



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# **Maturidade da Dívida**

## **Evidência Empírica de Espanha e Portugal**

Trabalho Final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Finanças

por

**Indira Esperança de Oliveira Segunda**

sob orientação de

Professor Doutor Luís Pedro Krug Pacheco

Faculdade de Economia e Gestão

Dezembro 2013

## **Agradecimentos**

A Deus, pela saúde e por tudo o que tem feito na minha vida.

Aos meus pais, Domingos Segunda e Dagoberta de Oliveira, pela educação, pelo encorajamento, pelo apoio e pelos ensinamentos que me permitiram tornar na pessoa que sou hoje.

À minha família e, em especial aos meus irmãos Edson, Janete, Celestino, Conceição e Liedson. À Marília Barros e ao Abílio João, pelo apoio moral e pelo carinho que têm por mim.

Ao meu namorado, Aniceto Caetano, pela dedicação, pelo apoio e pelas sugestões que me tem dado ao longo da minha formação.

À Universidade Católica de Angola (UCAN), pela oportunidade que me concedeu e confiança depositada em mim, bem como à Universidade Católica Portuguesa (UCP), pela disponibilização de meios técnicos para a realização deste trabalho, em particular, e da minha formação, no geral.

Ao meu orientador, Professor Doutor Luís Pedro Krug Pacheco, agradeço a disponibilidade, os comentários e as sugestões pontuais para a realização de um trabalho melhor.

Aos professores Ricardo Ribeiro e Fernando Santos, pelo tempo dispensado e sugestões sobre o trabalho.

Aos meus colegas, Carlos Vasconcelos, Manuel Bamba, Vanuza Vasconcelos, Vasco Januário e Vicente Cuancua aos amigos e a todos aqueles que contribuíram para uma melhor concretização deste trabalho e da minha formação académica.

A todos o meu muito obrigada!

## **Dedicatória**

À minha família, em especial aos meus pais e aos meus irmãos, aos meus amigos, ao meu namorado e à comunidade académica da Universidade Católica de Angola.

## Resumo

O presente trabalho tem como finalidade analisar empiricamente os determinantes da estrutura da maturidade da dívida das empresas cotadas não financeiras de Espanha e Portugal, utilizando uma amostra de 54 empresas, durante o período decorrido entre 2003 e 2011.

Na nossa análise utilizamos os custos de agência, a sinalização, o risco de liquidez, o endividamento, o *matching* da maturidade, os impostos, as variáveis macroeconómicas, o sistema financeiro e o sistema jurídico como fatores que podem explicar o comportamento da escolha da estrutura da maturidade da dívida. Recorremos à metodologia de dados em painel e estimamos a regressão tendo em conta os Modelo dos Efeitos Aleatórios e Fixos. Os resultados encontrados sugerem que a teoria de agência tem um impacto significativo na estrutura da maturidade da dívida. Todavia, não encontramos qualquer evidência estatística de que a qualidade da empresa, o risco de liquidez, o *matching* da maturidade, as variáveis macroeconómicas e o sistema legal afetem a maturidade da dívida. O sistema financeiro não parece influenciar a escolha da estrutura da maturidade da dívida. Por outro lado, a teoria de que o nível de endividamento é maior (menor) quando a empresa é financiada por dívida de longo prazo (dívida de curto prazo) é consistente. Finalmente, encontramos fraco suporte de que os impostos influenciam a estrutura da maturidade da dívida.

**Palavras-chave:** estrutura da maturidade da dívida, estrutura de capital, dados em painel.

## **Abstract**

This study aims to examine empirically determinants of debt maturity structure of listed non-financial firms in Spain and Portugal, using a sample of 54 firms during the period of 2003 to 2011.

In our analysis we use agency costs, signaling, liquidity risk, leverage, maturity matching, taxes, macroeconomic variables, financial system and legal system as factors that explain the behavior of debt maturity structure choice. We appeal to panel data methodology and estimate the regression by using Random Effects Model and Fixed Effects Model. The results suggest that agency theory has a significant impact on debt maturity structure. However, we do not find statistical evidence that firm's quality, liquidity risk, maturity matching, macroeconomic variables and legal system affect maturity debt. The financial system does not influence the debt maturity structure choice. On the other hand, the theory that leverage level is higher (lower) when the firm is financed by long-term debt (short-term debt) is consistent. Finally, we found a little support that taxes influence debt maturity structure.

**Keywords:** debt maturity structure; capital structure; panel data.

## Índice

Agradecimentos .....	ii
Dedicatória.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract .....	v
Índice de Tabelas .....	viii
Índice de Gráficos .....	ix
Índice de Anexos.....	x
Lista de Siglas .....	xi
1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura sobre os Determinantes da Estrutura da Maturidade da Dívida.....	5
2.1. Custos de Agência .....	5
2.1.1. Oportunidades de Investimento .....	6
2.1.2. Dimensão da Empresa .....	10
2.1.3. Estrutura Acionista.....	12
2.2. Sinalização.....	15
2.3. Risco de Liquidez.....	19
2.4. Endividamento .....	21
2.5. <i>Matching</i> da Maturidade .....	22
2.6. Impostos .....	25
2.7. Variáveis Macroeconómicas .....	30
2.8. Sistema Financeiro .....	31
2.9. Sistema Jurídico.....	34
3. Hipóteses Teóricas para Teste Empírico .....	37
4. Definições das Variáveis, Amostra e Metodologia .....	40
4.1. Definições das Variáveis .....	40
4.1.1. Variável Dependente.....	40

4.1.2. Variáveis Explicativas .....	41
4.2. Amostra .....	45
4.3. Análise Descritiva .....	46
4.4. Metodologia .....	52
5. Resultados.....	57
6. Conclusão.....	69
Referências Bibliográficas.....	73
Anexos.....	81

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Sumário da estatística descritiva das variáveis .....	49
Tabela 2 – Teste de Diferença de Médias (Teste t) .....	51
Tabela 3 – Sumário dos estimadores.....	56
Tabela 4 – Teste <i>LM</i> .....	57
Tabela 5 – Teste de <i>Hausman</i> .....	58
Tabela 6 – Modelo dos Efeitos Aleatórios - Características das Empresas.....	59
Tabela 7 – Modelo dos Efeitos Aleatórios - Característica dos Países .....	60
Tabela 8 – Modelo dos Efeitos Fixos - Características das Empresas.....	61
Tabela 9 – Modelo dos Efeitos Fixos - Características dos Países.....	62

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 – Evolução da Maturidade da Dívida Média.....	52
---	----

## **Índice de Anexos**

Anexo I – Síntese das Hipóteses Teóricas sobre a Maturidade da Dívida .....	81
Anexo II – Evidência Empírica de Estudos Anteriores .....	83
Anexo III – Descrição das Variáveis usadas para a estimação do modelo.....	86
Anexo IV – Resultados Encontrados pelo Modelo dos Efeitos Aleatórios.....	88
Anexo V – Resultados Encontrados pelo Modelo dos Efeitos Fixos.....	89
Anexo VI – Matriz de Correlações de Espanha de 2003 a 2011 .....	90
Anexo VII – Matriz de Correlações de Portugal de 2003 a 2011 .....	91
Anexo VIII – Matriz de Correlações de Todos os Países de 2003 a 2011 .....	92

## **Lista de Siglas**

BV – *Book Value of Assets* (Valor Contabilístico dos Ativos)

DCP – Dívida de Curto Prazo

DLP – Dívida de Longo Prazo

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*  
(Resultado Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização)

EUA – Estados Unidos da América

GMM – *Generalized Method of Moments* (Método Generalizado dos Momentos)

MV – *Market Value of Assets* (Valor de Mercado dos Ativos)

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OLS – *Ordinary Least Squares* (Mínimos Quadrados Ordinários)

PIB – Produto Interno Bruto

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

RAI – Resultados Antes de Imposto

VAL – Valor Atualizado Líquido

## 1. Introdução

Tendo em conta a realidade financeira de uma empresa, a escolha da estrutura de capital, das fontes de financiamento e da maturidade da dívida que melhor se adequam à sua atividade têm um papel fundamental no seu desempenho. Quando uma empresa pretende financiar-se, escolhe entre a dívida e o capital próprio. Caso a empresa opte pela dívida, deve escolher a maturidade da mesma. Logo, é necessário saber: a empresa deve pedir um empréstimo de curto prazo agora, e talvez ser refinanciada mais tarde, ou será melhor obter um financiamento de longo prazo? Neste trabalho, vamos abordar esta última questão, ou seja, como as empresas escolhem a maturidade da sua dívida.

A teoria moderna da estrutura de capital começou com Modigliani - Miller (1958). Os autores apontaram a direção que tal teoria deveria tomar, mostrando em que condições a estrutura de capital é irrelevante. Segundo Modigliani - Miller (1958), num mercado de capitais perfeito, a estrutura de capitais não influencia o valor de mercado da empresa. Num estudo posterior, Modigliani - Miller (1963) introduziram o efeito dos impostos sobre as empresas e afirmaram que, na presença destes, o endividamento da empresa pode maximizar o seu valor. Por outro lado, Miller (1977) mostra que a incorporação de impostos individuais pode reduzir o benefício fiscal da dívida.

Desde 1960, muitos estudos teóricos e empíricos têm dado ênfase aos determinantes da estrutura de capital das empresas. Existem duas teorias preponderantes sobre as decisões das estruturas de capitais, nomeadamente a teoria do *Trade-off* estático e a teoria do *Pecking Order*. A teoria do *Trade-off* estático, defendida por Myers - Robichek (1965), sugere que existe um *tradeoff* entre os benefícios fiscais e os custos de falência da dívida na presença de uma estrutura de capital ótima que maximiza o valor da empresa. Nesta teoria, a

estrutura de capital ótima é alcançada quando os benefícios marginais da dívida igualam os seus custos marginais. A teoria do *Pecking Order* surge com os estudos de Myers – Majluf (1984) e Myers (1984), que argumentam que, na presença de problemas de assimetria de informação, as empresas não procuram uma estrutura de capital ótima, mas seguem uma sequência hierárquica na escolha das suas fontes de financiamento, começando pelo financiamento interno – no caso das empresas necessitarem de financiamento externo, optariam, primeiro, pela emissão de dívida e de títulos convertíveis e, posteriormente, pela emissão de ações.

A teoria sobre a estrutura da maturidade da dívida da empresa começou a ser estudada a partir dos anos de 1980 e 1990<sup>1</sup>. Na literatura financeira, o artigo de Jensen - Meckling (1976) é um dos mais citados sobre a teoria de agência: os autores afirmam que a estrutura de capital ótima pode resultar em minimização dos custos de agência que derivam de diferentes conflitos de interesse. A teoria de custos de agência, defendida por Myers (1977) e Barnea *et al.* (1980), sugere que o problema de subinvestimento e o problema de substituição de ativos podem ser mitigados pelo uso da dívida de curto prazo (DCP). As empresas que enfrentam maiores conflitos de interesse entre os acionistas e os credores, com maiores oportunidades de investimento futuro, com difícil acesso ao mercado de dívida de longo prazo (DLP) e com maior DCP são mais propensas a ser de menor dimensão (Smith – Warner, 1979; Titman - Wessels, 1988; Whited, 1992; Barclay – Smith, 1995 e Stohs – Mauer, 1996).

A teoria da sinalização, defendida por Flannery (1986), favorece o uso de DCP porque as empresas de alta qualidade preferem emitir DCP para sinalizarem a sua qualidade ao mercado. Pelo contrário, a DLP é favorecida pela teoria dos

---

<sup>1</sup> Alguns estudos sobre a estrutura da maturidade da dívida que surgiram nos anos 80 e 90: Barnea *et al.* (1980), Brick - Ravid (1985), Flannery (1986), Lewis (1990) e Diamond (1991).

impostos (Brick – Ravid, 1985 e Brick – Ravid, 1991), a qual sugere que a DLP pode aumentar o valor da empresa pela diminuição dos seus impostos. A hipótese da teoria do risco de liquidez é suportada por Diamond (1991), que conclui que as empresas com *rating* alto ou baixo tendem a emitir DCP e as empresas com *rating* médio tendem a emitir DLP. Leland - Toft (1996) sustentam que a maturidade da dívida e o endividamento têm uma relação positiva. Por outro lado, Dennis *et al.* (2000) encontram uma relação negativa entre o endividamento e a maturidade da dívida. A combinação da maturidade dos ativos e a maturidade dos passivos das empresas é sugerida por Hart – Moore (1994).

Além do impacto das características das empresas na sua maturidade da dívida, os estudos empíricos recentes têm analisado a influência das características dos países (variáveis macroeconómicas, sistema financeiro e sistema jurídico) na determinação da maturidade da dívida. Wang *et al.* (2010) afirmam que, numa economia em depressão, as empresas financiam-se com DCP. Desse modo, é expectável uma relação positiva entre a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e a maturidade da dívida. No que toca à taxa de inflação, Sorge - Zhang (2010) e Wang *et al.* (2010) concluem que existe uma relação negativa entre a maturidade da dívida e a taxa de inflação. Entretanto, Fan *et al.* (2012) encontram uma relação positiva. Segundo Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) e Fan *et al.* (2012), quando o sistema bancário de um país é predominante, as empresas tendem a usar mais DCP e, à medida que o sistema jurídico de um país se torna mais eficiente, a maturidade da dívida aumenta.

Para analisar os determinantes da maturidade da dívida, o atual trabalho dará resposta à diferença entre países, neste caso, Espanha e Portugal. As razões que conduziram à comparação dos dois países foram as seguintes: ambos pertencem à Península Ibérica, o tipo de sistema jurídico é o *civil law* e são

relativamente semelhantes. Importa ter em conta que Espanha apresenta maior dimensão do setor bancário e maior número de empresas em relação a Portugal.

O presente trabalho terá como objetivo testar empiricamente 39 empresas espanholas e 15 empresas portuguesas cotadas, não financeiras, durante um período de nove anos (entre 2003 e 2011), utilizando a metodologia de dados em painel. Teremos em conta os fatores que podem determinar a maturidade da dívida, designadamente características das empresas (custos de agência, sinalização, risco de liquidez, endividamento, *matching* da maturidade e impostos) e características dos países (variáveis macroeconómicas, sistema financeiro e sistema jurídico). Para tal, será feita uma revisão dos principais estudos da temática em análise, assim como uma identificação e fundamentação das principais teorias que sustentam os determinantes da estrutura da maturidade da dívida de uma empresa.

O trabalho está organizado da seguinte forma: no próximo capítulo descrevemos as principais teorias sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida e os resultados encontrados por alguns estudos empíricos realizados nesta matéria; as várias hipóteses teóricas utilizadas e os sinais esperados de cada um dos determinantes encontram-se no capítulo 3; no capítulo 4, apresentamos a amostra, a descrição das variáveis e as respetivas *proxies*, bem como a metodologia utilizada; o capítulo 5 contém os resultados das estimações do modelo e a conclusão do trabalho encontra-se no capítulo 6.

## 2. Revisão da Literatura sobre os Determinantes da Estrutura da Maturidade da Dívida

A literatura financeira apresenta várias teorias sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida. Neste trabalho, os determinantes para explicar e atingir a estrutura ótima da maturidade da dívida estão agrupadas em fatores internos à empresa, tais como custos de agência, sinalização, risco de liquidez, endividamento, *matching* da maturidade e impostos; e fatores externos à empresa, nomeadamente variáveis macroeconómicas, sistema financeiro e sistema jurídico<sup>2</sup>.

### 2.1. Custos de Agência

A teoria de agência está relacionada com certas condições de validade, tais como os contratos incompletos na relação principal – agente<sup>3</sup>, assimetria de informação das partes e funções objetivas distintas das partes<sup>4</sup>. O modelo de custo de agência foi introduzido pela primeira vez por Jensen - Meckling (1976). A relação de agência pode ser entendida como “um contrato sob o qual uma ou mais pessoas (o(s) principal(is)) contrata(m) outra pessoa (o agente) para realizar um determinado serviço em seu nome, que envolve a delegação de alguma autoridade de tomada de decisão do agente”<sup>5</sup>. Jensen - Meckling (1976) definem o custo de agência como a soma dos custos de monitorização por parte

---

<sup>2</sup> Para a descrição e escolha dos determinantes da estrutura da maturidade da dívida ligados aos fatores internos à empresa, tivemos Stohs - Mauer (1996) como referência. Quanto aos fatores externos à empresa, as variáveis macroeconómicas foram escolhidas tendo em conta Wang *et al.* (2010) e Fan *et al.* (2012) para os sistemas jurídico e financeiro.

<sup>3</sup> Os gestores são os agentes dos acionistas e estes têm um relacionamento potencialmente repletos de conflitos de interesse (Jensen, 1986).

<sup>4</sup> A existência de assimetria de informação e contratos incompletos na teoria de agência não permitem a resolução dos problemas de *moral hazard*, *adverse selection* e *costly state verification* (Magri, 2006).

<sup>5</sup> Cfr. Jensen - Meckling (1976), p. 379.

do principal, dos custos de incentivo por parte do agente e das perdas residuais. Estes autores afirmam que a estrutura de capital ótima pode resultar em minimização dos custos de agência que derivam de diferentes conflitos de interesse. Os principais conflitos de interesse estudados na literatura financeira podem surgir entre diferentes categorias de acionistas, entre os credores e os acionistas e entre os acionistas e os gestores.

A teoria de custos de agência pode influenciar a maturidade da dívida de uma empresa e este pode criar dois tipos de incentivos a problemas:

- conflitos de interesse entre os acionistas e os credores, dentre os quais se destacam o problema de subinvestimento e do *risk-shifting*;
- conflitos de interesse entre os acionistas e os gestores, através de problemas e captação de benefícios privados.

Neste contexto, as variáveis económicas relacionadas com tais problemas podem ser agrupadas, como a seguir se explica, em três tipos: oportunidades de investimento, dimensão e estrutura acionista.

### **2.1.1. Oportunidades de Investimento**

Relativamente à maturidade da dívida, um dos principais estudos nesta matéria foi elaborado por Myers (1977). O autor afirma que as oportunidades de investimento futuro de uma empresa são como opções e que as empresas com alto crescimento podem ter mais opções para investimento futuro em relação às empresas de baixo crescimento. Myers (1977) aponta um problema de agência entre os acionistas e os credores e argumenta que o problema de

subinvestimento<sup>6</sup> acontece, em alguns casos, quando os acionistas têm incentivo a rejeitar projetos com valor atualizado líquido (VAL) positivo, isto porque os benefícios da realização destes investimentos são divididos entre os acionistas e os credores, com prioridade para estes últimos. Em alguns casos, os credores obtêm benefício suficiente para que um projeto viável não ofereça um retorno normal aos acionistas<sup>7</sup>. Para Myers (1977), a maturidade da dívida pode desempenhar um papel importante para a resolução do problema de subinvestimento e o autor aponta várias maneiras de uma empresa controlar o incentivo a este problema, nomeadamente incluir menos dívida na estrutura de capital, incluir cláusulas restritivas nos seus acordos<sup>8</sup> e principalmente emitir DCP que vença antes de qualquer opção de investimento ser exercida. Tal como Myers (1977) e Barnea *et al.* (1980) argumentam, o problema de subinvestimento pode ser mitigado por meio da emissão de DCP<sup>9</sup>, sendo esta menos sensível à mudança de risco dos ativos da empresa e da inclusão de *call provisions* nos contratos (efeito semelhante à redução da maturidade dos contratos da dívida).

Neste contexto, Ho - Singer (1982) argumentam que, num processo de falência em que a DLP e a DCP tenham a mesma prioridade, a DCP tem uma maior prioridade efetiva, pois em caso de falência ela é paga em primeiro lugar. Deste

---

<sup>6</sup> As opções de crescimento afetam a escolha da maturidade da dívida de uma empresa, devido ao problema de subinvestimento (Myers - Majluf, 1984).

<sup>7</sup> Por exemplo, as empresas com nível de endividamento muito elevado são as mais propensas a não investir em projetos rentáveis, porque tal investimento efetivamente transferirá riqueza dos acionistas para os credores. Ou ainda, em alguns estados da natureza, os gestores (atuando no interesse dos acionistas) podem reprovar alguns projetos de investimento com VAL positivo, porque os acionistas não obterão retorno positivo, quando a empresa tem de aproveitar uma opção de oportunidades de investimento futuro e a dívida que existe vencerá após a opção expirar (Majumdar, 2010).

<sup>8</sup> Após a emissão da dívida, as empresas arriscadas podem beneficiar-se de colocações de convénios, pois estes reduzem os problemas de *moral hazard*, incluindo o problema de subinvestimento (Smith - Warner, 1979).

<sup>9</sup> Tendo em conta que o benefício fiscal da dívida é menos valioso em empresas em rápido crescimento, Auerbach (1985) argumenta que o nível de endividamento e as oportunidades de crescimento são negativamente relacionados. Num modelo sobre opções de financiamento e a decisão de investimento com conflitos de interesse entre os acionistas e os credores, numa perspectiva de política de investimento, Childs *et al.* (2005) concluem que a escolha da DCP reduz o problema de subinvestimento.

modo, para controlar o problema de subinvestimento, a empresa pode emitir DCP para financiar os novos investimentos. Por outro lado, Stulz - Johnson (1985) sublinham que, caso a empresa mantenha a capacidade de emitir dívidas fixas com alta prioridade, ela conseguirá controlar o problema de subinvestimento, uma vez que o financiamento de novos investimentos com justificações de alta prioridade pode limitar a transferência de riqueza dos acionistas para os credores e, por tanto, reduzir os incentivos aos acionistas no que diz respeito à desistência destes projetos.

Num artigo direcionado para decisão da empresa em usar DLP ou DCP e para a forma como a introdução de taxas de juro *swaps* afeta esta escolha, Titman (1992) sustenta que as empresas em crescimento com perspectiva otimista do futuro e com alta probabilidade de incumprimento podem beneficiar da DCP sem recorrer a custos de insolvência financeira mais elevados. Por outro lado, no que toca ao risco de liquidez, as empresas com oportunidades de investimento de longo prazo protegem-se deste risco pela emissão de DLP (Diamond, 1991).

Aivazian *et al.* (2005) investigam o impacto da estrutura da maturidade da dívida sobre as decisões de investimento e mostram que as empresas que detêm uma percentagem alta de DLP nas dívidas totais reduzem os investimentos das empresas com altas oportunidades de crescimento. Por outro lado, os autores afirmam que a relação entre a maturidade da dívida e o investimento não é estatisticamente significativo para as empresas com baixas oportunidades de crescimento. Aivazian *et al.* (2005) enfatizam, ainda, a existência de uma relação negativa entre a maturidade da dívida e as opções de investimento.

Hart - Moore (1995) destacam o papel da DLP no controlo da capacidade de gestão para financiar os investimentos futuros, restringindo os gestores a empregar capital em investimento pouco rentável. Neste contexto, os autores

afirmam que existe uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e a DLP, contrariando as teorias anteriores. Em síntese, tal leva a afirmar que a relação entre a maturidade da dívida e as oportunidades de crescimento é uma questão empírica, na medida em que não existe consenso teórico nesta matéria.

Por conseguinte, uma das implicações da hipótese de custo de agência prevê que as empresas com mais opções de crescimento tendem a emitir mais DCP e tendem a manter a estrutura da maturidade da dívida mais curta, ou seja, a oportunidade de crescimento deve estar inversamente relacionada com a maturidade da dívida. Vários estudos empíricos, designadamente Barclay - Smith (1995), Guedes - Opler (1996), Cuñat (1999), Ozkan (2000) e Arslan - Karan (2006), encontram evidência de que, quanto maiores as oportunidades de crescimento, menor a maturidade da dívida (maior a proporção de DCP). Em contraste, Stohs - Mauer (1996)<sup>10</sup>, Heyman *et al.* (2003), Antoniou *et al.* (2006), Heyman *et al.* (2008) e Fan *et al.* (2012) não encontram os mesmos resultados. Segundo Heyman *et al.* (2008), este resultado sugere que o problema de subinvestimento é resolvido pela redução da alavancagem e pela monitorização do banco e não pela redução da maturidade da dívida.

Scherr - Hulburt (2001) encontram uma fraca relação entre as opções de crescimento e a maturidade da dívida. Magri (2006) testa as diferentes teorias sobre esta nas empresas italianas. Sabendo que os conflitos de interesse entre os acionistas e os credores induzem as empresas a emitir DCP, Magri (2006) não encontra evidência de que tais conflitos tenham impacto na escolha da maturidade da dívida.

---

<sup>10</sup> Stohs - Mauer (1996) mencionam que as oportunidades de crescimento não afetam a estrutura da maturidade da dívida, após o nível de alavancagem ser controlado.

### 2.1.2. Dimensão da Empresa

A dimensão da empresa é outro fator que pode gerar incentivos a problemas de agência. Smith - Warner (1979) argumentam que as empresas que enfrentam maiores conflitos de interesse entre os acionistas e os credores são mais propensas a ser de menor dimensão<sup>11</sup>. Por outro lado, Jensen (1986) argumenta que os conflitos de interesse entre os acionistas e os gestores são, principalmente, mais graves em empresas com maiores *free cash flows* (empresas com menores oportunidades de investimento rentáveis e com disponibilidades em excesso). A fim de evitar e controlar tais conflitos, Barnea *et al.* (1980) sugerem o uso da DCP. Barclay - Smith (1995) enfatizam que as empresas de menor dimensão e com mais oportunidades de crescimento têm pouca DLP<sup>12</sup>. Baseando-se no estudo de Smith - Warner (1979), Stohs - Mauer (1996) e Yi (2005) afirmam que as empresas com maiores quantidades de oportunidades de investimento futuro também tendem a ser de menor dimensão.

No que toca ao acesso aos mercados financeiros, Titman - Wessels (1988) afirmam que as empresas de maior dimensão têm acesso mais fácil ao mercado de DLP em relação às empresas de menor dimensão. Assim, as empresas de menor dimensão têm maior DCP ao invés de DLP, devido aos altos custos de transação da DLP<sup>13</sup>. Para Whited (1992), as empresas de menor dimensão têm acesso limitado ao mercado de DLP, porque, supostamente, não têm garantia

---

<sup>11</sup> As empresas de maior dimensão tendem a ser mais diversificadas e têm *cash flows* mais estáveis e, por sua vez, têm menos probabilidade em não pagar a dívida (Rajan - Zingales, 1995). Os autores realçam que a inclusão de garantias à dívida é uma forma de mitigar o conflito de agência entre os acionistas e os credores. Dessa forma, o tamanho deveria ter um impacto positivo na obtenção de dívida. Como citado em Méndez (2009), tal como Smith - Warner (1979), Pettit - Singer (1985) afirmam que, como consequência dos incentivos a subinvestimento e a *risk-shifting*, os conflitos de interesse entre os acionistas e os credores podem ser particularmente graves em empresas de menor dimensão.

<sup>12</sup> Segundo Barclay - Smith (1995), por forma a gerir a sua exposição ao risco cambial, as empresas multinacionais são mais propensas a emitir dívida externa. Assim, estas empresas tendem a ter mais DCP. Isso induz uma relação negativa entre a dimensão e a maturidade da dívida da empresa.

<sup>13</sup> Titman - Wessels (1988) concluem que existe uma relação negativa entre a dimensão da empresa e os rácios da DCP.

necessária para fazer face aos seus empréstimos ou as suas oportunidades de crescimento futuro excedem os seus ativos caucionáveis e líquidos. Cuñat (1999) argumenta que as empresas de maior dimensão têm maior maturidade da dívida, porque elas têm vantagens em ser financiadas nos mercados de DLP.

Para Scherr - Hulburt (2001), as empresas de menor dimensão diferem das empresas de maior dimensão em várias maneiras, tais como a probabilidade de incumprimento, a assimetria de informação, a maturidade dos ativos, as opções de crescimento e a tributação (bens sujeitos a imposto). Tendo em conta a literatura financeira, Antoniou *et al.* (2006) afirmam que as empresas de maior dimensão têm menor grau de assimetria de informação, acesso mais fácil ao mercado de capitais e maior peso de ativos tangíveis face às oportunidades de investimento. Para os autores, as empresas de menor dimensão têm acesso restrito ao mercado de DLP devido ao risco de crédito, uma vez que podem não cumprir com as suas obrigações de longo prazo<sup>14</sup>. Méndez (2009) conclui que as empresas de menor dimensão tendem a usar DCP.

Deste modo, os argumentos apresentados sugerem que a maturidade da dívida varia diretamente de acordo com a dimensão da empresa. Os autores Barclay - Smith (1995), Stohs - Mauer (1996), Ozkan (2000), Cai *et al.* (2008), Majumdar (2010) e Fan *et al.* (2012) encontram resultados em linha com esta teoria. Por outro lado, Guedes - Opler (1996), Scherr - Hulburt (2001) e García-Teruel e Martínez-Solano (2010) revelam uma relação negativa entre a maturidade da dívida e a dimensão da empresa.

Taleb e AL-Shubiri<sup>15</sup> concluem que a dimensão tem uma relação positiva e significativa com a DLP, mas possui uma relação negativa e significativa com a

---

<sup>14</sup> Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) encontram evidências de que as empresas de maior dimensão têm maior proporção de ativos e dívida em relação às empresas de menor dimensão.

<sup>15</sup> *Capital structure decisions and debt maturity structure: An empirical evidence from Jordan.*

DCP, o que significa que as empresas de maior dimensão pedem empréstimo a longo prazo e as empresas de menor dimensão pedem empréstimo a curto prazo. Em linha com Taleb e AL-Shubiri, num estudo empírico sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida das empresas de menor dimensão da Bélgica, Heyman *et al.* (2003) concluem que a dimensão influencia negativamente a maturidade da dívida.

### 2.1.3. Estrutura Acionista

A literatura financeira sobre a estrutura da maturidade da dívida só recentemente começou a dar ênfase ao impacto da existência de conflitos de interesse entre os acionistas e os gestores que decorre da divergência entre o controlo e a propriedade. Num estudo sobre o papel que as ações detidas pelos gestores (*managerial stock ownership*) desempenham na determinação da maturidade da dívida das empresas cotadas dos Estados Unidos da América (EUA), Datta *et al.* (2005), verificamos evidências de que existe convergência entre as literaturas da estrutura de capital e *corporate governance*<sup>16</sup>. A ocorrência dos conflitos de interesse entre os acionistas e os gestores deve-se ao facto dos gestores com interesses próprios preferirem emitir DLP, o que, por sua vez, implica menos monitorização (Datta *et al.*, 2005). Os autores relatam que a participação dos gestores no capital da empresa contribui para o alinhamento dos interesses dos acionistas aos interesses dos gestores e mitiga os problemas de agência entre os mesmos, uma vez que a participação dos gestores no capital da empresa os incentiva a escolher a estrutura de maturidade da dívida, algo que facilita a monitorização frequente. Desse modo, os autores concluem que

---

<sup>16</sup> Segundo La Porta *et al.* (2000), *corporate governance* pode ser entendido como um conjunto de ferramentas através das quais os investidores externos se protegem do uso indevido dos seus recursos pelos gestores.

existe uma relação negativa entre as ações detidas pelos gestores e a maturidade da dívida.

As ações detidas pelos gestores podem mitigar os conflitos de interesse entre os acionistas e os gestores (Jensen - Meckling, 1976)<sup>17</sup>. Os conflitos de interesse entre os acionistas e os gestores diferem entre as empresas, dependendo da percentagem da participação dos segundos no capital da empresa (Guney - Ozkan, 2005). Guney – Ozkan (2005) argumentam que, à medida que a percentagem da participação dos gestores aumenta, a capacidade dos investidores monitorizarem os gestores diminui. Por forma a escapar da monitorização da DCP, os gestores que detêm maior poder de decisão, emitem maior DLP. Isto reduz a probabilidade de falência e permite o uso do excesso de liquidez para benefícios próprios. Por outro lado, existe a discrepância entre a propriedade (direitos de *cash flows*) e o direito de controlo. Empresas com maior discrepância tendem a ter custos de agência superiores. Isto acontece porque os direitos de *cash flows* estão positivamente relacionados, enquanto os direitos de controlo têm uma relação negativa com o valor da empresa. Desta forma, é expectável que as empresas com acionistas cujos direitos de *cash flows* são significativamente menores do que os direitos de controlo escolham mais DCP para tentar reduzir o impacto negativo dos custos de agência no valor da empresa. Tal como Datta *et al.* (2005), Guney – Ozkan (2005) concluem, existe uma relação negativa entre a percentagem da participação dos gestores e a maturidade da dívida. Este resultado sugere que as empresas preferem mais DCP, quando os custos de agência esperados da participação do gestor no capital da empresa são mais elevados. Além disso, as empresas com maior divergência entre os direitos de controlo e de *cash flows* dos acionistas têm mais DCP nas suas estruturas de capitais, ou seja, o impacto negativo da

---

<sup>17</sup> Os gestores podem desviar os recursos da empresa para os seus próprios benefícios privados (Jensen - Meckling, 1976 e Jensen, 1986). Stulz (1990) afirma que o controlo da gestão pode minimizar os custos de agência.

percentagem da participação dos gestores sobre a maturidade da dívida aumenta quando a divergência entre os direitos de controlo e os direitos de *cash flows* cresce.

Arslan - Karan (2006) estudam os efeitos da concentração da propriedade e o controlo da estrutura para as empresas turcas e concluem que a presença de acionistas maioritários e a estrutura de propriedade têm uma influência direta, mas moderada, na maturidade da dívida. Por sua vez, Jiraporn - Kitsabunnarat (2007) sustentam que as empresas cujos interesses dos gestores estão acima dos interesses dos acionistas tendem a emitir mais DLP e que existe uma relação inversa entre a força dos direitos dos acionistas e a maturidade da dívida.

Marchica (2008) mostra a importância de controlar não só a proporção de capital dos acionistas, mas também a dos credores. A autora afirma que os *blockholders* (investidores com uma elevada participação no capital da empresa) tendem a ter maior incentivo em monitorizar os gestores, porque, em caso de subinvestimento, os *blockholders* perdem mais, quando a concentração de propriedade aumenta. Marchica (2008) encontra uma relação negativa estatística e economicamente significativa entre a DCP e a participação por parte dos *blockholders*. Isso significa que os acionistas menos diversificados estão mais preocupados com o risco de liquidez do que com os custos de subinvestimento. Por sua vez, a autora relata uma forte evidência de uma relação não linear entre a propriedade de gestão e a maturidade da dívida, ou seja, positiva para baixos níveis de participação dos gestores e negativa para níveis mais elevados.

García-Teruel e Martínez-Solano (2010) encontram resultados diferentes de Datta *et al.* (2005) e Guney – Ozkan (2005) e resultados similares ao de Marchica (2008). García-Teruel e Martínez-Solano (2010) concluem que existe uma relação não monótona (côncava) entre a maturidade da dívida e a propriedade de

gestão. Este resultado suporta a ideia de que, em níveis mais baixos de propriedade, os gestores tendem a preferir maior maturidade da dívida por forma a evitar os custos esperados do risco de liquidez. Não obstante, para níveis mais elevados de propriedade, os gestores aumentam a DCP para sinalizar ao mercado que a empresa tem um controlo firme dos gestores. Tal implica que existe uma relação positiva para baixos níveis de participação dos gestores e relação negativa para níveis mais elevados. García-Teruel e Martínez-Solano (2010) encontram, ainda, uma relação não monótona entre a maturidade da dívida e os acionistas maioritários. Isso significa que, quando a participação do maior acionista é reduzida, as empresas usam mais DLP, ao passo que quando a participação aumenta, essa relação passa a ser negativa, isto é, os acionistas têm maior incentivo em monitorizar os gestores, no sentido de sinalizar ao mercado a intenção de reduzir os problemas de agência, pelo que as empresas diminuirão a maturidade da dívida.

Neste trabalho, não será testada a influência da estrutura acionista sobre a maturidade da dívida, devido à indisponibilidade de informação na base de dados utilizada. Deste modo, recomenda-se a aplicabilidade deste determinante em futuros trabalhos sobre os determinantes da maturidade da dívida.

## **2.2. Sinalização**

O modelo de sinalização pode ser classificado em *separating equilibrium* e *pooling equilibrium*. Segundo o critério de *separating equilibrium*, a escolha da maturidade da dívida da empresa revela o seu tipo (bom ou mau). No critério *pooling equilibrium* (também conhecido como *adverse selection*), a informação privada não é revelada e a maturidade da dívida é escolhida para minimizar o efeito da informação privada sobre os custos de financiamento.

No modelo de *separating equilibrium* de sinalização, segundo Flannery (1986), existe o custo de transação e as empresas de má e boa qualidade são diferenciadas através da escolha da maturidade das suas dívidas. Num modelo de *pooling equilibrium*, tanto as empresas de boa como as de má qualidade emitem dívida com a mesma maturidade; por seu turno, Flannery (1986) afirma que, neste modelo existe a assimetria de informação e não existem custos de emissão, portanto, o mercado subavalia as empresas de boa qualidade e sobreavalia as de má qualidade.

A teoria financeira refere que o mercado não consegue distinguir a qualidade de uma empresa, quando existe assimetria de informação. Segundo Ross (1977), a qualidade de uma empresa pode ser sinalizada ao mercado através da escolha da sua estrutura financeira. Num modelo sobre a implicação da sinalização na escolha da maturidade da dívida, Flannery (1986) sugere que a escolha da estrutura da maturidade da dívida pode ser usada como um mecanismo de sinalização sobre a qualidade de uma empresa quando há assimetria de informação, ou seja, quando os gestores (*insiders*) estão mais bem informados do que os *outsiders*. O autor mostra que a emissão de DCP implica a necessidade de refinanciamento no futuro a um preço que refletirá a condição da empresa no momento. Por outro lado, a emissão de DLP adia substancialmente a incerteza quanto à taxa de juro de refinanciamento.

Para Flannery (1986), na presença de assimetria de informação considerável, as empresas de boa qualidade (subvalorizadas) tendem a emitir DCP<sup>18</sup>; por sua vez, as empresas de má qualidade (sobrevalorizadas) escolhem a emissão de DLP. Isto acontece por três razões. Primeiro, com custos de transação positivos, as empresas de má qualidade não teriam a possibilidade de efetuar o *rollover* da

---

<sup>18</sup> Segundo Mitchell (1991), as empresas com assimetria de informação considerável e com projetos de alta qualidade tendem a emitir DCP.

DCP, porque isto poderia levá-las a uma situação de risco de falência e, deste modo, como forma de evitar custos altos, as empresas de má qualidade são financiadas com DLP. Segundo, perante a assimetria de informação, os *insiders* das empresas de boa qualidade consideram que o mercado exige um prémio de risco de incumprimento elevado para a DLP, o que é desproporcional à probabilidade de incumprimento real - consequentemente, estas empresas evitarão a emissão de DLP e vão preferir a emissão de DCP. Terceiro, a emissão de DCP permite às empresas de boa qualidade renegociar o refinanciamento dos projetos, portanto, as empresas de boa qualidade podem optar por sinalizar aos investidores a sua qualidade através da emissão de DCP.

Kale - Noe (1990) estendem o modelo de Flannery (1986) e focam um conjunto de equilíbrio viável quando não há custos de transação associados à escolha da estrutura da maturidade da dívida. Os autores mostram que a correlação de resultados ao longo do tempo pode criar a separação. Kale - Noe (1990) alcançam os mesmos resultados que Flannery (1986), mas sem a existência de custos de transação, ou seja, as empresas de boa qualidade podem ser distintas das empresas de má qualidade devido à escolha da estrutura da maturidade da dívida.

Titman (1992) também estende o modelo de Flannery (1986), introduzindo a incerteza nas taxas de juro e os custos de falência, e explica por que as empresas utilizam o mercado de *swap* para alterar a maturidade das suas dívidas. Segundo o autor, se a utilização de *swap* é permitido, os custos de falências fornecem incentivo para as empresas reduzirem a incerteza das taxas de juro e a presença de assimetria de informação fornece incentivo às empresas com expectativa de melhoria da qualidade a emitir DCP, para que possam aproveitar as oportunidades de modo a serem financiadas sob condições mais favoráveis no futuro.

Goswami *et al.* (1995) analisam o modelo da estrutura da maturidade da dívida como uma função da distribuição temporal de assimetria de informação. De acordo com os autores, quando a assimetria de informação está relacionada com a incerteza dos *cash flows* de longo prazo, a empresa tende a emitir DLP que inclui cláusulas contratuais (*covenants*). Por outro lado, quando a assimetria de informação é distribuída aleatoriamente entre dívida de curto e longo prazos ou é concentrada no curto prazo, as empresas preferem empréstimos de curto prazo ou empréstimo de longo prazo sem *covenants*.

Barclay - Smith (1995), Stohs - Mauer (1996) e Majumdar (2010) encontram uma relação negativa entre a qualidade da empresa e a maturidade da sua dívida, como previsto em Flannery (1986). Para Yi (2005), uma empresa pode sinalizar a qualidade dos seus ativos emitindo DCP quando existe assimetria de informação, o que minimiza o problema de *adverse selection* relacionada com a emissão de nova dívida.

Por outro lado, Ozkan (2002) e Antoniou *et al.* (2006) concluem que a qualidade da empresa não afeta a estrutura da maturidade da sua dívida. Usando uma fonte de dados que tem sido pesquisada na literatura sobre o capital próprio, Highfield (2008) aplica tais dados para a determinação da maturidade da dívida das empresas dos EUA e conclui que a qualidade da empresa está diretamente relacionada com a maturidade da dívida. Os resultados não suportam a hipótese de equilíbrio de separação, que sugere que as empresas utilizam prazos mais curtos como um sinal de qualidade. Highfield (2008) não encontra evidências que suportem a hipótese de que, no momento da escolha da maturidade da dívida, as empresas de baixa qualidade imitam as empresas de alta qualidade.

### 2.3. Risco de Liquidez

Um dos artigos mais citados na literatura financeira sobre o risco de liquidez é o Diamond (1991), que analisa como o *rating* (classificação da qualidade de crédito) de uma empresa influencia a sua estrutura da maturidade da dívida. Segundo Diamond (1991), o risco de liquidez<sup>19</sup> pode ser entendido como o risco pelo qual o devedor perde o controlo das suas rendas<sup>20</sup>, porque os credores não aceitam refinarciar, e por sua vez, preferem a liquidação da empresa. No seu modelo, Diamond (1991) sugere que a estrutura ótima da maturidade da dívida de uma empresa é escolhida através do *tradeoff* entre a preferência dos benefícios da DCP com expectativa em melhorar o seu *rating* e o risco de liquidez. Para o autor, os *ratings* das empresas são classificados em três categorias, nomeadamente baixa, média e alta. Quando a empresa recebe boas notícias e a dívida é refinanciada, a DCP permite a redução dos custos de empréstimos, caso exista informação privada das empresas. Neste modelo, as empresas com alto *rating*, cujo risco de liquidez é ultrapassado pela informação privilegiada esperada no futuro, preferem emitir DCP porque esta permite a negociação de refinanciamento quando surgem boas notícias e o risco do refinanciamento ser rejeitado é ínfimo. As empresas de *rating* muito baixo são forçadas a emitir DCP, devido aos altos custos de *adverse selection* e ao risco de refinanciamento, uma vez que os credores não aceitam emprestar a longo prazo para esse tipo de devedor. Para reduzir o risco de refinanciamento, as empresas com *rating* médio preferem DLP, dado que os credores recusar-se-ão a prorrogar o empréstimo, ou seja, os credores poderão assumir o controlo da empresa e talvez liquidá-la. Assim, Diamond (1991) identifica dois tipos de empresas que utilizam a DCP de forma mais intensa para tirar vantagem sobre

---

<sup>19</sup> O risco de liquidez surge quando uma empresa detém dívida com um prazo menor do que os seus ativos ou devido à incapacidade do devedor refinarciar a sua dívida (Diamond, 1991).

<sup>20</sup> Segundo Heyman *et al.* (2003), entende-se por controlo das rendas a diferença entre os lucros de um projeto e os pagamentos ao credor.

as novas informações, designadamente as empresas com alto *rating* e as empresas com *rating* muito baixo. As empresas com *rating* médio dependem mais de DLP. Dessa forma, espera-se uma relação não monótona entre a maturidade da dívida e o *rating* de uma empresa.

Titman (1992) afirma que, na existência de *swaps*, as empresas com expectativas de melhorias da qualidade do seu crédito (*rating*) tendem a emitir DCP por forma a cobrir o risco da taxa de juro.

Usando o modelo *tradeoff*, baseado nos custos e benefícios do uso da DCP, para explicar a maturidade da dívida, Jun - Jen (2003) afirmam que a DCP tem vantagem de custos, mas incorre a custos de dificuldades financeiras (*distress*) mais altos do que a DLP<sup>21</sup>. Os autores concluem que as empresas fortes usam a DCP para se tornarem mais fortes e minimizarem os custos com juros. Por sua vez, quando as empresas mais fracas tornam-se mais fortes, elas tendem a usar mais DLP devido ao fácil acesso ao mercado de DLP.

Segundo Antoniou *et al.* (2006), a liquidez tem um papel importante na decisão da maturidade da dívida das empresas e reflete a necessidade de evitar um processo de falência dispendioso e demorado. Barclay - Smith (1995), Guedes - Opler (1996), Stohs - Mauer (1996), García-Teruel e Martínez-Solano (2010) e Stephan *et al.* (2011) encontram uma relação não linear entre a maturidade da dívida e o *rating* de uma empresa. Para Stohs - Mauer (1996), as empresas com *rating* muito alto ou muito baixo usam DCP. Méndez (2009) encontra igualmente evidência consistente com a previsão de Diamond (1991), isto é, da existência de uma relação não linear entre a estrutura da maturidade da dívida e a probabilidade de incumprimento. Segundo o autor, a previsão do modelo de

---

<sup>21</sup> Segundo Jun - Jen (2003), este estudo não testa diretamente a hipótese de sinalização (atividade de financiamento de uma só vez concebido para transmitir algumas informações ao mercado) e sim a estrutura da maturidade da dívida.

Diamond (1991) é cumprida de forma mais intensa pelas empresas de maior dimensão do que pelas de menor dimensão. Logo, Méndez (2009) mostra que as empresas com menor *rating* emitem dívida de menor maturidade.

Alguns estudos não encontram qualquer evidência de uma relação não monótona entre a maturidade da dívida e o *rating* de uma empresa. Para Ozkan (2000) e Ozkan (2002), existe pouco suporte de que as empresas utilizem a estrutura da maturidade da dívida para sinalizar informações ao mercado. Graham - Harvey (2001) também não encontram os mesmos resultados previstos em Diamond (1991) e afirmam que a DCP não é usada para sinalizar melhoria no *rating* da empresa. Magri (2006) afirma que, nas empresas italianas, a maturidade da dívida diminui quando o risco de liquidez da empresa aumenta. Highfield (2008) refere uma relação positiva entre a maturidade da dívida e o *rating* da empresa e afirma que o seu resultado suporta a teoria de que as empresas com riscos elevados não podem aceder ao mercado de DLP.

#### **2.4. Endividamento**

Para Morris (1992), citado por Antoniou *et al.* (2006), as empresas com endividamento elevado tendem a emitir mais DLP, por forma a reduzir a sua exposição ao risco de falência. Leland - Toft (1996) analisam a estrutura de capital ótima de uma empresa, que pode escolher tanto a quantidade, como a maturidade da sua dívida. Os autores mostram que o endividamento ótimo depende da maturidade da dívida e que o endividamento é menor caso a empresa seja financiada por DCP. Neste contexto, as empresas que escolhem maturidade da dívida mais longa optam também por maior nível de

endividamento. Todavia, Dennis *et al.* (2000) argumentam que o endividamento e a maturidade da dívida têm uma relação inversa<sup>22</sup>.

Segundo Johnson (2003), a redução da maturidade da dívida aumenta o risco de liquidez e afeta negativamente o nível de endividamento da empresa. O autor afirma que este resultado sugere que a escolha da maturidade mais curta pode mitigar o problema de subinvestimento e reduzir os custos de risco de liquidez relacionados com a DCP.

Autores como Stohs - Mauer (1996), Cuñat (1999), Scherr - Hulburt (2001), Antoniou *et al.* (2006) e García-Teruel e Martínez-Solano (2010) encontram evidência de que a maturidade da dívida e o nível de endividamento têm uma relação positiva. Assim, quanto maior o nível endividamento, maior será a DLP na estrutura de capital da empresa.

## 2.5. *Matching da Maturidade*

Na literatura financeira, geralmente, considera-se que as empresas devem combinar a maturidade dos seus ativos com a maturidade dos seus passivos, no sentido de reduzir a exposição ao risco de liquidez (Morris, 1976 e Myers, 1977).

Morris (1976) apresenta um modelo que explora uma dimensão do risco associado a diferentes políticas de maturidade. Para evitar problemas de risco de liquidez associados ao serviço da dívida, a empresa deve combinar a maturidade da mesma com a maturidade dos ativos. Assim, os custos de financiamento dos ativos são conhecidos ao longo da vida destes e espera-se que os *cash flows* gerados pelos ativos sejam suficientes para cumprir com as

---

<sup>22</sup> Tendo em conta a incongruência da relação entre a maturidade da dívida e o endividamento, a natureza da relação destes pode ser considerada uma questão empírica (Antoniou *et al.*, 2006).

obrigações de dívida até ao final da vida útil dos ativos. O autor afirma que a não combinação da maturidade é considerada mais arriscada quando a maturidade da dívida é menor que a maturidade dos ativos, pois pode dar-se o caso dos ativos não gerarem *cash flows* suficientes para pagar a dívida atempadamente. Entretanto, se a maturidade da dívida for maior do que a maturidade dos ativos, também é considerado arriscado, uma vez que a dívida tem de ser paga mesmo quando os ativos já não rendem.

Segundo Myers (1977), a combinação da maturidade da dívida e da maturidade dos ativos de uma empresa pode mitigar ou resolver, de modo parcial, o problema de subinvestimento, que é devido ao conflito de agência entre os acionistas e os credores, para garantir que o reembolso da dívida é programado para corresponder com o declínio do valor dos ativos. Isto implica que as empresas com mais ativos de longo prazo terão na sua estrutura de capital mais DLP. Chang (1989)<sup>23</sup> demonstra que os custos de agência de financiamento da dívida podem ser minimizados através da combinação da maturidade.

A estratégia de imunização (combinação da maturidade da dívida e a maturidade dos ativos) é sustentada por Hart - Moore (1994), que demonstram que a depreciação dos ativos de forma mais lenta significa que mais longa será a maturidade da dívida.

Na mesma linha de pensamento que Morris (1976), Stohs - Mauer (1996) afirmam que a empresa pode não ter meios monetários suficientes para cumprir com as suas obrigações quando terminam os seus prazos, caso a dívida tenha maturidade menor que os ativos. Por outro lado, se a maturidade da dívida for maior que a maturidade dos ativos, a empresa ainda terá dívidas a pagar,

---

<sup>23</sup> Citado por Stohs - Mauer (1996) p. 285.

enquanto os *cash flows* gerados pelos ativos terminam. Portanto, igualando a maturidade da dívida ao dos ativos, a empresa pode diminuir esses riscos.

Para Guedes - Opler (1996), as empresas com muitos ativos de longo prazo têm maior capacidade de suportar a DLP. Os autores afirmam que, sem aumentar de forma significativa os custos de agência da dívida, a combinação da maturidade faz com que a maturidade da dívida da empresa seja estendida.

Os argumentos de Emery (2001) são baseados no ciclo da procura no mercado de bens e na diminuição dos custos marginais de longo prazo, obtida pela otimização do uso da DCP. O autor argumenta que as empresas combinam a maturidade dos seus ativos e passivos como forma de evitar o prémio de risco das taxas de juro.

Graham - Harvey (2001), num estudo sobre as empresas dos EUA, concluem que a combinação da maturidade da dívida com a maturidade dos ativos para a escolha de emissão de DCP ou DLP é importante.

Vários estudos empíricos sobre a maturidade da dívida concluem que a maturidade dos ativos tem efeito significativo e positivo na maturidade da dívida, ou seja, a hipótese de combinação de maturidade é sustentada empiricamente por Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), Ozkan (2000), Scherr - Hulburt (2001), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006), Cai *et al.* (2008), Hol - Wijst (2008), Méndez (2009), López-Gracia e Mestre-Barberá (2011), Nakamura *et al.* (2011), Terra (2011), Fan *et al.* (2012) e Kirch - Terra (2012).

Por outro lado, García-Teruel e Martínez-Solano (2010) e Majumdar (2010) não encontram evidência estatística de que as decisões sobre a maturidade da dívida sejam afetadas pela maturidade dos ativos.

## 2.6. Impostos

Os impostos também têm sido considerados um determinante importante na escolha da maturidade da dívida de uma empresa. Após a publicação do artigo seminal de Modigliani - Miller (1958), o efeito fiscal passou a ser introduzido na literatura financeira sobre a estrutura de capital. Neste artigo, os autores provam que, na ausência de impostos, na presença de mercados perfeitos e através de todos os níveis de financiamento de endividamento, o valor da empresa permanece constante. Por forma a corrigir algumas lacunas do artigo, num estudo posterior, Modigliani - Miller (1963) introduziram o efeito dos impostos sobre as empresas e afirmaram que, na presença destes, o endividamento da empresa pode maximizar o seu valor, uma vez que as empresas têm incentivo a maximizar a utilização de financiamento da dívida, através dos benefícios fiscais, pagando, assim, menos imposto. Entretanto, Miller (1977) mostra que o benefício da dívida é reduzido através da incorporação de impostos individuais. Na realidade, muitas empresas não aplicam esta política.

Com base no estudo de Modigliani - Miller (1958), mas num contexto económico em que toda a decisão financeira é irrelevante devido à ausência de imposto e aos custos de falência, Stiglitz (1974) demonstra a irrelevância da estrutura de capital, bem como a irrelevância da maturidade da dívida.

Por outro lado, Brick - Ravid (1985) apresentam a irrelevância da maturidade da dívida quando há imposto e custos de falência, tornando a estrutura de capital relevante. Os autores afirmam que as imperfeições fiscais, e não os impostos por si só, causam a existência da maturidade ótima da dívida. Para analisar de forma racional a maturidade ótima da dívida, os mesmos autores analisam as implicações fiscais na escolha da maturidade da mesma. De acordo com Brick - Ravid (1985), a escolha entre a DLP e a DCP torna-se importante quando a

estrutura temporal das taxas de juro não é plana, porque o valor esperado dos benefícios fiscais da empresa depende da estrutura da maturidade da sua dívida. Assumindo como pressupostos a existência de benefícios fiscais, a estrutura temporal das taxas de juro crescente e ajustada ao risco de incumprimento, Brick - Ravid (1985) demonstram que, quando a estrutura temporal das taxas de juro é positivamente inclinada, a DLP é ótima, visto que acelera os benefícios fiscais e aumenta o valor da empresa. Tal acontece porque a despesa de juros da emissão de DLP é maior do que a despesa esperada de juros do *rolling* da DCP nos primeiros anos e será menor nos anos posteriores. Contudo, se a maturidade da estrutura temporal das taxas de juro for decrescente, a emissão da DCP aumenta o valor da empresa.

Num estudo posterior, Brick - Ravid (1991) estendem o seu modelo incluindo incerteza nas taxas de juro. Os autores concluem que se o prémio de risco é positivo, a estratégia da maturidade de DLP é ótima. Por outro lado, se o prémio de risco for suficientemente negativo, a estratégia da maturidade da DCP é ótima<sup>24</sup>. Na mesma linha de pensamento, Emery *et al.* (1988) e Scholes - Wolfson (1992)<sup>25</sup> afirmam que, quando a volatilidade das taxas de juro de curto prazo é alta, as empresas escolhem a DLP, uma vez que as deduções fiscais para os juros pagos permanecem fixas. Por sua vez, Lewis (1990) argumenta que o imposto não tem efeito na escolha da maturidade ótima da dívida, supondo que este é a única imperfeição do mercado. Ele nota que Brick - Ravid (1985) assumem que a empresa escolhe o seu nível de endividamento antes de definir a sua maturidade da dívida. Em contraste, Lewis (1990) defende que, no tocante à obtenção de benefícios fiscais, a escolha da maturidade da dívida é

---

<sup>24</sup> Por forma a acelerar os benefícios fiscais, a introdução da incerteza na taxa de juro é um fator que sempre favorece a DLP, independentemente da estrutura temporal das taxas de juro ser crescente ou plana (Brick - Ravid, 1985).

<sup>25</sup> Scholes - Wolfson (1992) argumentam que nem todas as empresas podem proporcionar a emissão de DLP "cara", pois os custos de *rollover* da DCP são mais elevados.

irrelevante, quando o endividamento e a estrutura da maturidade da dívida são escolhidos simultaneamente.

Kane *et al.* (1985) apresentam um modelo em tempo contínuo, cuja determinação da estrutura ótima da maturidade da dívida endógena incorpora tanto o imposto empresarial, como o imposto individual, custos de falência e os custos variáveis de emissão da dívida. Segundo os autores, a maturidade ótima da dívida implica um *tradeoff* entre os benefícios fiscais das dívidas por período e os custos de falência e os custos variáveis de emissão de dívida. Neste modelo, a maturidade ótima da dívida aumenta à medida que os benefícios fiscais da dívida diminuem, os custos variáveis de emissão de dívidas aumentam e a volatilidade do valor da empresa diminui.

Mauer - Lewellen (1987) defendem que as empresas podem usar a DLP para obter a opção de avaliação temporal de imposto (*tax-timing*) fornecido pela oportunidade de refinarçar quando o efeito fiscal é favorável aos proprietários. Tendo em conta um modelo multiperíodo com incerteza nas taxas de juro, Kim *et al.* (1995) estendem esta análise, considerando que uma estratégia de maturidade da DLP do investidor maximiza o valor da opção fiscal (*tax-timing*) e preveem que as empresas aumentam a maturidade da dívida à medida que aumentam a volatilidade das taxas de juro e o declive da estrutura temporal das taxas de juro.

Para empresas dos EUA, Barclay - Smith (1995) e Guedes - Opler (1996) não encontram evidência de que os impostos afetem a maturidade da dívida. Os teóricos afirmam que a hipótese de imposto não é estatisticamente significativa na explicação da escolha da maturidade da dívida. Para empresas de Espanha, Cuñat (1999) conclui que não há suporte claro para os argumentos de imposto. Tendo como amostra as empresas do índice BSE 500 e CNX 500 para analisar a estrutura da maturidade da dívida, Majumdar (2010) também não encontra

evidência sobre o impacto da taxa de imposto efetiva na maturidade da dívida no contexto indiano e afirma que este resultado é possível num mercado de dívida ilíquida e subdesenvolvido. Todavia, Stohs - Mauer (1996), para empresas dos EUA, e Kirch - Terra (2012), para empresas das economias da América do Sul, encontram uma relação negativa entre a maturidade da dívida e a taxa de imposto efetiva. Em contraste, García-Teruel e Martínez-Solano (2010) concluem que existe uma relação positiva entre a maturidade da dívida e a taxa de imposto efetiva para empresas de Espanha, porque estas tomam decisões sobre a maturidade da dívida sem considerar os efeitos fiscais. Para Stohs - Mauer (1996), a maturidade da dívida e a volatilidade do valor dos ativos da empresa têm uma relação negativa.

Ozkan (2000) e Ozkan (2002) não encontram evidências para uma relação negativa entre a taxa de imposto efetiva e a estrutura da maturidade da dívida para empresas do Reino Unido. Segundo Ozkan (2000), o que motiva o aumento da maturidade da dívida das empresas à medida que os benefícios fiscais destas diminuem, é a possibilidade de garantir que os benefícios fiscais dos seus financiamentos não sejam menores que as amortizações dos custos variáveis da emissão de dívidas.

No que respeita a estudos relativos à determinação da maturidade da dívida de pequenas e médias empresas (PMEs), Scherr - Hulburt (2001), para empresas dos EUA, encontram pequena evidência de que o imposto das empresas de menor dimensão afete a escolha da maturidade da dívida, mas os autores encontram evidências limitadas para a influência do imposto na estrutura da maturidade da dívida. Méndez (2009) mostra que existe uma influência positiva da estrutura temporal das taxas de juro na maturidade da dívida. López-Gracia e Mestre-Barberá (2011) estudam a evidência empírica sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida de PMEs espanholas e a velocidade a que

as empresas ajustam as suas estruturas ótimas. Eles concluem que a estrutura temporal das taxas de juro e a volatilidade das taxas de juro têm uma forte relação positiva com a maturidade da dívida e que esta está fortemente relacionada com a taxa de imposto efetiva, particularmente quando as empresas têm poucas alternativas de isenções fiscais.

Antoniou *et al.* (2006) efetuam um estudo sobre a estrutura da maturidade da dívida da França, da Alemanha e do Reino Unido e concluem que a taxa de imposto efetiva tem influência significativa e positiva na maturidade da dívida na Alemanha. Por sua vez, a estrutura temporal das taxas de juro influencia a escolha da maturidade da dívida das empresas nos três países, enquanto a volatilidade das taxas de juro afeta a escolha da maturidade da dívida no Reino Unido. Para empresas turcas, Arslan - Karan (2006) concluem que a análise empírica não fornece evidência de que os impostos afetem a estrutura da maturidade da dívida, enquanto a taxa de imposto efetiva é indiferente para a determinação da maturidade da dívida. Os autores justificam este resultado com base na previsão de Lewis (1990), segundo a qual os impostos não têm nenhuma influência na maturidade da dívida, quando esta e o endividamento ótimo são escolhidos simultaneamente.

Num estudo sobre a estrutura da maturidade da dívida das empresas de uma economia emergente, a China, Cai *et al.* (2008) concluem que a taxa de imposto efetiva tem uma relação negativa com a maturidade da dívida.

## 2.7. Variáveis Macroeconómicas

O PIB e a taxa de inflação<sup>26</sup> são duas variáveis macroeconómicas que podem influenciar a maturidade da dívida de uma empresa (Wang *et al.*, 2010).

Segundo Wang *et al.* (2010), num mercado de capital incompleto, a assimetria de informação e os custos de agência seriam muito menores numa economia em crescimento e seriam mais elevados numa economia em depressão (*winter of economy*). Os credores enfrentam riscos elevados numa economia em depressão, por isso a maturidade da dívida tende a ser maior. Neste contexto, os credores financiarão apenas DCP. Pelo contrário, numa economia em crescimento, os credores facilmente emprestarão a longo prazo. Desse modo, é expectável uma relação positiva entre a taxa de crescimento do PIB e a estrutura da maturidade da dívida. Relativamente à inflação, Wang *et al.* (2010) afirmam que os participantes no mercado de crédito, tanto os credores como os devedores, preferem realizar contratos de curto prazo, porque eles acreditam que podem prever a taxa de inflação de curto prazo, mas não podem compreender a mudança da taxa de inflação no longo prazo. Os autores concluem que a taxa de crescimento do PIB está positivamente correlacionada com a maturidade da dívida, enquanto a taxa de inflação e a maturidade da dívida têm uma relação negativa.

Sorge - Zhang (2010) afirmam que a taxa de inflação fornece evidência às empresas e aos bancos sobre a seguinte questão: a moeda doméstica é uma medida de valor estável ou arriscada para ser usada na contratação de DLP? Num estudo de empresas em 45 países, Sorge - Zhang (2010) encontram maior proporção da DLP no valor da dívida total em países com baixa taxa de inflação e alto crescimento do PIB.

---

<sup>26</sup> A inflação pode ser entendida como a subida contínua dos preços dos bens numa economia ou a desvalorização contínua do dinheiro.

A taxa de inflação é importante na definição dos contratos de dívida, em especial devido à incerteza sobre a taxa de inflação futura (Fan *et al.*, 2012). A volatilidade da taxa de inflação mais elevada reflete maior incerteza sobre a taxa de inflação futura. Assim, os credores dificilmente concedem DLP. Fan *et al.* (2012) concluem que a volatilidade da taxa de inflação está associada à maturidade da dívida mais curta nas economias desenvolvidas, mas sem relação com a maturidade da dívida em economias em desenvolvimento. Os autores encontram uma relação positiva e significativa entre a inflação e a maturidade da dívida nas economias em desenvolvimento.

## 2.8. Sistema Financeiro

Fan *et al.* (2012) analisam como as escolhas da maturidade da dívida e das estruturas de capitais das empresas de 39 países podem ser influenciadas pelo ambiente institucional e afirmam que uma parte da variação do nível de endividamento e da maturidade da dívida pode ser explicada pelas preferências dos fornecedores de capital (bancos, companhias de seguros e fundos de pensões). Segundo os autores, o fornecimento de capital de cada entidade, quer se tratem de ativos de curto prazo ou de longo prazo, depende da maturidade dos seus passivos<sup>27</sup>. Assim, as empresas em países com setores bancários maiores apresentam dívidas com maturidades mais curtas, refletindo, desse modo, a preferência dos bancos em emprestar a curto prazo. Contudo, quando numa economia existe seguro de depósito, esta tende a ter dívida com prazos mais longos, sugerindo que o seguro de depósito, de alguma maneira, faz com que os bancos concedam empréstimos de longo prazo, apesar de existir uma fraca associação entre as opções de financiamentos e a dimensão do setor

---

<sup>27</sup> Como os bancos têm passivos de maturidades mais curtas, preferem emprestar a curto prazo; ao contrário, os fundos de pensões e as companhias de seguros preferem ativos de longo prazo, porque a maturidade dos seus passivos é de longo prazo.

de seguro. Os autores acrescentam que as empresas em países com ativos de fundo de pensões mais elevados tendem a usar mais capitais próprios nas suas estruturas de capitais, enquanto as economias com níveis de benefícios de fundo de pensões mais altos usam relativamente mais DLP<sup>28</sup>. Por fim, quanto maiores forem os mercados de obrigações de tesouro das economias, menores serão os níveis de rácios de endividamento e as maturidades das dívidas, o que implica que as obrigações de tesouro limitam as empresas a emitir obrigações de longo prazo.

Numa amostra de 30 países (desenvolvidos e em desenvolvimento, de *common law* e de *civil law*), Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) examinam como a escolha da maturidade da dívida das empresas pode ser afetada pelas diferenças no sistema financeiro (instituições financeiras, tais como intermediários financeiros e mercado de ações). Os bancos têm como função, entre outras, a monitorização dos seus clientes. Para Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), os bancos usam economias de escala para obterem informações sobre os seus clientes e, para os disciplinar, usam os dados obtidos. Porém, é expectável que uma economia com a banca desenvolvida facilite o financiamento externo de curto prazo, particularmente entre as empresas de menor dimensão, pois a monitorização é usada pelos bancos como vantagem comparativa. Todavia, os bancos podem conceder empréstimos de longo prazo devido às suas economias de escala e à sua capacidade de controlar os *covenants*, o que não seria possível num mercado não organizado. Os autores consideram que a predominância de uma destas tendências é uma questão empírica.

Segundo Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), os mercados de ações de maior dimensão proporcionam oportunidades de diversificação para os investidores.

---

<sup>28</sup> Isto mostra que os ativos de fundo de pensões são investidos de forma diferente (Fan *et al.*, 2012).

Por isso, os países com mercados de ações desenvolvidos tendem a incentivar as empresas a substituir a DLP por capitais próprios<sup>29</sup> e também tendem a aumentar a capacidade das empresas conseguirem financiamentos a longo prazo. Quando a dimensão e a atividade do mercado financeiro aumentam, o rácio entre a dívida e o capital próprio também aumenta. As empresas de maior dimensão têm mais DLP e maturidade da dívida mais longas, em países com mercados de ações ativos. Por outro lado, as escolhas de financiamento das empresas de menor dimensão não estão correlacionadas com o nível de atividade e muito menos com o tamanho do mercado.

Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) acrescentam que as empresas de menor dimensão em economias com setor bancário de maior dimensão têm menos DCP e as suas dívidas são de maturidade longa. A variação do setor bancário não tem correlação correspondente com as estruturas de capitais das empresas de maior dimensão. Desse modo, a banca permite que as empresas de menor dimensão substituam a DLP por DCP. Porém, as empresas de maior dimensão podem ser beneficiadas caso haja melhoria no funcionamento e liquidez no mercado de ações. Em contraste, as melhorias no desenvolvimento do sistema bancário seriam para melhorar o acesso à DLP das empresas de menor dimensão.

Segundo Sorge - Zhang (2010), mesmo na ausência de forte proteção dos credores, estes estão dispostos a conceder empréstimos de longo prazo, quando detêm informação de qualidade sobre os devedores. Para os autores, o mercado de DLP pode desenvolver-se quando os credores têm melhor informação de crédito, e a melhoria dos sistemas de informação de crédito pode aumentar a

---

<sup>29</sup> Algumas informações consideradas úteis podem ser transmitidas pelo mercado de ações (Demirgüç-Kunt - Maksimovic, 1999). Grossman - Stiglitz (1980) demonstram que os preços das ações cotadas na bolsa podem revelar parcialmente informações que os investidores mais bem informados possuem. Esta revelação de informação pode fazer com que os empréstimos concedidos às empresas de capitais abertos sejam menos arriscados.

maturidade da dívida, caso as instituições financeiras se sintam seguras. Logo, a maturidade da dívida aumenta, quando existe qualidade de informação (os problemas de *moral hazard* e *adverse selection* são reduzidos).

Com uma amostra das empresas de cinco países da América do Sul, Kirch - Terra (2012) testam se a maturidade da dívida da empresa pode ser afetada pelo nível de desenvolvimento financeiro ou pela qualidade institucional (ou ambos) de um país. Os autores concluem que o nível de desenvolvimento financeiro não tem qualquer impacto sobre a maturidade da dívida, ao passo que a qualidade institucional de um país tem um efeito positivo e significativo sobre o nível de DLP na estrutura financeira de uma empresa.

## 2.9. Sistema Jurídico

Segundo La Porta *et al.* (1998), existem dois tipos de tradições jurídicas, nomeadamente *civil law* e *common law*. O estudo de La Porta *et al.* (1998) teve como objetivo determinar se as leis relativas à proteção dos investidores diferem entre os países e se tais diferenças têm consequências para as finanças das empresas.

Fan *et al.* (2012) argumentam que existem fatores, tais como os conflitos de interesse entre os *insiders* (os gestores, os empregados e os acionistas maioritários) e os *outsiders* (investidores externos), para ajustar a política e a produtividade de uma empresa. Para mitigar este problema, La Porta *et al.* (1998) sugerem o uso de contratos que dependem do sistema jurídico do país, que consiste na qualidade da execução e conteúdo das leis. Por outro lado, Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) afirmam que o problema pode ser atenuado caso a escolha dos títulos (instrumentos financeiros) ou contratos entre as empresas e os investidores sejam adequados.

Tendo em conta os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, La Porta *et al.* (1998) encontram variação significativa da proteção jurídica dos investidores externos e argumentam que, mesmo não havendo evidências claras de que diferentes países favorecem diferentes tipos de investidores, os países com sistema jurídico do tipo *common law* oferecem melhor proteção aos investidores externos do que os do *civil law*. *Ceteris paribus*, isto significa que os países de *common law* usarão mais capital externo e DLP. Por outro lado, a qualidade da aplicação das leis sobre a proteção dos investidores é mais forte em países de *common law*<sup>30</sup>. Por forma a substituir a pobre proteção dos investidores, os países em desenvolvimento adotam medidas legais como dividendos obrigatórios ou reserva legalmente exigida. Outra resposta que pode ser adaptada à má proteção de investidor é a concentração de propriedade. Segundo os autores, a concentração de propriedade é extremamente elevada em todo o mundo. As boas medidas das normas de contabilidade e da proteção aos acionistas estão associadas a uma menor concentração de propriedade.

De acordo com Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), a capacidade dos investidores protegerem os seus investimentos depende das instituições financeiras e legais de cada país e pouco se sabe sobre o modo como estes afetam a escolha da maturidade da dívida. Para os autores, as empresas de maior e menor dimensão nos países com sistemas jurídicos eficazes<sup>31</sup> têm mais DLP na sua estrutura de capital e a dívida é de maturidade mais longa. As empresas de maior dimensão têm menos DCP, mas podem substituir a DLP por DCP. Os autores não encontram este resultado para as empresas de menor

---

<sup>30</sup> Segundo La Porta *et al.* (1998), a qualidade da aplicação da lei melhora acentuadamente com o nível de renda.

<sup>31</sup> A maioria das empresas em países com sistema jurídico eficaz financia os seus crescimentos com recursos externos.

dimensão. Nos países de *common law*, as empresas de maior e menor dimensão usam menos DLP relativo aos seus ativos, do que as empresas em países com uma tradição do *civil law* (Demirgüç-Kunt e Maksimovic, 1999). As empresas de maior dimensão nos países de *common law* usam menos DCP. Por outro lado, a maturidade da dívida das empresas de maior dimensão dos países de *common law* e de *civil law* não difere significativamente, ao passo que, para as empresas de menor dimensão a maturidade da dívida difere mais.

Para Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), é mais provável o uso de DCP em relação à DLP quando o uso do sistema jurídico de um país é ineficiente ou caro. Desse modo, é expectável uma relação inversa entre a ineficiência do sistema jurídico de um país e o uso de DLP, ou seja, os países com fracos sistemas jurídicos e execução pública de leis mais fracas estão associados a menor capital próprio externo e contratos de maturidade da dívida mais curta. Espera-se que as empresas em países com preferência fiscal de dívida mais baixa sejam menos endividadas.

O conteúdo, a integridade e o cumprimento da lei são importantes e podem ser medidos pelo nível de perceção de corrupção, ou seja, o abuso de cargo público em benefício privado no país (Fan *et al.*, 2012). Para os autores, existe evidência de que o sistema jurídico de um país e o governo público afetam a estrutura de capital de uma empresa. Países com leis mais fracas e com mais corrupção<sup>32</sup> no governo estão associados a uma proporção de dívida da empresa mais alta e maturidade da dívida mais curta, ao passo que os países de *common law* têm menos endividamento e usam mais DLP.

---

<sup>32</sup> Quando o setor público é mais corrupto, espera-se que as empresas usem mais dívida do que capital próprio, porque é mais fácil expropriar os acionistas externos do que os credores. Deste modo, a DCP é mais difícil de expropriar, por isso nos países mais corruptos usar-se-á maior DLP (Fan *et al.*, 2012).

### 3. Hipóteses Teóricas para Teste Empírico

Tendo como base a revisão da literatura, as hipóteses teóricas e as relações esperadas (sinais esperados) a serem testadas empiricamente para os determinantes da estrutura da maturidade da dívida de uma empresa são as que se seguem<sup>33</sup>:

**Hipótese 1:** a maturidade da dívida está negativamente correlacionada com as oportunidades de crescimento. Segundo Myers (1977) e Barnea *et al.* (1980), o problema de agência pode ser mitigado por meio da emissão de DCP.

**Hipótese 2:** a maturidade da dívida varia diretamente com a dimensão da empresa. As empresas de menor dimensão e com mais oportunidades de crescimento têm pouca DLP (Barclay – Smith, 1995).

**Hipótese 3:** a maturidade da dívida e a qualidade da empresa têm uma relação negativa. Esta relação é defendida por Flannery (1986), que sugere que as empresas de boa qualidade tendem a emitir DCP.

**Hipótese 4:** a maturidade da dívida tem uma relação não linear com a qualidade de crédito (*rating*). Para Diamond (1991), as empresas com *rating* alto ou muito baixo preferem emitir DCP. Por outro lado, as empresas com *rating* médio preferem DLP.

**Hipótese 5:** a maturidade da dívida e o nível de endividamento estão positivamente correlacionados. Os autores Leland – Toft (1996) afirmam que o nível de endividamento é maior (menor) quando a empresa é financiada por DLP (DCP).

---

<sup>33</sup> A tabela do anexo 1 apresenta em quadro-resumo este capítulo.

**Hipótese 6:** a maturidade da dívida aumenta à medida que a maturidade dos ativos aumenta. As empresas com mais ativos de longo prazo terão mais DLP (Stohs – Mauer, 1996).

**Hipótese 7:** a maturidade da dívida está negativamente relacionada com a taxa de imposto efetiva sobre lucro. Segundo Brick - Ravid (1985), a empresa financiada com DLP obtém maiores benefícios fiscais da dívida. Portanto, caso a taxa de imposto efetiva seja alta, os benefícios fiscais da dívida aumentam.

**Hipótese 8:** a maturidade da dívida varia diretamente com a estrutura temporal das taxas de juro. Quando a estrutura temporal das taxas de juro é positivamente inclinada, a DLP é ótima, porque os benefícios fiscais aumentam o valor da empresa (Brick – Ravid, 1985).

**Hipótese 9:** a maturidade da dívida e a volatilidade das taxas de juro têm uma relação positiva. Emery *et al.* (1988) e Kim *et al.* (1995) afirmam que, quando a volatilidade das taxas de juro de curto prazo é alta, as empresas escolhem a DLP.

**Hipótese 10:** a maturidade da dívida aumenta à medida que a volatilidade do valor dos ativos da empresa diminui. As empresas com maiores riscos de falência apresentam maior volatilidade do seu valor (Kane *et al.*, 1985).

**Hipótese 11:** a maturidade da dívida diminui quando a taxa de inflação aumenta. Os participantes no mercado de crédito preferem realizar contratos de curto prazo, porque acreditam que podem prever a taxa de inflação de curto prazo (Wang *et al.*, 2010).

**Hipótese 12:** a maturidade da dívida está positivamente correlacionada com a taxa de crescimento do PIB. Numa economia em crescimento, os credores

facilmente emprestarão a longo prazo. Por outro lado, numa economia em depressão, os credores financiarão apenas DCP (Wang *et al.*, 2010).

**Hipótese 13:** a maturidade da dívida e a volatilidade da taxa de inflação têm uma relação negativa. Segundo Fan *et al.* (2012), quando a incerteza sobre a taxa de inflação futura é elevada, os credores dificilmente concedem DLP.

**Hipótese 14:** quando o sistema bancário de um país é predominante, as empresas tendem a usar mais DCP. Quando o setor bancário é de grande dimensão, as empresas desta economia apresentam dívidas com maturidades mais curtas, uma vez que os bancos facilitam o financiamento de curto prazo. Esta hipótese é defendida por Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) e Fan *et al.* (2012).

**Hipótese 15:** quando os mercados de ações de uma economia são de grande dimensão e têm muitos ativos, as empresas tendem a usar DLP. Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) afirmam que os países com mercados de capitais desenvolvidos incentivam as empresas a substituir a DLP por capitais próprios.

**Hipótese 16:** a maturidade da dívida aumenta à medida que o sistema jurídico do país se torna mais eficiente. Nos países com sistemas jurídicos eficazes, as empresas têm mais DLP (Demirgüç-Kunt – Maksimovic, 1999 e Fan *et al.*, 2012).

## 4. Definições das Variáveis, Amostra e Metodologia

Para a realização da parte empírica, primeiro definimos a maturidade da dívida, as variáveis explicativas, bem como as respetivas *proxies* para as hipóteses da estrutura da maturidade da dívida. A seguir descrevemos o sumário da estatística descritiva, a amostra utilizada e os critérios usados para a seleção das empresas. Por fim, explicamos a metodologia.

### 4.1. Definições das Variáveis

No âmbito de cada determinante apresentado, vamos discutir as *proxies* que serão utilizadas e definir a sua estimação para testar empiricamente as teorias abordadas.

#### 4.1.1. Variável Dependente

Neste trabalho, a **Maturidade da Dívida (MAT)** é definida como a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. A definição da DCP ou DLP não é universal. Scherr - Hulburt (2001) e Antoniou *et al.* (2006) consideram a DLP como a dívida paga após um ano. Por outro lado, para Barclay - Smith (1995), a dívida com maturidade superior a três anos é considerada como DLP; para Ozkan (2002), é superior a cinco anos. Para os autores Stohs - Mauer (1996), a maturidade da dívida é calculada através da média ponderada da maturidade do passivo e Scherr - Hulburt (2001) definem como maturidade da dívida duas especificações: a) o rácio entre a DLP e a dívida total e b) a média ponderada da maturidade da dívida, tal como Stohs - Mauer (1996). Assim, à semelhança de Antoniou *et al.* (2006), definimos a **maturidade da dívida (MAT)** como o rácio entre a DLP e a dívida total<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> A DLP é aquela cujo prazo de pagamento é superior a um ano. O somatório da DCP (dívida com maturidade inferior a um ano ou passivo corrente) e da DLP é considerado como dívida total. A DCP

#### 4.1.2. Variáveis Explicativas

As medidas que utilizamos como variáveis explicativas são apresentadas abaixo.

**Oportunidades de Investimento (OPINV):** autores como Barclay - Smith (1995), Guedes - Opler (1996), Stohs - Mauer (1996), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006) e Fan *et al.* (2012) utilizam o rácio *market-to-book* para medir as oportunidades de crescimento das empresas. Tal como os autores anteriormente citados, utilizamos como *proxy* para as **oportunidades de investimento (OPINV)** o rácio *market-to-book* (MV/BV). Segundo Stohs - Mauer (1996), o *market value of assets* (MV) é estimado pelo *book value of assets* (BV), mais a diferença entre o valor de mercado e contabilístico dos capitais próprios.

**Dimensão da Empresa (DIME):** com base na literatura financeira, a dimensão da empresa pode ser estimada de três formas:

- logaritmo natural das vendas anuais (por exemplo, Ozkan (2002) e Antoniou *et al.* (2006));
- logaritmo natural do ativo total (autores como Antoniou *et al.* (2006) e Fan *et al.* (2012));
- logaritmo natural do MV (Barclay - Smith (1995), Stohs - Mauer (1996), García-Teruel e Martínez-Solano (2010)).

À semelhança de Antoniou *et al.* (2006) e Fan *et al.* (2012), a dimensão da empresa é medida pelo logaritmo natural do ativo total.

**Qualidade da Empresa (QUALEM):** para testar a hipótese de que a qualidade da empresa tem uma relação negativa com a maturidade da dívida, utilizamos

---

representa a parcela da dívida paga no prazo de um ano, incluindo a parcela corrente da DLP que será paga.

como *proxy* o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida, tal como Antoniou *et al.* (2006).

**Risco de Liquidez (RL):** os estudos empíricos sobre as empresas de maior dimensão têm usado o *rating* da empresa para medir o risco de falência [

(Barclay - Smith (1995), Guedes - Opler (1996) e Stohs - Mauer (1996)). Tal como Scherr - Hulburt (2001) e Méndez (2009), utilizamos como medida do risco de falência o *Z-score* de Altman (1968)<sup>35</sup>. Alto nível de Z indica uma probabilidade de falência mais baixa. Para o cálculo desta medida sugerida por Altman (1968) são necessários cinco rácios contabilísticos:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,00999X_5$$

Onde:

$$X_1 = \frac{\textit{Ativo Corrente} - \textit{Dívida Corrente}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X_2 = \frac{\textit{Lucro Retido}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X_3 = \frac{\textit{EBIT}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$X_4 = \frac{\textit{Capitais Próprios}}{\textit{Dívida Total}}$$

$$X_5 = \frac{\textit{Vendas}}{\textit{Ativo Total}}$$

**Endividamento (END):** como *proxy* para testar o impacto do nível de endividamento na maturidade da dívida, utilizamos o rácio entre a dívida total

---

<sup>35</sup> Esta medida de risco de falência foi desenvolvida empiricamente, usando como amostra empresas em falência e empresas em boas condições financeiras (Altman, 1968).

e o valor do ativo total, tendo como referência Antoniou *et al.* (2006) e Majumdar (2010).

**Matching da Maturidade (MAMAT):** em linha com Terra (2009), o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total é utilizado como *proxy* para medir o *matching* da maturidade<sup>36</sup>.

**Impostos:** as variáveis explicativas sobre as hipóteses ligadas ao imposto estão descritas abaixo.

- a) **Taxa de Imposto Efetiva (TAX):** esta variável é medida pelo rácio entre os impostos sobre os resultados e os resultados antes de imposto (RAI), tendo como base os estudos empíricos de Stohs - Mauer (1996), Ozkan (2002) e Antoniou *et al.* (2006), e, à semelhança de López-Gracia e Mestre-Barberá (2011), as empresas que apresentam impostos sobre resultados negativos serão excluídas da nossa amostra, por forma a não enviesar a interpretação sobre a taxa de imposto efetiva;
- b) **Estrutura Temporal das Taxas de Juro (ETTJ):** para estimar esta variável, Barclay - Smith (1995), Stohs - Mauer (1996), Antoniou *et al.* (2006) e Méndez (2009) utilizam como *proxy* a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). Assim, em linha com os autores anteriormente citados, utilizamos a mesma *proxy* para medir a estrutura temporal das taxas de juro, recorrendo à Euribor a seis meses;
- c) **Volatilidade das Taxas de Juro (VTJ):** tal como López-Gracia e Mestre-Barberá (2011), esta variável é estimada pelo desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. Neste trabalho,

---

<sup>36</sup> Para medir o *matching* da maturidade, geralmente, é utilizado o rácio entre os ativos fixos tangíveis líquidos e a depreciação. Neste trabalho, não foi utilizado este rácio, tal como Stohs - Mauer (1996), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006), Méndez (2009) e Majumdar (2010), devido à indisponibilidade de informação da depreciação.

utilizamos a Euribor mensal a 12 meses. Portanto, esta variável será constante entre as empresas, mas varia ao longo do tempo;

- d) **Volatilidade do Valor dos Ativos da Empresa (VVAE):** a *proxy* utilizada para medir esta variável é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization* (EBITDA) e a média do valor contabilístico dos ativos (ao longo do período em análise). Esta *proxy* encontra-se em linha com Stohs - Mauer (1996)<sup>37</sup>.

**Variáveis Macroeconómicas:** as variáveis macroeconómicas utilizadas no nosso modelo são: o PIB, a taxa de inflação e a volatilidade da taxa de inflação. Assim, tal como Sorge - Zhang (2010) e Wang *et al.* (2010), utilizamos a taxa de crescimento do PIB como *proxy* do PIB. À semelhança de Fan *et al.* (2012), a **Taxa de Inflação (TI)** é estimada através da variação do índice de preços no consumidor e a **Volatilidade da Taxa de Inflação (VTI)** é estimada pelo desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes.

#### **Sistema Financeiro:**

- a) Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) e Fan *et al.* (2012) utilizam como *proxy* o rácio entre os depósitos e o PIB para medir a **Dimensão do Setor Bancário (DSB)**. Por indisponibilidade de informação, utilizamos o crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB) para medir a dimensão do mesmo.
- b) No que toca ao mercado de ações, tal como Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), no nosso modelo utilizamos o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB para medir a **Dimensão do Mercado de Capitais (DMC)** e o rácio entre o valor de ações

---

<sup>37</sup> Segundo Stohs - Mauer (1996), a VVAE será constante ao longo do período em análise, ou seja, será uma variável seccional.

transacionadas e a capitalização bolsista para estimar o **Nível de Atividade do Mercado Acionista (TOR)**.

**Sistema Jurídico: a Eficiência do Sistema Jurídico (ESJ)** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção<sup>38</sup> (*Transparency International*), tal como Fan *et al.* (2012). O índice varia de 0 a 10, onde 10 indica nível de corrupção mais grave e 0 implica corrupção reduzida<sup>39</sup>. Para testar o efeito do **tipo de sistema jurídico (TSL)** na maturidade da dívida, utilizamos uma variável *dummy* (1, caso o sistema jurídico do país seja *commom law* e 0, caso contrário)<sup>40</sup>.

## 4.2. Amostra

Para testar empiricamente os determinantes da estrutura da maturidade da dívida, utilizamos como amostra as empresas cotadas não financeiras<sup>41</sup> de dois países europeus, nomeadamente Espanha e Portugal, ao longo de um período de nove anos, de 2003 a 2011. O objetivo desta comparação foi o de procurar confirmar para um país relativamente semelhante, os atributos das empresas portuguesas em termos da maturidade da dívida. A amostra foi obtida em outubro de 2013 das seguintes fontes: *Datastream*, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), Banco de Portugal, Banco Mundial e *Transparency International* (2013) (ver anexo 3). Da amostra foram excluídas as observações de empresas que apresentavam valores de capital

---

<sup>38</sup> Para Fan *et al.* (2012), o índice de perceção da corrupção tem uma vantagem sobre as outras medidas de integridade (lei e índice de ordem), pois aquele fornece a variação de dados seccionais e temporais, enquanto as outras medidas não têm dados históricos comparáveis.

<sup>39</sup> A *Transparency International* considera 10 como corrupção reduzida e 0 como nível de corrupção mais grave.

<sup>40</sup> Esta variável não será testada, porque os sistemas jurídicos dos dois países em análise são *civil law*. Esta variável não teria qualquer impacto na maturidade da dívida.

<sup>41</sup> De acordo com os autores Stohs - Mauer (1996), Ozkan (2002), Antoniou *et al.* (2006), Méndez (2009) e Majumdar (2010), as empresas pertencentes ao setor financeiro foram excluídas da amostra devido à especificidade das suas demonstrações financeiras.

próprio e impostos sobre os resultados negativos, valor da maturidade da dívida superior a 1 (o que significa que a DLP era superior à dívida total) e as empresas sem dados disponíveis ao longo do período em análise. Com base nestes critérios, a amostra é constituída por 39 empresas espanholas e 15 empresas portuguesas, o que perfaz um total de 54 empresas.

### 4.3. Análise Descritiva

Para analisar a estatística descritiva da nossa amostra, utilizamos, o teste estatístico mais comum, o teste t, para testar a significância das diferenças entre as duas médias amostrais, sob as hipóteses:  $H_0 = \mu_{Y_1} - \mu_{Y_2} = 0$  e  $H_1 = \mu_{Y_1} - \mu_{Y_2} \neq 0$ . Quando *p-value* é estatisticamente significativo, rejeita-se a hipótese nula, o que significa que existe uma diferença entre as médias. Caso contrário, aceita-se a hipótese nula, o que leva a afirmar que não existe diferença entre as médias comparadas.

A tabela 1 apresenta a descrição estatística da variável explicada (maturidade da dívida) e das variáveis explicativas utilizadas no presente trabalho (ver nos anexos 6, 7 e 8 a matriz de correlação de Espanha, de Portugal e dos dois países em conjunto, respetivamente) e a tabela 2 apresenta o teste t. As tabelas que se seguem mostram que a média da maturidade da dívida das empresas de Portugal (68,14%) é maior que a média da maturidade da dívida das empresas de Espanha (63,08%), a um nível de significância de 5%, o que implica que a DLP é mais popular nos dois países ibéricos. O desvio padrão das empresas espanholas também é inferior ao das empresas portuguesas. Analisando o gráfico 1, constata-se que a maturidade da dívida das empresas portuguesas tende a aumentar, apesar de ter diminuído ao longo dos anos decorridos entre

2006 e 2008, a maturidade das empresas espanholas, também, tende a aumentar.

Tendo como referência a média e a um nível de significância de 1%, as oportunidades de investimento das empresas portuguesas (0,7304) são relativamente maiores do que as das empresas espanholas (0,6436), mas as oportunidades de investimento de ambos os países são muito baixas em relação a alguns países desenvolvidos (ver resultados de Antoniou *et al.*, 2006). As empresas que constam na nossa amostra em termos de dimensão são muito similares em ambos os países, com 14,40 e 14,33 em Portugal e Espanha, respetivamente. O teste t apresentado mostra que a hipótese nula é aceite, o que significa que as duas médias não são diferentes. No que toca à média da qualidade das empresas analisadas, as empresas dos dois países parecem ser similares, uma vez que a hipótese nula não é rejeitada. No que diz respeito à média do risco de liquidez, com 0,0185 para Portugal e 0,04556 para Espanha, nota-se que as empresas dos dois países não apresentam problemas de liquidez no curto prazo. A média do nível de endividamento das empresas portuguesas (0,407) é mais elevada do que a das empresas espanholas (0,32), a um nível de significância de 1%. Em relação ao *matching* da maturidade e com 1% de significância, as empresas espanholas (0,405) apresentam maior valor médio da maturidade dos seus ativos do que as empresas portuguesas (0,348). Como pode ser observado, a hipótese nula é aceite, o que quer dizer que a taxa de imposto efetiva é similar para as empresas dos dois países. Espanha apresenta uma média da taxa de imposto efetiva de 0,2086 e Portugal apresenta 0,2072. As médias da volatilidade das taxas de juro dos dois países são iguais, devido ao facto de termos utilizado o mesmo dado para estimar esta variável. Em relação à estrutura temporal das taxas de juro, Espanha (0,016) apresenta uma média inferior a Portugal (0,023), com um nível de significância de 1%. Por outro lado, a volatilidade do valor dos ativos da empresa (não varia ao longo do tempo)

tem um maior valor para empresas espanholas (0,052) do que as empresas portuguesas (0,0397), o que significa que a hipótese nula é rejeitada, a um nível de significância de 1%.

Ao longo do período em análise, a economia de Espanha cresceu mais do que a economia de Portugal, tendo em conta a média da taxa de crescimento do PIB, 0,003 e 0,016 para Portugal e Espanha, respetivamente, e a um nível de significância de 1%. Com um nível de significância de 1%, a média da taxa de inflação de Espanha é maior em relação à de Portugal, enquanto a volatilidade da taxa de inflação de Espanha é inferior à de Portugal. No que toca à dimensão do setor bancário, à dimensão do mercado de capitais e ao nível de atividade do mercado acionista, Espanha apresenta maiores valores médios do que Portugal, com um nível de significância de 1%. A eficiência do sistema jurídico de Portugal é relativamente inferior, ou seja, o sistema jurídico português é menos eficaz ao de Espanha, o que significa que Espanha tem menor nível de corrupção.

**Tabela 1 – Sumário da estatística descritiva das variáveis**

A tabela apresentada é a descrição estatística de todas as variáveis utilizadas no modelo das empresas espanholas, das portuguesas e dos dois países em conjunto, no período decorrido de 2003 a 2011. MAT é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. OPINV é o rácio *market-to-book*. DIME é o logaritmo natural do ativo total. QUALEM é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. RL é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). END é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. MAMAT é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. TAX é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. ETTJ é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). VTJ é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. VVAE é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O PIB é a taxa de crescimento do PIB. TI é a variação do índice de preços no consumidor. VTI é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. DSB crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). DMC é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. TOR é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. ESJ é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

**Portugal**

Variável	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	N
MAT	0,681432	0,7284571	0,2012815	0,0995942	0,9990233	135
OPINV	0,7303623	0,7543971	0,1307389	0,4678534	0,9821484	135
DIME	14,4024	14,51759	1,878905	11,407410	17,853880	135
QUALEM	0,481358	0,6003434	1,893309	-9,175632	5,335655	135
RL	0,0185091	0,0158431	0,0140897	-0,0089628	0,0932416	135
END	0,4069888	0,4174511	0,137528	0,0454343	0,7111045	135
MAMAT	0,3475188	0,3442208	0,2007419	0,0098525	0,6859654	135
TAX	0,2071864	0,2166831	0,9711643	-10,324590	1,923577	135
ETTJ	0,0234983	0,0187283	0,0256756	-0,0019639	0,0860345	135
VTJ	0,0030646	0,0025866	0,0017495	0,001283	0,0072097	135
VVAE	0,0396821	0,0283029	0,0339777	0,0099715	0,1498123	135
PIB	0,0030029	0,0077508	0,0168528	-0,0290836	0,0236535	135
TI	0,0225467	0,0259041	0,0124986	-0,0083553	0,0365301	135
VTI	0,0082497	0,0065195	0,0052891	0,0022813	0,0177652	135
DSB	169,734	165,59260	26,398740	138,07950	208,84010	135
DMC	38,77023	36,05064	9,689364	25,96572	57,07128	135
TOR	65	58,61203	25,148970	34,55773	122,20320	135
ESJ	4	3,7	0,2749943	3,4	4,2	135

## Espanha

Variável	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	N
MAT	0,6308467	0,2333544	0,6719892	0,0025022	1	351
OPINV	0,6435995	0,1541186	0,6587168	0,2173205	0,957008	351
DIME	14,33062	1,99035	14,18411	10,50032	18,92814	351
QUALEM	0,6773656	17,42081	1,072452	-305,0063	53,74141	351
RL	0,0477555	0,3064064	0,0187276	-0,0284214	5,62745	351
END	0,3202612	0,1618915	0,3251444	0,0007194	0,6952502	351
MAMAT	0,40544	0,2178215	0,4424124	0,0019552	0,8549768	351
TAX	0,208637	0,4263234	0,1836921	-2,587302	4,706215	351
ETTJ	0,016014	0,0132586	0,0181775	-0,0035308	0,0380183	351
VTJ	0,0030646	0,0017455	0,0025866	0,001283	0,0072097	351
VVAE	0,0524522	0,0421391	0,0400157	0,0060268	0,2140115	351
PIB	0,0163698	0,0242348	0,0308944	-0,0374476	0,0407622	351
TI	0,0272592	0,0121381	0,0303988	-0,0028798	0,0407572	351
VTI	0,0068476	0,0065959	0,0032849	0,0016138	0,019466	351
DSB	190,5075	37,8417	197,6953	131,6226	234,439	351
DMC	88,02095	18,07192	84,89782	59,37625	124,883	351
TOR	153,603	23,50798	157,0077	110,2468	189,6859	351
ESJ	3,4	0,3687043	3,3	2,9	3,9	351

## Todos os países

Variável	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	N
MAT	0,6448981	0,2258427	0,6894334	0,0025022	1	386
OPINV	0,6677003	0,1528949	0,673217	0,2173205	0,9821484	386
DIME	14,35056	1,958372	14,24891	10,50032	18,92814	386
QUALEM	0,622919	14,83265	0,9076467	-305,0063	53,74141	386
RL	0,0396315	0,2607274	0,0173329	-0,0284214	5,62745	386
END	0,3443522	0,1601606	0,3554534	0,0007194	0,7111045	386
MAMAT	0,3893508	0,2145871	0,4238989	0,0019552	0,8549768	386
TAX	0,2082341	0,6258961	0,1946817	-10,32459	4,706215	386
ETTJ	0,0180929	0,0178958	0,0181775	-0,0035308	0,0860345	386
VTJ	0,0030646	0,0017448	0,0025866	0,001283	0,0072097	386
VVAE	0,0489049	0,0404127	0,0358579	0,0060268	0,2140115	386
PIB	0,0126567	0,0231998	0,0144829	-0,0374476	0,0407622	386
TI	0,0259502	0,0124076	0,0303749	-0,0083553	0,0407572	386
VTI	0,0072371	0,0062865	0,0052965	0,0016138	0,019466	386
DSB	184,7371	36,23113	177,6925	131,62260	234,439	386
DMC	74,3402	27,37249	82,16912	25,96572	124,883	386
TOR	129,0909	46,24889	142,5786	34,55773	189,686	386
ESJ	3,489506	0,3739907	3,5	2,9	4,2	386

FONTE: *output* resultante do *Software Stata*.

**Tabela 2 – Teste de Diferença de Médias (Teste t)**

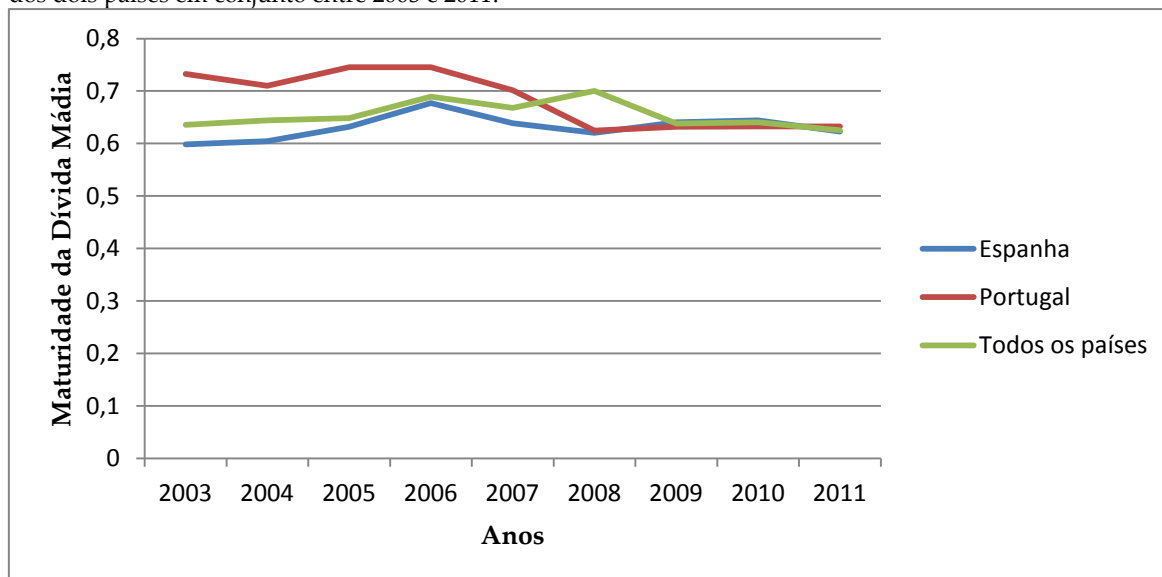
Esta tabela apresenta a significância dos testes de diferença de médias entre Espanha e Portugal através do seu *p-value*.

<b>Variável</b>	<b>P-Value</b>
MAT	0,0184
OPINV	0,0000
DIME	0,7109
QUALEM	0,8356
RL	0,0754
END	0,0000
MAMAT	0,0058
TAX	0,9867
ETTJ	0,0015
VTJ	1,0000
VVAE	0,0006
PIB	0,0000
TI	0,0002
VTI	0,0154
DSB	0,0000
DMC	0,0000
TOR	0,0000
ESJ	0,0000

FONTE: *output* resultante do *Software Stata*.

### Gráfico 1 – Evolução da Maturidade da Dívida Média

Este gráfico mostra a evolução da média da maturidade da dívida das empresas portuguesas, espanholas e dos dois países em conjunto entre 2003 e 2011.



Fonte: elaborado pela autora do trabalho.

#### 4.4. Metodologia

A maioria dos estudos empíricos sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida estima o modelo recorrendo aos métodos de *Pooled OLS*, Modelo dos Efeitos Fixos (*Fixed Effects Model*), Modelo dos Efeitos Aleatórios (*Random Effects Model*) e *generalized method of moments* (GMM). A análise empírica dos determinantes da maturidade da dívida será efetuada através da metodologia de dados em painel. Os dados em painel são um conjunto de dados em que o comportamento dos indivíduos (empresas) é observado ao longo do tempo (Hsiao, 2007). Baltagi (2005) e Hsiao (2007) apontam algumas vantagens para o uso de dados em painel, nomeadamente controlar a heterogeneidade entre os indivíduos, fornecer mais informações, menos colinearidade entre as variáveis, maiores graus de liberdade e mais eficiência e os dados em painel serem melhores para estudos de ajustamento dinâmico e

fornecerem estimadores mais eficientes. A maior motivação para utilizarmos dados em painel é controlar a heterogeneidade não observada entre as empresas.

Segundo Asteriou - Hall (2007), existem três modelos mais populares para a estimação de dados em painel estático, nomeadamente *Pooled OLS*, Modelo dos Efeitos Fixos e Modelo dos Efeitos Aleatórios. O método *Pooled* usa a técnica *Ordinary Least Squares* (OLS) e simplesmente acrescenta séries temporais e observações *cross-sectional* em conjunto. De acordo com Greene (2012), o Modelo dos Efeitos Fixos surge da suposição de que os efeitos individuais não observados omitidos no modelo geral estão correlacionados com as variáveis incluídas e o Modelo dos Efeitos Aleatórios surge da suposição de que os efeitos individuais não observados não estão correlacionados com os regressores. Para decidir qual a melhor técnica a usar, Greene (2012) sugere que se faça seguinte análise: verificar se existem variáveis não observadas e se estas variáveis não observadas estão correlacionadas com os regressores do modelo. Assim, o melhor método de estimação do modelo será *Pooled OLS*, se na regressão forem incluídas todas as variáveis explicativas. Quando na equação não são incorporadas todas as variáveis e as variáveis não observadas estão correlacionadas com as variáveis observadas, usa-se o Modelo dos Efeitos Fixos. Por outro lado, opta-se pelo Modelo dos Efeitos Aleatórios, quando na equação existe um problema de variável omitida, mas as variáveis não observadas não estão correlacionadas com as variáveis incluídas.

Os testes usados para saber qual o método apropriado para a estimação do modelo são: i) teste *Lagrange Multiplier (LM)* de Breusch – Pagan e ii) teste de *Hausman*. O teste *LM* permite comparar qual o melhor método de estimação entre o Modelo de Efeitos Aleatórios e o Modelo *Pooled OLS*. Se o resultado do

teste for significativo, tal indica que o melhor método a ser usado é o Modelo de Efeitos Aleatórios para explicar os resultados.

O teste de *Hausman* testa se há diferença significativa entre os Modelos dos Efeitos Aleatórios e Fixos, ou seja, permite escolher entre o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Aleatórios, isto é, qual é o mais apropriado para estimação, sob as seguintes hipóteses:

$H_0$ :  $Cov(\alpha_i, X_{it}) = 0$ ; O Modelo de Efeitos Aleatórios é consistente e eficiente.

$H_1$ :  $Cov(\alpha_i, X_{it}) \neq 0$ ; O Modelo de Efeitos Fixos é consistente e eficiente.

Se *p-value* for estatisticamente significativo, o melhor método é o Modelo dos Efeitos Fixo; ao contrário, usa-se o Modelo dos Efeitos Aleatórios.

Para a estimação dos modelos acima citados usamos as seguintes regressões:

- i. Modelo dos Efeitos Fixos:  $MAT_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$  para  $t = 1, \dots, T$  e  $i = 1, \dots, N$
- ii. Modelo dos Efeitos Aleatórios:  $MAT_{it} = \beta_0 + X'_{it}\beta + v_i + \varepsilon_{it}$  para  $t = 1, \dots, T$  e  $i = 1, \dots, N$

Onde:

$MAT_{it}$ : é a variável dependente observada para empresa  $i$  no período  $t$ ;

$X_{it}$ : é a matriz das variáveis explicativas que varia ao longo do tempo;

$\alpha_i$ : efeitos individuais fixos não observados;

$\beta_0$ : constante;

$v_i$ : variável aleatória dos efeitos individuais não observados;

$\varepsilon_{it}$ : termo do erro.

Como o método *OLS* assume que todas as variáveis explicativas são estritamente exógenas, o que não acontece com a decisão da estrutura da maturidade da dívida (Antoniou *et al.*, 2006), a variável endividamento pode ser considerada variável endógena. Deste modo, para a estimação do modelo dinâmico recorre-se ao método GMM. Arellano – Bond (1991) sugerem a estimação de *one-step* e *two-step*, geralmente conhecido como *Difference-GMM*, fazendo o uso de níveis de variáveis desfasadas como variáveis instrumentais para a equação da *First-Differences*. A técnica de variáveis instrumentais controla os potenciais problemas de heterogeneidade não observada e endogeneidade da empresa. O método *Difference-GMM* acarreta um problema relacionado com instrumentos fracos.

Arellano - Bover (1995) e Blundell - Bond (1998) estendem o método *Difference-GMM* acrescentando uma hipótese sobre as condições iniciais, especificamente que as variáveis instrumentais da *First-Differences* não estão correlacionadas com os efeitos não observados. O método *System-GMM* usa *First-Differences* como instrumentos para níveis de equação e pode eliminar ou reduzir o enviesamento que surge quando as variáveis são instrumentos fracos para equação de *First-Differences*. A principal vantagem do método GMM é que explora todas as restrições lineares dos momentos especificados no modelo, ou seja, o método GMM permite controlar potenciais problemas de endogeneidade. Apesar das vantagens do método GMM, este apresenta problemas, tais como a possibilidade de correlação entre os resíduos do modelo.

É essencial que não haja correlação de ordem superior séria para dispor de um conjunto de instrumentos independentes válidos a partir dos resíduos. Para verificar se as variáveis instrumentais são válidas e a inexistência de correlação

nos resíduos, é necessário realizar dois testes estatísticos: o teste de *Sargan* sobre restrições de identificação e o teste de correlação de segunda ordem, porque estes testes diferem em graus de liberdades e características operacionais (Arellano - Bond, 1991). Neste trabalho não será utilizado o método GMM, uma vez que a variável dependente tem problema de raiz unitária, ou seja, é estacionária e a amostra é reduzida. Deste modo, utilizamos os três métodos mais populares em dados em painel.

### Tabela 3 – Sumário dos estimadores

A tabela abaixo apresenta o resumo dos modelos e estimadores utilizados para a estimação.

Estimadores	Modelo <i>Pooled OLS</i>	Modelo dos Efeitos Fixos	Modelo dos Efeitos Aleatórios
Modelo <i>Pooled OLS</i>	Consistente	Consistente	Inconsistente
Modelo dos Efeitos Fixos	Consistente	Consistente	Consistente
Modelo dos Efeitos Aleatórios	Consistente	Consistente	Inconsistente

**FONTE: elaborado pela autora do trabalho, tendo em conta o material consultado.**

O Modelo dos Efeitos Fixos é sempre consistente, mas pode não ser o mais eficiente.

O Modelo dos Efeitos Aleatórios é inconsistente, se o modelo apropriado for Modelo dos Efeitos Fixos.

O Modelo dos Efeitos Aleatórios é consistente e o mais eficiente, se o modelo apropriado for Modelo dos Efeitos Aleatórios.

## 5. Resultados

Para analisar empiricamente os argumentos teóricos sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida, estimámos o modelo através de dois métodos de dados em painel estático, designadamente o Modelo dos Efeitos Aleatórios e o Modelo dos Efeitos Fixos. Deste modo, primeiro procedemos à análise do teste *LM* para identificar os efeitos individuais e testar a aplicabilidade do modelo *Pooled OLS*. Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

**Tabela 4 – Teste *LM***

Nesta tabela é apresentada os resultados do teste *LM*, que visa comparar entre o Modelo *Pooled OLS* e o Modelo dos Efeitos Aleatórios qual o modelo apropriado para explicar os resultados tendo em conta os dados de Espanha, Portugal e os dois países em conjunto.

Testes	Espanha	Portugal	Todos os Países
Estatística F	44,31	8,88	73,82
<i>p-value</i>	0,000	0,0014	0,000

FONTE: *output* resultante do *Software Stata*.

Os resultados obtidos mostram um *p-value* com um nível de significância de 1%, o que quer dizer que não podemos usar o modelo *Pooled OLS* para explicar os resultados. Sendo assim, o Modelo dos Efeitos Aleatórios é o mais apropriado para a estimação. Apesar de tal resultado, temos de testar se devemos usar o Modelo dos Efeitos Aleatórios ou o Modelo dos Efeitos Fixos.

Em seguida, realizámos o teste de *Hausman*, por forma a verificar qual dos métodos explicava melhor os resultados. Este teste foi calculado com base nas variáveis explicativas que variam ao longo do tempo. O *Chi-square* é distribuído com graus de liberdade igual ao número de parâmetros que variam ao longo do tempo. Na tabela que se segue são apresentados os resultados obtidos pelo teste de *Hausman*.

**Tabela 5 – Teste de *Hausman***

Esta tabela representa o teste de *Hausman* que permite escolher entre o Modelo dos Efeitos Aleatórios e Fixos para Espanha, Portugal e os dois países em conjunto.

<b>Cross-section random</b>	<b>Espanha</b>	<b>Portugal</b>	<b>Todos os Países</b>
<i>Chi-Sq.Statistic</i>	40,98	8,47	129,4
<i>Chi-Sq.d.f</i>	11	10	12
<i>Prob.</i>	0,0000	0,5826	0,0000

FONTE: *output* resultante do *Software Stata*.

Os resultados apresentados mostram que a um nível de significância de 1%, rejeitamos a hipótese nula para Espanha e para os dois países em conjunto, o que significa que o Modelo dos Efeitos Fixos é o mais apropriado para explicar os resultados. Por outro lado, para Portugal não se verifica o mesmo resultado, uma vez que é aceite a hipótese nula, favorecendo o uso do Modelo de Efeitos Aleatórios para a estimação dos determinantes da estrutura da maturidade da dívida.

Por forma a facilitar a comparabilidade dos dois países em análise, utilizámos os dois métodos em dados em painel acima abordados (Modelo dos Efeitos Aleatórios e Modelo dos efeitos Fixos) para a estimação da regressão, tal como Zheng *et al.* (2012). No Modelo dos Efeitos Fixos não utilizámos a variável volatilidade do valor dos ativos da empresa (VVAE), por se tratar de uma variável seccional, ou seja, não varia ao longo do tempo, mas é diferente entre as empresas. Para a amostra de Espanha e de Portugal, a variável eficiência do sistema jurídico (ESJ) e a variável volatilidade da taxa de juros foram omitidas pelo Modelo dos Efeitos Aleatórios e pelo Modelo dos Efeitos Fixos, respetivamente, devido à colineariedade. Tal pode significar que estas variáveis podem ser a transformação linear de outras variáveis apresentadas no modelo, porque as variáveis das características dos países mudam ao longo do tempo, mas são as mesmas para todas as empresas do mesmo país. Os resultados alcançados pela estimação do Modelo dos Efeitos Aleatórios e do Modelo dos Efeitos Fixos são apresentados nas tabelas 6, 7, 8 e 9.

**Tabela 6 – Modelo dos Efeitos Aleatórios - Características das Empresas**

Esta tabela apresenta a regressão da maturidade da dívida para característica das empresas espanholas, portuguesas e dos dois países em conjunto e foi estimada através do Modelo dos Efeitos Aleatórios. A variável dependente **MAT** (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. **OPINV** é o rácio *market-to-book*. **DIME** é o logaritmo natural do ativo total. **QUALEM** é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. **RL** é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). **END** é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. **MAMAT** é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. **TAX** é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. **ETTJ** é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). **VTJ** é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. **VVAE** é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O **PIB** é a taxa de crescimento do PIB. **TI** é a variação do índice de preços no consumidor. **VTI** é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. **DSB** crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). **DMC** é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. **TOR** é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. **ESJ** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	Sinal Esperado	Espanha	Portugal	Todos os países
OPINV	(-)	-0,0184853	-0,3140475	-0,0761822
		(0,1324629)	(0,2594028)	(0,1133726)
DIME	(+)	0,0379307***	0,0806167***	0,0445152***
		(0,0099033)	(0,019851)	(0,0086245)
QUALEM	(-)	-0,0002874	0,0141777	-0,0002269
		(0,0005972)	(0,0143482)	(0,0005671)
RL	(+) / (-)	0,0256101	2,348277	0,0209757
		(0,0350146)	(2,707142)	(0,0332524)
END	(+)	0,2948036**	0,1008851	0,2486171**
		(0,1192684)	(0,2389024)	(0,1008206)
MAMAT	(+)	0,1189193	-0,118791	0,0724383
		(0,0752713)	(0,1849749)	(0,0650883)
TAX	(-)	-0,0068747	-0,0037144	-0,0019919
		(0,0257985)	(0,0144875)	(0,0135413)
ETTJ	(+)	3,205624	-1,371864	-1,346383*
		(3,885956)	(1,824036)	(0,7602394)
VTJ	(+)	30,82686	-11,62053	-5,0215
		(29,62881)	(22,4086)	(10,68601)
VVAE	(-)	-0,8904613**	0,6667666	-0,7106584*
		(0,4389268)	(1,26808)	(0,387832)

Nota: os erros padrão robustos em relação à heterocedasticidade são apresentados entre parêntesis. Os sinais esperados da relação entre as variáveis explicativas e a variável explicada também são apresentados entre parêntesis. (\*), (\*\*) e (\*\*\*) indica que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente.

**Tabela 7 – Modelo dos Efeitos Aleatórios - Característica dos Países**

Esta tabela apresenta a regressão da maturidade da dívida para característica dos países Espanha, Portugal e dos dois países em conjunto e foi estimada através do Modelo dos Efeitos Aleatórios. A variável dependente **MAT** (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. **OPINV** é o rácio *market-to-book*. **DIME** é o logaritmo natural do ativo total. **QUALEM** é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. **RL** é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). **END** é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. **MAMAT** é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. **TAX** é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. **ETTJ** é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). **VTJ** é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. **VVAE** é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O **PIB** é a taxa de crescimento do PIB. **TI** é a variação do índice de preços no consumidor. **VTI** é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. **DSB** crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). **DMC** é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. **TOR** é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. **ESJ** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	Sinal Esperado	Espanha	Portugal	Todos os países
PIB	(+)	8,467275	-2,345405	-1,135292
		(7,029553)	(2,480629)	(0,9113504)
TI	(-)	-4,687087	-1,181613	1,161997
		(6,930824)	(3,129307)	(1,710852)
VTI	(-)	-12,43603	9,90226	0,7204631
		(9,660056)	(12,41271)	(2,794278)
DSB	(-)	0,0030236	-0,0023908	-0,0005275*
		(0,0024764)	(0,0016266)	(0,0008243)
DMC	(+)	-0,0035152	0,0024675	0,0014268
		(0,0038719)	(0,0041566)	(0,0008609)
TOR	(+)	-0,0016366	0,0005561	-0,0009084
		(0,0016015)	(0,0022796)	(0,0006312)
ESJ	(-)			-0,0155659
				(0,096923)

Nota: os erros padrão robustos em relação à heterocedasticidade são apresentados entre parêntesis. Os sinais esperados da relação entre as variáveis explicativas e a variável explicada também são apresentados entre parêntesis. (\*), (\*\*) e (\*\*\*) indica que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente.

**Tabela 8 – Modelo dos Efeitos Fixos - Características das Empresas**

Esta tabela apresenta a regressão da maturidade da dívida para característica das empresas espanholas, portuguesas e dos dois países em conjunto e foi estimada através do Modelo dos Efeitos Fixos. A variável dependente **MAT** (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. **OPINV** é o rácio *market-to-book*. **DIME** é o logaritmo natural do ativo total. **QUALEM** é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. **RL** é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). **END** é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. **MAMAT** é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. **TAX** é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. **ETTJ** é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). **VTJ** é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. **VVAE** é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O **PIB** é a taxa de crescimento do PIB. **TI** é a variação do índice de preços no consumidor. **VTI** é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. **DSB** crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). **DMC** é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. **TOR** é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. **ESJ** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	Sinal Esperado	Espanha	Portugal	Todos os países
OPINV	(-)	-0,4214473*	-0,2838595	-0,3968885**
		(0,2236475)	(0,3832146)	(0,1867723)
DIME	(+)	0,1339218***	0,2100416***	0,1530366***
		(0,0475328)	(0,0794789)	(0,0403595)
QUALEM	(-)	-0,0003569	-0,0106711	-0,0003384
		(0,0006004)	(0,022398)	(0,0005691)
RL	(+) / (-)	0,0405072	5,552696*	0,0365283
		(0,0351891)	(3,219944)	(0,0334119)
END	(+)	0,3560286*	0,0916762	0,2699256*
		(0,1927992)	(0,3182741)	(0,1605242)
MAMAT	(+)	0,0758057	-0,3694691	0,0109218
		(0,1399793)	(0,2996718)	(0,123605)
TAX	(-)	-0,0088052	-0,0051752	-0,0031895
		(0,0267221)	(0,01454)	(0,0135972)
ETTJ	(+)	0,3984981	-0,005086	-1,297006*
		(2,511159)	(3,018253)	(0,7542648)
VTJ	(+)			-3,749555
				(10,67387)
VVAE	(-)			
R <sup>2</sup>		0,2095	0,0648	0,0704

Nota: os erros padrão robustos em relação à heterocedasticidade são apresentados entre parêntesis. Os sinais esperados da relação entre as variáveis explicativas e a variável explicada também são apresentados entre parêntesis. (\*), (\*\*) e (\*\*\*) indica que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente.

**Tabela 9 - Modelo dos Efeitos Fixos - Característica dos Países**

Esta tabela apresenta a regressão da maturidade da dívida para característica dos países Espanha, Portugal e dos dois países em conjunto e foi estimada através do Modelo dos Efeito Fixos. A variável dependente **MAT** (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. **OPINV** é o rácio *market-to-book*. **DIME** é o logaritmo natural do ativo total. **QUALEM** é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. **RL** é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). **END** é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. **MAMAT** é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. **TAX** é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. **ETTJ** é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). **VTJ** é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. **VVAE** é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O **PIB** é a taxa de crescimento do PIB. **TI** é a variação do índice de preços no consumidor. **VTI** é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. **DSB** crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). **DMC** é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. **TOR** é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. **ESJ** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	Sinal Esperado	Espanha	Portugal	Todos os países
PIB	(+)	5,404699	-0,4383894	-1,43444
		(5,513546)	(3,648506)	(0,9533086)
TI	(-)	-4,621066	-1,488596	0,3929363
		(6,920182)	(4,110045)	(1,78773)
VTI	(-)	-10,39118	2,264421	2,696724
		(8,603143)	(23,5324)	(3,4087)
DSB	(-)	-0,000489	-0,0024401	-0,001264
		(0,0014437)	(0,0033511)	(0,0008473)
DMC	(+)	-0,0021031	0,0002537	0,0010259
		(0,0031398)	(0,0048483)	(0,0008591)
TOR	(+)	-0,0013553	-0,0001238	-0,0004038
		(0,0014233)	(0,00257)	(0,0008527)
ESJ	(-)	0,2295181	-0,1322745	-0,0581605
		(0,2170311)	(0,402569)	(0,1002032)
R <sup>2</sup>		0,2095	0,0648	0,0704

Nota: os erros padrão robustos em relação à heterocedasticidade são apresentados entre parêntesis. Os sinais esperados da relação entre as variáveis explicativas e a variável explicada também são apresentados entre parêntesis. (\*), (\*\*) e (\*\*\*) indica que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente.

As tabelas acima apresentadas mostram os resultados obtidos e estes são descritos como se segue<sup>42</sup>.

**Oportunidades de Investimento (OPINV):** a teoria defendida por Myers (1997), segundo a qual as oportunidades de investimento e a maturidade da dívida têm uma relação negativa, é confirmada para Espanha e os dois países em conjunto no Modelo dos Efeitos Fixos, doravante modelo 2, a um nível de 10% e 5%, respetivamente. Este resultado também foi encontrado por Barclay - Smith (1995), Guedes - Opler (1996), Cuñat (1999), Ozkan (2000), Aivazian *et al.* (2005) e Arslan - Karan (2006). Isto significa que, em média, as empresas com mais opções de crescimento têm mais DCP. Por outro lado, para as empresas espanholas, portuguesas e ambos os países no Modelo dos Efeitos Aleatórios, doravante modelo 1, o rácio *market-to-book* apresenta um sinal negativo mas sem significância estatística. Autores como Scherr - Hulburt (2001) e Antoniou *et al.* (2006) também não encontram evidência estatística de que as oportunidades de investimento têm influência sobre a maturidade da dívida.

**Dimensão da Empresa (DIME):** consistente com a hipótese da teoria de agência, que prevê uma relação positiva entre a maturidade da dívida e a dimensão da empresa, sugerindo que as empresas de menor dimensão tendem a enfrentar maiores problemas de agência e usam a DCP para reduzir tais problemas. A variável dimensão da empresa é medida pelo logaritmo natural do ativo total e é positivamente correlacionada com a maturidade da dívida, em todos os modelos e para todos os países a um nível de significância de 1%. Este resultado encontra-se em linha com os estudos de Barclay - Smith (1995), Stohs - Mauer (1996), Cuñat (1999), Ozkan (2000), Cai *et al.* (2008), Majumdar (2010) e Fan *et al.* (2012), e é consistente com a teoria defendida por Whited (1992), que

---

<sup>42</sup> Ver as evidências empíricas de estudos anteriores no anexo 3 e os resultados obtidos neste trabalho pelos Modelos de Efeitos Aleatórios e Fixos nos anexos 4 e 5, respetivamente.

sustenta que as empresas de maior dimensão têm fácil acesso ao mercado de DLP.

**Sinalização:** a influência deste determinante na estrutura da maturidade da dívida é estudada pela variável **Qualidade da Empresa (QUALEM)**. A teoria prevê uma relação negativa entre a qualidade da empresa e a maturidade da dívida. Segundo Flannery, as empresas usam a maturidade da sua dívida para sinalizar a sua qualidade ao mercado. Os resultados obtidos mostram que não há evidência estatística, mas apresentam um sinal negativo para todas as empresas, exceto para as empresas portuguesas no modelo 1 cujo sinal é positivo e não significativo. Resultados semelhantes foram obtidos por Ozkan (2000), Ozkan (2002) e Antoniou *et al.* (2006).

**Risco de Liquidez (RL):** os resultados obtidos não revelam qualquer relevância do risco de liquidez na escolha da maturidade da dívida de uma empresa. O risco de liquidez não é estatisticamente significativo em todos os países e nos dois modelos. O resultado não é consistente com os resultados obtidos por Barclay - Smith (1995), Guedes - Opler (1996), Stohs - Mauer (1996), García-Teruel e Martínez-Solano (2010) e Stephan *et al.* (2011), que encontram uma relação não monótona entre o risco de liquidez e a maturidade da dívida, tal como defendido por Diamond (1991), que afirma que as empresas com *rating* alto ou muito baixo preferem emitir DCP e as empresas com *rating* médio preferem DLP. Por outro lado, Magri (2006) encontra uma relação negativa e Highfield (2008) positiva.

**Endividamento (END):** a teoria sobre o endividamento prevê que a maturidade da dívida aumenta à medida que o nível de endividamento aumenta. Esta relação é confirmada pelo resultado obtido neste trabalho. Tal resultado é consistente, apenas para as empresas espanholas e os dois países ibéricos em conjunto com um nível de significância de 5 % e 10% para os modelos 1 e 2,

respetivamente. Esta evidência foi encontrada em vários estudos, tais como Stohs - Mauer (1996), Cuñat (1999), Scherr - Hulburt (2001), Antoniou *et al.* (2006) e García-Teruel e Martínez-Solano (2010). Para Stohs - Mauer (1996), o resultado obtido implica que as empresas aumentam a maturidade da dívida quando o endividamento compensar as altas probabilidades do risco de liquidez. Apesar de apresentar um sinal positivo, as empresas portuguesas nos dois modelos estimados não relatam qualquer evidência do impacto do endividamento sobre a maturidade da dívida.

**Matching da Maturidade (MAMAT):** nos dois modelos utilizados, e para toda amostra, não existe qualquer evidência de que o *matching* da maturidade influencie a maturidade da dívida. Este resultado é inconsistente com vários estudos empíricos abordados ao longo do trabalho (Demirgüç-Kunt – Maksimovic, 1999; Antoniou *et al.*, 2006; Cai *et al.*, 2008; Hol – Wijst, 2008; Méndez, 2009; López-Gracia e Mestre-Barberá, 2011; Nakamura *et al.*, 2011; Terra, 2011; Fan *et al.*, 2012 e Kirch – Terra, 2012) e não suporta a teoria de que as empresas combinam a maturidade da dívida e a maturidade dos ativos. Esta evidência encontra-se em linha com o resultado obtido por García-Teruel e Martínez-Solano (2010) e Majumdar (2010).

**Impostos:** o determinante imposto é representado por quatro variáveis, nomeadamente a taxa de imposto efetiva (TAX), a estrutura temporal das taxas de juro (ETTJ), a volatilidade das taxas de juro (VTJ) e a volatilidade do valor dos ativos da empresa (VVAE). Em linha com os resultados encontrados por Ozkan (2000), Ozkan (2002) e Arslan - Karan (2006), a **Taxa de Imposto Efetiva (TAX)** não é estatisticamente significativo para Espanha, Portugal e todos os países e nos dois modelos. A teoria sobre a taxa de imposto efetiva prevê uma relação negativa entre esta variável e a maturidade da dívida. Esta relação é encontrada mas sem significância estatística. No que concerne à **Estrutura**

**Temporal das Taxas de Juro (ETTJ)**, o sinal esperado desta variável é positivo. Em ambos os modelos, esta variável é negativamente significativo a um nível de 10% para os dois países ibéricos em conjunto. Este resultado contraria os resultados obtidos por Méndez (2009) e López-Gracia e Mestre-Barberá (2011). Os autores mencionados encontram evidências de que a estrutura temporal das taxas de juro tem uma relação positiva com a maturidade da dívida de uma empresa. À semelhança de Stohs - Mauer (1996), a variável em análise não é significativa para Espanha e Portugal nos dois modelos, apesar de terem sinais diferentes. Inconsistente com a teoria defendida por Emery *et al.* (1988) e Kim *et al.* (1995) que sugerem que, quando a volatilidade da taxa de juro de curto prazo é alta as empresas escolhem DLP, a variável **Volatilidade das Taxas de Juro (VTJ)** não é estatisticamente significativa para Espanha, Portugal e todos os países nos dois modelos. Os estudos de Barclay - Smith (1995) e López-Gracia e Mestre-Barberá (2011) encontram evidências de que a volatilidade das taxas de juros é positiva e negativamente correlacionada com a maturidade da dívida, respetivamente. Tal como previsto, a variável **Volatilidade do Valor dos Ativos da Empresa (VVAE)** no modelo 1 mostra uma relação negativa e significativa a um nível de 5% para Espanha e 10% para os dois países em conjunto e sem significância estatística para Portugal. Kane *et al.* (1985) e Stohs - Mauer (1996) também encontram uma relação negativa entre a volatilidade do valor dos ativos da empresa e a maturidade da dívida.

**Variáveis Macroeconómicas:** tendo em conta a revisão da literatura deste trabalho, as variáveis macroeconómicas podem influenciar a maturidade da dívida por meio do **PIB** (positiva), da **Taxa de Inflação (TI)** (negativa) e **Volatilidade da Taxa de Inflação (VTI)** (negativa). Os resultados apresentados em todos os modelos e para toda a amostra indicam que todas as variáveis macroeconómicas não têm qualquer influência sobre a maturidade da dívida. Este resultado é inconsistente com os resultados de Sorge - Zhang (2010) e

Wang *et al.* (2010) que encontram uma relação positiva entre a taxa de crescimento do PIB e a maturidade da dívida, e uma relação negativa entre a taxa de inflação e a maturidade da dívida. Pelo contrário, Fan *et al.* (2012) encontram uma relação positiva entre a taxa de inflação e a maturidade da dívida. Por seu turno, à semelhança do resultado obtido por Fan *et al.* (2012), apenas para os países desenvolvidos, a volatilidade da taxa de inflação não tem qualquer impacto sobre a maturidade da dívida.

**Sistema Financeiro:** para estimar o impacto deste determinante na maturidade da dívida, utilizámos as variáveis **Dimensão do Setor Bancário (DSB)**, **Nível de Atividade do Mercado Acionista (TOR)** e **Dimensão do Mercado de Capitais (DMC)**, cuja relação esperada com a maturidade da dívida é negativa, positiva e positiva, respetivamente. O sistema financeiro não tem influência sobre a maturidade da dívida, exceto a dimensão do setor bancário, que é negativa e estatisticamente significativa a um nível de 10% para os dois países em conjunto no modelo 1. Os resultados encontrados contrariam as teorias sobre o sistema financeiro. Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) e Fan *et al.* (2012) encontram evidência estatística de que a dimensão do setor bancário está negativamente relacionada com a maturidade da dívida. Por outro lado, Kirch - Terra (2012) não encontram significância. Segundo Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), o nível de atividade do mercado acionista e a dimensão do mercado de capitais têm uma relação positiva com a maturidade da dívida.

**Sistema Jurídico:** a **Eficiência do Sistema Jurídico (ESJ)** é a variável que estuda a influência do sistema jurídico na maturidade da dívida. Os resultados mostram que a eficiência do sistema jurídico não afeta a maturidade da dívida nos dois modelos e para toda a amostra. Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) e Fan *et al.* (2012) encontram uma relação negativa entre a maturidade da dívida e

a eficiência do sistema jurídico e Kirch - Terra (2012) encontram uma relação positiva.

## 6. Conclusão

O estudo sobre os determinantes da estrutura da maturidade da dívida é relativamente recente. Com este estudo, pretendeu-se aumentar o volume de evidência empírica sobre este tema. Analisámos os determinantes da maturidade da dívida de empresas cotadas não financeiras de dois países europeus, nomeadamente Espanha e Portugal durante o período decorrido entre 2003 e 2011, com uma amostra composta por 39 empresas espanholas e 15 empresas portuguesas, utilizando dois modelos de dados em painel estático, designadamente o Modelo dos Efeitos Aleatórios e o Modelo dos Efeitos Fixos. Os determinantes da estrutura da maturidade da dívida foram testados simultaneamente tendo em conta as características das empresas: i) custos de agência (oportunidades de investimento e dimensão da empresa); ii) sinalização (qualidade da empresa); iii) risco de liquidez (*Z-Score* de Altman); iv) endividamento; v) *matching* da maturidade e vi) impostos (taxa de imposto efetiva, estrutura temporal das taxas de juro, volatilidade das taxas de juro e volatilidade do valor dos ativos da empresa) e as características dos países: i) variáveis macroeconómicas (PIB, taxa de inflação e volatilidade da taxa de inflação); ii) sistema financeiro (dimensão do setor bancário, nível de atividade do mercado acionista e dimensão do mercado de capitais) e iii) sistema jurídico (eficiência do sistema jurídico).

Os resultados encontrados sugerem que a teoria de agência é suportada moderadamente. A teoria de que a maturidade da dívida é usada para controlar os conflitos de interesse entre os acionistas e os credores (Myers, 1977) é suportada para as empresas espanholas e os dois países em conjunto; tal resultado não é verificado pelas empresas portuguesas. Encontrámos forte evidência de que a dimensão da empresa afeta positivamente a maturidade da dívida em todos os países, o que significa que as empresas de maior dimensão tendem a usar maior DLP nas suas estruturas de capitais. Não há nenhuma

evidência de que a qualidade da empresa influencie a maturidade da dívida. Este resultado não é consistente com os resultados de Flannery (1986), que prevê que as empresas de boa qualidade usam DCP. A previsão de Diamond (1991) sobre a teoria do risco de liquidez não é verificada pelos resultados proporcionados pela nossa análise, porque o risco de liquidez não afeta a decisão sobre a maturidade da dívida. Encontrámos evidência de que o endividamento explica o comportamento da maturidade da dívida nas empresas espanholas e nos dois países em conjunto. No entanto, o endividamento não é estatisticamente significativo para as empresas portuguesas. À semelhança de García-Teruel e Martínez-Solano (2010) e de Majumdar (2010), também não encontramos evidência de que o *matching* da maturidade afete a escolha da maturidade da dívida de uma empresa. Quanto aos impostos, encontramos fraco suporte da influência destes na estrutura da maturidade da dívida. A taxa de imposto efetiva não afeta a maturidade da dívida, este resultado é semelhante aos resultados obtidos por Ozkan (2000), Ozkan (2002) e Arslan - Karan (2006). Ao contrário dos resultados de Barclay - Smith (1995) e López-Gracia e Mestre-Barberá (2011), a volatilidade das taxas de juro não é estatisticamente significativa. A estrutura temporal das taxas de juro é negativamente significativa para os dois países ibéricos em conjunto. Este resultado contraria a hipótese que sugere que a maturidade da dívida varia diretamente com a estrutura temporal da taxa de juro e os resultados encontrados por Méndez (2009) e López-Gracia e Mestre-Barberá (2011). A volatilidade do valor dos ativos da empresa não é significativa para as empresas portuguesas, pese embora seja negativamente significativa para as empresas espanholas e os dois países em conjunto. Kane *et al.* (1985) e Stohs - Mauer (1996) também encontram uma relação negativa entre a volatilidade do valor dos ativos da empresa e a maturidade da dívida. As variáveis macroeconómicas não têm qualquer influência sobre a maturidade da dívida. Este resultado é inconsistente com os resultados de Sorge - Zhang (2010), Wang

*et al.* (2010) e Fan *et al.* (2012). Encontrámos fraca evidência do impacto do sistema financeiro sobre a maturidade da dívida. Apenas a dimensão do setor bancário é negativamente significativa para os dois países em conjunto. Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) e Fan *et al.* (2012) encontram uma relação negativa entre a maturidade da dívida e a dimensão do setor bancário. Ao contrário dos resultados encontrados por Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999), Fan *et al.* (2012) e Kirch - Terra (2012), a eficiência do sistema jurídico não afeta a maturidade da dívida. Em síntese, este estudo mostra que os dois países apresentam atributos semelhantes em termos de determinantes da estrutura da maturidade da dívida das suas empresas, mas também apresentam algumas especificidades, em especial ao nível das oportunidades de investimento, do endividamento e da volatilidade do valor dos ativos da empresa.

Este estudo apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, a dimensão da nossa amostra utilizada é inferior à amostra de outros estudos sobre a mesma matéria. Em segundo lugar, a estrutura acionista não foi testada por indisponibilidade de informação. Os estudos empíricos sobre a influência da estrutura acionista e o *corporate governance* na maturidade da dívida são recentes e poucos estudos são conhecidos. Neste trabalho mencionámos alguns estudos nesta matéria, nomeadamente Datta *et al.* (2005) e Jiraporn - Kitsabunnarat (2007) para empresas dos EUA, Guney – Ozkan (2005) e Marchica (2008) para o Reino Unido, Arslan - Karan (2006) para Turquia e para Espanha García-Teruel e Martínez-Solano (2010). Em terceiro lugar, a variável tipo de sistema jurídico não foi utilizada porque o sistema jurídico dos dois países em análise é *civil law*. Por último, considerámos que a dívida das empresas é homogénea, pelo contrário, na realidade, as empresas têm dívida pública e/ou dívida privada.

Em jeito de conclusão, recomendamos aos futuros investigadores sobre os determinantes da maturidade da dívida que comparem países com tipos de

sistema jurídico diferentes, analisem o impacto da estrutura acionista e do *corporate governance* na escolha da estrutura da maturidade da dívida, separem a dívida pública da dívida privada nas suas análises e analisem o modelo econométrico dinâmico, bem como a maturidade ótima da dívida.

## Referências Bibliográficas

Aivazian, V. A., Ge, Y. & Qiu, J. 2005. Debt maturity structure and firm investment. *Financial Management*, 34(4): 107-119.

Altman, E. I. 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.

Arellano, M. & Bond, S. 1991. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297.

Arellano, M. & Bover, O. 1995. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1): 29-51.

Arslan, Ö. & Karan, M. B. 2006. Ownership and control structure as determinants of corporate debt maturity: A panel study of an emergent market. *Corporate Governance: An International Review*, 14(4): 312-324.

Asteriou, D. & Hall, S. G. 2007. *Applied Econometrics: A modern approach using eviews and microfit*. New York: Palgrave Macmillan.

Auerbach, A. J. 1985. Real determinants of corporate leverage. In *Corporate capital structures in the United States*: 301-324. University of Chicago Press.

Baltagi, B. H. 2005. *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). England: John Wiley & Sons.

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. *Journal of Finance*, 35(5): 1223-1234.

- Blundell, R. & Bond, S. 1998. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1): 115-143.
- Brick, I. E. & Ravid, S. A. 1985. On the relevance of debt maturity structure. *The Journal of Finance*, 40(5): 1423-1437.
- Brick, I. E. & Ravid, S. A. 1991. Interest rate uncertainty and the optimal debt maturity structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26(1): 63-81.
- Cai, K., Fairchild, R. & Guney, Y. 2008. Debt maturity structure of Chinese companies. *Pacific-Basin Finance Journal*, 16(3): 268-297.
- Childs, P. D., Mauer, D. C. & Ott, S. H. 2005. Interactions of corporate financing and investment decisions: The effects of agency conflicts. *Journal of Financial Economics*, 76(3): 667-690.
- Cuñat, V. 1999. Determinantes del plazo de endeudamiento de las empresas españolas. *Investigaciones Económicas*, 50(3): 351-392.
- Datta, S., Iskandar-Datta, M. A. I. & Raman, K. 2005. Managerial stock ownership and the maturity structure of corporate debt. *The Journal of Finance*, 60(5): 2333-2350.
- Demirgüç-Kunt, A. & Maksimovic, V. 1999. Institutions, financial markets and firm debt maturity. *Journal of Financial Economics*, 54(3): 295-336.
- Dennis, S., Nandy, D. & Sharpe, I. G. 2000. The determinants of contract terms in bank revolving credit agreements. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(1): 87-110.
- Diamond, D. W. 1991. Debt maturity structure and liquidity risk. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(3): 709-737.
- Emery, D. R., Lewellen, W. G. & Mauer, D. C. 1988. Tax-timing options, leverage, and the choice of corporate form. *Journal of Finance Research*, 11: 99-110.

- Emery, G. W. 2001. Cyclical demand and the choice of debt maturity. *Journal of Business*, 74(4): 557-590.
- 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.
- Flannery, M. J. 1986. Asymmetric information and risky debt maturity choice. *The Journal of Finance*, 41(1): 19-37.
- García-Teruel, P. & Martínez-Solano, P. 2010. Ownership structure and debt maturity: New evidence from Spain. *Review of Quantitative Finance & Accounting*, 35(4): 473-491.
- Goswami, G., Noe, T. & Rebello, M. 1995. Debt financing under asymmetric information. *The Journal of Finance*, 50(2): 633-659.
- Graham, J. R. & Harvey, C. R. 2001. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60: 187-243.
- Greene, W. H. 2012. *Econometric analysis - International Edition* (7<sup>th</sup> Ed.). United Kingdom: Pearson Education Limited.
- Grossman, S. J. & Stiglitz, J. E. 1980. On the impossibility of informationally efficient markets. *The American Economic Review*, 70(3): 393-408.
- 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(4): 233-238.
- 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.
- Hart, O. & Moore, J. 1995. Debt and seniority: An analysis of the role of hard claims in constraining management. *American Economic Review*, 85(3): 567-585.

- Heyman, D., Deloof, M. & Ooghe, H. 2003. The debt maturity structure of small firms in a creditor oriented environment. *In EFMA 2003 Helsinki Meetings*.
- Heyman, D., Deloof, M. & Ooghe, H. 2008. The financial structure of private held Belgian firms. *Small Business Economics*, 30(3): 301-313.
- Highfield, M. J. 2008. On the Maturity of Incremental Corporate Debt Issues. *Quarterly Journal of Finance and Accounting*, 47(2): 45-67.
- Ho, T. S. & Singer, R. F. 1982. Bond indenture provisions and the risk of corporate debt. *Journal of Financial Economics*, 10(4): 375-406.
- Hol, S. & Wijst, N. V. D. 2008. The financial structure of nonlisted firms. *Applied Financial Economics*, 18(7): 559-568.
- Hsiao, C. 2007. Panel data analysis-advantages and challenges. *TEST*, 16(1): 1-22.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal Financial Economics*, 3(4): 305-360.
- Jensen, M. C. 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2): 323-329.
- Jiraporn, P. & Kitsabunnarat, P. 2007. Debt maturity structure, shareholder rights, and corporate governance. *Journal of Applied Finance*, 17(2): 82-96.
- Johnson, S. A. 2003. Debt maturity and the effects of growth opportunities and liquidity risk on leverage. *Review of Financial Studies*, 16(1): 209-236.
- Jun, S.-G. & Jen, F. C. 2003. Trade-off model of debt maturity structure. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 20(1): 5-34.
- Kale, J. R. & Noe, T. H. 1990. Risky debt maturity choice in a sequential game equilibrium. *Journal of Financial Research*, 13(2): 155-165.

- 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.
- 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.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. 2000. Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*, 58(1): 3-27.
- La Porta, R., López-de-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. W. 1998. Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106(6): 1113-1155.
- 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. *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.
- Magri, S. 2006. Debt maturity of Italian firms. *Bank of Italy Economic Research Paper*, 574.
- Majumdar, R. 2010. The determinants of corporate debt maturity: A study of Indian firms. *The IUP Journal of Applied Finance*, 16(2): 70-80.
- Marchica, M. T. 2008. *On the relevance of ownership structure in determining the maturity of debt*. Working paper No. 547, Manchester Business School.

- Mauer, D. C. & Lewellen, W. G. 1987. Debt management under corporate and personal taxation. *The Journal of Finance*, 42(5): 1275-1291.
- Méndez, V. M. G. 2009. *Determinants of debt maturity structure across firm size*. Working paper No. 490/2009, University of Oviedo, Spain.
- Miller, M. H. 1977. Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2): 261-275.
- Mitchell, K. 1991. The call, sinking fund, and term-to-maturity features of corporate bonds: an empirical investigation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26(2): 201-222.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3): 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. 1963. Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *American Economic Association*, 53(3): 433-443.
- Morris, J. 1976. On corporate debt maturity strategies. *The Journal of Finance*, 31(1): 29-37.
- Myers, S. & Robichek, A. A. 1965. *Optimal financing decisions* (2nd ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.
- 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. C. 1977. Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2): 147-175.
- Myers, S. C. 1984. The capital structure puzzle. *The Journal of finance*, 39(3): 574-592.
- Nakamura, W. T., Jucá, M. N. & Bastos, D. D. 2011. Maturity structure of Brazilian company debt: an empirical study. *RAC*, Curitiba, 15(2): 228-248.
- Ozkan, A. 2000. An empirical analysis of corporate debt maturity structure. *European Financial Management*, 6(2): 197-212.

- Ozkan, A. 2002. The determinants of corporate debt maturity: Evidence from UK firms. *Journal of Applied Economics*, 12(1): 9-24.
- Rajan, R. G. & Zingales, L. 1995. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5): 1421-1460.
- 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.
- Scholes, M. S. & Wolfson, M. A. 1992. *Taxes and business strategy: A planning approach*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Smith, C. W. & 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 Beijing: China International Conference in Finance.
- 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.
- 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. *Journal of Business*, 69(3): 279-312.
- Stulz, R. 1990. Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26(1): 3-27.
- Stulz, R. M. & Johnson H. 1985. An analysis of secured debt. *Journal of Financial Economics*, 14(4): 501-521.

- Taleb, G. A. & AL- Shubiri, F. N. Capital structure decisions and debt maturity structure: An empirical evidence from Jordan. *The Journal of Commerce*, 3(4): 49-60.
- Terra, P. R. S. 2009. Are leverage and debt maturity complements or substitutes? Evidence from Latin America. *RAM-Revista de Administração Mackenzie*, 10(6): 4-24.
- Terra, P. R. S. 2011. Determinants of corporate debt maturity in Latin America. *European Business Review*, 23(1): 45-70.
- Titman, S. & Wessels, R. 1988. The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, 43(1): 1-19.
- Titman, S. 1992. Interest rate swaps and corporate financing choices. *The Journal of Finance*, 47(4): 1503-1516.
- 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.
- Whited, T. M. 1992. Debt, liquidity constraints, and corporate investment: Evidence from panel data. *Journal of Finance*, 47(4): 1425-1460.
- Yi, J. 2005. A study on debt maturity structure. *The Journal of American Academy of Business*, 7(2): 277-285.
- Zheng, X., El Ghouli, S., Guedhami, O. & Kwok, C. C. 2012. National culture and corporate debt maturity. *Journal of Banking & Finance*, 36(2): 468-488.

## Anexos

### Anexo I – Síntese das Hipóteses Teóricas sobre a Maturidade da Dívida

Esta tabela apresenta as hipóteses teóricas sobre a maturidade da dívida e as principais teorias que sustentam tais hipóteses.

Hipóteses Teóricas	Argumento	Referências
<b>Hipótese 1:</b> A maturidade da dívida está negativamente correlacionada com as oportunidades de crescimento.	As empresas com alto crescimento podem ter mais opções para investimento futuro e elas enfrentam maiores problemas de agência entre os acionistas e os credores, tal como o problema de subinvestimento. Este problema pode ser mitigado por meio da emissão de DCP.	Myers (1977) Barnea <i>et al.</i> (1980)
<b>Hipótese 2:</b> A maturidade da dívida varia diretamente com a dimensão da empresa.	As empresas que enfrentam maiores conflitos de interesse entre os acionistas e os credores, com maiores oportunidades de investimento futuro, com difícil acesso ao mercado de DLP e com maior DCP são mais propensas a ser de menor dimensão.	Smith - Warner (1979) Whited (1992) Barclay - Smith (1995) Stohs - Mauer (1996)
<b>Hipótese 3:</b> A maturidade da dívida e a qualidade da empresa têm uma relação negativa.	A qualidade de uma empresa pode ser sinalizada ao mercado através da escolha da sua estrutura financeira. As empresas de boa qualidade tendem a emitir DCP.	Ross (1977) Flannery (1986)
<b>Hipótese 4:</b> A maturidade da dívida tem uma relação não linear com a qualidade de crédito ( <i>rating</i> ).	As empresas com <i>rating</i> alto ou muito baixo preferem emitir DCP. Por outro lado, as empresas com <i>rating</i> médio preferem DLP.	Diamond (1991)
<b>Hipótese 5:</b> A maturidade da dívida e o nível de endividamento estão positivamente correlacionados.	O nível de endividamento é maior (menor) quando a empresa é financiada por DLP (DCP).	Morris (1992) <sup>43</sup> Leland - Toft (1996) Johnson (2003)
<b>Hipótese 6:</b> A maturidade da dívida aumenta à medida que a maturidade dos ativos aumenta.	Por forma a evitar problemas de risco de liquidez, a empresa deve combinar a maturidade da dívida com a maturidade dos ativos. As empresas com mais ativos de longo prazo terão mais DLP.	Morris (1976) Myers (1977) Stohs - Mauer (1996)
<b>Hipótese 7:</b> A maturidade da dívida está negativamente relacionada com a taxa de imposto efetiva sobre lucro.	A empresa financiada com DLP obtém maiores benefícios fiscais da dívida. Assim, caso a taxa de imposto efetiva seja alta, os benefícios fiscais da dívida aumentam.	Brick - Ravid (1985)
<b>Hipótese 8:</b> A maturidade da dívida varia diretamente com a estrutura temporal das taxas de juro.	Quando a estrutura temporal das taxas de juro é positivamente inclinada, a DLP é ótima, porque os benefícios fiscais aumentam o valor da empresa.	Brick - Ravid (1985) Kim <i>et al.</i> (1995)

<sup>43</sup> Citado por Antoniou *et al.* (2006).

## Anexo I – Síntese das Hipóteses Teóricas sobre a Maturidade da Dívida (continuação)

Esta tabela apresenta as hipóteses teóricas sobre a maturidade da dívida e as principais teorias que sustentam tais hipóteses.

Hipóteses Teóricas	Argumento	Referências
<b>Hipótese 9:</b> A maturidade da dívida e a volatilidade das taxas de juro têm uma relação positiva.	Quando a volatilidade das taxas de juro de curto prazo é alta, as empresas escolhem a DLP.	Emery <i>et al.</i> (1988) Kim <i>et al.</i> (1995)
<b>Hipótese 10:</b> A maturidade da dívida aumenta à medida que a volatilidade do valor dos ativos da empresa diminui.	As empresas com maiores riscos de falência apresentam maior volatilidade do seu valor. Assim, a volatilidade do valor da empresa diminui quando a maturidade da dívida aumenta.	Kane <i>et al.</i> (1985)
<b>Hipótese 11:</b> A maturidade da dívida diminui quando a taxa de inflação aumenta.	Os participantes no mercado de crédito preferem realizar contratos de curto prazo, porque acreditam que podem prever a taxa de inflação de curto prazo. Esta taxa fornece evidência se a moeda doméstica é uma boa medida para ser usada na contratação de DLP e ela é incluída nos contratos de dívida.	Wang <i>et al.</i> (2010) Sorge - Zhang (2010) Fan <i>et al.</i> (2012)
<b>Hipótese 12:</b> A maturidade da dívida está positivamente correlacionada com a taxa de crescimento do PIB.	Numa economia em crescimento, os credores facilmente emprestarão a longo prazo. Por outro lado, numa economia em depressão, os credores financiarão apenas DCP.	Wang <i>et al.</i> (2010)
<b>Hipótese 13:</b> A maturidade da dívida e a volatilidade da taxa de inflação têm uma relação negativa.	Maior incerteza sobre a taxa de inflação futura, faz com que os credores dificilmente concedem DLP.	Fan <i>et al.</i> (2012)
<b>Hipótese 14:</b> Quando o sistema bancário de um país é predominante, as empresas tendem a usar mais DCP.	Quando o setor bancário é de grande dimensão, as empresas desta economia apresentam dívidas com maturidades mais curtas. Uma vez que os bancos facilitam o financiamento de curto prazo.	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) Fan <i>et al.</i> (2012)
<b>Hipótese 15:</b> Quando os mercados de ações de uma economia é de grande dimensão e tem muitos ativos, as empresas tendem a usar DLP.	Os países com mercados de capitais desenvolvidos incentivam as empresas a substituir a DLP por capitais próprios.	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)
<b>Hipótese 16:</b> A maturidade da dívida aumenta à medida que o sistema jurídico do país se torna mais eficiente.	Nos Países com sistemas jurídicos eficazes, as empresas têm mais DLP. Assim, as empresas dos países de <i>common law</i> usam menos DLP relativo aos seus ativos. Os países com leis mais fracas e com mais corrupção no governo estão associados a uma proporção de dívida das empresas mais alta e maturidade da dívida mais curta.	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999) Fan <i>et al.</i> (2012)

FONTE: elaborada pela autora do trabalho

**Anexo II – Evidência Empírica de Estudos Anteriores**

As relações encontradas em alguns estudos anteriores sobre os determinantes da maturidade da dívida são descritas nesta tabela.

Teoria	Variável	Estudo empírico (autores)	Relação Encontrada
<b>Custos de Agência</b>	Oportunidades de Investimento	Aivazian <i>et al.</i> (2005)	Negativa
		Barclay - Smith (1995)	Negativa
		Guedes - Opler (1996)	Negativa
		Cuñat (1999)	Negativa
		Ozkan (2000)	Negativa
		Arslan - Karan (2006)	Negativa
		Hart - Moore (1995)	Positiva
		Stohs - Mauer (1996)	Positiva
		Scherr - Hulburt (2001)	Sem significância Estatística
		Antoniou <i>et al.</i> (2006)	Sem significância Estatística
	Dimensão da Empresa	Cuñat (1999)	Positiva
		Barclay - Smith (1995)	Positiva
		Stohs - Mauer (1996)	Positiva
		Ozkan (2000)	Positiva
		Cai <i>et al.</i> (2008)	Positiva
		Majumdar (2010)	Positiva
		Fan <i>et al.</i> (2012)	Positiva
		Guedes - Opler (1996)	Negativa
		Scherr - Hulburt (2001)	Negativa
		Heyman <i>et al.</i> (2003)	Negativa
García-Teruel e Martínez-Solano (2010)	Negativa		
<b>Sinalização</b>	Qualidade da Empresa	Barclay - Smith (1995)	Negativa
		Stohs - Mauer (1996)	Negativa
		Majumdar (2010)	Negativa
		Ozkan (2000)	Sem significância Estatística
		Ozkan (2002)	Sem significância Estatística
		Antoniou <i>et al.</i> (2006)	Sem significância Estatística
		Highfield (2008)	Positiva
<b>Risco de Liquidez</b>	Risco de Liquidez	Barclay - Smith (1995)	Não monótona
		Guedes - Opler (1996)	Não monótona
		Stohs - Mauer (1996)	Não monótona
		García-Teruel e Martínez-Solano (2010)	Não monótona
		Stephan <i>et al.</i> (2011)	Não monótona
		Magri (2006)	Negativa
		Highfield (2008)	Positiva

**Anexo II – Evidência Empírica de Estudos Anteriores (continuação)**

As relações encontradas em alguns estudos anteriores sobre os determinantes da maturidade da dívida são descritas nesta tabela.

Teoria	Variável	Estudo empírico (autores)	Relação Encontrada
<b>Endividamento</b>	Endividamento	Dennis <i>et al.</i> (2000)	Negativa
		Stohs - Mauer (1996)	Positiva
		Scherr - Hulburt (2001)	Positiva
		Antoniou <i>et al.</i> (2006)	Positiva
		Cuñat (1999)	Positiva
		García-Teruel e Martínez-Solano (2010)	Positiva
<b>Matching da Maturidade</b>	Matching da Maturidade	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	Positiva
		Antoniou <i>et al.</i> (2006)	Positiva
		Cai <i>et al.</i> (2008)	Positiva
		Hol - Wijst (2008)	Positiva
		Méndez (2009)	Positiva
		López-Gracia e Mestre-Barberá (2011)	Positiva
		Terra (2011)	Positiva
		Nakamura <i>et al.</i> (2011)	Positiva
		Fan <i>et al.</i> (2012)	Positiva
		Kirch - Terra (2012)	Positiva
		García-Teruel e Martínez-Solano (2010)	Sem significância Estatística
		Majumdar (2010)	Sem significância Estatística
<b>Impostos</b>	Taxa de Imposto Efetiva	Stohs - Mauer (1996)	Negativa
		Antoniou <i>et al.</i> (2006)	Positiva
		Arslan - Karan (2006)	Sem significância Estatística
		Cai <i>et al.</i> (2008)	Negativa
		Kirch - Terra (2012)	Negativa
		García-Teruel e Martínez-Solano (2010)	Positiva
		Ozkan (2000)	Sem significância Estatística
		Ozkan (2002)	Sem significância Estatística
	Estrutura Temporal das Taxas de Juro	López-Gracia e Mestre-Barberá (2011)	Positiva
		Méndez (2009)	Positiva
		Stohs - Mauer (1996)	Sem significância Estatística
	Volatilidade das Taxas de Juro	López-Gracia e Mestre-Barberá (2011)	Positiva
		Barclay - Smith (1995)	Negativa
	Volatilidade do Valor dos Ativos da Empresa	Kane <i>et al.</i> (1985)	Negativa
		Stohs - Mauer (1996)	Negativa

**Anexo II – Evidência Empírica de Estudos Anteriores (continuação)**

As relações encontradas em alguns estudos anteriores sobre os determinantes da maturidade da dívida são descritas nesta tabela.

Teoria	Variável	Estudo empírico (autores)	Relação Encontrada
<b>Variáveis Macroeconómicas</b>	Taxa de crescimento do PIB	Wang <i>et al.</i> (2010)	Positiva
		Sorge - Zhang (2010)	Positiva
	Taxa de Inflação	Wang <i>et al.</i> (2010)	Negativa
		Sorge - Zhang (2010)	Negativa
		Fan <i>et al.</i> (2012)	Positiva
	Volatilidade da Taxa de Inflação <sup>44</sup>	Fan <i>et al.</i> (2012)	Negativa
Sem significância Estatística			
<b>Sistema Financeiro</b>	Dimensão do Setor Bancário	Fan <i>et al.</i> (2012)	Negativa
		Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	Negativa
		Kirch - Terra (2012)	Sem significância Estatística
	Dimensão do Mercado de Capitais	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	Positiva
Atividade do Mercado de Acionista			
<b>Sistema Jurídico</b>	Eficiência do Sistema Jurídico	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	Negativa
		Fan <i>et al.</i> (2012)	Negativa
		Kirch - Terra (2012)	Positiva

FONTE: elaborada pela autora do trabalho

<sup>44</sup> A volatilidade da taxa de inflação está associada com a maturidade mais curta nas economias desenvolvidas, mas sem relação com a maturidade em economias em desenvolvimento, Fan *et al.* (2012).

## Anexo III – Descrição das Variáveis usadas para a estimação do modelo

Esta tabela descreve cada variável utilizada para a estimação do modelo, as respetivas *proxies* bem como as suas fontes, sinais esperados e as legendas.

Variável	Proxy ou Definição Operacional	Sinal Esperado	Estudos	Fonte
Maturidade da Dívida (MAT)	Rácio entre a DLP e a Dívida Total	N/A	Antoniou <i>et al.</i> (2006)	1
Oportunidades de Investimento (OPINV)	Rácio <i>market-to-book</i> = (MV/BV)	Negativo	Stohs - Mauer (1996) Guedes - Opler (1996)	1
Dimensão da Empresa (DIME)	LN (Ativo Total)	Positivo	Antoniou <i>et al.</i> (2006) Fan <i>et al.</i> (2012)	1
Qualidade da Empresa (QUALEM)	Rácio entre os Capitais Próprios e a Dívida Líquida	Negativo	Antoniou <i>et al.</i> (2006)	1
Risco de Liquidez (RL)	$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,00999X_5$	Não monótona	Altman (1968) Méndez (2009)	1
Endividamento (END)	Rácio entre a Dívida Total e o Ativo Total	Positivo	Antoniou <i>et al.</i> (2006) Majumdar (2010)	1
Matching da Maturidade (MAMAT)	Rácio entre os Ativos Fixos Líquidos e o Ativo Total	Positivo	Terra (2009)	1
Taxa de Imposto Efetiva (TAX)	Rácio entre o Imposto Sobre os Resultados e o RAI	Negativo	Stohs - Mauer (1996) Ozkan (2002)	1
Estrutura Temporal das Taxas de Juro (ETTJ)	Yield das obrigações de tesouro (10 anos) - Euribor a seis meses	Positivo	Barclay - Smith (1995) Stohs - Mauer (1996)	2 e 3
Volatilidade das Taxas de Juro (VTJ)	Desvio padrão Euribor mensal a 12 meses	Positivo	López-Gracia e Mestre-Barberá (2011)	3
Volatilidade do Valor dos Ativos da Empresa (VVAE)	Desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média dos Ativos	Negativo	Stohs - Mauer (1996)	1

Nota: Para a realização do trabalho foram usadas as seguintes fontes: (1) *Datastream*, (2) OCDE (3) Banco de Portugal (4) Banco Mundial e (5) *Transparency International*.

### Anexo III – Descrição das Variáveis usadas para a estimação do modelo (continuação)

Esta tabela descreve cada variável utilizada para a estimação do modelo, as respetivas *proxies* bem como as suas fontes, sinais esperados e as legendas.

Variável	Proxy ou Definição Operacional	Sinal Esperado	Estudos	Fonte
PIB	Taxa de Crescimento do PIB	Positivo	Wang <i>et al.</i> (2010)	4
			Sorge - Zhang (2010)	
Taxa de Inflação (TI)	Varição anual do índice de preços no consumidor	Negativo	Fan <i>et al.</i> (2012)	4
Volatilidade da Taxa de Inflação (VTI)	Desvio padrão da Taxa de Inflação entre os períodos t-4 e t	Negativo	Fan <i>et al.</i> (2012)	4
Dimensão do Setor Bancário (DSB)	Crédito Concedido pelo Setor Bancário (% do PIB)	Negativo	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	4
			Fan <i>et al.</i> (2012)	
Dimensão do Mercado de Capitais (DMC)	Rácio entre a Capitalização Bolsista e o PIB	Positivo	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	4
Atividade do Mercado de Acionista (TOR)	Rácio entre o Valor de Ações Transacionadas e a Capitalização Bolsista	Positivo	Demirgüç-Kunt - Maksimovic (1999)	4
Eficiência do Sistema Jurídico (ESJ)	Índice de Perceção da Corrupção	Negativo	Fan <i>et al.</i> (2012)	5

Nota: Para a realização do trabalho foram usadas as seguintes fontes: (1) *Datastream*, (2) OCDE (3) Banco de Portugal (4) Banco Mundial e (5) *Transparency International*.

**Anexo IV – Resultados Encontrados pelo Modelo dos Efeitos Aleatórios**

Esta tabela ilustra os sinais encontrados e a significância ou insignificância das variáveis explicativas utilizadas para estimar o modelo.

Variáveis Explicativas	Sinal Esperado	Sinal Encontrado		
		Espanha	Portugal	Todos os países
Oportunidades de Investimento (OPINV)	(-)	Negativa	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Dimensão da Empresa (DIME)	(+)	Positiva	Positiva	Positiva
		Significativa	Significativa	Significativa
Qualidade da Empresa (QUALEM)	(-)	Negativa	Positiva	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Risco de Liquidez (RL)	(+) / (-)	Positiva	Positiva	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Endividamento (END)	(+)	Positiva	Positiva	Positiva
		Significativa	Insignificativa	Significativa
Matching da Maturidade (MAMAT)	(+)	Positiva	Negativa	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Taxa de Imposto Efetiva (TAX)	(-)	Negativa	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Estrutura Temporal das Taxas de Juro (ETTJ)	(+)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Significativa
Volatilidade das Taxas de Juro (VTJ)	(+)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Volatilidade do Valor dos Ativos da Empresa (VVAE)	(-)	Negativa	Positiva	Negativa
		Significativa	Insignificativa	Significativa
PIB	(+)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Taxa de Inflação (TI)	(-)	Negativa	Negativa	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Volatilidade da Taxa de Inflação (VTI)	(-)	Negativa	Positiva	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Dimensão do Setor Bancário (DSB)	(-)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Significativa
Dimensão do Mercado de Capitais (DMC)	(+)	Negativa	Positiva	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Atividade do Mercado de Acionista (TOR)	(+)	Negativa	Positiva	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Eficiência do Sistema Jurídico (ESJ)	(-)			Negativa
				Insignificativa

FONTE: elaborada pela autora do trabalho.

**Anexo V – Resultados Encontrados pelo Modelo dos Efeitos Fixos**

Esta tabela ilustra os sinais encontrados e a significância ou insignificância das variáveis explicativas utilizadas para estimar o modelo.

Variáveis Explicativas	Sinal Esperado	Sinal Encontrado		
		Espanha	Portugal	Todos os países
Oportunidades de Investimento (OPINV)	(-)	Negativa	Negativa	Negativa
		Significativa	Insignificativa	Significativa
Dimensão da Empresa (DIME)	(+)	Positiva	Positiva	Positiva
		Significativa	Significativa	Significativa
Qualidade da Empresa (QUALEM)	(-)	Negativa	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Risco de Liquidez (RL)	(+) / (-)	Positiva	Positiva	Positiva
		Insignificativa	Significativa	Insignificativa
Endividamento (END)	(+)	Positiva	Positiva	Positiva
		Significativa	Insignificativa	Significativa
Matching da Maturidade (MAMAT)	(+)	Positiva	Negativa	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Taxa de Imposto Efetiva (TAX)	(-)	Negativa	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Estrutura Temporal das Taxas de Juro (ETTJ)	(+)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Significativa
Volatilidade das Taxas de Juro (VTJ)	(+)			Negativa
				Insignificativa
Volatilidade do Valor dos Ativos da Empresa (VVAE)	(-)			
PIB	(+)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Taxa de Inflação (TI)	(-)	Negativa	Negativa	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Volatilidade da Taxa de Inflação (VTI)	(-)	Negativa	Positiva	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Dimensão do Setor Bancário (DSB)	(-)	Negativa	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Dimensão do Mercado de Capitais (DMC)	(+)	Negativa	Positiva	Positiva
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Atividade do Mercado de Acionista (TOR)	(+)	Negativa	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa
Eficiência do Sistema Jurídico (ESJ)	(-)	Positiva	Negativa	Negativa
		Insignificativa	Insignificativa	Insignificativa

FONTE: elaborada pela autora do trabalho.

## Anexo VI – Matriz de Correlações de Espanha de 2003 a 2011

A variável dependente MAT (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. OPINV é o rácio *market-to-book*. DIME é o logaritmo natural do ativo total. QUALEM é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. RL é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). END é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. MAMAT é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. TAX é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. ETTJ é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). VTJ é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. VVAE é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O PIB é a taxa de crescimento do PIB. TI é a variação do índice de preços no consumidor. VTI é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. DSB crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). DMC é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. TOR é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. ESJ é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	MAT	OPINV	DIME	QUALEM	RL	END	MAMAT	TAX	ETTJ	VTJ	VVAE	PIB	TI	VTI	DSB	DMC	TOR	ESJ
MAT	1																	
OPINV	0,2904	1																
DIME	0,4237	0,408	1															
QUALEM	-0,0167	0,0068	-0,0426	1														
RL	-0,0584	-0,1976	0,0179	-0,0162	1													
END	0,3084	0,5793	0,3153	0,0111	-0,2011	1												
MAMAT	0,1905	-0,1517	0,1487	0,056	-0,0142	0,0535	1											
TAX	-0,019	0,0833	0,0036	-0,0398	-0,0136	0,0092	-0,0729	1										
ETTJ	-0,0174	0,006	0,0137	-0,05	0,0817	0,0516	-0,0696	-0,1126	1									
VTJ	0,0102	0,0489	0,0321	0,0093	-0,062	0,0689	0,0111	0,0192	0,0816	1								
VVAE	-0,2176	-0,0985	-0,2727	0,0498	-0,0438	0,1276	0,0565	-0,0336	0	0	1							
PIB	-0,0039	-0,0888	-0,0864	0,0313	-0,0137	-0,154	0,053	0,0984	-0,4951	-0,6753	0	1						
TI	-0,0154	-0,0311	-0,0419	0,028	0,0247	-0,078	0,0126	0,0236	-0,4551	-0,8485	0	0,7844	1					
VTI	-0,003	0,0449	0,0692	-0,0884	0,0857	0,1082	-0,112	-0,1572	0,8001	-0,0626	0	-0,4539	-0,21	1				
DSB	0,038	0,1032	0,1447	-0,0597	0,0457	0,1893	-0,0963	-0,1552	0,279	0,292	0	-0,7391	-0,4125	0,5888	1			
DMC	0,0452	-0,0533	-0,0054	0,0066	-0,0437	-0,0634	0,0325	0,0651	-0,3146	0,1776	0	0,3736	-0,1704	-0,3753	-0,1902	1		
TOR	0,009	-0,0183	-0,0219	0,0937	-0,0558	-0,0622	0,0735	0,1035	-0,9242	-0,0748	0	0,526	0,4421	-0,8244	-0,3385	0,3765	1	
ESJ	0,0252	0,1025	0,1259	-0,0602	0,0443	0,1844	-0,0972	-0,1518	0,4932	0,4685	0	-0,8641	-0,5773	0,7032	0,9359	-0,2788	-0,5319	1

## Anexo VII – Matriz de Correlações de Portugal de 2003 a 2011

A variável dependente **MAT** (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. **OPINV** é o rácio *market-to-book*. **DIME** é o logaritmo natural do ativo total. **QUALEM** é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. **RL** é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). **END** é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. **MAMAT** é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. **TAX** é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. **ETTJ** é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). **VTJ** é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. **VVAE** é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O **PIB** é a taxa de crescimento do PIB. **TI** é a variação do índice de preços no consumidor. **VTI** é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. **DSB** crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). **DMC** é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. **TOR** é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. **ESJ** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	MAT	OPINV	DIME	QUALEM	RL	END	MAMAT	TAX	ETTJ	VTJ	VVAE	PIB	TI	VTI	DSB	DMC	TOR	ESJ
<b>MAT</b>	1																	
<b>OPINV</b>	0,0209	1																
<b>DIME</b>	0,5109	0,3435	1															
<b>QUALEM</b>	0,2248	0,0539	0,2266	1														
<b>RL</b>	-0,1319	-0,5662	-0,2861	-0,5531	1													
<b>END</b>	0,0562	0,5832	0,2403	0,3342	-0,7546	1												
<b>MAMAT</b>	0,318	-0,1218	0,5072	0,4975	-0,1504	-0,0718	1											
<b>TAX</b>	-0,0362	-0,0495	-0,059	-0,0785	0,0573	-0,1407	0,0314	1										
<b>ETTJ</b>	-0,1063	-0,1143	0,0363	0,0775	0,0479	-0,077	-0,0389	0,0502	1									
<b>VTJ</b>	-0,074	0,0126	0,0185	-0,0179	0,0265	0,0182	0,0484	0,0355	-0,1378	1								
<b>VVAE</b>	-0,2683	0,3196	-0,4542	-0,0615	-0,3231	0,186	-0,63	0,0005	0	0	1							
<b>PIB</b>	0,0918	-0,0064	-0,0194	0,0083	-0,015	0,0043	-0,0339	0,012	-0,4098	-0,482	0	1						
<b>TI</b>	0,0873	0,0198	-0,0249	0,0082	-0,0529	0,0095	-0,0435	-0,0433	0,0911	-0,7721	0	0,3412	1					
<b>VTI</b>	-0,0435	-0,1291	0,0174	0,0882	0,0365	-0,0699	-0,065	0,0479	0,7802	-0,368	0	0,0999	0,3039	1				
<b>DSB</b>	-0,2131	-0,0529	0,0769	0,0385	0,0638	-0,0209	-0,0049	-0,0708	0,6024	0,2926	0	-0,3034	-0,3632	0,4258	1			
<b>DMC</b>	0,0982	0,0451	-0,0104	-0,027	-0,0222	0,0393	0,0062	0,1253	-0,5035	0,3037	0	0,4459	-0,1533	-0,398	-0,2619	1		
<b>TOR</b>	0,0438	0,1199	0,0085	-0,0583	-0,0389	0,0731	0,0199	-0,0561	-0,5848	-0,0739	0	0,4212	0,2111	-0,5884	-0,2186	0,638	1	
<b>ESJ</b>	-0,2121	-0,0523	0,0594	0,0239	0,0725	-0,0374	0,0252	-0,0743	0,4443	0,4475	0	-0,4916	-0,6602	0,1127	0,8117	-0,4163	-0,3713	1

## Anexo VIII – Matriz de Correlações de Todos os Países de 2003 a 2011

A variável dependente **MAT** (maturidade da dívida) é a percentagem da dívida total de uma empresa com prazo superior a um ano. **OPINV** é o rácio *market-to-book*. **DIME** é o logaritmo natural do ativo total. **QUALEM** é o rácio entre os capitais próprios e a dívida líquida. **RL** é estimado através do *Z-Score* de Altman (1968). **END** é o rácio entre a dívida total e o valor do ativo total. **MAMAT** é o rácio entre os ativos fixos líquidos e o ativo total. **TAX** é o rácio entre os impostos sobre os resultados e o RAI. **ETTJ** é a diferença entre a *yield* das obrigações de tesouro a longo prazo (dez anos) e a *yield* dos bilhetes de tesouro a curto prazo (seis meses). **VTJ** é o desvio padrão das taxas interbancárias mensal a 12 meses no ano anterior. **VVAE** é o desvio padrão do rácio entre a variação anual do EBITDA e a média do valor contabilístico dos ativos. O **PIB** é a taxa de crescimento do PIB. **TI** é a variação do índice de preços no consumidor. **VTI** é o desvio padrão da taxa de inflação ao longo dos quatro anos precedentes. **DSB** crédito concedido pelo setor bancário (% do PIB). **DMC** é o rácio entre a capitalização bolsista das empresas e o PIB. **TOR** é o rácio entre o valor de ações transacionadas e a capitalização bolsista. **ESJ** é estimada pelo Índice de Perceção da Corrupção.

Variáveis	MAT	OPINV	DIME	QUALEM	RL	END	MAMAT	TAX	ETTJ	VTJ	VVAE	PIB	TI	VTI	DSB	DMC	TOR	ESJ	
<b>MAT</b>	1																		
<b>OPINV</b>	0,2482	1																	
<b>DIME</b>	0,4435	0,3837	1																
<b>QUALEM</b>	-0,0081	0,0059	-0,0292	1															
<b>RL</b>	-0,058	-0,189	0,0105	-0,0169	1														
<b>END</b>	0,2687	0,6061	0,2924	0,0182	-0,1943	1													
<b>MAMAT</b>	0,2053	-0,1697	0,2345	0,0653	-0,0082	-0,0057	1												
<b>TAX</b>	-0,0236	0,0228	-0,0225	-0,0272	-0,0065	-0,0475	-0,0237	1											
<b>ETTJ</b>	-0,0284	0,0122	0,0243	-0,0286	0,043	0,0472	-0,0749	-0,0104	1										
<b>VTJ</b>	-0,0106	0,0386	0,0285	0,0072	-0,0522	0,0546	0,0206	0,0247	-0,0111	1									
<b>VVAE</b>	-0,2389	-0,0473	-0,3121	0,043	-0,0356	0,0998	-0,0766	-0,0169	-0,0266	0	1								
<b>PIB</b>	-0,0125	-0,1343	-0,0741	0,0294	0,0007	-0,1793	0,0655	0,0546	-0,4429	-0,6063	0,0366	1							
<b>TI</b>	-0,0067	-0,0608	-0,0395	0,0245	0,0283	-0,0947	0,0183	-0,0071	-0,2336	-0,8147	0,0241	0,6914	1						
<b>VTI</b>	-0,0013	0,034	0,0588	-0,0766	0,0717	0,0931	-0,1123	-0,0639	0,7278	-0,1332	-0,0142	-0,368	-0,1014	1					
<b>DSB</b>	-0,0344	0,0039	0,1215	-0,0503	0,0541	0,0782	-0,0435	-0,1015	0,2816	0,2792	0,0364	-0,5599	-0,334	0,5121	1				
<b>DMC</b>	-0,0502	-0,2271	-0,0169	0,0081	0,016	-0,2231	0,1139	0,041	-0,333	0,1144	0,1143	0,426	0,0428	-0,3011	0,0941	1			
<b>TOR</b>	-0,0766	-0,209	-0,021	0,0443	0,0186	-0,2213	0,1337	0,0137	-0,5376	-0,0386	0,1212	0,4685	0,3363	-0,4772	0,0663	0,8153	1		
<b>ESJ</b>	0,0189	0,1627	0,109	-0,052	0,0184	0,2199	-0,1122	-0,0974	0,4619	0,4246	-0,0547	-0,8145	-0,6027	0,5828	0,7163	-0,4725	-0,5638	1	