	0,0114 **	0,0187 *	0,1026 ***
					(0,0396)	(0,0103)	(0,0036)	(0,0086)	(0,0136)
EFJUR	(+)		0,0181 *	0,0292 *	0,0479 .			0,0209 *	
			(0,0078)	(0,0147)	(0,0273)			(0,0103)	
DuPais	(+)/(-)	-0,7077 ***	0,1363 *				-0,2483 ***		-0,6034 ***
		(0,1205)	(0,0591)				(0,0717)		(0,0779)
R ²		0,8011	0,8204	0,8288	0,7010	0,7346	0,8014	0,8161	0,8723
Estatística F		19,80	22,76	24,10	11,43	13,77	20,15	22,13	33,91
P-value do Teste F		0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

Fonte: output do software R

Nota: Esta tabela apresenta os coeficientes de regressão dos fatores determinantes da maturidade da dívida de empresas não financeiras, cotadas e não cotadas, de Portugal e Espanha, divididas por 8 setores de atividade, num horizonte temporal de 2010 a 2015. Encontram-se, entre parêntesis, o sinal esperado da relação entre a variável explicada e as variáveis explicativas, assim como os erros padrão robustos de cada variável explicativa. Os coeficientes das variáveis explicativas são seguidos por [***], [**], [*] e [.], o que indica que os mesmos são estatisticamente significativos a um nível de 0,1%, 1%, 5% e 10%, respetivamente.

