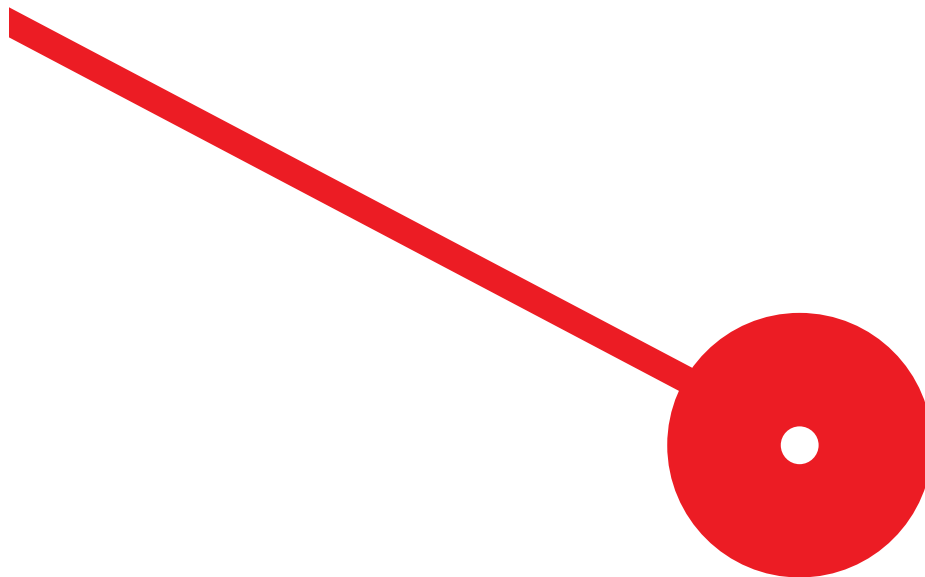




# Impacto da crise financeira na estrutura de capitais das empresas portuguesas

Ana Patrícia Brás Lopes

07/2021



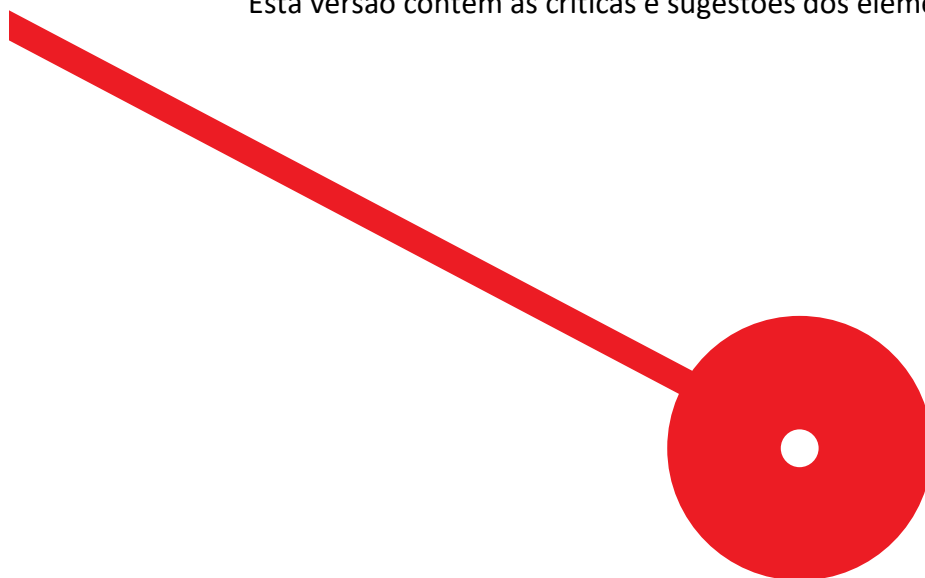


# Impacto da crise financeira na estrutura de capitais de empresas portuguesas

Ana Patrícia Brás Lopes

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Finanças Empresariais, sob orientação de Armando Mendes Jorge Nogueira da Silva**

“Esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do Júri”



## **Dedicatória**

*“Se não se puder destacar pelo talento, vença pelo esforço”*

*Dave Weinbaum*

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus pais pelo apoio incondicional ao longo destes dois anos. Não tenho dúvidas de que, sem o seu apoio, a frequência do curso teria sido mais difícil. As suas palavras sábias de incentivo ajudaram-me a ser determinada e a não fraquejar perante as adversidades que foram ocorrendo ao longo do percurso académico.

Agradecer, em especial, à minha irmã, mas também a todos os familiares e amigos pelo carinho, apoio, compreensão e paciência.

Aproveitar também para agradecer aos diversos docentes que me foram ajudando ao longo do curso, partilhando os seus conhecimentos e despertando em mim o gosto pelas áreas académicas que lecionam.

Um agradecimento especial ao Professor Doutor Armando Silva, meu orientador, pela disponibilidade em cooperar comigo, pelos momentos de partilha e apoio em sala de aula e pelo acompanhamento e esclarecimento de dúvidas constantes aquando da elaboração desta dissertação.

Por último, gostaria de agradecer também aos colegas de curso que foram como uma espécie de segunda família em todos os momentos e, como tal, foram imprescindíveis em ao longo do curso de mestrado.

## **Resumo:**

Dada a relevância que a estrutura de capitais apresenta numa empresa para o seu bom desempenho, este tema tem vindo a ganhar interesse e a ser estudado nos últimos tempos, sobretudo na área financeira. Este tema começou a surgir com os estudos levados a cabo por Modigliani e Miller (1958), desenvolvendo-se, posteriormente, outros trabalhos como é o caso da teoria do *Trade Off* e da teoria do *Pecking Order*. Contudo, pode-se dizer que não existe uma teoria ótima da estrutura de capitais dada a relativa divergência dos estudos e dos diversos modelos de organização, e, como refere Myers (2001, citado por Meira, 2015), a mesma não é necessária.

Assim sendo, e com a publicação de diversos estudos sobre a estrutura de capitais, despoletou-se um interesse por estudar se a crise financeira iniciada em Portugal em 2011 afetou a estrutura de capitais das empresas dos distritos de Bragança e Vila Real.

O painel da amostra é constituído por 1.436 empresas, utilizando-se, para o efeito, um conjunto de variáveis dependentes, independentes e de controlo para o período anual compreendido entre 2010 a 2019, e aplicando-se o modelo de efeitos fixos para estudar se a crise financeira (2010 a 2014) afetou ou não a estrutura de capitais destas empresas.

Os resultados obtidos revelam que as variáveis independentes rendibilidade, tangibilidade, dimensão, outros benefícios fiscais para além da dívida e a variável de controlo nível de internacionalização apresentam sinais opostos em épocas de crise (2010 a 2014) face a épocas de não crise (2015 a 2019), o que significa que a crise financeira apresenta impacto na estrutura de capitais das empresas presentes no estudo, sendo que em alguns casos a teoria explicativa deste fenómeno mais adaptada é a teoria do *Pecking Order* e noutras situações aplica-se melhor a teoria do *Trade Off*.

**Palavras chave:** Estrutura de Capital, Endividamento, Crise Financeira, Modelo de Efeitos Fixos

**Abstract:**

Given the relevance that the capital structure has in a company for its good performance, this topic has been gaining interest and being studied in recent times, especially in the financial area. This theme began to emerge with the studies carried out by Modigliani and Miller (1958), later developing other works such as the Trade Off theory and the Pecking Order theory. However, it can be said that there is no optimal theory of capital structure given the divergence of studies and the different models of organization, and as the author Myers (2001, cited by Meira, 2015) refers, it is not necessary.

Therefore, and with the publication of several studies on the capital structure, an interest was triggered in studying whether the financial crisis that began in Portugal in 2011 affected the capital structure of companies in the districts of Bragança and Vila Real.

The sample panel consists of 1,436 companies, using for this purpose a set of dependent, independent and control variables for the annual period from 2010 to 2019, and applying the fixed effects model to study whether the crisis (2010 to 2014) affected or not the capital structure of these companies.

The results obtained show that the independent variables, profitability, tangibility, dimension, Other Tax Benefits beyond Debt and the control variable, level of internationalization, show opposite signs in times of crisis (2010 to 2014) compared to times of non-crisis (2015 to 2019), which means that the financial crisis has impacts on the capital structure of the companies present in the study, and in some cases the explanatory theory of this phenomenon is the Pecking Order theory and in other situations the Trade Off theory is applied.

**Key words:** Capital Structure, Indebtedness, Financial Crisis, LSDV Model

## **Índice geral**

<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I – Revisão da Literatura e Hipóteses de Partida .....</b>	<b>4</b>
1.1.    Crises Financeiras .....	5
1.1.1.    O impacto das crises na estrutura de capitais .....	6
1.2.    Teorias explicativas da estrutura de capital das empresas.....	15
1.3.    Objetivos e hipóteses de investigação .....	19
<b>Capítulo II – Dados e Metodologia de investigação.....</b>	<b>25</b>
2.1.    Especificação das variáveis .....	26
2.1.1 Variáveis dependentes.....	26
2.1.2 Variáveis independentes.....	26
2.1.3 Variáveis de controlo .....	28
2.2.    Definição da amostra .....	29
2.3.    Metodologia e estatísticas descritivas .....	30
<b>Capítulo III – Análise e discussão empírica dos resultados.....</b>	<b>37</b>
3.1.    Análise dos resultados dos modelos .....	38
<b>Capítulo IV – Conclusão .....</b>	<b>46</b>
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>50</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>56</b>
Apêndice I – Modelo OLS.....	56
Apêndice II – Teste F.....	59
Apêndice III – Modelo de Efeitos Aleatórios .....	60
Apêndice IV – Teste de Hausman .....	63

## Índice de Tabelas

Tabela 1- Resumo de estudos sobre o impacto da crise financeira na estrutura de capitais .....	14
Tabela 2- Efeito Esperado sobre o Endividamento .....	21
Tabela 3- Variáveis presentes no estudo e respetiva unidade de medida .....	29
Tabela 4- Estatísticas descritivas das variáveis independentes e dependentes.....	31
Tabela 5- Estatísticas descritivas em épocas de crescimento .....	32
Tabela 6- Estatísticas descritivas em épocas de crise.....	32
Tabela 7- Resultados das variáveis independentes.....	38
Tabela 8- Resumo dos resultados obtidos .....	39
Tabela 9- Estimativa OLS: Endividamento a médio e longo prazo .....	56
Tabela 10- Estimativa OLS: Endividamento a curto prazo .....	56
Tabela 11- Estimativa método OLS: Endividamento Total .....	57
Tabela 12- Teste F para as variáveis dependentes.....	59
Tabela 13- Estimativa modelo de efeitos aleatórios: Endividamento a médio e longo prazo .....	60
Tabela 14- Estimativa modelo de efeitos aleatórios: Endividamento a curto prazo .....	60
Tabela 15- Estimativa modelo de efeitos aleatórios: Endividamento Total .....	61
Tabela 16- Teste de Hausman para as variáveis dependentes .....	63

## Índice de Equações

Equação 1- Modelo de Efeitos Fixos: Endividamento Médio e Longo Prazo .....	35
Equação 2- Modelo de Efeitos Fixos: Endividamento a Curto Prazo .....	35
Equação 3- Modelo de Efeitos Fixos: Endividamento Total.....	36
Equação 4- Modelo OLS: Endividamento a médio e longo prazo .....	56
Equação 5- Modelo OLS: Endividamento curto prazo .....	56
Equação 6- Modelo OLS: Endividamento Total .....	57
Equação 7- Modelo efeitos aleatórios: Endividamento a médio e longo prazo .....	60
Equação 8- Modelo de efeitos aleatórios: Endividamento a curto prazo .....	60
Equação 9- Modelo de efeitos aleatórios: Endividamento Total.....	61

## **Lista de abreviaturas**

CAE- Código das Atividades Económicas

EBIT- Earnings Before Interest and Taxes

GMM- Generalized Method of Moments

I&D- Investigação e Desenvolvimento

LSDV- Least Squares Dummy Variables

OBFD- Outros Benefícios Fiscais para além da Dívida

OLS- Ordinary Least Squares

PIB- Produto Interno Bruto

PME- Pequenas e Médias Empresas

ROA- Rendibilidade Operacional do Ativo

ROE- Return On Equity

SABI- Sistema de Análise de Balanços Ibéricos



A estrutura de capital de uma empresa revela-se como tendo um papel-chave no sucesso da mesma, sendo que, em períodos marcados por crises financeiras, a estrutura de capital poderá ser alterada de forma significativa. Para Serrano (2014), a crise financeira surge como um desequilíbrio entre a oferta e a procura causado pela instabilidade dos mercados financeiros. Assim sendo, e com o crescimento global da interligação entre economias que se tem sentido ultimamente, observa-se que as implicações negativas das crises financeiras são agravadas com este crescimento no que respeita à interação e à presença das empresas a nível internacional, fazendo com que tais impactos sejam cada vez maiores.

Apesar de a crise ser entendida num contexto geral, Portugal também foi afetado pela crise *subprime* surgida nos Estados Unidos da América em 2007 que afetou um leque variado de países da zona euro. Concretamente para o território português, esta crise trouxe uma série de consequências quanto à situação financeira e económica das empresas portuguesas e também nas condições de vida e no estado social dos cidadãos (Costa, 2014).

É, assim, que surge o tema da presente dissertação, visto que a procura da otimização da estrutura de capital de uma empresa se revela como um aspeto fundamental na área das Finanças Empresariais. O estudo em causa tem como objetivo principal analisar se a estrutura de capital das empresas dos distritos de Bragança e Vila Real foram afetadas pelos reflexos em Portugal da crise *subprime* que se fez sentir no período anual compreendido entre 2011 e 2014.

De forma a analisar a temática em questão, foi utilizada uma amostra de 1.436 empresas, estimando-se para o efeito uma série de modelos econométricos de regressão linear, sendo que, depois de serem testados diversos modelos, se optou por utilizar o modelo de efeitos fixos, uma vez que é o mais indicado para analisar se o endividamento empresarial teria sido afetado pela crise vivida em Portugal entre 2011 e 2014.

O corpo da dissertação está estruturado em três grandes partes. Na primeira parte, denominada de Revisão da Literatura e Hipóteses de Partida, é feita a contextualização e fundamentação das diferentes perspetivas de vários autores sobre as crises financeiras e as teorias explicativas da estrutura de capital das empresas. Nesta parte, aproveitamos para dar a conhecer os objetivos e as hipóteses de investigação selecionadas para a realização deste estudo. Na segunda parte, designada de Dados e Metodologia de

Investigação, são especificadas as diversas variáveis, quer sejam dependentes, independentes e de controlo utilizadas no mesmo, apresentando-se também a definição da amostra e a metodologia econométrica efetuada. Na terceira parte, intitulada de Análise e Discussão Empírica dos Resultados, procede-se à análise dos resultados do modelo de efeitos fixos para as variáveis dependentes escolhidas e confronto das várias hipóteses de partida.

Na conclusão, pretende-se elaborar uma reflexão global sobre os resultados obtidos, as aprendizagens adquiridas ao longo de todo o desenvolvimento da dissertação e os pontos de melhoria possíveis em investigações futuras sobre o mesmo tema.

Por fim, apresentam-se os Apêndices, nos quais são expostos outros modelos de regressão linear e os testes realizados para a seleção do modelo mais adequado.

## **CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES DE PARTIDA**

## **1.1. Crises Financeiras**

Na perspetiva de Coyne (2011), a crise surge devido a eventos inesperados que originam um desequilíbrio e uma ameaça para as finalidades das empresas, o que cria efeitos negativos para as entidades e, caso estas não sejam capazes de lhe dar resposta, gerará implicações negativas na sua estrutura.

Assim sendo, uma crise financeira é entendida como um desequilíbrio entre a procura e a oferta de dinheiro provocado pela desregulação dos mercados financeiros. Neste sentido, as implicações negativas de uma crise financeira são agravadas com a integração dos mercados internacionais e, como se tem constatado ao longo dos últimos anos, o nível de globalização tem crescido cada vez mais, levando a que os impactos negativos das crises financeiras sejam cada vez maiores (Serrano, 2014).

Deste modo, as crises financeiras constituem elevadas perturbações nos mercados financeiros, nos quais os problemas de risco moral e a seleção adversa ganham um maior impacto, levando a que os mercados financeiros sejam incapazes de cumprir as suas funções da gestão de fundos das entidades que disponham de poupanças líquidas positivas para realizar oportunidades de investimento de forma eficiente (Mishkin, 2001).

Neste ponto, é importante salientar algumas das teorias explicativas das crises financeiras, nomeadamente a teoria da fragilidade financeira, a visão monetarista e os modelos de corridas bancárias.

No que concerne à teoria da fragilidade financeira, Minsky (1976) considera que as crises financeiras não são acidentes ou resultado de erros políticos, mas sim o resultado do funcionamento normal da economia que vivemos, ou seja, onde os agentes económicos e financeiros atuam de modo a obter lucro, levando a um desenvolvimento frágil na estrutura financeira. Esta atuação provém de comportamentos incoerentes e não adequados dos próprios operadores que alteram as condições de crédito iniciais com vista a obter mais lucro, levando ao aumento das dificuldades em vez da diminuição das mesmas e originando, assim, uma crise financeira. Deste modo, afirma que, geralmente, os comportamentos especulativos dos operadores tornam a estrutura financeira frágil.

Por outro lado, Kindleberger (2011) refuta a ideia de que as crises financeiras estão ligadas a períodos cíclicos da economia, ocorrendo quando se observam alterações

imprevistas no contexto económico. No seu entender a crise financeira é causada por desequilíbrios existentes entre os ganhos e perdas decorrentes das alterações económicas, tais como a falência de uma entidade ou instituição financeira, a descida de preços de um ativo sujeito a especulação ou a divulgação de uma fraude, o que conduz à queda dos preços dos ativos, ao aumento das falências e à subida das bancarrotas.

Na perspetiva de Schwartz (1986, citado por Carvalho, 2013), a crise financeira só ocorre quando o setor privado tiver razões para duvidar da fiabilidade das medidas preventivas, quando não haja instituições reguladoras e quando as autoridades não estejam de acordo com as práticas que perturbam o seu desenvolvimento. Assim sendo, a visão monetarista associa as crises financeiras aos pânicos causados pelos bancos e aos seus comportamentos associados à queda da oferta da moeda que se baseiam na diminuição da atividade económica agregada, sendo que esta contração da moeda é realizada com o objetivo de garantir a manutenção da oferta da mesma nos níveis exigidos pelas necessidades internas da circulação monetarista.

Por último, no que refere aos modelos de corridas bancárias, estas surgem quando os sujeitos tentam retirar as suas aplicações bancárias pela expectativa de que os bancos não sejam capazes de honrar os seus compromissos de liquidez (Carvalho, 2013).

### **1.1.1. O impacto das crises na estrutura de capitais**

Atendendo ao impacto que a crise financeira pode apresentar na estrutura de capital de uma empresa, é importante mencionar, entre outros, os estudos realizados por Fosberg (2012), Proença, Laureano e Laureano (2014), Costa, Laureano e Laureano (2014), Alves e Francisco (2015), Silva (2018) Pandey, Bhama e Singh (2019) e Demirgüç-Kunt, Peria e Tressel (2020).

O estudo de Fosberg (2012) teve como objetivo investigar o impacto que as diversas crises financeiras tiveram na estrutura de capital de empresas norte-americanas, selecionando para cada ano de 2001 a 2010 uma amostra inicial de todas as empresas presentes na base de dados COMPUSTAT, variando entre 4008 e 5452 empresas. Na sua metodologia utilizou as variáveis independentes rentabilidade, tangibilidade, tamanho, benefício fiscal para além da dívida e das oportunidades de investimento, usando também as variáveis dependentes endividamento do mercado e endividamento contabilístico, tendo ainda definido uma variável *dummy* por cada ano presente no estudo (D02-D10).

Fosberg (2012) verificou que os resultados sugerem que existe uma relação negativa entre a rentabilidade e a variável dependente endividamento da empresa. Quanto às outras variáveis independentes, nomeadamente a tangibilidade, o tamanho, o benefício fiscal, para além da dívida e das oportunidades de investimento, e às variáveis dependentes endividamento do mercado e endividamento contabilístico, o autor observou que existe uma relação positiva entre as mesmas e as variáveis dependentes em estudo. Relativamente às variáveis *dummy* ano, verificou-se que os coeficientes da mesma foram aumentando de 2006 a 2008, o que significa que durante o período de crise financeira as empresas aumentaram o seu recurso a dívida, sofrendo uma queda em 2009 e 2010, demonstrando, assim, que o montante de dívida usado tinha sido revertido nestes períodos.

Neste sentido, de um modo geral, concluiu-se que os rácios de endividamento das empresas norte-americanas aumentaram em períodos de crise, o que demonstra que a crise financeira teve impacto na estrutura de capital das mesmas, uma vez que tais entidades reduziram a sua emissão de ativos mobiliários. No entanto, esta acumulação de dívida foi completamente revertida até ao final de 2010 (Fosberg, 2012).

No estudo realizado por Proença et al. (2014), os autores desenvolveram o seu estudo com o objetivo de investigar os determinantes da estrutura de capital das pequenas e médias empresas portuguesas, de modo a perceber se a crise financeira de 2008 teve impacto na estrutura de capital. Para o efeito, na sua metodologia, usaram a base de dados Amadeus, na qual extraíram uma amostra de 12 857 pequenas e médias empresas portuguesas. Neste sentido, utilizaram como variáveis dependentes a dívida total, a dívida de curto prazo e dívida de longo prazo e como variáveis independentes a tangibilidade dos ativos, os outros benefícios fiscais para além da dívida (OBFD), a dimensão, a Rendibilidade Operacional do Ativo (ROA), as oportunidades de crescimento, a liquidez, *os cash flow* e duas variáveis *Dummy* (forma legal e crise).

Tendo em conta o estudo desenvolvido, os autores fizeram uso do modelo de regressão OLS (*Ordinary Least Square*), de modo a obter resultados. Assim sendo, Proença et al.(2014) referem existir uma relação positiva entre a tangibilidade dos ativos e a dívida de longo prazo e uma relação negativa entre a mesma variável independente e a dívida de curto prazo. No que toca as variáveis OBFD, ROA e *Cash Flow*, verifica-se que as mesmas não têm impactos quer na dívida de longo prazo, quer na dívida de curto prazo. Quanto à dimensão e liquidez, apresentam um efeito misto, observando-se uma relação

positiva com a dívida a longo prazo e, inversamente, uma relação negativa com a dívida de curto prazo. No que cabe a variável oportunidades de crescimento, apresenta-se com um sinal positivo na relação existente com os rácios da dívida. Por fim, relativamente a variável crise, denota-se que existe uma relação negativa entre a mesma e os rácios da dívida e, neste sentido, os autores concluíram que existe um decréscimo nos rácios de endividamento das pequenas e médias empresas durante o período de 2007 a 2010, constatando que esta tendência decrescente pode ser explicada por dificuldades que tais entidades apresentam no acesso ao crédito durante o período de crise.

Já Costa et al. (2014) procederam a um estudo com o objetivo de compreender a evolução do endividamento no que toca à sua maturidade para pequenas e médias empresas portuguesas após a crise financeira de 2008, utilizando uma amostra de 1998 empresas a partir da base de dados “Informa D&B”. No seu estudo, introduziram como variável dependente a maturidade da dívida e como variáveis independentes a alavancagem, o *free cash flow*, a dimensão da empresa, a tangibilidade, Investigação e Desenvolvimento (I&D), o CAPEX, a flexibilidade financeira, o prazo de maturidade dos ativos, o *Return to Equity* (ROE), a liquidez, a taxa de impostos, o dinheiro e a pontuação Z de Altman<sup>1</sup>. Deste modo, os autores utilizaram o modelo de efeitos fixos para dados em painel, para o período da amostra 2009 a 2011, tendo obtido uma relação negativa entre as variáveis Z-Score de Altman e a maturidade dos ativos com a maturidade da dívida, sendo que, contrariamente, existe uma relação positiva entre a maturidade da dívida e o tamanho da empresa. No que concerne à taxa de imposto, obteve-se uma relação positiva entre a mesma e a variável dependente, sucedendo o mesmo com as variáveis independentes liquidez, CAPEX e oportunidades de crescimento. Os autores afirmam que, durante os períodos de 2009 a 2011, houve um aumento significativo na maturidade média da dívida das pequenas e médias empresas, tendo esta aumentado 5,4%. Este aumento pode ser explicado pela instabilidade económica enfrentada pela economia portuguesa e pela reduzida disponibilidade de crédito no período em análise.

Seguindo perspetiva diferente, Alves e Francisco (2015) focaram-se em empresas de grande dimensão com o objetivo de analisar o impacto das variáveis institucionais na estrutura de capital das empresas durante a crise financeira, tendo como amostra 1312 empresas de países com características diferentes, como é o caso da Argentina, Finlândia,

---

<sup>1</sup> Tal variável foi considerada no estudo, porque permite medir o risco de insolvência da empresa.

Egito, Canadá, Hong Kong, Chile, Paquistão, Perú, Filipinas, Grécia, Países Baixos, Espanha, Sri Lanka, entre outros, retirando os dados da Worldscope para o período compreendido entre 2000 e 2011. As variáveis dependentes analisadas neste estudo foram a alavancagem da empresa, a alavancagem do mercado, a dívida de curto prazo e a dívida de longo prazo, tendo como variáveis independentes a tangibilidade, a rentabilidade, a dimensão, a *market-to-book*, a data de início de atividade, o investimento I&D, diversas variáveis *Dummy* para controlar as várias crises vividas e uma série de variáveis institucionais, concretamente a perceção do índice de corrupção, o desenvolvimento do mercado de capitais, desenvolvimento bancário, dívida bruta das administrações públicas, crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), Investimento Direto Estrangeiro, fluxos de investimento e saldo da conta corrente, usando, para o efeito, o modelo GMM (*Generalized Method of Moments*) para superar os problemas que a endogeneidade acarreta.

Neste sentido, os autores testaram vários modelos com o objetivo de determinar os resultados e verificaram que a variável *Dummy* CRISIS1 foi a que teve um maior impacto no que concerne à alavancagem, o que demonstra que os anos de 2000 e 2001 foram períodos fortemente alavancados, visto que as empresas recorreram mais à dívida neste período. Por outro lado, verificaram que a *Dummy* CRISIS4 teve um efeito misto quanto à maturidade da dívida (positiva a curto prazo e negativa a longo prazo). Relativamente às variáveis institucionais, Alves e Francisco (2015) obtiveram relações diferentes: no desenvolvimento do mercado de capitais e na alavancagem da empresa constataram uma relação positiva com a dívida de longo prazo e, contrariamente, um sinal negativo no respeitante à alavancagem do mercado. As relações obtidas vieram demonstrar que, sempre que se observa um bom desenvolvimento no mercado de capitais, as empresas preferem recorrer à dívida de longo prazo com o objetivo de operarem no mercado, comprando ações, obrigações, opções, entre outros, sucedendo o oposto quando uma empresa apresenta níveis elevados de dívida, o que pode ser explicado pelo facto de ser fortemente alavancada, fazendo com que as entidades concedentes de crédito fiquem recetivas na hora da concessão de dívida às mesmas. Quanto ao desenvolvimento bancário, observou-se que o mesmo influencia positivamente a dívida de longo prazo, obtendo-se também um sinal positivo para os países com um elevado grau de liberalização financeira e o oposto para países com um baixo grau de liberalização financeira. No que diz respeito à dívida bruta das administrações públicas, verificou-se uma relação positiva

na alavancagem empresarial nos países em desenvolvimento, ocorrendo o contrário nos países desenvolvidos, e determinaram que a taxa de crescimento do PIB influencia negativamente a alavancagem do mercado e da empresa. No que refere ao investimento direto estrangeiro, obtiveram um efeito misto, sendo que esta variável influencia positivamente a dívida de curto prazo e negativamente a de longo prazo. Quanto à variável institucional que representa o saldo da conta corrente, observou-se um impacto negativo nos países desenvolvidos e o oposto nos países em desenvolvimento. Por fim, nas variáveis independentes, determinou-se que o endividamento de longo prazo é influenciado positivamente pela tangibilidade, a rentabilidade e o tamanho, e negativamente quanto à liquidez, ao *market-to-book*, à idade e às despesas de I&D, sucedendo o contrário para o endividamento a curto prazo.

Assim sendo, Alves e Francisco (2015) concluíram o seu estudo, argumentando que as empresas de grande dimensão, em períodos de crise financeira, aumentam o seu nível de endividamento, sobretudo o endividamento de curto prazo, demonstrando, deste modo, que as empresas trocam a dívida de longo prazo pela dívida de curto prazo. Esta troca de maturidades pode ser explicada pelo acréscimo da assimetria de informação existente entre os *insiders* e os *outsiders* das empresas. Também concluem que os intermediários financeiros, em períodos de crise, se tornam mais avessos ao risco, levando a uma diminuição da concessão de crédito de longo prazo e aumentando o seu custo, contribuindo para a substituição de dívida de longo prazo (prazo superior a um ano) para dívida de curto prazo (prazo inferior a um ano).

Um estudo mais recente realizado por Silva (2018) focou-se em analisar o impacto da crise *subprime* nos determinantes da estrutura de capitais no setor do calçado em Portugal, no período de 2007 a 2014, tendo como base uma amostra de 1467 empresas ativas, especificamente sociedade por quotas, sociedades anónimas e sociedades unipessoais por quotas, utilizando a base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos) para extrair a informação. O presente estudo teve como variáveis dependentes o endividamento total, o endividamento de curto prazo e o endividamento de longo prazo, e como variáveis independentes o ativo, a liquidez geral, a rentabilidade dos ativos e a variável de controlo forma jurídica de cada entidade, definindo ainda um conjunto de variáveis *dummy*, mais concretamente ser uma empresa exportadora, pertencer a mais do

que um grupo económico, a dimensão <sup>2</sup> e a crise<sup>3</sup>, tendo recorrido ao Método GMM para analisar a relação entre as variáveis.

Neste sentido, Silva (2018) observou que existe uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento, sendo mais forte no endividamento de curto prazo. Contudo, verificou que, em anos de crise, existe uma relação negativa entre tais variáveis, o que demonstra que, em épocas de não crise, as empresas maiores recorrem mais à dívida e que, contrariamente, quando surge uma crise financeira, as empresas de maiores dimensões preferem autofinanciar-se e, de um modo geral, desconsiderar a possibilidade de contrair dívida. No que concerne à variável liquidez geral, obteve-se uma relação negativa entre a mesma e o endividamento, uma relação positiva entre o endividamento de médio e longo prazo e a liquidez geral, constatando-se o mesmo em períodos de crise. Por último, verificou-se existir uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento, quer seja ou não um ano de crise.

Portanto, conclui-se que, em anos de crise financeira, a estrutura de capital de cada empresa sofre alterações, uma vez que as entidades preferem recorrer as fontes de financiamento interno, privilegiando os recursos gerados internamente devido às grandes dificuldades existentes para aceder às fontes de financiamento externo, nomeadamente aos elevados custos exigidos (Silva, 2018).

Na perspetiva de Pandey et al. (2019), a crise pode afetar positiva ou negativamente a estrutura de capital das empresas e, com base nessa ideia, os autores desenvolveram um estudo com o objetivo de analisar quais os determinantes mais importantes da estrutura de capital que foram afetados por períodos de recessão económica em empresas indianas cotadas publicamente, analisando, para o efeito, 500 empresas durante o período de 2001 a 2006, extraindo os dados da bolsa nacional de valores da Índia. As variáveis dependentes selecionadas para o estudo em análise correspondem à dívida de longo prazo, à dívida de curto prazo e à dívida total, escolhendo como variáveis independentes a rentabilidade, o crescimento, a tangibilidade, o tamanho, o custo da dívida, a liquidez, as dificuldades financeiras, o risco empresarial, a capacidade do serviço da dívida, a taxa de

---

<sup>2</sup> Medida através da Recomendação 2003/361/CE no que respeita ao número de empregados, sendo considerada microempresa, empresas com menos de 10 trabalhadores, pequenas empresas as que empregam entre 10 e 50 trabalhadores, médias empresas as que contêm entre 50 e 250 funcionários e grande empresa as que dispõem de mais de 250 empregados.

<sup>3</sup> Correspondendo os períodos de 2007 a 2010 aos anos anteriores à crise e 2011 a 2014 os períodos de crise.

imposto, a idade, o escudo fiscal sem dívida, o *payout ratio* de dividendos e a dimensão, utilizando o modelo de efeitos fixos bidirecional para analisarem as mesmas.

No seu estudo, os autores alcançaram uma série de resultados, afirmando que a rentabilidade, a liquidez, a taxa de imposto, o custo da dívida, a capacidade do serviço da dívida, a dimensão e o *payout ratio* apresentam uma relação negativa com a dívida e que a tangibilidade, o tamanho e a idade estão positivamente relacionadas com a dívida, não existindo nenhuma relação entre o crescimento, o risco empresarial e o escudo fiscal sem dívida e a dívida. Posteriormente, Pandey et al. (2019), para analisarem quais os determinantes que foram alterados nos períodos de pré e pós-recessão, elaboraram um modelo de regressão de efeitos fixos, obtendo como resultados uma relação negativa entre a rentabilidade, a liquidez, a dimensão e a dívida de curto prazo nos dois períodos em análise, e, contrariamente, uma relação positiva entre a dívida de curto prazo e o custo da dívida na segunda fase da análise. Quanto à dívida de longo prazo, verifica-se uma relação positiva entre a mesma e as variáveis tamanho, custo da dívida, dimensão, idade e dificuldades financeiras, e uma relação negativa com o crescimento, a taxa de imposto, a singularidade e o *payout ratio* de dividendos, não obtendo resultados estatisticamente significativos para o risco empresarial e o escudo fiscal sem dívida.

Deste modo, pode-se concluir que nenhuma empresa indiana segue o preconizado na teoria do *Pecking Order* ou na teoria do *Trade-Off*, existindo um mix de ambas as teorias para observar quais os determinantes que afetam as decisões das entidades sobre a sua estrutura de capital.

Por último, referimos um estudo mais recente levado a cabo por Demirgüç-Kunt et al. (2020) que tem por objetivo estudar a evolução da estrutura de capital das empresas após o início da crise financeira global, analisando, desta forma, as suas consequências. Neste estudo, os dados foram retirados da base de dados Orbis, obtendo como amostra 276.998 empresas de 75 países, definindo, assim, como variáveis dependentes a dívida total, a dívida de longo prazo e a proporção da dívida de longo prazo na dívida total e ainda um conjunto de variáveis de controlo, nomeadamente a dimensão, a tangibilidade, as oportunidades de crescimento, a rentabilidade e variáveis *Dummies* temporais para capturar o impacto do período da crise financeira (2008-09 e 2010-11), usando o modelo linear dos mínimos quadrados para o efeito.

Ora, os autores obtiveram uma panóplia de resultados, nos quais se pode observar que a tangibilidade e a dimensão da empresa têm uma relação positiva com a dívida total e com a dívida de longo prazo, e, contrariamente, as empresas mais rentáveis e com elevadas oportunidades de crescimento tendem a apresentar níveis de endividamento inferiores. Também verificaram que a crise financeira global afetou a estrutura de capital de todas as empresas, fazendo com que as mesmas diminuíssem os seus rácios de endividamento, independentemente do rendimento. Verificaram também, que as PME (Pequenas e Médias Empresas) inseridas nos países em desenvolvimento e as empresas não cotadas apresentam um declínio no que diz respeito ao endividamento durante a crise financeira global, optando por financiar-se a curto prazo externamente.

Deste modo, e tendo em conta os resultados obtidos neste estudo, podemos concluir que, independentemente da dimensão, estatuto, infraestrutura financeira e o ambiente regulador das empresas, a crise financeira apresenta impactos significativos na estrutura de capital das entidades, sugerindo que os mercados de capitais fornecem uma espécie de “pneu suplente” em períodos de crise financeira, de modo a combater a mesma (Demirgüç-Kunt, Peria & Tressel, 2020).

Na Tabela 1, que de seguida se apresenta, mostra-se o resumo dos estudos mencionados antes e realizados no âmbito do impacto da crise financeira na estrutura de capitais.

Tabela 1- Resumo de estudos sobre o impacto da crise financeira na estrutura de capitais

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de Empresas</b>	<b>Modelo Econométrico</b>	<b>Variáveis Dependentes</b>	<b>Principais Variáveis Independentes</b>	<b>Impacto da crise e suas explicações</b>
<b>Fosberg</b>	2012	Norte-Americana	Todas empresas norte-americanas		Endividamento de mercado e endividamento contabilístico	Rentabilidade, tangibilidade, tamanho, benefício fiscal para além da dívida, oportunidades de crescimento, <i>Dummy</i> D02-D10	A crise financeira fez com que as empresas aumentassem os seus rácios de endividamento, uma vez que quase a totalidade da dívida acumulada foi uma consequência da crise financeira
<b>Proença, Laureano e Laureano</b>	2014	Portugal	Pequenas e médias empresas	<i>Ordinary Least Square</i>	Dívida total, dívida de curto prazo e dívida de longo prazo	Tangibilidade, OBF, dimensão, ROA, oportunidades de crescimento, liquidez, <i>cash flow</i> , <i>Dummy</i> (forma legal e crise)	A crise financeira reduz o endividamento, já que se observa uma tendência decrescente nos rácios de endividamento das pequenas e médias empresas portuguesas
<b>Costa, Laureano e Laureano</b>	2014	Portugal	Pequenas e médias empresas	Modelo de efeitos fixos com dados em painel	Maturidade da dívida	Alavancagem, <i>free cash flow</i> , dimensão, tangibilidade, I&D, CAPEX, flexibilidade financeira, prazo de maturidade dos ativos, ROE, liquidez, taxa de impostos, dinheiro, pontuação Z de Altman	As pequenas e médias empresas aumentaram a sua maturidade média de dívida em períodos de crise, o que significa que a crise financeira faz com que haja uma troca de dívida de curto prazo por dívida de longo prazo
<b>Alves e Francisco</b>	2015	Portugal	Grandes empresas	<i>Generalized method of moments</i> e modelo de efeitos fixos	Alavancagem da empresa, alavancagem do mercado, dívida de curto prazo e dívida de longo prazo	Tangibilidade, rentabilidade, dimensão, <i>market-to-book</i> , início de atividade, I&D, <i>Dummies</i> : CRISIS1, CRISIS2, CRISIS3, CRISIS4	Em períodos de crise financeira, as empresas aumentam o seu endividamento, trocando o endividamento de longo prazo pelo de curto prazo
<b>Silva</b>	2018	Portugal	Empresas do setor do calçado ativas	<i>Generalized method of moments</i>	Endividamento total, endividamento de curto prazo e endividamento de longo prazo	Ativo, liquidez geral, rentabilidade dos ativos, variável de controlo forma jurídica, <i>Dummies</i> : exportações, grupo económico, dimensão e crise	A crise financeira reduz o endividamento, na medida em que as empresas preferem financiar-se internamente (recursos gerados internamente) do que externamente
<b>Pandey, Bhama e Singh</b>	2019	Índia	Empresas cotadas publicamente	Modelo de efeitos fixos bidirecional	Dívida de longo prazo, dívida de curto prazo e dívida total	Rentabilidade, crescimento, tangibilidade, tamanho, custo da dívida, liquidez, dificuldades financeiras, risco empresarial, capacidade do serviço da dívida, taxa de imposto, idade, escudo fiscal sem dívida, <i>payout ratio</i> de dividendos e singularidade	O endividamento das empresas indianas aumentou em períodos de crise financeira, sendo que as empresas no período de pré-recessão preferem a dívida de curto prazo e contrariamente, a dívida de longo prazo no período de pós-recessão, o que demonstra que a crise financeira está associada ao endividamento
<b>Demirgüç-Kent, Peria e Tressel</b>	2020	75 países diferentes	Pequenas, médias e grandes empresas	Modelo linear dos mínimos quadrados	Dívida total, dívida de longo prazo e proporção da dívida de longo prazo dívida total	Dimensão, tangibilidade, oportunidades de crescimento, rentabilidade e <i>Dummies</i> : 2008-09 e 2010-11	O endividamento não está associado a crise, existindo um grau de endividamento elevado, tanto em países em desenvolvimento como em países de elevado rendimentos

Fonte: Elaboração própria

## **1.2. Teorias explicativas da estrutura de capital das empresas**

Tendo em conta que uma crise afeta, positiva ou negativamente, a estrutura de capital de uma empresa, torna-se necessário abordar algumas perspectivas sobre a estrutura de capital. Esta tem-se revelado como um fator fundamental no que se refere às Finanças Empresariais, tomando-se as primeiras decisões em relação ao financiamento e investimento das empresas (Rebelo, 2017), afetando as entidades de forma direta e a economia indiretamente, tendo despertado um interesse fulcral para diversos autores nas últimas décadas (Serrano, 2014), criando diversas teorias acerca da mesma.

Na ótica de Silva (2018), entende-se por estrutura de capitais a combinação entre capital próprio e capital alheio (dívida), tendo por objetivo uma escolha ideal de modo a potenciar o valor da empresa e a maximizar a riqueza dos acionistas, podendo variar ao longo do tempo tendo em conta as empresas.

A primeira teoria baseada na estrutura de capital foi a Teoria Tradicional desenvolvida por Durand (1952), baseando-se numa estrutura ótima que potencia o valor da empresa, sendo que o montante de capital próprio não pode ser inferior ao valor de capital alheio para níveis moderados de dívida. Neste sentido, as empresas prefeririam recorrer à dívida até atingir o ponto ótimo de endividamento de modo a minimizar o custo médio ponderado de capital, o que levaria, quer a um aumento do risco financeiro da empresa, quer a uma diminuição do respetivo custo, criando, assim, uma estrutura de capitais ótima.

Atendendo a esta primeira teoria, começou-se a despertar certo interesse por parte de outros autores, desenvolvendo diversas teorias acerca da estrutura de capital.

Neste seguimento, Modigliani e Miller (1958) vieram contrariar a primeira teoria, referindo que a escolha de uma política de financiamento da empresa não tem relevância para o valor da mesma, na medida em que este é afetado pelas decisões de investimento dos seus ativos e oportunidades de crescimento. Assim, uma empresa que seja financiada por dívida terá o mesmo valor de mercado que uma empresa não alavancada. Para compreenderem melhor a sua teoria, Modigliani e Miller (1958) procederam à criação de duas proposições.

No que diz respeito a I proposição, esta refere que, se estivermos na presença de mercados perfeitos, ou seja, onde não existem impostos, assimetria de informação (todos têm acesso à mesma informação), custos de transação, custos de falência e custos de agência (atritos entre acionistas e gestores), o valor de mercado da empresa será igual, independentemente da sua estrutura de capital, isto é, as empresas pertencentes à mesma categoria apresentariam o mesmo valor, quer fossem financiadas por capital próprio ou por capital alheio. Tal facto, leva a que o custo de capital próprio se torne igual ao custo médio ponderado de capitais. No entanto, se o valor de mercado divergisse, originaria ganhos de arbitragem, onde os investidores comprariam ações subavaliadas e venderiam, posteriormente, as ações de uma forma sobreavaliada (Modigliani e Miller, 1958).

Relativamente a II proposição, a mesma traduz-se numa relação de proporcionalidade direta entre o rácio de endividamento e o custo de capital próprio, sendo que, ao aumentar o nível da dívida, agrava o risco das ações e, por sua vez, aumenta o custo do capital próprio, ou seja, quando se procede a uma substituição entre capital próprio (mais caro) por capital alheio (mais barato), o potencial ganho que promove vai ser todo anulado pelo aumento do risco financeiro (quanta mais dívida, maior o risco), pelo que aumenta o custo do capital próprio que permanece na empresa e o custo médio ponderado de capital permanece constante. Assim, como a empresa vai ter um elevado risco, os acionistas irão exigir remunerações mais elevadas, o que faz com que aumente o custo do capital próprio, mas com a introdução de capital alheio, que é mais barato, tudo é anulado e o custo médio ponderado de capitais permanece igual pois este é composto por um mix entre capital próprio e capital alheio (Modigliani e Miller, 1958).

Após a rigidez dos pressupostos do primeiro modelo, Modigliani e Miller (1963) sentiram a necessidade de reformularem a sua teoria, assumindo os impostos sobre os lucros e tendo em conta a dedução dos juros da dívida, admitindo que existia um benefício fiscal associado à dedução dos encargos financeiros relativos aos juros.

Assim, a introdução de dívida faz com que o valor da empresa se maximize, pelo que a estrutura de capital passa a ter relevância no valor da mesma. Deste modo, o custo do capital próprio aumenta, mas o efeito fiscal vai reduzir o custo da dívida, traduzindo-se numa poupança fiscal, tendo impacto no custo médio ponderado de capital.

Apesar da reformulação deste modelo ter desempenhado um papel relevante na estrutura de capital, o mesmo apresenta algumas limitações, originando o surgimento de outras teorias desenvolvidas por diversos autores (Silva, 2018).

Neste sentido, Myers (1977) desenvolveu a teoria do *Trade-Off* (Teoria do Equilíbrio), uma das teorias com maior relevância, defendendo a existência de uma estrutura ótima de capitais proveniente do equilíbrio entre os benefícios do endividamento, decorrente da poupança fiscal associada aos juros, e os custos da dívida, nomeadamente os custos de falência e de agência. Torna-se necessário referir que os custos de falência correspondem à probabilidade da empresa não ser capaz de honrar os seus compromissos, aumentando a probabilidade do risco de insolvência (Myers, 1984).

Por sua vez, no que concerne aos custos de agência, os mesmos correspondem aos atritos que existem entre os gestores e os investidores (acionistas), uma vez que os acionistas pretendem aumentar a maximização da sua riqueza através do aumento do risco, enquanto que os gestores querem potenciar o seu rendimento (Jensen & Meckling, 1976). No entanto, Frank e Goyal (2005) referem que, a partir desta teoria, foram originadas duas perspetivas, o *Trade-Off* Dinâmico e o *Trade-Off* Estático.

Surge, em 1984, outra teoria sobre a estrutura de capital designada de *Pecking Order* (Teoria da Hierarquia das Preferências) apresentada por Myers (1984), na qual se salienta o facto de o financiamento da empresa estar estruturado hierarquicamente, sendo que uma estrutura de capitais ótima passa pelas decisões tomadas corretamente, tendo por base o seu risco inerente, de forma a diminuir as assimetrias de informação.

Deste modo, no entender de Myers e Majluf (1984), as empresas preferem primeiro recorrer ao autofinanciamento, isto é, aos fundos gerados internamente (recursos da sociedade), na qual os gestores não ficam expostos ao mercado, realizando a sua atividade sem recorrer ao capital alheio, pelo que não têm de prestar qualquer informação ao mercado. Isto permite também à entidade dispor de uma flexibilidade maior no que concerne ao crédito, já que, por não ter dívida no presente, podem solicitar, no ano seguinte, crédito se assim o pretenderem e ganhar controlo através da introdução de *covenants* (restrições).

Porém, caso o financiamento através da retenção de resultados não seja suficiente, as empresas recorrem primeiro à dívida, isto é, ao capital alheio pelo facto de este ser mais barato que o capital próprio. Posteriormente, caso isto não seja suficiente a empresa

recorre a produtos híbridos e só, em último caso, à emissão de capital próprio pois, se a empresa recorrer ao capital próprio, é porque as instituições financiadoras de crédito já não estão dispostas a conceder crédito à mesma, o que é mau, e entende-se que, se a entidade está a vender ações, é porque estas estão sobreavaliadas, estando contabilizadas por um valor superior daquilo que valem no mercado ou subavaliadas, se estão contabilizadas por um valor inferior (Myers & Majluf, 1984).

Neste sentido, a Teoria do *Pecking Order* apresentada por Myers e Majluf (1984) defende que existe um fator condicionador designado por assimetria de informação, uma vez que os gestores (*insiders*) dispõem de maior informação (informação privilegiada) do que os investidores (*outsiders*), condicionando as avaliações tomadas pelos investidores e levando a que cada informação seja importante pois constitui um sinal financeiro para a interpretação por parte do mercado, indo ao encontro da teoria formulada por Ross (1977).

Contudo, existem outras teorias que foram desenvolvidas para definir a estrutura de capital de uma empresa, embora sejam menos usadas na prática, como é o caso da Teoria da Sinalização, desenvolvida por Ross (1977), onde os gestores dispõem de informações privilegiadas e as suas decisões sobre a empresa têm relevância para o mercado. Ora, o mesmo é capaz de interpretar esses sinais, uma vez que o facto de emitir dívida é interpretado como um bom sinal, porque transmite a ideia de que a entidade dispõe de capacidade para gerar resultados para fazer face aos seus compromissos e, contrariamente, a venda de ações é vista como um mau sinal para o mercado, considerando-se que os gestores procedem a essa venda, porque as mesmas estão sobreavaliadas.

Por fim, convém salientar que a Teoria do *Market Timing* se constitui como a teoria mais recente elaborada para estudar a estrutura de capital desenvolvida por Baker e Wurgler (2002) que formulam a hipótese de existir uma relação entre o nível de endividamento e o rácio *market-to-book*, ou seja, entre o valor que a empresa vale para o mercado (a sua cotação de ações) a dividir pelo valor do capital próprio da empresa. Assim, os gestores das empresas emitem ações quando estão sobreavaliadas e recompram as mesmas quando estão subavaliadas.

### **1.3. Objetivos e hipóteses de investigação**

Tendo em conta que uma crise financeira pode ter impactos na estrutura de capitais das empresas portuguesas, surgem questões relevantes que necessitam ser analisadas e debatidas, como é o caso de: A crise financeira afeta a estrutura de capitais das sociedades anónimas e sociedade por quotas dos distritos de Bragança e Vila Real? Em períodos de crise financeira, as empresas recorrem mais ou menos ao endividamento do que em períodos de crescimento económico? Em épocas de crise económica e financeira, a influência dos determinantes do endividamento é reforçada ou diminuída?

De modo a tentar dar uma resposta a tais questões, será feita uma análise da estrutura de capital de empresas portuguesas, nomeadamente das sociedades anónimas e das sociedades por quotas de Trás-os-Montes e Alto Douro<sup>4</sup>, durante e depois da crise financeira de 2011 a 2014, com o intuito de compreender o impacto que a crise financeira teve na estrutura de capital destas empresas.

De forma a analisar e explorar esta questão de estudo, torna-se necessário formular uma série de hipóteses.

**H1. A rentabilidade apresenta um impacto negativo no nível de endividamento.**

Tendo em conta que empresas mais rentáveis apresentam um nível de recursos próprios superior, o que lhes permite satisfazer os seus compromissos sem recorrer ao financiamento externo, conforme foi testado em estudos anteriores como é o caso de Titman e Wessels (1988) ou Myers (1984).

**H2. Relativamente à dimensão, define-se a hipótese que quanto maior a dimensão de uma empresa, maior é o nível de endividamento.**

Dado que em entidades de maior dimensão há mais facilidade na obtenção de empréstimos pois têm mais disponibilidade para apresentar colaterais à dívida, tal como se pode verificar em outros estudos que alcançaram este resultado (Nunes & Serrasqueiro, 2007; Titman & Wessels, 1988).

---

<sup>4</sup> A escolha destes dois distritos deve-se ao facto de serem distritos pouco considerados nas redes sociais, revistas, jornais, televisão, preferindo-se sempre, em detrimento destes, os distritos mais desenvolvidos e porque são regiões menos turísticas.

**H3. Existe uma relação positiva entre a tangibilidade e o nível de endividamento.**

Com base nos estudos elaborados por Myers e Majluf (1984) ou Kayo e Kimura (2011) formula-se esta hipótese, uma vez que os ativos fixos tangíveis são bens que servem de garantia aos empréstimos e sofrem uma perda de valor menor quando as empresas entram em dificuldades, dado que as empresas tendem a fazer corresponder a maturidade dos ativos com a maturidade dos passivos e, deste modo, a tangibilidade deve estar positivamente relacionada com o endividamento (Koksal, Orman & Odunco, 2013).

**H4. Existe uma relação negativa entre os OBFD e o nível de endividamento.**

Uma vez que as empresas beneficiam de outros meios que proporcionam poupança fiscal, como é o caso das depreciações e amortizações, desta forma, não atribuindo tanta importância a poupança fiscal proveniente da dívida. Autores como Fama e French (2002) ou Ramalho e Silva (2009) formularam e validaram a mesma hipótese.

**H5. Em anos de crise, a relação entre as várias variáveis explicativas e o endividamento pode apresentar diferenças face a épocas de não crise.**

Com base nos estudos elaborados por Silva, 2018 e Dermigüç-Kunt et al, 2020, que se subdivide em quatro alíneas.

**H5.1. No que concerne à relação entre a estrutura de capitais e a rentabilidade, em épocas de crise a relação pode passar a ser positiva.**

Dada alteração pode ser explicada porque as empresas mais rentáveis, em épocas de crise, são as únicas que revelam ter capacidade de acesso ao financiamento, ficando as restantes incapazes de aceder a financiamento, o que pressupõe que em época de crise a oferta de crédito assume papel determinante e decide a relação com a procura de crédito.

**H5.2 No que respeita à relação entre a estrutura de capitais e a dimensão, a relação deve continuar a ser positiva.**

A relação deve permanecer igual e não é possível prever diferente nível de sensibilidade entre as variáveis em causa (face à alteração de cenário de crescimento macroeconómico), isto é, as empresas de grande dimensão em regra são as que apresentam uma maior capacidade de acesso ao financiamento, uma vez que são mais capazes de satisfazer os compromissos decorrentes da dívida.

**H5.3 Quanto à relação entre a estrutura de capitais e a tangibilidade em épocas de crise a relação entre as variáveis deve continuar a ser positiva.**

A relação deve permanecer igual e não é possível prever diferente nível de sensibilidade entre as variáveis em causa (face à alteração de cenário de crescimento macroeconómico), uma vez que os ativos fixos tangíveis são bens que podem ser dados como garantia, sofrendo até uma menor perda de valor quando as empresas entram em dificuldades.

**H5.4. No respeitante à relação entre a estrutura de capitais e os OBFD, admite-se que a mesma passe (em épocas de crise) a apresentar uma relação positiva com o endividamento.**

A justificação para esta alteração de sinal resultaria do facto de que, nestas épocas de crise, apenas as empresas mais rentáveis e de maiores dimensões têm acesso ao financiamento e essas empresas são também as que possuem maiores níveis de OBFD.

A resposta a estas hipóteses revela-se como um fator fulcral para o desenvolvimento de todo o restante plano de investigação, sendo que nos permitirá compreender e ter uma possível explicação para a nossa questão de estudo inicial. Isto desempenhará um papel importante para percebermos se a estrutura de capitais de uma empresa será afetada por eventuais crises financeiras que possam surgir, tendo em conta os aspetos da rentabilidade, da tangibilidade, da dimensão e dos outros benefícios fiscais.

*Tabela 2- Efeito Esperado sobre o Endividamento*

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Hipótese de Partida: Efeito Esperado sobre o Endividamento</b>	
	<b>Em épocas de crescimento</b>	<b>Em épocas de crise</b>
Rendibilidade	-	+
Dimensão	+	+
Tangibilidade	+	+
OBFD	-	+

*(Fonte: Elaboração Própria)*

De forma a justificar as várias hipóteses presentes no presente estudo, surge a necessidade de fundamentar as ideias sustentadas por diferentes autores.

Neste sentido, relativamente à rendibilidade, autores como Frank e Goyal (2009) consideram que as empresas mais rentáveis correspondem a entidades com menores

custos de falência, apresentando uma capacidade superior para recorrer à dívida, porque empresas mais rentáveis apresentam uma gama mais ampla de recursos disponíveis para penhorar em caso de incumprimento dos custos associados ao facto de contrair dívida. Contrariamente, autores como Fama e French (2002), referem que as empresas com um rácio de rentabilidade maior têm uma menor necessidade de aumentar a sua dívida, já que apresentam uma capacidade de autofinanciamento superior, indo ao encontro do que a teoria do *Pecking Order* defende, que menciona que existe uma fonte de financiamento hierarquizada. Assim sendo, as entidades privilegiam os recursos gerados internamente e só depois dos mesmos serem esgotados é que recorrem à dívida, o que faz com que haja, em média, uma relação negativa entre o ROA e o endividamento. Por outro lado, tendo por base a teoria do *trade-off*, o nível de endividamento a que as empresas se sujeitam está dependente dos custos e benefícios fiscais que este acarreta, o que leva a que as empresas prefiram financiar-se externamente para beneficiar da poupança fiscal que advém do endividamento (Modigliani & Miller, 1963). Deste modo, poderá existir uma relação positiva entre o endividamento e a rentabilidade, na medida em que as empresas mais rentáveis são vistas com melhores olhos pelas entidades concedentes de crédito, apresentando-se estas como mais corretas no que concerne ao cumprimento do plano de pagamento dos custos associados. Desta forma, fica claro não ser descabido admitir que a relação entre as variáveis pode assumir tanto uma relação negativa como positiva. Contudo, a minha hipótese terá como fundamentação a teoria do *Pecking Order* e, deste modo, assumirá uma relação negativa com o nível de endividamento.

No que concerne à dimensão, verifica-se que à luz da teoria do *Pecking Order*, as grandes entidades têm níveis de assimetria de informação (quando alguém detém mais informação que outros) menores que empresas mais pequenas, o que faz com que as informações divulgadas às pessoas interessadas nessa informação sejam mais fidedignas do que nos outros casos, levando a que entidades de grandes dimensões sejam vistas com melhores olhos para os credores, concedendo-lhes estes mais crédito, o que favorece as suas condições de acesso ao financiamento (Fama e French, 2002). Assim sendo, poderá existir uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento. Seguindo esta linha de pensamento e corroborando a teoria do *trade-off*, parece existir uma relação positiva entre o endividamento e a dimensão. No entanto, a teoria do *Pecking Order* não se mostra tão conclusiva quanto à variável independente em causa, uma vez que refere que entidades maiores podem conseguir obter resultados mais avultados, levando a um maior número

de recursos próprios captados, aumentando, assim, o autofinanciamento e reduzindo o endividamento, o que significa que poderá existir uma relação negativa entre a dimensão e o endividamento. A hipótese de partida terá por base a teoria do *trade-off*, assumindo, deste modo, uma relação positiva com o nível de endividamento.

Quanto à tangibilidade, e na ótica de Myers e Majluf (1984), as empresas que apresentam um rácio inferior de tangibilidade, correspondem a entidades que podem apresentar mais problemas ligados com assimetria de informação e, com isso, oferecem menores garantias aos respetivos credores, fazendo com que este tipo de entidades recorram menos ao endividamento. Assim sendo, e de acordo com a teoria do *trade-off*, existe uma relação positiva entre o endividamento e a tangibilidade. Neste contexto, Frank e Goyal (2009) basearam-se na teoria do *trade-off* e referem existir uma relação positiva entre o endividamento e a tangibilidade, uma vez que, quanto maior for o número de ativos de uma entidade, maior é o seu valor para o mercado. Deste modo, os credores concedem crédito a entidades que apresentem mais ativos tangíveis, as quais obtêm condições de financiamento mais favoráveis e custos de falência e agência mais reduzidos. Contrariamente, como a teoria do *Pecking Order* refere, existe uma hierarquização das fontes de financiamento, sendo que as entidades, primeiro, recorrem aos recursos gerados internamente e, posteriormente, aos recursos externos. Ora, assume-se que, quanto mais ativos fixos tangíveis tiver uma empresa, poderá fazer com que a mesma disponha de mais recursos para exercer a sua atividade e, por isso, usá-los antes de recorrer ao endividamento. Assim, pode aceitar-se existir uma relação negativa entre o endividamento e a tangibilidade nesta ótica (Myers, 1984; Myers e Majluf, 1984). A teoria que fundamentará a hipótese apresentada será a teoria do *trade-off* e, deste modo, apresentará uma relação positiva com o nível de endividamento.

Quanto à variável independente OBFDF, e tendo por base a teoria do *trade-off*, Frank e Goyal (2009) referem que, quando a taxa de imposto é maior, as empresas recorrem mais ao endividamento, *ceteris paribus*. No entanto, se as empresas recorrerem frequentemente ao endividamento, não beneficiarão em tão grande proporção, de outros benefícios fiscais não decorrentes do endividamento como é o caso das amortizações e depreciações; contrariamente, se as entidades tiverem um nível de amortizações e depreciações elevado, beneficiarão dessas poupanças fiscais geradas e reduzirão o seu montante de dívida (DeAngelo & Masulis, 1980). Assim sendo, de acordo com esta teoria, a variável

independente OBFD, está, em média, negativamente correlacionada com o endividamento.

## **CAPÍTULO II – DADOS E METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**

---

## **2.1. Especificação das variáveis**

O presente trabalho surge com o objetivo de analisar se a estrutura de capital das sociedades anónimas e sociedades por quotas dos distritos de Bragança e Vila Real, foi ou não afetada pela crise financeira que se alastrou por Portugal em 2011. Assim, de forma a atingir este objetivo, torna-se fundamental definir um conjunto de variáveis que permitam observar o impacto da crise financeira na alavancagem destas entidades com o intuito de verificar se as mesmas aumentaram ou reduziram o seu nível de endividamento durante o período em análise.

### **2.1.1 Variáveis dependentes**

O trabalho em causa será constituído por três variáveis dependentes, nomeadamente o endividamento total, o endividamento a curto prazo e o endividamento a médio e longo prazo.

As variáveis dependentes explícitas no modelo foram pensadas com base em estudos similares realizados por outros autores de modo a perceber se a estrutura de capital das empresas é ou não afetada por eventuais crises económicas e financeiras que possam surgir, como é o caso dos estudos de Fama e French (2002), Serrano (2014) e Rajan e Zingales (1995).

Entende-se por endividamento total a proporção de capitais alheios (dívida) no financiamento total da empresa (Silva, 2016). Conforme Rajan e Zingales (1995), o mesmo pode ser calculado através do rácio entre o passivo total e o ativo total.

Contudo, o rácio do endividamento total será decomposto em mais duas variáveis dependentes, nomeadamente a variável dependente “endividamento a curto prazo” que é determinado pelo rácio entre o passivo de curto prazo (maturidade inferior a um ano) e o ativo total e a variável dependente “endividamento a médio e longo prazo” que corresponde ao rácio entre o passivo de médio e longo prazo (prazo superior a um ano) e o ativo total.

### **2.1.2 Variáveis independentes**

Posteriormente, depois da escolha das variáveis dependentes presentes no estudo, importa formular quais as variáveis independentes que constituem as representações dos fatores determinantes do endividamento total, a curto prazo, a médio e a longo prazo. Deste

modo, será introduzido um conjunto de variáveis explicativas que permitirá analisar os impactos da crise financeira na estrutura de capital das sociedades por quotas e anónimas dos distritos de Bragança e Vila Real. As variáveis usadas seguem o preconizado por outros autores, como é o caso dos estudos desenvolvidos de Rajan e Zingales (1995) e de Titman e Wessels (1988).

Assim, serão usadas: o ROA, a dimensão, a tangibilidade, os OBDF e uma *Dummy* designada de crise (1= se anos de crise; 0= se anos de não crise), como variáveis explicativas, já que se espera que tais variáveis contribuam para o poder explicativo do nível de endividamento das empresas e são necessárias para o teste das hipóteses de partida antes formuladas.

No que concerne à rentabilidade, a mesma corresponde aos ganhos da entidade face ao seu nível de investimento, nomeadamente o ROA, uma vez que a mesma permite avaliar se os ativos das empresas foram ou não geridos de forma eficiente e eficaz, pretendendo medir a sua capacidade de gerar lucros (Rebelo, 2017).

Quanto à dimensão, pretende-se avaliar se a dimensão de uma empresa tem ou não implicações no nível de endividamento das empresas, sendo que a mesma será calculada através do logaritmo natural do ativo.

Relativamente à tangibilidade, a mesma foi considerada, porque se constitui de grande importância para as decisões de financiamento, na medida em que os ativos fixos tangíveis (ativos físicos) são mais fáceis de ser medidos, levando à existência de menores assimetrias de informação e, em caso de falência, tais ativos oferecem uma garantia superior aos credores, pelo facto de poderem ser vendidos, reduzindo com isso eventuais custos que possam surgir (Rebelo, 2017). O cálculo desta variável será realizado através do rácio entre os ativos fixos tangíveis a dividir pelo ativo total.

Seguidamente, no que cabe à variável independente OBFD, também ganhou relevância para ser incluída no presente estudo, tendo em conta que estes dizem respeito a subsídios ou deduções fiscais associadas a investimentos e amortizações, ou seja, benefícios fiscais que não são decorrentes do financiamento externo (DeAngelo & Masulis, 1980, citado por Meira, 2015). Importa referir os benefícios da poupança fiscal que o endividamento acarreta, como é o caso dos juros que o financiamento externo acarreta poderem ser reduzidos ao EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*), perfazendo um resultado líquido menor, o que faz com que o montante do imposto a pagar pela entidade seja menor

(Myers, 1984). Esta variável será calculada mediante o rácio das depreciações juntamente com as amortizações a dividir pelo ativo total.

Por último, no que refere à variável *Dummy* crise, no período posterior à crise, é atribuído o número 0 e, ao período de crise, foi atribuído o número 1. Assim sendo, os anos de crise corresponderão os anos de 2010 a 2014, uma vez que foi durante estes anos que a crise financeira e económica surgida nos Estados Unidos se alastrou e se fez sentir em Portugal, ficando o país sobre a intervenção da Troika no âmbito da assistência financeira de 78 mil milhões de euros; e o período posterior à crise será o período compreendido entre 2015 a 2019 pois foi, neste período, que a economia de território nacional começou a melhorar e a recuperar da tão conhecida “Crise *Subprime*”. É de esperar que, em anos de crise, as empresas recorram mais ao endividamento de modo a dispor de fundos suficientes para realizar todas as operações que lhes são inerentes, ou seja, espera-se que exista uma relação positiva entre a variável *Dummy* crise e o endividamento.

### **2.1.3 Variáveis de controlo**

As variáveis de controlo utilizadas neste estudo dizem respeito ao Código das Atividades Económicas (CAE) e ao Nível de Internacionalização das empresas estudadas.

No que toca a variável de controlo CAE, esta torna-se fundamental, porque, às vezes, um determinado setor de atividade encontra-se mais dependente do endividamento que outro setor.

Quanto ao Nível de Internacionalização da entidade, a mesma será utilizada para observar o fenómeno que provoca o modo de exercício da atividade da empresa, ou seja, se o facto de realizar operações extracomunitárias e intracomunitárias apresenta repercussões no nível de endividamento a que a mesma se encontra sujeita (Silva, 2018). Esta variável será calculada através do rácio entre o número de vendas e prestações de serviços realizados para fora de território nacional (extra e intracomunitários) a dividir pelo volume de negócios da empresa.

Tabela 3- Variáveis presentes no estudo e respetiva unidade de medida

Variáveis presentes no estudo	Unidade de medida
ROA	%
Dimensão	Milhares de € (em logaritmo)
Tangibilidade	%
OBFD	%
Crise	<i>Dummy</i>
Nível de Internacionalização	%
Endividamento MLP	%
Endividamento CP	%
Endividamento Total	%

(Fonte: *Elaboração Própria*)

## 2.2. Definição da amostra

Os dados para a análise em estudo foram recolhidos da base de dados SABI. Nos dados extraídos, consta a informação de sociedades anónimas e sociedades por quotas que se situam nos distritos de Bragança e Vila Real, de forma a estudar se a estrutura de capital das empresas de Trás os Montes e Alto Douro foram ou não afetadas pela crise financeira. As razões que fundamentam a escolha destes dois distritos prende-se, essencialmente, com o facto de serem distritos de uma região do interior do país que são muitas vezes desconsiderados pelos meios de comunicação sociais e onde menos estudos são produzidos.<sup>5</sup>

No presente estudo, apenas foram consideradas alguns tipos de entidades, tendo por base o CAE, nomeadamente empresas da indústria manufatureira (CAE 10 a 33) e de alguns serviços como é o caso do comércio (CAE 45 a 47), serviços de transporte e armazenagem (CAE 49 a 53) e os serviços de alojamento e restauração (CAE 55 e 56). Estes setores foram eleitos por se considerar que os mesmos são os mais indicados para o estudo, por serem os setores de atividade que, no seu conjunto, representam as atividades com maior capacidade empregadora, sendo também os mais predominantes no nosso país<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Existem também razões de ordem pessoal nesta escolha.

<sup>6</sup> De acordo com o Pordata estes setores representavam cerca de 50% do emprego em Portugal (2019).

A amostra é, assim, formada por um painel de 1.436 empresas, considerando-se apenas empresas que estivessem ativas à data final de 2019 e com variáveis que tivessem dados para, pelo menos, um ano da amostra. Na estratégia de pesquisa seguida, no que respeita a variável ativo, seguiu-se o critério em que a mesma deveria ter valores positivos para todos os anos selecionados na amostra. Os dados obtidos compreendem o período entre 2010 e 2019 e são um painel de dados não balanceado.

Neste sentido, de forma a calcular as variáveis necessárias para atingir o objetivo principal do trabalho, foram retiradas da base de dados SABI, uma série de variáveis fulcrais para se proceder ao cálculo das variáveis dependentes e independentes consideradas no estudo, como é o caso do ativo total, do passivo de curto e de médio e longo prazo, das depreciações e amortizações, do ativo fixo tangível, das vendas e prestações de serviços a nível nacional, comunitário e internacional, do resultado líquido, do CAE para o período compreendido entre 2010 a 2019. Por outro lado, também foram retirados dados que indicassem se as 1.436 entidades eram consideradas empresas exportadoras ou não exportadoras, recolhendo-se para o efeito um conjunto de outras variáveis, especificamente do valor das exportações e do volume de negócios total, com o intuito de observar se esta variável tem repercussões nas variáveis dependentes, isto é, ver se estes dados condicionavam o endividamento de curto prazo ou o endividamento de médio e longo prazo e o endividamento total.

### **2.3. Metodologia e estatísticas descritivas**

De acordo com outros estudos realizados no âmbito desta temática, e atendendo à natureza dos dados recolhidos, conclui-se que o modelo econométrico a usar para explicar a relação entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes seria um modelo de regressão linear múltipla com dados em painel, uma vez que se trata de uma base de dados que privilegia os valores ao longo do tempo, mostrando a variação do nível de endividamento desde 2010 até 2019.

Convém salientar que uma das vantagens de dados em painel é que permitem obter dados mais diversificados, maior eficiência estimadora e mais graus de liberdade, quantidade mais completa e uma colinearidade menor entre as variáveis.

Posteriormente, para se proceder ao tratamento dos dados estatísticos foram utilizados como ferramentas estatísticas o Excel e o *software* RStudio para conseguir obter, através de vários comandos, uma base de dados em formato *long* (comprido) em detrimento de um formato *wide* (largo). Deste modo, obteve-se um conjunto de 14.120 observações e não de 14.360<sup>7</sup> como era previsto, dado que existem um conjunto de observações de empresas que não continham informação das variáveis escolhidas.

De seguida, de modo a tornar os dados obtidos mais coerentes, aplicaram-se algumas medidas para “limpar” a base de dados, eliminando dados das empresas que apresentavam observações semnexo económico; também se realizou o processo de truncagem de dados (*winsorizing*), ou seja, limitar os valores extremos para reduzir as discrepâncias existentes nas variáveis e considerando como *outliers* os valores das observações máximas e mínimas que estavam acima dos 99,5% quantil e abaixo dos 0,5% quantil, respetivamente, alterando, assim, os valores conforme a percentagem atribuída.

Assim sendo, após este processo, procedeu-se ao cálculo das principais estatísticas descritivas das variáveis explicadas e explicativas presentes no estudo, como pode ser observado na seguinte tabela:

*Tabela 4- Estatísticas descritivas das variáveis independentes e dependentes*

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
ROA	-4%	0%	13%	312%	-100%
Dimensão	2.46	2.43	0.60	4.00	1.00
Tangibilidade	29%	23%	26%	100%	0%
OBFD	40%	24%	71%	513%	0%
Nível de Internacionalização	49%	0%	168%	100%	0%
Endividamento MLP	28%	13%	53%	560%	0%
Endividamento CP	48%	27%	127%	384%	-23%
Endividamento Total	78%	60%	151%	870%	0%

(Fonte: *Elaboração Própria*)

<sup>7</sup> 1.436 empresas x 10 anos de observações

Tabela 5- Estatísticas descritivas em épocas de crescimento

<b>Estatísticas descritivas em épocas de crescimento</b>					
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
ROA	-3%	0%	24%	312%	-100%
Dimensão	2.47	2.45	0.62	4.00	1.00
Tangibilidade	28%	21%	26%	98%	0%
OBFD	35%	20%	49%	150%	0%
Nível de Internacionalização	52%	0%	169%	100%	0%
Endividamento MLP	35%	13%	118%	560%	0%
Endividamento CP	46%	32%	82%	245%	0%
Endividamento Total	83%	58%	189%	870%	0%

(Fonte: Elaboração Própria)

Tabela 6- Estatísticas descritivas em épocas de crise

<b>Estatísticas descritivas em épocas de crise</b>					
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
ROA	-2%	0%	22%	175%	-81%
Dimensão	2.44	2.4	0.59	4.00	1.00
Tangibilidade	30%	24%	26%	130%	0%
OBFD	45%	28%	86%	513%	0%
Nível de Internacionalização	48%	0%	167%	100%	0%
Endividamento MLP	27%	12%	53%	129%	0%
Endividamento CP	44%	29%	63%	384%	0%
Endividamento Total	73%	63%	99%	246%	0%

(Fonte: Elaboração Própria)

Da análise comparativa entre as tabelas 6 e 5, observa-se que o nível de endividamento médio das empresas da amostra cai 10 pontos percentuais em épocas de crise, sendo a redução de 2 pontos percentuais na dívida a curto prazo e de 8 pontos percentuais na dívida a médio e longo prazo.

De forma mais detalhada, podemos observar que as empresas dos distritos de Bragança e Vila Real reduzem ligeiramente a dimensão em fases de crise. Na verdade, apresentam em média, de 2010 a 2019, uma dimensão de 11.312 milhares de €<sup>8</sup>, sendo de 11.358 milhares de € em épocas de crescimento e de 11.220 milhares de € em épocas de crise; a outro nível, apresentam em média, no mesmo período, uma proporção de ativos fixos tangíveis de 29%, sendo de 28% em épocas de crescimento e de 30% em épocas de crise. Por outro lado, a variável ROA mostra uma média (entre 2010 e 2019) com valores negativos de 4%, sendo -3% em épocas de crescimento e -2% em épocas de crise, representando um valor muito reduzido, o que significa que as entidades dispõem de uma elevada proporção de ativos face ao seu nível dos resultados líquidos, sendo o valor negativo possível consequência de eventuais crises financeiras e económicas ou erros na gestão da própria organização.

No que toca à variável independente OBFD, observa-se que estas empresas apresentam uma média de 40% de rácio de OBFD, sendo de 35% em épocas de crescimento e 45% em épocas de crise. Por fim, o nível de internacionalização é em média, entre 2010 e 2019, de 49%, sendo de 52% em épocas de crescimento e de 48% em épocas de crise, o que significa que quase metade do volume de negócios é exportado independentemente da época vivida.

Relativamente às variáveis dependentes presentes no estudo, constata-se que as empresas da amostra recorrem preferencialmente ao endividamento de curto prazo (ou seja, inferior a um ano), sendo, contudo, a diferença entre os dois regimes de financiamento maior em épocas de crescimento. Esta preferência de obter um financiamento com uma maturidade inferior pode ser explicado através dos custos mais baixos que este tipo de dívida acarreta, porque as entidades concedentes de crédito elevam os custos de financiamento para créditos com maturidades mais longas devido à probabilidade de os devedores não satisfazerem os seus compromissos (pagamento de juros e custos associados ser maior).

Entretanto, de modo a determinar qual o melhor modelo econométrico para testar a relação entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes a usar no presente estudo, foram testados uma série de modelos econométricos, nomeadamente o método dos mínimos quadrados, também designado por OLS<sup>9</sup> (Anexo A), o modelo de efeitos

---

<sup>8</sup> Após transformação exponencial dos dados do logaritmo do ativo.

<sup>9</sup> Contém determinados pressupostos, nomeadamente que a variância é constante, mostrando que existe homocedasticidade e que os erros apresentam uma normal distribuição com média nula, ou seja, são

fixos também conhecido por *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) e o modelo de efeitos aleatórios.

O modelo de efeitos fixos, designado também por LSDV, apresenta como particularidade o facto de cada indivíduo ou cada instante de tempo ser representado por uma variável *Dummy*, sendo um modelo mais adequado quando estamos perante efeitos não observáveis que não são independentes das variáveis dependentes e quando dispomos de uma amostra agregada, ou seja, uma amostra separada por regiões, países, setores de atividade, entre outros (Marques, 2000). Porém, este modelo apresenta como defeito o facto de não possibilitar estimar os coeficientes das variáveis que não variam ao longo do tempo e que se alteram apenas de indivíduo para indivíduo, existindo, assim, multicolinearidade perfeita entre as variáveis independentes e não estimar o termo independente (Baltagi, 2008). Assim sendo, no que concerne ao modelo de efeitos fixos, foram testados o modelo de efeitos fixos para os indivíduos, neste caso, empresas, o modelo de efeitos fixos para o tempo e o modelo de efeitos fixos tanto para o tempo como para os indivíduos.

De forma a apurar qual o melhor modelo entre o modelo geral dos mínimos quadrados e o modelo de efeitos fixos, foi realizado o Teste F (Anexo B), sendo que os resultados alcançados deram origem a rejeição da hipótese nula sugerindo que o melhor modelo a adotar seria o modelo de efeitos fixos para os indivíduos e para o tempo.

Seguidamente, aplicou-se o modelo de efeitos aleatórios podendo ser verificado no Anexo C, sendo que neste modelo, como refere Baltagi (2008), os efeitos individuais que não são observáveis são considerados como uma variável aleatória onde é necessário estimar a sua variância e apresentam uma distribuição normal de média zero. Contudo, diversos autores referem que este modelo não deve ser aplicado quando se trata de séries temporais compridas, sendo mais indicado quando dispomos de séries temporais relativamente curtas (Marques, 2000). Deste modo, foram testados o modelo de efeitos aleatórios para os indivíduos, isto é, para as empresas, o modelo de efeitos aleatórios para o tempo e o modelo de efeitos aleatórios para o tempo e para os indivíduos.

De modo a comparar e a selecionar qual o melhor modelo entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios foi feito o Teste de *Hausman* (Anexo D), onde se

---

independentes, contendo uma autocorrelação nula o que faz com que não existam problemas de multicolinearidade (relações lineares exatas das variáveis independentes).

pressupõe que quando se alcança um p-valor inferior a 10% se deve rejeitar a hipótese nula. Assim sendo, como os resultados obtidos foram superiores ao nível de significância de 10% rejeita-se a hipótese nula, significando que existe uma correlação entre as variáveis explicativas (variáveis independentes) e os efeitos (variáveis dependentes), pelo que se deve optar por um modelo de efeitos fixos em detrimento do modelo de efeitos aleatórios.

Contudo, como para testar e responder à hipótese de investigação número 5, foi construído um modelo que permitisse que a variável *Dummy Crise* pudesse ser “usada” sem ser desconsiderada pelo modelo de efeitos fixos. Assim, tal variável foi multiplicada pelas variáveis independentes presentes no estudo de forma a responder e testar a hipótese de investigação anteriormente referida, “em anos de crise, a relação entre as várias variáveis explicativas e o endividamento é diferente face a épocas de não crise”. Estas variáveis de interação irão ser fundamentais para testar a referida hipótese de que em épocas de crise a relação entre as variáveis explicadas e variáveis explicativas presentes no estudo se altera face a épocas de não crise.

Portanto, os modelos estimados para as três variáveis dependentes presentes no estudo foram os seguintes:

*EndividamentoMLP<sub>it</sub>*

$$\begin{aligned}
 &= ROA_{it}\beta_1 + Tangibilidade_{it}\beta_2 + Dimensao_{it}\beta_3 + OBFD_{it}\beta_4 \\
 &+ Internacionalização_{it}\beta_5 + CrisexROA_{it}\beta_6 \\
 &+ CrisexTangibilidade_{it}\beta_7 + CrisexDimensao_{it}\beta_8 \\
 &+ CrisexOBFD_{it}\beta_9 + CrisexInternacionalização_{it}\beta_{10} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

*Equação 1- Modelo de Efeitos Fixos: Endividamento Médio e Longo Prazo*

*EndividamentoCP<sub>it</sub>*

$$\begin{aligned}
 &= ROA_{it}\beta_1 + Tangibilidade_{it}\beta_2 + Dimensao_{it}\beta_3 + OBFD_{it}\beta_4 \\
 &+ Internacionalização_{it}\beta_5 + CrisexROA_{it}\beta_6 \\
 &+ CrisexTangibilidade_{it}\beta_7 + CrisexDimensao_{it}\beta_8 \\
 &+ CrisexOBFD_{it}\beta_9 + CrisexInternacionalização_{it}\beta_{10} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

*Equação 2- Modelo de Efeitos Fixos: Endividamento a Curto Prazo*

$$\begin{aligned}
& \text{EndividamentoTotal}_{it} \\
& = ROA_{it}\beta_1 + \text{Tangibilidade}_{it}\beta_2 + \text{Dimensao}_{it}\beta_3 + \text{OBFD}_{it}\beta_4 \\
& + \text{Internacionaliza\c{c}\~{a}o}_{it}\beta_5 + \text{CrisexROA}_{it}\beta_6 \\
& + \text{CrisexTangibilidade}_{it}\beta_7 + \text{CrisexDimensao}_{it}\beta_8 \\
& + \text{CrisexOBFD}_{it}\beta_9 + \text{CrisexInternacionaliza\c{c}\~{a}o}_{it}\beta_{10} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}
\end{aligned}$$

*Equa\c{c}\~{a}o 3- Modelo de Efeitos Fixos: Endividamento Total*

Sendo:

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_x$  = coeficientes de regress\~{a}o

t = n\~{u}mero de anos (2010 a 2019)

i = n\~{u}mero de empresas (1.436 entidades)

$\alpha_{it}$  = efeitos individuais

$\varepsilon_{it}$  = res\~{i}duos do modelo

Crise x vari\~{a}veis independentes = observa\c{c}\~{a}o do efeito da crise sobre as vari\~{a}veis explicativas presentes no estudo.

## **CAPÍTULO III – ANÁLISE E DISCUSSÃO EMPÍRICA DOS RESULTADOS**

### 3.1. Análise dos resultados dos modelos

De seguida, nesta secção, pode-se observar os resultados obtidos através do modelo de dados em painel para efeitos fixos, sendo que estes resultados se tornam fundamentais para responder às hipóteses de investigação previamente definidas e ao objetivo principal deste estudo, ou seja, verificar se a crise financeira teve impacto ou não na estrutura de capitais das empresas inseridas nos distritos de Bragança e Vila Real.

As duas tabelas abaixo mostram os resultados obtidos para as três variáveis dependentes presentes no estudo, sendo que os

*Tabela 7- Resultados das variáveis independentes*

	Endividamento MLP		Endividamento CP		Endividamento Total	
	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
ROA	-1.5606***	0.0891	-1.7428***	0.0383	-3.3035***	0.0527
Dimensão	-0.3299***	0.0441	-0.3760***	0.0435	-0.7059***	0.0599
Tangibilidade	-0.2030**	0.0634	-0.6659***	0.0627	-0.8689***	0.0862
OBFD	-0.0944	0.2146	3.7047***	0.2120	3.6102***	0.2917
Internacionalização	0.0251	0.0800	-0.1294	0.0790	-0.1042	-0.0789
Crise x ROA	1.3549***	0.0549	1.5919***	0.0542	2.9468***	0.0746
Crise x Dimensão	0.0897***	0.0206	0.0132	0.0203	0.1030***	0.0279
Crise x Tangibilidade	0.0054	0.4891	0.2079***	0.0483	0.2134**	0.0664
Crise x OBFD	1.1452***	0.2273	-3.4668***	0.2245	-2.3115***	0.3089
Crise x Internacionalização	0.0782	0.0831	-0.1761*	0.0821	-0.0979	0.1129
R <sup>2</sup>	0.13581		0.18282		0.278	
F statistic	199.024		283.316		487.611	
Regressões baseadas em:	Equação 1		Equação 2		Equação	

Fonte: RStudio

\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.

Tabela 8- Resumo dos resultados obtidos

Variável	Estatisticamente significativa em	Sinal da relação	Conclusão	Hipótese de Partida
ROA	3 modelos	Sempre negativo	Forte evidência de que mais rentabilidade implica menos endividamento ( <i>ceteris paribus</i> )	H1 validada
Dimensão	3 modelos	Sempre negativo	Forte evidência de que quanto maior for a dimensão de uma empresa menor é o rácio de endividamento ( <i>ceteris paribus</i> )	H2 não validada
Tangibilidade	3 modelos	Sempre negativo	Forte evidência de que mais tangibilidade implica menos endividamento ( <i>ceteris paribus</i> )	H 3 não validada
OBFD	2 modelos	Positivo	Forte evidência de que quando houver mais OBFD maior é o endividamento a médio e longo prazo, contudo menor é o endividamento a curto prazo e total ( <i>ceteris paribus</i> )	H4 não validada
Internacionalização	0 modelos			
Crise x ROA	3 modelos	Sempre positivo	Em épocas de crise, forte evidência de que	H5.1 validada

			mais rentabilidade significa mais endividamento ( <i>ceteris paribus</i> )	
Crise x Dimensão	2 modelos	Sempre positivo	Forte evidência de que, em épocas de crise quanto maior for a dimensão maior endividamento ( <i>ceteris paribus</i> )	H5.2 validada
Crise x Tangibilidade	2 modelos	Sempre positivo	Em épocas de crise, forte evidência de que quanto maior tangibilidade maior é o endividamento ( <i>ceteris paribus</i> )	H5.3 validada
Crise x OBFD	3 modelos	Positivo e negativo	Evidência de que, em épocas de crise, quanto mais OBFD mais endividamento a médio e longo prazo; e menos endividamento a curto prazo e total ( <i>ceteris paribus</i> )	H5.4 validada para o endividamento a médio e longo prazo

(Fonte: RStudio)

Relativamente à variável independente ROA, podemos comprovar que todos os resultados transmitem uma relação negativa e estatisticamente significativa para um nível de significância de 0.1%, independentemente do prazo de maturidade do endividamento, como pode ser observado nas tabelas 7 e 8. Isto significa que empresas mais rentáveis recorrem menos ao endividamento pelo facto de serem empresas que geram mais lucros com as operações realizadas, o que lhes permite obter mais fundos próprios e deste modo, financiar a sua atividade prioritariamente com os resultados alcançados pelos serviços

prestados ou comercialização dos seus produtos. Estes resultados estão de acordo com a hipótese 1 previamente definida (que sugere que o ROA apresenta um impacto negativo no nível de endividamento) e com a Teoria do *Pecking Order* que refere que entidades mais rentáveis dispõem de mais recursos para satisfazer e honrar os compromissos que lhes estão inerentes, ou seja, preferindo financiar-se com os recursos gerados internamente (autofinanciamento) em detrimento do financiamento externo. Esta relação positiva também foi comprovada por outros autores como é o caso de Dermigüç-Kunt et al. (2020), Costa (2014) e Rebelo (2017).

Por outro lado, se multiplicarmos esta variável pela variável *Dummy* crise, os resultados alteram-se e passa a existir uma relação positiva e estatisticamente significativa ao nível de significância de 0.1% entre a ROA e as diversas maturidades de endividamento, o que demonstra que, em períodos de crise, (só) as empresas mais rentáveis recorrem mais ao endividamento, provavelmente pelo facto de só tais entidades disporem de rentabilidade suficiente, ou seja, elevados recursos financeiros que lhes permitem fazer face aos custos que a dívida acarreta, inviabilizando o acesso à mesma no caso de se tratarem de empresas pouco rentáveis. Este resultado vem corroborar a teoria do *Trade Off* apresentada por Modigliani e Miller (1963) que refere que entidades mais rentáveis devem considerar a possibilidade de recorrer ao financiamento externo se os benefícios fiscais que lhe estão associados (nomeadamente o facto das taxas de juros e afins poderem ser deduzidas fiscalmente se forem superiores) superarem os custos de insolvência que o endividamento acarreta (Kraus & Litzenberger, 1973). Admite-se ainda que as empresas mais rentáveis recorram ao endividamento em épocas de crise como modo de precaução para períodos futuros, uma vez que, recorrer ao financiamento externo, lhes irá possibilitar dispor de mais recursos no presente e em anos posteriores para cumprir com as obrigações que lhes são inerentes para o seu bom desempenho e sucesso no mercado.

No que toca a variável independente Dimensão, podemos comprovar que a mesma apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa (ao nível de significância de 0.1%) com as variáveis dependentes presentes no estudo, o que demonstra que as empresas de maior dimensão recorrem menos ao endividamento, o que vem contradizer a teoria do *Trade Off* desenvolvida por Myers (1977) referindo que empresas de maior dimensão recorrem mais ao financiamento externo, porque tais entidades apresentam custos de falência e conflitos de interesses menores (Rajan & Zingales, 1995). Neste sentido, uma das razões possíveis para que as empresas de maior dimensão recorram

menos aos mercados financeiros é o facto de tais entidades poderem pertencer normalmente a grupos económicos e preferirem financiar-se intra-grupo, isto é, através dos recursos disponíveis pelas empresas pertencentes ao seu grupo económico. Outra justificação possível passa por empresas de maior dimensão, em média, apresentarem um volume de negócios mais elevado, associando-se, neste caso, a rentabilidade com a dimensão e com isso não distribuir tantos resultados, retendo os mesmos para períodos posteriores, aumentando, assim, o seu capital próprio.

Deste modo, os resultados alcançados não se encontram em consonância com a hipótese 2 formulada que assumia que, quanto maior for a dimensão de uma empresa, maior será o seu nível de endividamento. No entanto, se à variável independente dimensão multiplicarmos a variável *Dummy* crise, os resultados alteram e passa a haver uma relação positiva e estatisticamente significativa (a um nível de significância de 0.1%) com tal variável e o endividamento a médio e longo prazo e endividamento total (não existindo significância para a variável dependente endividamento a curto prazo), como pode ser observado nas tabelas 7 e 8, o que transmite a ideia de que, em épocas de crise, as empresas com uma maior dimensão conseguem financiamento a médio e longo prazo, mas não a curto prazo, possivelmente por serem as empresas com maior capacidade de apresentar garantias reais.

Esta relação positiva encontra-se em consonância com as teorias explicativas da estrutura de capital anteriormente apresentadas na revisão da literatura e com estudos desenvolvidos por outros autores como é o caso de Silva (2018), Pandey et al. (2019), Titman e Wessels (1988), podendo ser explicada pelo facto de entidades maiores serem vistas à luz dos mercados financeiros de uma forma mais positiva, porque dispõem de níveis de financiamento externo mais elevados quando necessitam de mais fundos para o seu bom funcionamento, o que faz com que o montante de dívida apresentado por tais entidades seja mais elevado e mais diversificado (disperso). Dispõem também de uma maior diversificação na sua área de negócios, o que lhes facilita recorrer ao financiamento externo devido à facilidade em eliminar o risco que lhe está associado. Assim sendo, verifica-se que, em anos de crise, as empresas de maior dimensão estão mais aptas a captar crédito pelo facto de tais entidades disporem de mais recursos em caso de incumprimento das obrigações financeiras associadas ao endividamento e, por este motivo, as entidades financiadoras preferem conceder crédito a estas empresas, porque sabem que, em caso de não pagamento dos juros e custos que o financiamento conduz, irão poder penhorar um

leque de bens e direitos maior de que no caso de conceder crédito a empresas de pequena dimensão onde a proporção de recursos são menores, impossibilitando estas entidades menores de conseguir obter crédito.

Entretanto, como pode ser observado através das duas tabelas que expressam os resultados obtidos através dos respetivos modelos, verifica-se que a Tangibilidade da empresa apresenta sempre uma relação negativa e estatisticamente significativa com o endividamento, independentemente da maturidade do endividamento. Isto demonstra que empresas que apresentam um volume mais elevado de ativos tangíveis recorrem menos ao endividamento, o que vem corroborar, em certa medida, a teoria do *Pecking Order* que sugere que entidades com mais ativos fixos tangíveis poderão recorrer menos ao endividamento, porque empresas que usam muitos ativos tangíveis podem basear-se mais em fundos próprios gerados por esses mesmos ativos, assumindo como fonte preferencial de financiamento os capitais próprios. Neste contexto, também outros autores (Bas, Muradoglu, Phylaktis em 2009 ou Degryse, Goeij, Kappert em 2010) validam a existência de tal relação inversa entre tangibilidade e endividamento (sobretudo no curto prazo, o que também é visível no presente estudo). Relacionando este resultado com as hipóteses de partida previamente definidas, é de notar que não se pode comprovar a hipótese 3 que referia existir uma relação positiva entre a tangibilidade e o endividamento.

Contudo, se multiplicarmos esta variável pela variável *Dummy* crise, verifica-se que passa a existir uma relação positiva e estatisticamente significativa entre as variáveis, nomeadamente, para o endividamento a curto prazo e para o endividamento total ( não se mostrando significativa para o endividamento a médio e longo prazo) como pode ser observado nas tabelas 7 e 8, dando a entender que, em períodos de crise financeira, as empresas com maior proporção de ativos tangíveis obtêm mais financiamento devido ao facto de terem de satisfazer as necessidades que lhes são inerentes para o seu bom desempenho, não acontecendo o mesmo em períodos de não crise. Deste modo, as entidades concedentes de crédito, numa época em que são mais exigentes com as garantias exigidas, concedem crédito a empresas que apresentam mais ativos fixos tangíveis, porque à partida tais empresas dispõem de mais recursos (ativos) para colateralizar o financiamento externo em caso de não cumprimento das obrigações que o endividamento acarreta. Tais entidades apenas recorrem mais ao endividamento em épocas de crise, uma vez que preferem salvaguardar os bens materiais disponíveis na entidade como forma de previsão para épocas futuras e recorrer ao financiamento externo

em casos como pagamento aos fornecedores, pagamento das despesas relacionadas com materiais, energia, água e luz para a sua produção ou das despesas de transporte ou de deslocação de pessoas para a sua prestação de serviços. Esta positividade entre as variáveis dependentes e a variável independente foi observada por outros autores como é o caso de Proença et al. (2014), Alves e Francisco (2015) e Silva (2016).

Quanto a variável OBFDF, verificamos que existe uma relação positiva e estatisticamente significativa a um nível de significância de 0.1% no que toca ao endividamento a curto prazo e ao endividamento total. Esta relação positiva não está em consonância com a hipótese 4 anteriormente definida que referia existir uma relação negativa entre os OBFDF e o nível de endividamento. Estes resultados sugerem que empresas com uma maior proporção de gastos relacionados com depreciações e amortizações recorrem mais ao financiamento externo. Este resultado também foi encontrado por Meira (2015) para as pequenas e grandes empresas presentes no seu estudo, sucedendo o oposto para o endividamento a médio e longo prazo (relação negativa e não significativa).

No entanto, ao multiplicarmos esta variável explicativa pela variável *Dummy* crise, os resultados alteram passando a existir uma relação positiva e estatisticamente significativa ao nível de significância de 0.1% para o endividamento a médio e longo prazo (e, inversamente uma relação negativa e estatisticamente significativa no que concerne ao endividamento a curto prazo e ao endividamento total) como pode ser observado nas tabelas 7 e 8, o que demonstra que, em períodos de crise, existem diferenças sobre os efeitos gerados pelos OBFDF.

Este último resultado (relação negativa) está de acordo com a hipótese 4 e com a teoria do *Trade Off* que expressa que as entidades não devem recorrer ao endividamento se tiverem suficientes gastos dedutíveis fiscalmente (como é o caso das depreciações e amortizações), porque, se dispuserem de elevados níveis de dívida, podem não beneficiar da dedução fiscal que lhes está associada (Meira, 2015). Esta relação negativa também foi alcançada por outros estudos como é o caso de Fama e French (2002), Ramalho e Silva (2009) e Serrano (2014). Contudo, convém salientar que, em épocas de crise, só as entidades que dispõem de mais OBFDF, ou seja, de um rácio mais elevado de depreciações e amortizações são as que recorrem com maior frequência ao endividamento, pressupondo-se que estas empresas dispõem de um elevado nível de ativos fixos tangíveis que se depreciam com o tempo e de ativos intangíveis que se amortizam com o passar dos anos, o que lhes permitirá que tais bens (ativos fixos tangíveis e ativos intangíveis) sejam

dados em troca em caso de incumprimento das obrigações que a dívida acarreta e, deste modo, honrar os compromissos que o financiamento externo traz.

Quanto a variável de controlo Internacionalização, verifica-se que esta variável não se mostra relevante para o presente estudo, uma vez que não apresentava nenhum nível de significância para os diferentes níveis de endividamento, apenas sendo significativa quando era multiplicada pela *Dummy* crise a um nível de significância de 10% no que concerne ao endividamento a curto prazo.

Globalmente, verifica-se que, em períodos onde a crise se faz sentir, as entidades de Bragança e Vila Real apresentam sempre alteração de sinal na relação entre as variáveis independentes e dependentes presentes no estudo, o que demonstra que a crise financeira apresenta um impacto evidente na determinação da estrutura de capitais de tais empresas.



Uma vez que a crise financeira que se alastrou por Portugal a partir de 2010 fez com que a economia portuguesa entrasse em recessão, atingindo níveis elevados de desemprego, provocando aumento da dívida pública e decréscimo do consumo privado, o governo português teve de fazer uso de um programa de assistência financeira no valor de 78 mil milhões de euros pelo Fundo Monetário Internacional, Banco Central Europeu e pela União Europeia, designado como *Troika*. Deste modo, foram muitas as empresas portuguesas que foram confrontadas com dificuldades acrescidas de acesso ao crédito e tiveram de repensar a sua estrutura de capitais.

O primeiro autor que se propôs a estudar a estrutura de capitais empresariais foi Durand (1952), mas, seguidamente, outros autores como Modigliani e Miller (1958) tomaram a mesma iniciativa, admitindo que a estrutura de capital de uma empresa era indiferente, já que uma empresa com dívida tinha o mesmo valor que uma empresa que não dispunha de dívida. Como estes estudos não eram do todo conclusivos, outros autores foram estudando esta problemática, surgindo assim a teoria do *Trade Off* desenvolvida por Myers (1977) que, posteriormente, em 1984 desenvolveu também a Teoria do *Pecking Order* e, por último, temos a teoria do *Market Timing* apresentada por Baker e Wurgler (2002). Contudo, ainda ninguém provou de forma inequívoca qual a melhor estrutura de capitais de uma empresa para a maximização do seu valor.

Assim sendo, a presente dissertação teve como objetivo analisar de que modo a estrutura de capitais de empresas de vários setores industriais e terciários dos distritos de Bragança e Vila Real foi afetada pela crise financeira e económica (iniciada nos Estados Unidos da América em 2008 e com efeitos graves para muitos países da União Europeia). Deste modo, recorreu-se a base de dados SABI e através da mesma obteve-se 1.436 entidades para o período compreendido entre 2010 e 2019.

Para verificar os impactos na estrutura de capital das empresas selecionadas provocados pela crise financeira, procedeu-se à escolha de um conjunto de variáveis independentes, nomeadamente a Tangibilidade, a ROA, a Dimensão, os OBFD e ainda uma variável *Dummy Crise*, contando ainda com o CAE e o nível de internacionalização como variáveis de controlo. Estas variáveis tentaram explicar o comportamento de três variáveis dependentes, sendo elas o endividamento a médio e longo prazo, o endividamento a curto prazo e o endividamento total. Nas análises de regressão produzidas, foi usado o modelo de dados em painel com Efeitos Fixos.

Dos resultados alcançados, foi possível observar que existe uma relação negativa entre as variáveis independentes tangibilidade, ROA, dimensão e as variáveis independentes, verificando-se a existência de uma relação positiva entre os OBFD e o endividamento total e endividamento a curto prazo.

Como o modelo de regressão adotado, foi o modelo de efeitos fixos e, neste modelo, as variáveis constantes ao longo do tempo são “desconsideradas”, foram criadas outras variáveis explicativas a partir da multiplicação da variável *Dummy* crise pelas outras variáveis independentes, permitindo, assim, testar a existência de efeitos diferenciados das diversas variáveis explicativas em épocas de crise ou fora desse contexto. Assim sendo, observa-se que os efeitos gerados sobre a estrutura de capitais pelas variáveis explicativas se alteram, passando a existir uma relação oposta aos resultados alcançados inicialmente quando apenas se consideravam as variáveis independentes no estudo sem incluir o seu relacionamento com a variável *Dummy* crise. Ficou, portanto, evidenciado que a relação entre as várias variáveis explicativas e o endividamento é diferente consoante nos encontramos em épocas de crise ou em fases de crescimento económico. Deste modo, e face à divergência dos resultados alcançados em épocas de crise financeira face a épocas de não crise, pode-se concluir que, nas entidades de Bragança e Vila Real, a estrutura de capitais é explicada de forma distinta conforme a época histórica, o que evidencia que a crise financeira apresenta um impacto na estrutura de capitais de tais empresas.

De um modo geral, com base nos resultados obtidos neste estudo, pode-se afirmar que os mesmos vão ao encontro do que é mencionado nas teorias do *Trade Off* e do *Pecking Order*, defendidas por Myers em 1977 e 1984, sendo que, em alguns casos, a estrutura de capital é melhor explicada pela teoria do *Trade Off* (como é o caso da variável independente dimensão e do resultado obtido pela multiplicação da variável ROA pela *dummy* crise) e, noutros casos, os resultados alcançados são explicados pela teoria do *Pecking Order* (como é o caso das variáveis independentes tangibilidade ou ROA).

Em termos de melhorias em investigações futuras, considerando que a decisão de endividamento é tomada pela administração das empresas, no nosso entender, seria interessante perceber que importância tem o perfil dos decisores/gestores (idade, literacia financeira, escolarização, sexo, perfil de risco) nessa tomada de decisão. Como não existem no presente acesso a tais dados, esta circunstância revela-se uma limitação clara ao nosso trabalho. Por outro lado, poderiam ter sido considerados como análise de

robustez adicional dois testes: 1) a separação da amostra pelos dois distritos estudados e a replicação dos testes econométricos a cada sub-amostra, tentando perceber se existem diferenças sensíveis entre as determinantes da estrutura de capital entre os dois distritos; 2) a replicação dos testes a sub-amostras de empresas divididas por tamanho: micro, pequenas e grandes. De outro modo, poderia também ter sido verificado através de um modelo de dados em painel dinâmicos e com recurso ao teste de Hausman, os problemas de endogeneidade para medir o grau de endogeneidade de algumas variáveis como é o caso da tangibilidade e dos OBDP.

Como tópico de investigação futura, fica a análise de um estudo que inclua mais distritos do nosso país, tanto de regiões interiores como do litoral, e incluir um maior número de variáveis, como é o caso das oportunidades de crescimento, da idade e da liquidez que se encontrem em consonância com as hipóteses previamente definidas, de modo a examinar uma amostra ampliada para que o estudo seja mais representativo, e assim, conseguir estudar e analisar com maior exatidão se as crises financeiras e económicas que vão surgindo afetam ou não a estrutura de capital das empresas e se há diferenças pelo facto de estas se situarem em zonas mais ou menos isoladas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

- Alves, P., & Francisco, P. (2015). The impact of institutional environment on the capital structure of firms during recent financial crises. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 57, 129-146.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bas, T., Muradoglu, G., & Phylaktis, K. (2009). Determinants of capital structure in developing countries. *Cass Business School, London EC1Y 8TZ, UK*.
- Carvalho, P. A. L. D. (2013). O que é uma crise financeira? Breve contributo para a tipificação do conceito (Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/14596>.
- Costa, S., Laureano, L. M. S., & Laureano, R. M. S. (2014). The debt maturity of Portuguese SMEs: The aftermath of the 2008 financial crisis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 172-181.
- Costa, S. I. S. D. (2015). Impacto da crise na performance económico-financeira das empresas. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/7946>.
- Coyne, C. J. (2011). Constitutions and crisis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 80, 351- 357.
- Degryse, H., de Goeij, P., & Kappert, P. (2012). The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure. *Small Business Economics*, 38(4), 431-447.

- Demirgüç-Kunt, A., Peria, M. S. M., & Tressel, T. (2020). The global financial crisis and the capital structure of firms: Was the impact more severe among SMEs and non-listed firms?. *Journal of Corporate Finance*, 60, 1-32.
- Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. *National Bureau of Economic Research*, 215-262.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies Spring*, 15(1), 1-33.
- Fosberg, R. (2012). Capital structure and the financial crisis, *Journal of Finance and Accountancy*, 11, 46-52.
- Frank, M., & Goyal, V. (2005). Tradeoff and Pecking Order Theories of Debt. *Empirical Corporate Finance*, 7, 1-76.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kayo, E. K., & Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 35, 358–371.
- Kindleberger, C. (2011). *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises* (6.<sup>a</sup> ed.) New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Köksal, B., Orman, C., & Oduncu, A. (2013). Determinants of capital structure: evidence from a major emerging market economy. MPRA Paper, 48415, University Library of Munich, Germany.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.

- Marques, L. D. (2000, Outubro). *Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura*. Paper presented at the Centro de estudos Macroeconómicos e Previsão, Faculdade de Economia do Porto.
- Minsky, H. P. (1976). A Theory of Systemic Fragility. Paper presented at the Conference on Financial Crises, New York University, New York.
- Mishkin, F. S. (2001). Financial policies and the prevention of financial crises in emerging market countries. Working Paper 8087 - National Bureau of Economic Research. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w8087>.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-296.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 57–592.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147- 175.
- 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, 187-221.
- Nunes, P. J. M., & Serrasqueiro, Z. M. (2007). Capital structure of portuguese service industries: a panel data analysis. *The Service Industries Journal*, 27(5), 549-562. DOI: 10.1080/02642060701411690.
- Pandey, A., Bhama, V., & Singh, M. (2019). Recession Impact on Capital Structure Determinants: Evidences from India. *Journal of Management Research*, 19(3), 205-218.

- Proença, P., Laureano, R. M. S., & Laureano, L. M. S. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: evidence from Portuguese SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150(1), 182-191.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance*, 50, 1421-1460.
- Ramalho, J. J., & Silva, J. V. (2009). A two-part fractional regression model for the financial leverage decisions of micro, small, medium and large firms. *Quantitative Finance*, 9(5), 621–636. DOI: 10.1080/14697680802448777.
- Rebelo, A. F. C. (2017). Impacto da crise financeira na estrutura de capitais das empresas portuguesas (Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/7261>.
- Ross, S. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40.
- Serrano, D. (2014). Os impactos da atual crise financeira na estrutura de capitais das empresas portuguesas (Dissertação de mestrado, Universidade de Évora, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10174/11484>.
- Silva, D. C. (2016). O impacto da crise financeira e económica na estrutura de capital das PME's do setor da indústria do calçado em Portugal. (Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Portugal). Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/86150>.
- Silva, V. E. F. M. D. (2018). Impacto da crise do subprime na estrutura de capitais das empresas do setor do calçado em Portugal (Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/13195>.

Stevens, S.S. (1946). On the theory of scales of measurement. *Science*, 103(2684), 677–680.

Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.

**Apêndice I – Modelo OLS**

$$\begin{aligned}
 & \text{EndividamentoMLP}_{it} \\
 & = ROA_{it}\beta_1 + \text{Tangibilidade}_{it}\beta_2 + \text{Dimensao}_{it}\beta_3 + \text{OBFD}_{it}\beta_4 \\
 & + \text{Internacionalização}_{it}\beta_5 + \text{CrisexROA}_{it}\beta_6 \\
 & + \text{CrisexTangibilidade}_{it}\beta_7 + \text{CrisexDimensao}_{it}\beta_8 \\
 & + \text{CrisexOBFD}_{it}\beta_9 + \text{CrisexInternacionalização}_{it}\beta_{10} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

*Equação 4- Modelo OLS: Endividamento a médio e longo prazo*

*Tabela 9- Estimativa OLS: Endividamento a médio e longo prazo*

	Beta	P-value	Erro padrão
Tangibilidade	0.173276	2.67e-09 ***	0,029101
Dimensão	-0.160060	<2e-16 ***	0.012811
OBFD	0.520519	1.25e-06 ***	0.107329
ROA	-1.283502	1.25e-06 ***	0.031825
Crise	-0.107453	8.08e-14 ***	0.014372
Nº de empresas do grupo empresarial	0.048575	0.00128 **	0.015084
Internacionalização	0.003332	0.94690	0.050034

*(Fonte: RStudio)*

\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.

$$\begin{aligned}
 & \text{EndividamentoCP}_{it} \\
 & = ROA_{it}\beta_1 + \text{Tangibilidade}_{it}\beta_2 + \text{Dimensao}_{it}\beta_3 + \text{OBFD}_{it}\beta_4 \\
 & + \text{Internacionalização}_{it}\beta_5 + \text{CrisexROA}_{it}\beta_6 \\
 & + \text{CrisexTangibilidade}_{it}\beta_7 + \text{CrisexDimensao}_{it}\beta_8 \\
 & + \text{CrisexOBFD}_{it}\beta_9 + \text{CrisexInternacionalização}_{it}\beta_{10} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

*Equação 5- Modelo OLS: Endividamento curto prazo*

Tabela 10- Estimativa OLS: Endividamento a curto prazo

	Beta	P-value	Erro padrão
Tangibilidade	-0.20284	7.5e-10 ***	0.03293
Dimensão	-0.16157	<2e-16 ***	0.01450
OBFD	0.12543	0.30173	0.12145
ROA	-1.85912	<2e-16 ***	0.03601
Crise	-0.04859	0.00281 **	0.01626
Nº de empresas do grupo empresarial	0.05199	0.00232 **	0.01707
Internacionalização	-0.10443	0.06513	0.05662

(Fonte: RStudio)

\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.

$EndividamentoTotal_{it}$

$$\begin{aligned}
 &= ROA_{it}\beta_1 + Tangibilidade_{it}\beta_2 + Dimensao_{it}\beta_3 + OBFD_{it}\beta_4 \\
 &+ Internacionaliza\c{c}o_{it}\beta_5 + CrisexROA_{it}\beta_6 \\
 &+ CrisexTangibilidade_{it}\beta_7 + CrisexDimensao_{it}\beta_8 \\
 &+ CrisexOBFD_{it}\beta_9 + CrisexInternacionaliza\c{c}o_{it}\beta_{10} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Equação 6- Modelo OLS: Endividamento Total

Tabela 11- Estimativa método OLS: Endividamento Total

	Beta	P-value	Erro padrão
Tangibilidade	-0.02956	0.498	0.04366
Dimensão	-0.32163	<2e-16 ***	0.01922
OBFD	0.64595	6.07e-05 ***	0.16104
ROA	-3.14262	<2e-16 ***	0.04775
Crise	-0.15605	4.84e-13 ***	-7.237
Nº de empresas do	0.10057	8.91e-06 ***	0.02263

grupo empresarial			
Internacionalização	-0.10110	0.178	0.07507

(Fonte: RStudio)

\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.

## Apêndice II – Teste F

*Tabela 12- Teste F para as variáveis dependentes*

Variáveis dependentes	Teste F
Endividamento MLP	5.2042
Endividamento CP	10.889
Endividamento Total	9.1265

*(Fonte: RStudio)*

### Apêndice III – Modelo de Efeitos Aleatórios

$EndividamentoMLP_{it}$

$$= ROA_{it}\beta_1 + Tangibilidade_{it}\beta_2 + Dimensao_{it}\beta_3 + OBFD_{it}\beta_4 + Internacionaliza\c{c}o_{it}\beta_5 + CrisexROA_{it}\beta_6 + CrisexTangibilidade_{it}\beta_7 + CrisexDimensao_{it}\beta_8 + CrisexOBFD_{it}\beta_9 + CrisexInternacionaliza\c{c}o_{it}\beta_{10} + b_{it} + \varepsilon_{it}$$

Equação 7- Modelo efeitos aleatórios: Endividamento a médio e longo prazo

Tabela 13- Estimativa modelo de efeitos aleatórios: Endividamento a médio e longo prazo

	Beta	P-value	Erro padrão
Tangibilidade	0.023290	0.7030	0.061080
Dimensão	-0.217786	4.101e-12 ***	0.031410
OBFD	0.203607	0.1723	0.149175
ROA	-1.067987	<2.2e-16 ***	0.044257
Crise	-0.098498	6.767e-09 ***	0.016992
Nº de empresas do grupo empresarial	0.056329	0.1828	0.042286
Internacionalização	-0.026564	0.7724	0.091825

(Fonte: RStudio)

\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.

$EndividamentoCP_{it}$

$$= ROA_{it}\beta_1 + Tangibilidade_{it}\beta_2 + Dimensao_{it}\beta_3 + OBFD_{it}\beta_4 + Internacionaliza\c{c}o_{it}\beta_5 + CrisexROA_{it}\beta_6 + CrisexTangibilidade_{it}\beta_7 + CrisexDimensao_{it}\beta_8 + CrisexOBFD_{it}\beta_9 + CrisexInternacionaliza\c{c}o_{it}\beta_{10} + b_{it} + \varepsilon_{it}$$

Equação 8- Modelo de efeitos aleatórios: Endividamento a curto prazo

Tabela 14- Estimativa modelo de efeitos aleatórios: Endividamento a curto prazo

	Beta	P-value	Erro padrão
Tangibilidade	-0.362792	4.654e-08 ***	0.066396
Dimensão	-0.286655	1.760e-15 ***	0.036025
OBFD	0.026760	0.8596	0.151275
ROA	-1.198220	<2.2e-16 ***	0.044902
Crise	-0.040794	0.0165 *	0.017013
Nº de empresas do grupo empresarial	0.072938	0.1545	0.051221
Internacionalização	-0.020214	0.8343	0.096643

(Fonte: RStudio)

\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.

$EndividamentoTotal_{it}$

$$\begin{aligned}
 &= ROA_{it}\beta_1 + Tangibilidade_{it}\beta_2 + Dimensao_{it}\beta_3 + OBFD_{it}\beta_4 \\
 &+ Internacionalização_{it}\beta_5 + CrisexROA_{it}\beta_6 \\
 &+ CrisexTangibilidade_{it}\beta_7 + CrisexDimensao_{it}\beta_8 \\
 &+ CrisexOBFD_{it}\beta_9 + CrisexInternacionalização_{it}\beta_{10} + b_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Equação 9- Modelo de efeitos aleatórios: Endividamento Total

Tabela 15- Estimativa modelo de efeitos aleatórios: Endividamento Total

	Beta	P-value	Erro padrão
Tangibilidade	-0.322711	2.452e-07 ***	0.062524
Dimensão	-0.489211	<2.2e-16 ***	0.032590
OBFD	0.223431	0.135796	0.149790
ROA	-2.304949	<2.2e-16 ***	0.044445
Crise	-0.139490	2.280e-16 ***	0.016998
Nº de empresas do grupo empresarial	0.126189	0.004523 **	0.044445

Internacionalização	-0.059162	0.525501	0.093184
---------------------	-----------	----------	----------

*(Fonte: RStudio)*

*\*\*\* nível de significância de 0,1%; \*\* nível de significância de 1%; \* nível de significância de 5%; • nível de significância de 10%.*

## Apêndice IV – Teste de Hausman

*Tabela 16- Teste de Hausman para as variáveis dependentes*

Variáveis dependentes	Teste de Hausman
Endividamento MLP	302.03
Endividamento CP	789.11
Endividamento Total	980.62

*(Fonte: RStudio)*