



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Gestão

Área de especialização | Finanças

Dissertação

”Determinantes do Acesso ao Crédito nas MPME: O caso dos PIIGS”

Cátia Sofia Azinhaga Gingão

Orientador(es) | Elisabete Gomes Santana Félix

Évora 2022



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Gestão

Área de especialização | Finanças

Dissertação

”Determinantes do Acesso ao Crédito nas MPME: O caso dos PIIGS”

Cátia Sofia Azinhaga Gingão

Orientador(es) | Elisabete Gomes Santana Félix

Évora 2022



A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

Presidente | Marta da Conceição Soares da Silva Cruz Silvério (Universidade de Évora)

Vogais | Andreia Teixeira Basílio (Universidade de Évora) (Arguente)
Elisabete Gomes Santana Félix (Universidade de Évora) (Orientador)

Resumo

O crédito bancário é o mais importante meio de financiamento para as micro, pequenas e médias empresas (MPME). Neste sentido, o objetivo central desta dissertação é analisar os fatores determinantes no acesso ao crédito bancário em instituições bancárias, nomeadamente na concessão de crédito às MPME portuguesas, irlandesas, italiana, gregas e espanholas.

Como tal, o estudo recorre a variáveis internas e externas à empresa, tendo em consideração o passado e o presente das empresas. A amostra engloba todas as MPME dos PIIGS que efetuaram um crédito entre 2009 e 2017.

O estudo conclui que a concessão de crédito é influenciada negativamente pela dimensão da empresa, a faturação, a não exportação, a idade, o não endividamento e inclusão no setor da construção. Relativamente, aos dados macroeconómicos verifica-se que o *Rule of Law* e a dívida pública apresentam um efeito negativo nesta avaliação. Sendo que a taxa de crescimento influencia positivamente.

Palavras-chave: financiamento, crédito bancário, MPME, *logit*, PIIGS.

Abstract

Determinants of Access to Credit in MSMEs: The Case of PIIGSs

Bank credit is the most important means of financing for micro, small and medium-sized enterprises (SMEs). Therefore, the main objective of this dissertation is to analyze the determinants in the access to bank credit in banking institutions, namely in the granting of credit to Portuguese, Irish, Italian, Greek and Spanish SMEs.

As such, the study uses variables internal and external to the firm, taking into account the past and the present of the firms. The sample includes all SMEs in the PIIGS that have made a credit between 2009 and 2017.

The study finds that the granting of credit is negatively influenced by firm size, turnover, non-exporting, age, non-indebtedness and inclusion in the construction sector. Regarding macroeconomic data, it is found that the rule of law and public debt have a negative effect on this assessment. The growth rate has a positive influence.

Keyword: financing, bank credit, MSME, *logit*, PIIGS.

Agradecimentos

Primeiramente quero agradecer à minha orientadora Prof^a Doutora Elisabete Félix por toda a ajuda disponibilizada, todos os conselhos e toda a dedicação demonstrada ao longo destes últimos meses.

Um agradecimento muito especial aos meus pais e à minha madrinha por me darem a oportunidade de cumprir mais uma etapa na minha vida.

ÍNDICE

Índice de Gráficos.....	6
Índice de Tabelas.....	7
Listagem de Abreviaturas ou Siglas.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha.....	9
1.2. Formulação do Problema e dos Objetivos.....	9
1.3. Metodologia.....	9
1.4. Estrutura do Trabalho.....	10
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 Tipos de Financiamentos Externos às Empresas.....	11
2.2. A importância do financiamento bancário para as MPME.....	12
2.3. MPME no tecido empresarial europeu – o caso dos PIIGS.....	13
2.4. As dificuldades de acesso ao financiamento bancário por parte das MPME ..	18
3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	23
3.1 Problema e Objetivos.....	23
3.2 Recolha de dados e seleção da amostra.....	23
3.3 Identificação das variáveis.....	24
a) Variável dependente.....	24
b) Variáveis independentes.....	25

3.4	Modelo Logit	29
3.5	Teste de Shapiro-Wilk	31
3.4	Teste de Kruskal-Wallis.....	32
3.5	Método de Estimação Svy	32
a)	Análise de Subpopulações	33
3.6	Teste F-ajustado	33
3.7	Endogeneidade	33
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	35
4.1	Análise das estatísticas descritivas	35
4.2	Matriz de Correlações	37
4.3	Teste de diferenças às médias	38
4.4	Estimação dos modelos e resultados.....	39
a)	Modelo Inicial.....	39
b)	Modelo Proposto.....	41
c)	Modelos por subpopulação: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal	45
d)	Teste de Robustez ao Modelo Inicial.....	48
e)	Teste de Robustez ao Modelo Proposto.....	49
f)	Testes de Robustez aos Modelos por subpopulação: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal	51
5.	CONCLUSÕES.....	54
	BIBLIOGRAFIA	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PERCENTAGEM DE EMPREGO GERADO PELAS MPME DOS PIIGS EM 2017 E 2018	15
GRÁFICO 2 - PERCENTAGEM DE VALOR ACRESCENTADO GERADO PELAS MPME DOS PIIGS EM 2017 E 2018	15
GRÁFICO 3 - PERCENTAGEM DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE NO TRABALHO DAS MPME NOS PIIGS EM 2018	16
GRÁFICO 4 - PERCENTAGEM DE MPME POR CADA PAÍS DA ZONA EURO.....	17

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - PERCENTAGEM DE EMPREGO GERADO PELAS MPME DOS PIIGS EM 2017 E 2018.....	15
TABELA 2 -PERCENTAGEM DE VALOR	15
TABELA 3 - PERCENTAGEM DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE NO TRABALHO DAS MPME NOS PIIGS EM 2018.....	16
TABELA 4 - IMPACTO DAS CONCLUSÕES DOS AUTORES EM CADA DETERMINANTE DE ACESSO AO CRÉDITO BANCÁRIO.....	22
TABELA 5 - QUADRO RESUMO DAS VARIÁVEIS	28
TABELA 6 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS.....	35
TABELA 7 - TABELA DE FREQUÊNCIAS DAS VARIÁVEIS BINÁRIAS.....	36
TABELA 8 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS.....	37
TABELA 9 - TESTE SHAPIRO-WILK ÀS VARIÁVEIS MACROECONÓMICAS	38
TABELA 10 - Nº DE OBSERVAÇÕES E SIGNIFICÂNCIAS DO TESTE KRUSKAL-WALLIS ÀS VARIÁVEIS MACROECONÓMICAS POR PAÍS	38
TABELA 11 - ESTIMAÇÃO DO MODELO INICIAL	39
TABELA 12 - ESTIMAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	42
TABELA 13 - ESTIMAÇÃO DOS MODELOS POR SUBPOPULAÇÃO: ESPANHA, GRÉCIA, IRLANDA, ITÁLIA E PORTUGAL	45
TABELA 14 - TESTE DE ROBUSTEZ AO MODELO INICIAL.....	48
TABELA 15 – TESTE DE ROBUSTEZ AO MODELO PROPOSTO	50
TABELA 16 - ESTIMAÇÃO DOS MODELOS DESFASADOS POR SUBPOPULAÇÃO: ESPANHA, GRÉCIA, IRLANDA, ITÁLIA E PORTUGAL	52

LISTAGEM DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

AT – Áustria
BE – Bélgica
BCE – Banco Central Europeu
BG – Bulgária
CY – Chipre
CZ – República Checa
DE – Alemanha
DK – Dinamarca
EE – Estónia
EL – Grécia
ES – Espanha
FI – Finlândia
FR – França
HR – Croácia
HU – Hungria
IE – Irlanda
IT – Itália
LT – Lituânia
LU – Luxemburgo
LV – Letónia
MPME – Micro, Pequenas e Médias Empresas
MT – Malta
NL – Países Baixos
PIIGS – Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha
PL – Polónia
PME – Pequenas e Médias Empresas
PT – Portugal
RO – Roménia
SE - Suécia
SI – Eslovénia
SK – Eslováquia
UK – Reino Unido

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha

As micro, pequenas e médias empresas representam 99,8% do total de empresas existentes na União Europeia, segundo o Relatório Anual das MPME Europeias publicado pela Comissão Europeia (2020). Sendo que em 2017 este tipo de empresas apresenta um volume de negócios de 27% do volume total de negócios europeus (European Central Bank, 2017). Assim, pode-se afirmar que estas são cruciais para a economia europeia, devido ao seu elevado número e volume de negócios. Segundo Kaya (2014) estas desenvolveram um papel fundamental após a crise do *subprime*, nomeadamente na criação de emprego.

Segundo a Comissão Europeia (2020), a principal fonte de financiamento externo das pequenas e médias empresas europeias é o crédito bancário. Consequentemente, as empresas destas dimensões estão dependentes de instituições bancárias para o início e/ou continuidade dos seus negócios (Matias, 2009). Desta forma, considera-se pertinente avaliar os fatores que influenciam a concessão de crédito por parte das grandes potenciadoras da economia europeia.

1.2. Formulação do Problema e dos Objetivos

O crédito bancário é a mais importante fonte de financiamento externo por parte das MPME, como foi referido anteriormente (Comissão Europeia, 2020). Tendo em conta a relevância deste financiamento pretende-se avaliar os parâmetros que determinam a concessão de crédito, sendo estes internos e externos à empresa (Matias, 2009). Estes fatores assumem particular importância, já que são essas variáveis que vão influenciar os resultados dos modelos, em função disso a cedência de crédito de maior parte das empresas europeias. Consequentemente, influencia a capacidade de realizar investimentos, criar valor e potenciar o crescimento da economia.

O objetivo primordial da presente Dissertação é analisar a influência dos determinantes na concessão de crédito em instituições bancárias, por parte das MPME. Este estudo incide sobre as MPME de Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha, nomeadamente os países mais afetados pela crise do *subprime*. O período em análise inicia-se em 2009 e termina em 2017. Sendo que os objetivos específicos são: identificar os fatores que influenciam positiva e negativamente a concessão de crédito nas MPME; e, identificar o país que demonstra mais dificuldades de obtenção de crédito.

1.3. Metodologia

O objetivo deste estudo é analisar os fatores determinantes de avaliação de crédito em instituições bancárias. Desta forma, seleciona-se o modelo *logit* para estimar a regressão, uma vez que a nossa variável dependente é binária, onde 0 representa o empréstimo rejeitado e 1 indica que o empréstimo foi aceite na totalidade.

1.4. Estrutura do Trabalho

A presente Dissertação começa pela introdução, passando, de seguida para a revisão bibliográfica onde se identifica os tipos de financiamentos externos às empresas. Em seguida é demonstrado a importância do financiamento bancário para as MPME e como estas estão inseridas no tecido empresarial europeu. No final deste capítulo, delimita-se as dificuldades de acesso ao financiamento bancário por parte das MPME.

No capítulo três identifica-se o problema e objetivos do presente estudo. De seguida, apresentam-se as bases de dados selecionadas. Posteriormente, identificam-se as variáveis e efetua-se a explicação do modelo utilizado. Para além disso, são identificados os testes utilizados e os comandos do STATA.

No capítulo seguinte são discutidos os resultados da estimação dos modelos e dos testes de robustez usado. Por último, apresentam-se as principais conclusões do trabalho, as limitações e pistas futuras de investigação.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Tipos de Financiamentos Externos às Empresas

Existem dois tipos de financiamento por parte das empresas: o capital próprio e o capital alheio. O capital próprio é um financiamento por parte da empresa assegurado pelos respetivos sócios ou acionistas. No entanto, por vezes, pode vir de origem externa à empresa, sendo exemplo disso os *business angels* e o capital de risco. Enquanto o capital alheio tem origem em terceiros (Alcarva, 2020). Os principais tipos de financiamento alheio são o crédito bancário, linha de crédito, *leasing*, *factoring*.

Os *business angels* são empreendedores com capital disponível e *know-how* baseado na sua longa experiência de gestão de pequenos negócios, dispostos a ceder capital a empresas emergentes, cuja dimensão ainda é muito pequena para atrair capital de risco (Berger & Udell, 1998).

Por outro lado, o financiamento por capital de risco consiste na participação de sociedades ou fundos de capital de risco no capital da empresa. Habitualmente são responsáveis por uma parcela minoritária e durante um determinado período limitado por lei a 10, 12 anos. As empresas recorrem ao financiamento por capital de risco ou *business angels* no caso de não terem fundos próprios e apresentarem problemas na obtenção do crédito (MPME em Portugal, 2021).

O crédito bancário é uma das formas mais utilizadas por parte das MPME para obter financiamento externo (Beck, Demirguc-Kunt e Maksimovic, 2008). O empréstimo bancário consiste em contrair uma dívida financeira junto de um banco durante um período de tempo pré-determinado. Este terá de ser pago na sua totalidade com juros, taxas e comissões acrescidos, fixados com base numa taxa que é aplicada ao valor do empréstimo. Este tipo de financiamento pode ser de curto prazo ou longo prazo. O financiamento bancário é aconselhável quando há expansão de um negócio lucrativo ou numa grande aquisição (MPME em Portugal, 2021).

A linha de crédito é considerada um empréstimo bancário de curto prazo e reduzido valor para fazer face a ruturas imprevistas ou insuficiências de tesouraria. A instituição credora cede um *plafond* previamente estipulado, onde a empresa o pode utilizar consoante as suas necessidades. Esta fonte permite à empresa obter capital a qualquer momento, durante um intervalo de tempo especificado (Berger & Udell, 1998).

O *leasing* consiste na celebração de um contrato entre o locador (quem financia) e o locatário (cliente), neste caso a empresa. O locador coloca ao dispor o bem mediante o pagamento de uma renda mensal definida entre ambos durante um determinado prazo. É uma forma muito comum de financiamento de equipamentos, veículos automóveis e imobiliário (Berger & Udell, 2006).

O *factoring* consiste na cedência dos créditos da empresa a uma sociedade especializada que ficará responsável pela sua liquidação. A instituição responsável paga adiantado uma parte do valor do crédito à empresa, recebendo em troca uma comissão. É semelhante à linha de financiamento, uma vez que é utilizada quando há falta de liquidez e dificuldades na gestão da tesouraria (MPME em Portugal, 2021).

2.2. A importância do financiamento bancário para as MPME

O crédito bancário é definido pelo “direito que um banco adquire, através de uma entrega inicial de dinheiro (real ou potencial) ¹ a um cliente, de receber desse cliente, o devedor, em datas futuras, uma ou várias prestações em dinheiro cujo valor total é igual ao da entrega inicial, acrescida do preço fixado para este serviço”, Nunes (2009), citado por Sousa (2012). Neste sentido, pode-se concluir que o crédito bancário é um caso particular do crédito.

O crédito bancário é a principal fonte de financiamento externo das pequenas e médias empresas europeias, segundo os autores Beck, Demirguc-Kunt e Maksimovic (2008). O financiamento bancário é um fator essencial para as MPME não só para manter os negócios do dia-a-dia, como também para atingir metas de investimentos a longo prazo (Artola & Genre, 2011). O último relatório publicado pelo BCE em novembro de 2018 (European Commission, 2020) afirma que 47% das MPME da União Europeia utiliza o empréstimo bancário como forma de financiamento externo, sendo este o mais usado. Entre abril e setembro de 2018, 25% das MPME solicitaram um empréstimo às instituições bancárias (European Commission, 2020).

As MPME estão dependentes de instituições bancárias para o início e/ou continuidade dos seus negócios (Matias, 2009). Esta forte dependência coloca os bancos sob uma grande pressão quando restringem as condições ao financiamento bancário, o que aconteceu após a crise do *sub-prime* (Kaya, 2014). Para além disso, as empresas ficam dependentes de um pequeno número de entidades bancárias locais, em que, algumas destas, podem estar em situações fragilizadas, o que as torna mais vulneráveis às mudanças nas condições do mercado.

As empresas destas dimensões apresentam um espectro de financiamento limitado, uma vez que muitas delas sofrem de assimetria de informação ou, então, estão em fase inicial e não tendo informação suficiente em comparação com as grandes empresas, o que quebra o acesso ao mercado de capitais. Em Portugal, segundo Relatório Anual sobre os Mercados de Valor de 2018 (Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, 2019), as MPME não utilizam o mercado de capitais devido aos elevados custos financeiros associados. Os custos inerentes à criação de uma estrutura na empresa para o relacionamento com o mercado, acionistas e reguladores, somado aos encargos relacionados com a publicação regular de informação e com a auditoria às contas, e ainda, a taxas cobradas pelos mercados e pelos reguladores são todos suportados pelas empresas, e muitas das MPME não têm capital suficiente (Melo, 2018). Para além disso, isto torna a empresa dependente das condições do mercado. E ainda, com a entrada no mercado de capitais há uma partilha do controlo da empresa, o que gera, naturalmente, uma perda de privacidade, o que pode ser uma barreira para as MPME que apresentam uma gestão familiar (Alcarva, 2020).

¹ A entrega real implica a cedência de fundos por parte dos bancos, pela qual este irá cobrar juros e comissões. Na entrega potencial não há cedência de fundos por parte do banco, no entanto, este responsabiliza-se, a pedido do cliente, pelo cumprimento de uma obrigação que o mesmo assumiu perante uma outra qualquer instituição (ex: garantias bancárias)

2.3. MPME no tecido empresarial europeu – o caso dos PIIGS

Segundo o Relatório Anual das PME Europeias publicado pela Comissão Europeia (2020), em 2018 havia 25.032.008 micro, pequenas e médias empresas e 47.299 grandes empresas na zona Euro. O que significa que as MPME representam 99,8% do total de empresas existentes, sendo 93% microempresas, 5,9% pequenas empresas e 0,9% médias empresas. Estas assumem, assim, uma posição vital para a economia, contribuindo significativamente para a inovação, criação de emprego e riqueza. Após a crise, as MPME tiveram um papel crucial na criação de novos empregos, sendo um dos fatores mais importantes para a recuperação financeira (Kaya, 2014).

Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha (PIIGS) foram os países mais afetados da Zona Euro pela crise do *subprime*. O presente estudo debruça-se sobre o impacto negativo que estes provocaram na economia europeia. Ainda antes deste acontecimento, Portugal e Grécia violavam o Tratado de Maastricht e o Pacto de Estabilidade e Crescimento, uma vez que ultrapassavam a dívida pública 60% face ao PIB. O impacto da crise veio agravar ainda mais esta situação e a dívida pública de ambos os países, acumulada no ano de 2013, aumentou, aproximadamente, 50% comparando com o ano de 2009 (Claeys & Vašíček, 2012). A crise grega foi a mais acentuada, uma vez que a relação dívida pública/PIB era 113,4% e tinha um déficit fiscal/PIB de 13,6% (Moreira, 2010). Como todos os países da União Europeia compartilham a mesma moeda e desenvolvem políticas monetárias regidas pelo Banco Central Europeu (BCE), os países estão interligados. Desta forma, a fragilidade da Grécia teve impacto na restante Zona Euro num curto espaço de tempo. Portugal, Irlanda, Itália e Espanha foram os próximos países que começaram a decair, pois também apresentavam um crescente endividamento e um alto déficit em relação ao PIB (Yilmaz, 2013). Estes indicadores diminuíram a credibilidade financeira dos países, tendo alguns de recorrer a um empréstimo financeiro de países da União Europeia, o que aumentou ainda mais a dívida pública. Consequentemente, implementaram-se políticas de austeridade e ajustes radicais fiscais (Bresser-Pereira et al., 2009). Para além destes fatores, segundo Duman (2018), o desequilíbrio comercial entre os membros da Zona Euro, a queda das taxas de lucro real da economia e, portanto, o fracasso dos lucros reais para compensar os lucros financeiros foram outras razões pelas quais os PIIGS ficaram mais vulneráveis.

Em Portugal, no final de 2018, havia 1.276.965 pequenas e médias empresas e 1.199 grandes empresas (INE, 2020). O que significa que as MPME representam 99,9% do total de empresas existentes. Em comparação com os outros países da União Europeia, as MPME portuguesas são as 7^a que geram mais emprego, cerca de 77,4%, tendo um crescimento de 3,4% em relação a 2017. O valor acrescentado produzido por estas representa o 6^o maior da UE, sendo de 68,3%, o que sofreu uma variação positiva de 4,6% em relação ao ano anterior. Este é o maior valor acrescentado em comparação com os PIIGS. O crescimento de produtividade no trabalho também aumentou 1,2%, sendo um dos países que apresenta menor percentagem (European Commission, 2020).

Em Itália as MPME representam 99,9% do total de empresas, sendo que 94,9% são microempresas, 4,5% são pequenas empresas e 0,5% são médias empresas. As MPME italianas são as 5^a a produzir mais emprego em comparação com os outros estados-

membros, com um valor de 78,1%. No entanto, cresceram apenas 1,1% em relação a 2017, representando uma das que menos cresceu em termos de emprego. Em relação ao valor acrescentado, situam-se na 8ª posição com um valor de 66,9%, revelando um acréscimo pouco significativo, tal como anteriormente, de apenas 1,8%. As MPME italianas apresentam um dos menores crescimentos de produtividade no trabalho, apenas 0,7% em relação ao ano anterior (European Commission, 2020).

As MPME irlandesas representam 99,8% das empresas, sendo a maioria microempresas com uma percentagem de 91,9%, seguem-se as pequenas empresas com 6,7% e as médias com 1,2%. Na Irlanda, estas instituições geraram cerca de 70,1%, estando em 13º lugar em relação aos outros estados-membros. Este valor teve uma variação positiva de 3,1% em relação a 2017. As MPME irlandesas foram as que geraram menos valor acrescentado em relação aos outros países, pois assinalaram um valor de 41,5%, apesar de ter aumentado substancialmente em relação ao ano passado (7,9%). Em contrapartida, estas empresas revelaram um crescimento da produtividade no trabalho de 4,6%, ficando na 12ª posição (European Commission, 2020).

Grécia apresenta um valor, aproximado, de 100% de MPME do total de empresas existentes, sendo que 97,4% são microempresas, 2,3% pequenas empresas e 0,3% de médias empresas. É considerado o país com a maior percentagem de MPME da Zona Euro. As MPME gregas são as que fornecem um maior volume de trabalho na União Europeia em 2018, assumindo um valor de 87,9%. Relativamente ao ano anterior, tiveram um acréscimo de 4%. No entanto, produziram um valor acrescentado de cerca de 63,5%, ficando em 11º lugar, mesmo com um aumento de 13,7%. A Grécia apresenta um crescimento da produtividade no trabalho nas MPME de 9,3%, tomando a 5ª posição em relação aos outros países, mas a 1ª em relação aos PIIGS (European Commission, 2020).

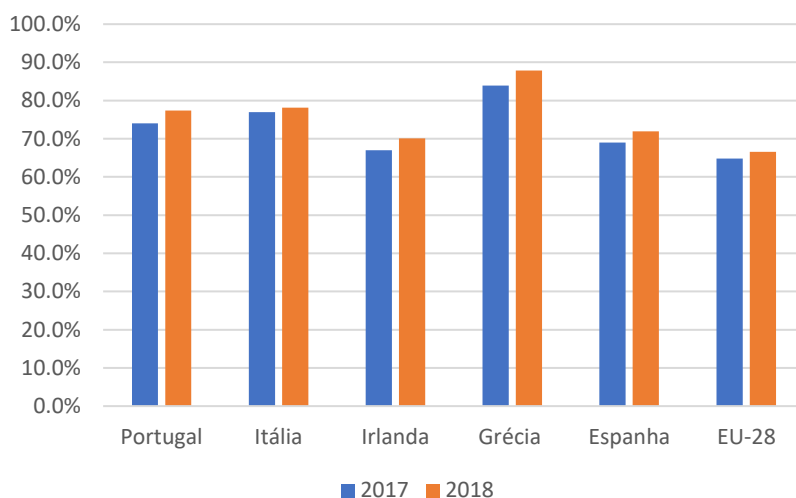
Em seguida, serão apresentados dois gráficos e as respetivas tabelas acerca da percentagem de emprego e valor acrescentado gerados pelas MPME dos PIIGS nos anos de 2017 e 2018. O terceiro gráfico e respetiva tabela representam a percentagem de crescimento de produtividade no trabalho das MPME nos PIIGS em 2018. Em todos os gráficos foi incluído a média referente à Zona Euro, de forma a obter uma análise comparativa em relação aos países em estudo.

Tabela 1 - Percentagem de emprego gerado pelas MPME dos PIIGS em 2017 e 2018

	2017	2018
Portugal	74,0%	77,4%
Itália	77,0%	78,1%
Irlanda	67,0%	70,1%
Grécia	83,9%	87,9%
Espanha	69,0%	71,9%
EU-28	64,8%	66,6%

Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Gráfico 1 - Percentagem de emprego gerado pelas MPME dos PIIGS em 2017 e 2018



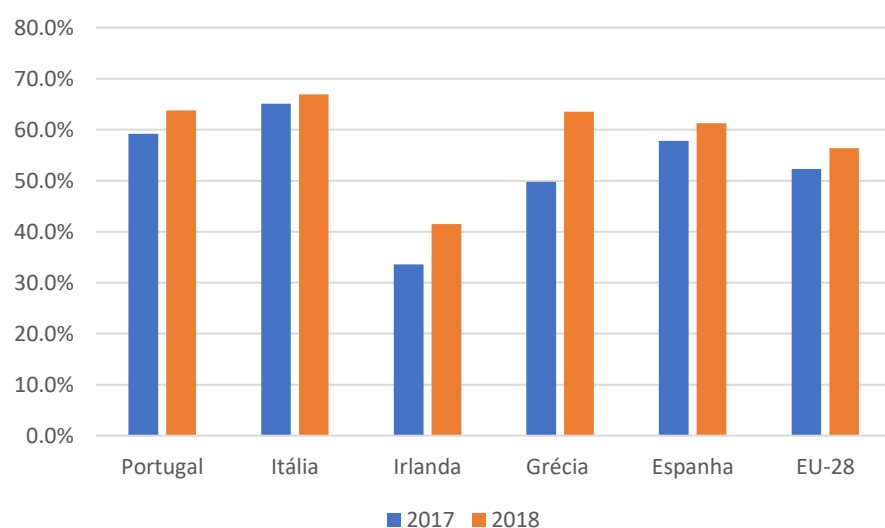
Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Tabela 2 - Percentagem de valor acrescentado gerado pelas MPME dos PIIGS em 2017 e 2018

	2017	2018
Portugal	59,2%	63,8%
Itália	65,1%	66,9%
Irlanda	33,6%	41,5%
Grécia	49,8%	63,5%
Espanha	57,8%	61,3%
EU-28	52,3%	56,4%

Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Gráfico 2 - Percentagem de valor acrescentado gerado pelas MPME dos PIIGS em 2017 e 2018



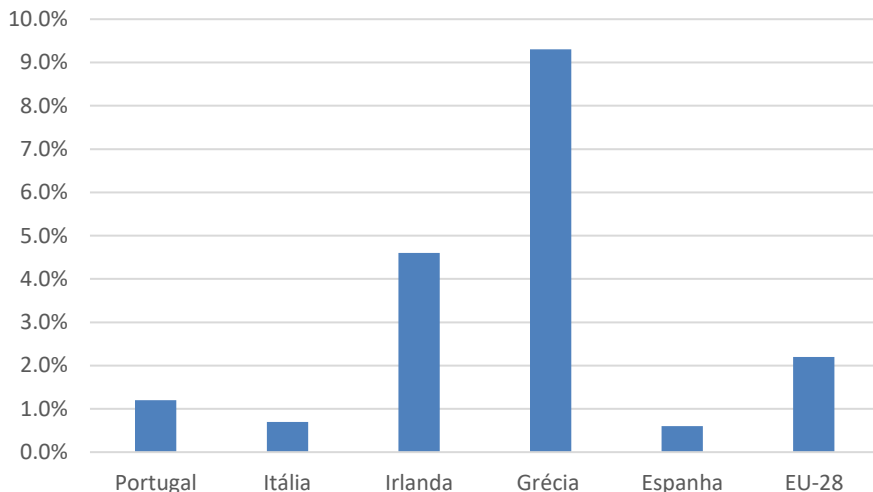
Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Tabela 3 - Percentagem de crescimento de produtividade no trabalho das MPME nos PIIGS em 2018

	2018
Portugal	1,2%
Itália	0,7%
Irlanda	4,6%
Grécia	9,3%
Espanha	0,6%
EU-28	2,2%

Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Gráfico 3 - Percentagem de crescimento de produtividade no trabalho das MPME nos PIIGS em 2018



Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Através do primeiro gráfico pode-se verificar que a Grécia é o país dos PIIGS que apresenta um maior volume de emprego nas MPME. Enquanto a Irlanda é o que mostra o menor volume. Há um equilíbrio relativo a este fator, uma vez que os países em estudo não demonstram uma grande discrepância entre eles. Para além disso, todas as MPME dos PIIGS apresentam um maior volume de emprego do que a média da Zona Euro.

Em relação ao valor acrescentado gerado pelas MPME, pode-se concluir, através do segundo gráfico, que a Itália é o país com a maior percentagem. Tendo uma variação de 25,4 pontos percentuais em relação ao país com menor valor acrescentado, nomeadamente, Irlanda. Comparativamente com a média europeia, apenas a Irlanda tem uma percentagem inferior a este valor em 2018.

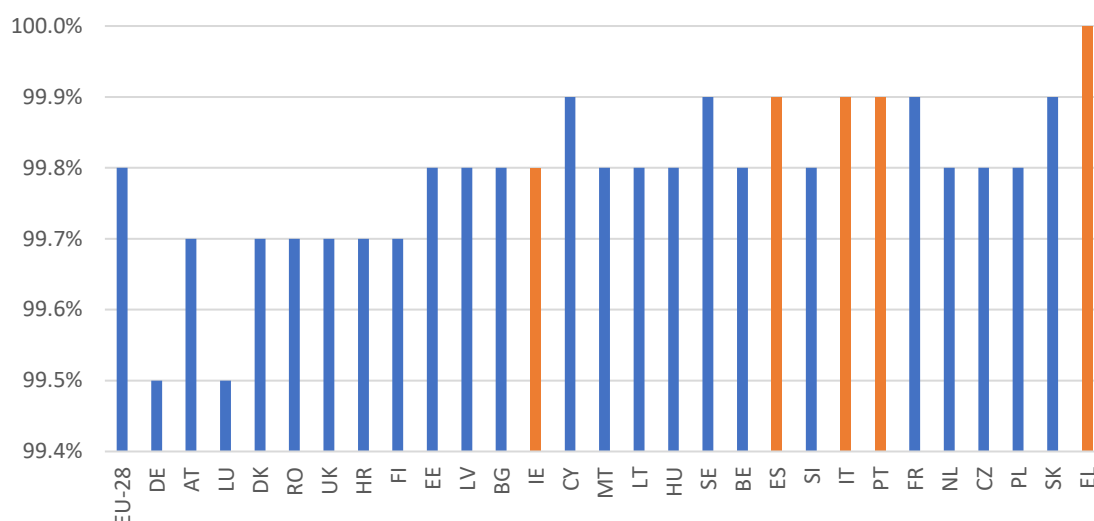
Relativamente ao crescimento da produtividade no trabalho, a Grécia é, sem dúvida, a que exhibe o maior aumento face ao ano anterior. Itália e Espanha são as que demonstram um crescimento muito fraco no que toca à produtividade no trabalho. Apenas Grécia e Irlanda tem um crescimento da produtividade no trabalho superior à média dos países da zona euro.

Segundo o relatório *Survey on the Access to Finance of Enterprises* publicado pelo Banco Central Europeu, que tem como base o questionário realizado a empresas entre abril e setembro de 2017, o volume de negócios das PME representa 27% do total. Este valor aumentou desde o último semestre, passando de 19% para 27%, o que indica uma ampliação da expansão económica (European Central Bank, 2017). De entre os países da zona euro, Alemanha é o que tem maior volume de negócios por parte das PME, indicando um valor de 35%. Sendo que a Espanha é segundo país que apresenta maior volume de negócios, cerca de 26%. Pela primeira vez, desde que se iniciou este

questionário, em 2009, a Grécia apresenta um volume de negócios positivo, nomeadamente, 5% (European Central Bank, 2017).

Na Zona Euro o tecido empresarial compõe-se por uma elevada percentagem de MPME, assumindo valores na ordem dos 99,8%, como já referido anteriormente.

Gráfico 4 - Percentagem de MPME por cada país da Zona Euro



Fonte: Relatório Anual das MPME Europeias 2018/19 (European Commission)

Através do gráfico 4 acima, verifica-se que a Grécia é o país da União Europeia que apresenta a maior percentagem de MPME existentes. Seguindo-se Chipre, Suécia, Espanha, Itália, Portugal e Eslováquia com uma percentagem de 99,8% de MPME. Irlanda é o país dos PIIGS que exibe a menor percentagem de MPME, nomeadamente, 99,8%. Alemanha e Luxemburgo destacam-se como os países com menor percentagem de MPME (99,55%). Em suma, pode-se afirmar que as MPME dos PIIGS assumem um papel crucial no tecido empresarial europeu, tendo em conta que são dos países com maior percentagem de MPME.

2.4. As dificuldades de acesso ao financiamento bancário por parte das MPME

Tendo em conta o subcapítulo anterior, pode-se afirmar que as MPME são o motor de crescimento das economias, pois representam mais de 99% do total de empresas existentes em todos os países da Zona Euro. Sendo o crédito bancário a sua principal fonte de financiamento externa, estas empresas apresentam inúmeras dificuldades para o obter em comparação com empresas de maiores dimensões, por alguns dos motivos já aqui reportados.

Altman concebeu um modelo para prever o risco *default* das empresas, utilizando cinco rácios, nomeadamente medidas de rentabilidade e risco. Este modelo permite distinguir as empresas que vão falir num espaço temporal de dois anos (Altman, 1968). Altman é o pioneiro que criou o modelo Z-score permitindo identificar as empresas com maior risco. No entanto, este modelo apresenta algumas debilidades, por isso, mais tarde, Altman juntamente com Haldman e Narayanan desenvolveram o modelo Zeta. Este modelo baseia-se em 7 rácios: rentabilidade do ativo, estabilidade da rentabilidade, cobertura dos custos financeiros, rentabilidade acumulada, liquidez, capitalização e dimensão (Altman, Haldeman & Narayanan, 1977). Apesar do trabalho deste autor estar direcionado para o risco de crédito, ajuda a compreender quais são os determinantes a ter em consideração na análise do crédito bancário. No presente estudo também se tem em conta a liquidez e a dimensão, tal como é utilizado no modelo de Altman.

Em seguida, serão apresentados alguns estudos que se debruçaram sobre o impacto dos vários determinantes do acesso ao crédito bancário que irão ser estudados ao longo da presente dissertação. Considera-se os países onde as empresas estão sediadas e os seus fatores internos que influenciam esta decisão, nomeadamente, dimensão, faturação, nível de exportação, idade, endividamento e setor de atividade. Para além destes, ainda se têm em conta os indicadores macroeconómicos, detalhadamente, o nível de acesso à justiça, a dívida pública e o crescimento económico do país.

O país onde a empresa está inserida é considerado um grande influenciador na decisão do acesso ao crédito bancário. Estudos anteriores focados nos quatro maiores países da zona euro (Alemanha, França, Itália e Espanha) revelam que a Espanha é o país mais afetado no acesso ao crédito bancário (Ferrando & Griesshaber, 2011) (Artola & Genre, 2011). Os autores Öztürk e Mrkaic (2014) delimitaram o seu estudo por 11 países da União Europeia (Áustria, Bélgica, Alemanha, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Itália, Países Baixos e Portugal). Estes defendem que as empresas situadas em Espanha, Irlanda, Grécia, Países Baixos e Portugal apresentam mais dificuldades em obterem financiamento.

Um dos principais obstáculos, considerado por muitos autores, é a dimensão da empresa. Quanto menor a empresa, maiores serão as dificuldades enfrentadas no acesso ao crédito bancário. As micro e pequenas empresas apresentam menor probabilidade de ter acesso ao financiamento, do que as médias e grandes empresas (Beck et al., 2006) (Artola & Genre, 2011) (Öztürk & Mrkaic, 2014). As grandes empresas são consideradas credoras de melhor qualidade, uma vez que apresentam menos riscos e mais garantias (Mc Namara, O'Donohoe, & Murro, 2020). Cosh, Cumming e Hughes (2009)

acrescentam-nos que as pequenas empresas tendem a enfrentar mais problemas para obter todo o capital externo desejado, apresentando assim uma desvantagem em relação às grandes empresas, essencialmente porque detêm menos ativos imobilizados e desta forma possuindo menores garantias para oferecer. Estes autores concluem ainda que as empresas mais pequenas que se envolvem recentemente num projeto inovador tendem a obter menos capital externo, uma vez que exibem assimetrias de informação mais acentuadas quando se candidatam a esse tipo de capital.

A faturação da empresa também é um elemento importante na decisão de cedência de crédito. As empresas com margens de lucro mais elevadas têm menos probabilidades de enfrentar restrições de acesso ao financiamento (Ferrando & Mulier, 2015). Estas são consideradas mais atraentes, porque esse financiamento é considerado mais seguro e, para além disso, essas empresas apresentam mais probabilidades de crescimento (Cosh et al., 2009). Holton, Lawless e McCann (2014) afirmam que uma queda de lucros nos seis meses anteriores ao pedido de empréstimo está relacionada com a redução da disponibilidade de crédito, pois revela perspetivas negativas das MPME.

O nível de exportações também influencia o acesso ao crédito por parte das empresas. Quanto maior for o volume de exportações, maior será a probabilidade de obter o acesso ao financiamento (Wagner, 2012). Em média, as empresas exportadoras não só são maiores e mais produtivas, mas também apresentam uma pontuação de classificação de crédito significativamente mais alta, ou seja, são mais privilegiadas no acesso ao crédito e demonstram menor limitação de liquidez (Muûls, 2008). Um estudo acerca das empresas da República Checa conclui que as empresas exportadoras que precisam mais de financiamento externo têm vantagem no acesso ao crédito, uma vez que alivia as restrições de liquidez destas. Este efeito está presente mesmo depois de contabilizar a dimensão da empresa e o nível da sua dívida (Manole & Spatareanu, 2009). Outro caso analisado, mas na China, demonstra que as empresas com um rácio de dívida mais elevado, logo mais restritas no acesso ao crédito, são menos propensas a serem exportadoras (Egger & Kesina, 2010).

As dificuldades de acesso ao financiamento diminuem com a idade da MPME (Beck et al., 2006), uma vez que as mais velhas são consideradas tomadoras de empréstimo de melhor qualidade (McNamara, O'Donohoe & Murro, 2020). Segundo Ferrando e Griesshaber (2011), este determinante é um dos poucos considerado significativo que se aplica a todos os países e a todos os modelos utilizados. Quando as MPME são agrupadas por idades: maiores e menores de 10 anos, verifica-se que as mais jovens são mais restritas no acesso ao financiamento (Öztürk & Mrkaic, 2014). Contrariamente a esta conclusão, os autores Artola e Genre (2011) defendem que as empresas com menos de 5 anos não apresentam restrições significativas em comparação com as de 5 ou 9 anos, porque não são significativamente diferentes, de acordo com o modelo utilizado. A diferença entre estas conclusões deve-se ao facto do período do estudo dos autores Artola e Genre (2011) ser relativo à crise do *subprime*, quando o acesso ao crédito bancário foi dificultado para todas as empresas. Para além disso, apresenta uma amostra mais reduzida.

O nível de endividamento da empresa é um fator determinante na decisão por parte das instituições bancárias. As MPME com um menor nível de endividamento apresentam menos obstáculos no acesso ao crédito, pois são classificadas como menos arriscadas

(McNamara et al., 2020). Öztürk e Mrkaic (2014) referem que há maior probabilidade de acesso ao financiamento quando as MPME têm um declínio no rácio de endividamento nos seis meses anteriores ao pedido. Caso a dívida seja suportada pela empresa-mãe, a MPME continua a sofrer restrições no acesso ao financiamento (Ferrando & Mulier, 2015).

O setor de atividade em que a empresa está inserida também pode influenciar a concessão de crédito. Segundo Coluzzi, Ferrando e Martinez-Carrascal (2009) os setores de construção e manufatura apresentam mais dificuldades na obtenção de financiamento. Os autores defendem que estas diferenças podem estar relacionadas com o número de ativos que podem ser usados como garantia. Os seus resultados revelam que a percentagem de ativos tangíveis é mais reduzida nos setores da manufatura e construção em comparação com os restantes setores. Os autores Öztürk e Mrkaic (2014), que estudaram o efeito de risco dos bancos e devedores no acesso ao financiamento nos países da zona euro, argumentam que o setor da construção é o mais afetado, dado o grande golpe que este setor sofreu em diversos países após a crise. No entanto, há outros estudos que defendem que as variáveis setoriais não são relevantes para o estudo da obtenção de crédito bancário (Ferrando & Griesshaber, 2011; Artola & Genre, 2011).

A infraestrutura legal e judicial de um país influencia significativamente as dificuldades enfrentadas pelas empresas no acesso ao crédito (Berger & Udell, 2006). Quanto mais rigoroso for o sistema legal, mais disposto um banco está a aceitar diferentes tipos de ativos como garantia e mais propenso está em ceder o empréstimo. Pelo contrário, quanto pior o ambiente jurídico, menos o banco empresta (Haselmann & Wachtel, 2010). Uma empresa situada num país com um sistema judicial fraco enfrenta maiores desvantagens no acesso ao crédito, em comparação com outra que se situe num país com um mais eficaz sistema judicial. A probabilidade de obtenção de crédito é até 40% maior em países com sistemas jurídicos mais fortes (Ferrando et al., 2018). O presente estudo irá medir o nível de justiça do país através do indicador *Rule of Law*, tal como utilizaram Galli, Mascia e Rossi (2018). Estes concluíram que uma empresa situada num país com elevado *Rule of Law* e maior liberdade comercial tendem a solicitar mais empréstimos, porque não têm tanto medo que este seja rejeitado. Afirmam ainda que a corrupção pode influenciar negativamente as expectativas das empresas em relação à cedência de empréstimo, uma vez que afeta a confiança entre a relação banco-empresa. Um melhor ambiente jurídico, incentiva as empresas a pedir financiamento, porque estas revelam mais segurança nas suas capacidades, reduzindo assim o seu potencial desânimo. Numa outra investigação acerca do relatório de crédito foi utilizado este indicador e os autores defendem que nos países com um *Rule of Law* mais forte apresentam registos de crédito privado mais eficazes. Isto conduz à necessidade de um sistema jurídico forte para a operação dos mercados de crédito como um todo (Love & Mylenko, 2003).

As dificuldades enfrentadas pelas MPME também são influenciadas por fatores macroeconómicos, como por exemplo, a dívida pública do país. Segundo os autores Holton, Lawless e McCann (2014) a dívida privada apresenta um efeito negativo no acesso ao financiamento, o que leva ao aumento das rejeições dos pedidos de empréstimos. Tal como o saldo da dívida pública representa um obstáculo ao financiamento. Em países com elevados níveis de dívida, as taxas de juro e os custos do

crédito são mais elevados, o que representa mais um obstáculo ao financiamento por parte das empresas.

Outro fator macroeconómico a ter em conta é a taxa de crescimento económico do país. As alterações no crescimento económico podem afetar as expectativas de produção e o retorno esperado do investimento, o que irá, conseqüentemente, modificar a procura pelo crédito (Lown & Morgan, 2006). O crescimento económico pode também influenciar a oferta de crédito de várias formas: um choque negativo pode prejudicar os valores dos ativos, rendimentos e perspectivas das empresas, tornando assim o crédito mais arriscado. Para além disso, pode alterar os balanços dos bancos e a sua capacidade de emprestar (Holton et al., 2014).

Em suma, o presente estudo vai analisar como a dimensão, o nível de faturação, a percentagem de exportações, a idade e o endividamento das MPME influenciam o acesso ao crédito bancário. Para além disso, ainda irá ter em conta o nível de acesso à justiça, a dívida pública e a taxa de crescimento económico do país onde a MPME está sediada. Na tabela abaixo pode-se verificar o impacto das conclusões de cada autor acerca de cada determinante indicado anteriormente.

Tabela 4 - Impacto das conclusões dos autores em cada determinante de acesso ao crédito bancário

Autores	País	Dimensão da Empresa	Faturação da Empresa	Porcentagem de Exportações	Idade da Empresa	Endividamento da Empresa	Setor de Atividade				Rule of Law	Dívida Pública (% PIB)	Taxa de Crescimento Económica
							Ind. Extrativa	Construção	Manufatura	Comércio			
Ayyagari, Demirgüç-Kunt & Maksimovic (2006)		-			+								
Beck, Demirgüç-Kunt, Laeven & Maksimovic (2006)		-											
Berger & Udell (2006)										+			
Lown & Morgan (2006)													+
Muüls (2008)				+									
Coluzzi, Ferrando e Martinez-Carrascal (2009)							+	-	-	+			
Cosh, Cumming & Hughes (2009)		-	+										
Manole & Spatareanu (2009)				+									
Egger & Kesina (2010)				+									
Haselmann & Wachtel (2010)										+			
Artola & Genre (2011)	-	-			+								
Ferrando & Grieshaber (2011)	-				+								
Wagner (2012)				+									
Holton, Lawless & McCann (2014)			+								-		+
Öztürk & Mrkaic (2014)	-	-			+	-	+	-	+	+			
Ferrando & Mulier (2015)			+			-							
Ferrando, Maresch, & Moro (2018)										+			
Galli, Mascia & Rossi (2018)										+			
McNamara, Murro, O'Donohoe (2020)		-			+	-				+			

Fonte: Elaboração Própria

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1 Problema e Objetivos

No decorrer da análise da revisão bibliográfica conclui-se que as MPME são as impulsionadoras da economia europeia. Estas empresas dependem de financiamento externo para satisfazer as suas necessidades de investimento. Para tal, recorrem ao crédito bancário, o qual representa a sua principal fonte de financiamento externo (European Commission, 2020). No entanto, a concessão de crédito é decidida tendo em conta vários fatores internos e externos à empresa. Tendo em conta a importância do crédito para as MPME, pretende-se estudar os principais determinantes na obtenção de crédito. Esta deliberação da cedência de empréstimo bancário vai afetar o futuro da empresa (expansão, falência, etc.) (Matias, 2009). Isto vai repercutir-se na economia, uma vez que as empresas destas dimensões são as que estão em maior massa nos países europeus.

O presente estudo tem como objetivo principal analisar os determinantes que influenciam a concessão de crédito às MPME. A investigação irá incidir sobre os países mais afetados pela crise do *subprime*, nomeadamente, Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha, entre 2009 e 2017. Assim, pode-se verificar quais são os fatores favoráveis e desfavoráveis que são tidos em conta na decisão desta avaliação nos países com mais dificuldades económicas em relação aos restantes europeus. Este tema já foi abordado por outros autores, essencialmente a nível europeu. Os estudos analisam algumas das variáveis aqui selecionadas, no entanto, não há nenhum focado nestes 5 países, o que justifica a necessidade de estudos que aprofundem este tema.

Para além disso, destacam-se dois objetivos secundários:

- Identificar os fatores que influenciam positivamente e negativamente a concessão de crédito nas MPME portuguesas, irlandesas, italianas, gregas e espanholas.
- Identificar o país que demonstra mais dificuldades de obtenção de crédito por parte das MPME.

3.2 Recolha de dados e seleção da amostra

O presente estudo irá utilizar três diferentes bases de dados: “*Survey on the Access to Finance of Enterprises*” (SAFE); PORDATA; e *World Development Indicators*.

A base de dados SAFE provém de um inquérito realizado pelo Banco Central Europeu sobre o financiamento das empresas, designado “*Survey on the Access to Finance of Enterprises*”. Esta fonte de informação contempla a situação financeira das empresas, a sua procura pelo financiamento externo, e ainda as restrições que este acarreta. Constituindo, assim, uma grande e singular referência sobre o crédito bancário das MPME. Tendo em conta o intuito desta investigação e a informação disponibilizada pelo SAFE, extraiu-se uma amostra de todas as empresas que apresenta um número inferior a 250 trabalhadores, ou seja, todas as micro,

pequenas e médias empresas situadas em Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha que utilizaram o crédito bancário entre os anos de 2009 e 2017.

Relativamente à base de dados *World Development Indicators*, esta apresenta indicadores de desenvolvimento do Banco Mundial, provenientes de várias fontes oficiais internacionalmente reconhecidas. Esta fonte contempla os dados de desenvolvimento mais recentes e precisos, não só a nível nacional, como global. A amostra selecionada representa o nível de justiça de cada país e será representada pelo indicador “*Rule of Law*”, de forma a compreender o sistema judicial económico. Os dados recolhidos correspondem aos países Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha entre os anos de 2009 e 2017.

A base de dados PORDATA recolhe informação, organiza, sistematiza e divulga informação sobre múltiplas áreas da sociedade, para Portugal, municípios e países europeus. As estatísticas divulgadas são provenientes de fontes oficiais e certificadas, neste caso a entidade oficial é o Eurostat. As variáveis extraídas desta fonte são a dívida pública, através do indicador “Dívida bruta em % do PIB” e a taxa de crescimento económico, que provém do indicador “Taxa de crescimento real do PIB”. Em ambos os indicadores, a recolha é feita apenas para os países em estudo entre os anos de 2009 e 2017.

Após a recolha de todos os dados, foram extraídas apenas as empresas com menos de 250 trabalhadores, ou seja, todas as micro, pequenas e médias empresas. De seguida, selecionou-se apenas as empresas situadas em Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal. Após a seleção das variáveis que se pretende estudar, optou-se por eliminar todas as empresas que responderam “Não sei” às várias perguntas selecionadas do questionário. Esta decisão foi tomada, pois considera-se inválido analisar questionários onde o responsável pela empresa não tem conhecimento acerca desta. Por último, foram apenas consideradas as empresas em que o empréstimo tinha sido aceite na sua totalidade ou que fosse rejeitado inteiramente. Acabando por não se considerar as empresas em que apenas foi aceite parte do empréstimo. Desta forma, a base de dados é constituída por 15061 observações. Apresentando uma estrutura de dados em painel, sendo considerada balanceada, porque todas as variáveis apresentam o mesmo número de observações.

3.3 Identificação das variáveis

As variáveis foram selecionadas tendo em conta os diversos estudos mencionados na revisão bibliográfica e em função da informação disponível nas bases de dados. Passemos de seguida à sua exposição:

a) Variável dependente

A variável dependente utilizada neste modelo é construída tendo por base a questão: “Caso tenha solicitado um crédito bancário nos últimos 6 meses, qual foi a decisão da instituição bancária?” constante da base de dados SAFE. Sendo que as respostas são: “1 – Aceite na totalidade”; “5 – Aceite 75% ou superior”; “6 – Aceite abaixo dos 75%”; “3 – Recusado, porque o custo é demasiado elevado”; “4 – Rejeitado”; “8 – Pendente”. No entanto, o presente estudo

apenas vai ter em consideração os empréstimos aceites na totalidade. Assim, será uma variável binária, em que 0 representa a rejeição do empréstimo e o 1 representa a aceitação total.

Quanto maior for o valor da variável dependente (*Dum_EmpAceite*), ou seja, quanto maior for a probabilidade de a resposta for positiva, menos obstáculos encontram as empresas no acesso ao crédito.

Os autores Artola e Genre (2011) utilizaram como variável dependente a probabilidade de sofrer restrições de financiamento, no entanto utilizaram o modelo probit. Relativamente aos autores Beck, Demirgüç-Kunt, Laeven e Maksimovic (2006) usaram uma variável dependente qualitativa ordinal, ou seja, que apresenta quatro categorias onde cada uma delas representa a intensidade das restrições enfrentadas pela empresa. A categoria 1 significa que a empresa não sofre nenhum obstáculo financeiro, a 2 o obstáculo é menor, a 3 o obstáculo é moderado e, por fim, 4 grande obstáculo.

Mac an Bhaird, Lucey e Vital (2016) fizeram uma avaliação do descontentamento das empresas em relação ao crédito bancário. Foi utilizado o modelo logit e a base de dados SAFE, tal como se pretende na presente dissertação. Para a construção da sua variável dependente foram utilizadas a resposta à mesma pergunta usada na presente Dissertação. Concluíram que os credores desencorajados são mais jovens, apresentam menores dimensões, volume de negócios reduzidos e maior rácio de dívida em relação aos ativos. Dowling, O’Gorman, Puncheva e Vanwalleghem (2019) também utilizaram a mesma base de dados e o mesmo tipo de modelo. Neste caso é analisado a influência da confiança interpessoal e institucional nas MPME em atitudes ao financiamento de capital. Os autores utilizaram duas variáveis dependentes: o tipo de financiamento externo selecionado e a confiança em obter os resultados desejados.

b) Variáveis independentes

No modelo utilizado, as variáveis independentes influenciam o acesso ao crédito através de informações acerca da empresa e da situação económica do país em que esta está sediada. Todas as variáveis relacionadas com a empresa são *dummies*, enquanto as variáveis macroeconómicas são quantitativas.

O **país** onde a empresa está sediada é a primeira variável a analisar. Como já foi referido anteriormente, os países considerados são Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha. Desta forma irão observar-se 5 *dummies*, uma para cada país: *Dum_PT*, *Dum_IE*, *Dum_IT*, *Dum_GR* e *Dum_ES*. Sendo que a *Dum_IT* não será incluída no modelo, para evitar problemas de multicolinearidade, e será o termo de comparação. Estudos anteriores em que foram analisados onze países da União Europeia (Áustria, Bélgica, Alemanha, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Itália, Países Baixos e Portugal) concluem que as empresas situadas em Espanha, Irlanda, Grécia, Países Baixos e Portugal são as que apresentam mais dificuldades na obtenção de crédito bancário em comparação com as restantes (Öztürk & Mrkaic, 2014).

A **dimensão da empresa** é avaliada através do número de trabalhadores. Este fator é dividido em 3 variáveis *dummies*: as microempresas (Dum_Micro), as pequenas empresas (Dum_Peq) e as médias empresas (Dum_Med). Sendo que a Dum_Med não é utilizada no modelo, pois é a variável de comparação com as restantes e para evitar problemas de multicolinearidade. Considera-se que quanto maior for o número de trabalhadores, maior será a empresa. Segundo o INE (2021), define-se microempresa aquela que emprega um máximo de 9 trabalhadores e o seu volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros. No caso de estar no intervalo entre 10 e 49 trabalhadores avalia-se como uma pequena empresa, sendo que o volume de negócios anual ou balanço total anual não pode exceder 10 milhões de euros. Todas as restantes com mais de 50 trabalhadores até 250 e com um máximo de 50 milhões de euros no volume de negócios anual ou balanço total anual são médias empresas. Esta variável é uma das mais utilizadas por vários autores para calcular a probabilidade dos obstáculos enfrentados pelas empresas no acesso ao financiamento, tal como se pôde verificar na revisão bibliográfica.

Relativamente à **faturação da empresa**, é subdividida em 3 variáveis *dummies*: faturação entre valores negativos e superiores ou iguais a 2 milhões de euros (Dum_F] $-\infty$;2]), faturação superior a 2 milhões de euros até 10 milhões de euros (Dum_F]2;10]), e faturação superior a 10 milhões de euros (Dum_F]10; $+\infty$]). Estudos anteriores revelam que quanto maior for o lucro da empresa, menor esta enfrentará obstáculos no acesso ao crédito (Ferrando & Mulier, 2015; Cosh et al., 2009). A variável Dum_F]10; $+\infty$ [não é utilizada no modelo, porque é utilizada como termo de comparação e para evitar problemas de multicolinearidade com as restantes. Os autores Holton, Lawless e McCann (2014) utilizam a mesma base de dados que o presente estudo e ainda são mais específicos em relação a esta variável, uma vez que têm em conta se a faturação da empresa aumentou, diminuiu ou se se manteve inalterada nos últimos 6 meses.

Outro fator determinante é se a **empresa é ou não exportadora** (Dum_Exp). Para avaliar este parâmetro utiliza-se a variável da percentagem de exportações da empresa. O nível de exportações influencia positivamente o financiamento obtido (Wagner, 2012). Logo, quanto maior for a percentagem de exportações, maior será a possibilidade de obtenção de empréstimo bancário.

A **idade** é um fator essencial na análise da obtenção de financiamento bancário. Este vai ser avaliado através de 3 *dummies*: empresas com idade inferior a 2 anos (Dum_I[0;2]); empresas com idade superior ou igual a 2 anos até inferior a 5 anos (Dum_I[2;5]); empresas com idade igual ou superior a 5 anos (Dum_I[5; $+\infty$]). Sendo que a variável Dum_I[5; $+\infty$ [não surge no modelo, de forma a comparar-se esta às restantes e para evitar problemas de multicolinearidade. Estudos demonstram que quanto maior a idade da empresa, maior será a probabilidade de cedência de empréstimo bancário, porque as mais velhas apresentam empréstimos de melhor qualidade (McNamara, O'Donohoe & Murro, 2020). Alguns autores são ainda mais específicos em relação a esta variável e defendem que as empresas com menos

de 10 anos apresentam mais dificuldade no acesso ao crédito bancário (Öztürk & Mrkaic, 2014) (McNamara et al., 2020).

O **endividamento da empresa** (Dum_Endiv) é mais uma variável independente *dummy* do modelo em estudo, em que 1 representa que a empresa tem dívidas, caso contrário apresenta o valor de 0. As empresas com uma maior percentagem de endividamento têm mais restrições na obtenção de crédito bancário, porque são consideradas mais arriscadas para as instituições bancárias, tendo em conta que há maior probabilidade de não cumprirem o acordado (McNamara et al., 2020).

O **setor de atividade** também é considerado na análise de obtenção de crédito bancário. No presente estudo iremos considerar as empresas do setor de indústria extrativa (Dum_IndExtrativa), da construção (Dum_Construção), da manufatura (Dum_Manufatura) e do comércio (Dum_Comércio). Estudos revelam que as empresas inseridas no setor da construção são as que apresentam maior dificuldade no acesso ao financiamento (Coluzzi et al., 2009; Öztürk & Mrkaic, 2014). A variável Dum_Comércio não é utilizada no modelo, uma vez que é utilizada como termo de comparação e para evitar problemas de multicolinearidade.

Para além destas variáveis, serão incluídas variáveis macroeconómicas, uma delas será o **acesso à justiça** (*Rule of Law*) que será medida através do indicador *Rule of Law*. Este indicador classifica em que medida é que os agentes económicos têm confiança e cumprem as regras da sociedade, nomeadamente na execução dos contratos e dos direitos de propriedade. Também avalia a confiança na polícia e nos tribunais, tal como a probabilidade de crime e violência. As pontuações e classificações deste indicador têm por base oito fatores: restrições aos poderes do governo; ausência de corrupção; abertura do governo; direitos fundamentais; ordem e segurança; aplicação da regulamentação; justiça civil; e justiça criminal (World Justice Project, 2021). Os países com o *Rule of Law* entre os 0% e 49,9% são considerados “reprimidos”. Relativamente àqueles que estão entre os 50% e 59,9% estão no nível “maioritariamente não livres”. O patamar seguinte, entre os 60% e 69,9%, são considerados países “moderadamente livres”. O seguinte grau está entre os 70% e 79,9% que são os países “maioritariamente livres”. Por último, há os países “livres” com a percentagem do indicador acima dos 80% (World Justice Project, 2022). Quanto maior o *Rule of Law*, maior será o grau de liberdade dos países e mais confiança as empresas têm no seu sistema jurídico. Estudos indicam que quanto mais rígido for o ambiente jurídico, menor serão os obstáculos enfrentados pelas empresas, uma vez que tanto estas como as instituições bancárias têm mais confiança no sistema legal (Berger & Udell, 2006; Haselmann & Wachtel, 2010).

A **dívida pública do país** (DivPub) é mais uma variável macroeconómica que representa um obstáculo no acesso ao crédito. Esta é avaliada através da dívida bruta em percentagem do PIB. Quanto maior a dívida pública, maior o nível das taxas de juros e os custos do crédito, logo mais dificuldades apresentam as empresas em obter financiamento (Holton et al., 2014).

Por fim, a última variável é a **taxa de crescimento económico do país** (TaxaCresc) que será calculada pela taxa de crescimento real do PIB de cada país. Estudos anteriores, afirmam que quanto menor for o crescimento económico, mais difícil é o acesso ao crédito bancário, uma vez que os bancos apresentam menor liquidez (Jiménez et al., 2012).

Em seguida é apresentado um quadro resumo das variáveis, dos seus nomes inseridos no modelo e do sinal esperado com cada uma delas.

Tabela 5 - Quadro resumo das variáveis

	Variáveis	Nome das Variáveis	Sinal Esperado
Variáveis Independentes	País	Dum_ES	-
		Dum_GR	-
		Dum_IE	-
		Dum_IT	+
		Dum_PT	-
	Dimensão da empresa	Dum_Micro	-
		Dum_Peq	-
		Dum_Med	+
	Faturação da empresa	Dum_F] $-\infty$;2]	-
		Dum_F]2;10]	-
		Dum_F]10; $+\infty$ [+
	Exportação da empresa	Dum_Exp	+
	Idade da empresa	Dum_I[0;2[-
		Dum_I[2;5[-
		Dum_I[5; ∞ [+
	Endividamento da empresa	Dum_Endiv	-
	Setor de atividade da empresa	Dum_IndExtrativa	+
		Dum_Construção	-
		Dum_Manufatura	+
		Dum_Comércio	+
	Nível de acesso à justiça de cada país	Rule of Law	+
	Dívida bruta em % do PIB de cada país	DivPub	-
Taxa de crescimento real do PIB de cada país	TaxaCresc	+	

	Variáveis	Nome das Variáveis	Sinal Esperado
Variável Dependente	Empréstimo aceite	Dum_EmpAceite	

Fonte: Elaboração Própria

3.4 Modelo Logit

Tendo em conta que o objetivo deste estudo é analisar os fatores determinantes que influenciam a obtenção de crédito, pretende-se construir um modelo para prever a aceitação de crédito nas micro, pequenas e médias empresas. Como tal é necessário utilizar um modelo probabilístico. O modelo de probabilidade linear é uma hipótese a utilizar, no entanto apresenta as desvantagens de apresentar valores inferiores a 0 ou superiores a 1 e o efeito parcial de qualquer variável explicativa é constante (Wooldridge, 2010). Estas limitações são solucionadas pelos modelos *logit* e *probit*, uma vez que garantem o intervalo de resultados entre 0 e 1 (Ferreira, 2016). Tal como é o intuito do presente estudo, em que 0 representa a rejeição do crédito bancário e 1 é a aceitação do crédito na totalidade. Para além disso, a maioria das variáveis dependentes são *dummies*, por isso não apresentam uma distribuição normal. Por conseguinte, é preferível utilizar o modelo *logit*, uma vez que o *probit* é usado preferencialmente em modelos que assumem distribuição normal (Ferreira, 2016). Portanto a regressão *logit* binomial é considerada a metodologia mais adequada neste caso. Esta metodologia requer que uma das categorias seja determinada como o resultado de base, e assim, o sinal dos coeficientes das variáveis explicativas é interpretado como efeito da variável independente em comparação com a variável de base (Mac an Bhaird et al., 2016).

Os autores Dowling, O’Gorman, Puncheva e Vanwalleghem (2019) apresentam um modelo com duas variáveis dependentes binárias na regressão *logit*. Sendo que cada variável dependente pode tomar o valor de 0 ou 1. Similarmente ao presente estudo, embora só com uma variável dependente, 0 representa a rejeição do crédito e 1 representa a aceitação do crédito na totalidade.

O *logit* dá informação sobre o sentido da influência das variáveis independentes. A análise *logit* é utilizada com maior frequência, porque apresenta uma expressão analítica da função de distribuição mais simples e a estimação do modelo é mais fácil (Mendes de Oliveira, 1998). Para além disso, apresenta outras vantagens, tais como: não assume relações lineares entre variáveis dependentes e independentes; não assume variáveis normalmente distribuídas; não assume homoscedasticidade; e, por fim, as amostras podem apresentar diferentes dimensões (Nunes, 2016).

Hair (1998), citado por Caeiro (2011), defende que quando a variável dependente apresenta duas categorias, o modelo *logit* analisa facilmente as variáveis categóricas independentes e é menos afetado pelas desigualdades variância/covariância.

A variável dependente da regressão *logit* é binária e as variáveis independentes podem ser de qualquer tipo. Neste tipo de modelo, a variável dependente converte-se numa razão de

probabilidades e, posteriormente, numa variável de base logarítmica. Esta transformação leva a que o intervalo da variável dependente fique restringido entre [0, 1], o que leva a ser interpretado como uma probabilidade.

O modelo de regressão *logit* define-se como:

$$\text{logit}(\theta_i) = \log\left(\frac{\theta_i}{1-\theta_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_U x_{iU}$$

onde θ_i é a probabilidade para a i -ésima unidade de amostra; x_1, x_2, \dots, x_u são os valores para as variáveis U medidas na i -ésima unidade de amostra; $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_U$ são os coeficientes de regressão que determinam a dimensão do efeito dos respetivas variáveis; β_0 é o coeficiente de termo constante (MacKenzie, Nichols, Royle, Pollock, Bailey & Hines, 2018).

No presente estudo, irá ser estimado dois modelos: o inicial e o proposto. O modelo inicial tem como objetivo determinar a influência das variáveis País e Ano na concessão do empréstimo. Enquanto o modelo proposto tem o intuito de investigar a influência das restantes variáveis na obtenção de crédito bancário. Sendo que os modelos serão os dois estimados como o recurso ao comando *Svy* do STATA, que será explicado mais à frente.

O modelo inicial define-se como:

$$\begin{aligned} \text{logit}_{Dum_{EmpAceite}} &= \beta_0 + País + Ano + Dum_{Micro} + Dum_{Peq} + Dum_{F]_{-\infty;2]} + Dum_{F]_{2;10]} \\ &+ Dum_{Exp} + Dum_{I]_{0;2]} + Dum_{I]_{2;5]} + Dum_{Endiv} + Dum_{IndExtrativa} \\ &+ Dum_{Construção} + Dum_{Manufatura} + RuleofLaw + DivPub + TaxaCres + \varepsilon \quad (2) \end{aligned}$$

onde $\text{logit}_{Dum_{EmpAceite}}$ é a variável dependente; β_0 é o coeficiente de termo constante; *País* é a variável que identifica o impacto dos países; *Ano* é a variável que identifica o impacto dos anos; $Dum_{F]_{-\infty;2]}$ é a *dummy* que identifica a faturação da empresa a partir de valores negativos até, inclusive, 2 milhões de euros; $Dum_{F]_{2;10]}$ é a *dummy* que identifica a faturação da empresa a partir de 2 milhões de euros até, inclusive, 10 milhões de euros; Dum_{Exp} é a *dummy* que identifica empresas exportadoras; $Dum_{I]_{0;2]}$ é a *dummy* que identifica as empresas até aos 2 anos de idade; $Dum_{I]_{2;5]}$ é a *dummy* que identifica as empresas com 2 anos até aos 5 anos de idade; Dum_{Endiv} é a *dummy* que identifica se a empresa é endividada; $Dum_{IndExtrativa}$ é a *dummy* que identifica empresas inseridas no setor de indústria extrativa; $Dum_{Construção}$ é a *dummy* que identifica empresas inseridas no setor de construção; $Dum_{Manufatura}$ é a *dummy* que identifica empresas inseridas no setor de manufatura; *RuleofLaw* é o indicador do nível de acesso à justiça de cada país; *DivPub* é dívida bruta em % do PIB de cada país; *TaxaCres* é a taxa de crescimento real do PIB de cada país; e ε é o erro aleatório com distribuição normal.

E o modelo proposto define-se como:

$$\begin{aligned}
 \text{logit}_{Dum_{EmpAceite}} &= \beta_0 + Ano + Dum_{ES} + Dum_{GR} + Dum_{IE} + Dum_{PT} + Dum_{Micro} + Dum_{Peq} \\
 &+ Dum_{F]_{-\infty;2]} + Dum_{F]_{2;10]} + Dum_{Exp} + Dum_{I]_{0;2[} + Dum_{I]_{2;5[} + Dum_{Endiv} \\
 &+ Dum_{IndExtrativa} + Dum_{Construção} + Dum_{Manufatura} + RuleofLaw + DivPub \\
 &+ TaxaCresc + \varepsilon
 \end{aligned} \tag{3}$$

onde $\text{logit}_{Dum_{EmpAceite}}$, β_0 , Ano , Dum_{Micro} , Dum_{Peq} , $Dum_{F]_{-\infty;2]}$, $Dum_{F]_{2;10]}$, Dum_{Exp} , $Dum_{I]_{0;2[}$, $Dum_{I]_{2;5[}$, Dum_{Endiv} , $Dum_{IndExtrativa}$, $Dum_{Construção}$, $Dum_{Manufatura}$, $RuleofLaw$, $DivPub$, $TaxaCresc$, ε representam o já referido relativamente à equação 2; Dum_{ES} é a *dummy* que identifica se a empresa está situada em Espanha; Dum_{GR} é a *dummy* que identifica se a empresa está situada na Grécia; Dum_{IE} é a *dummy* que identifica se a empresa está situada na Irlanda; Dum_{PT} é a *dummy* que identifica se a empresa está situada em Portugal.

3.5 Teste de Shapiro-Wilk

O teste de Shapiro-Wilk analisa se uma amostra aleatória tem distribuição normal. (Lucambio, 2008). Sendo X a característica em estudo na população:

$H_0: X$ tem distribuição normal

$H_1: X$ não tem distribuição normal

O teste resulta num valor W , em que a sua fórmula é:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i y_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \tag{4}$$

onde a_i é o valor da amostra aleatória ordenada e y_i são as constantes geradas a partir das covariâncias, variações e meios da amostra a partir de uma amostra que tem distribuição normal (Glen, 2022).

Rejeita-se H_0 quando o valor-p é menor ou igual a α , o que significa que X não tem distribuição normal. Caso contrário, se o valor-p for maior que α não se rejeita H_0 , então a distribuição de X é normal (Lucambio, 2008).

3.4 Teste de Kruskal-Wallis

O teste de Kruskal-Wallis é um teste não paramétrico que é utilizado para comparar as médias de 3 ou mais amostras não emparelhadas (Silva, 2020). Sendo que as hipóteses são:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_k$$

$$H_1: \text{Não } H_0$$

sendo k, o número de populações da amostra. A estatística do teste é:

$$K = \frac{12}{N(N+1)} \times \sum \left(\frac{R^2}{n} \right) - 3(N+1) \quad (5)$$

onde N é o número de dados em todos os grupos, n é o número de indivíduos em cada grupo e R é o número de postos em cada grupo (Shimakura, 2005).

Rejeita-se a hipótese nula quando α é superior ao valor-p, o que significa que as médias das amostras não são iguais. Pelo contrário, quando α é inferior ou igual ao valor-p não se rejeita a hipótese nula e as médias das amostras são iguais (Shimakura, 2005).

3.5 Método de Estimação Svy

O presente estudo utiliza uma amostra resultante de um questionário realizado a várias MPME europeias, como já foi referido anteriormente. Por norma, os inquiridos não utilizam uma amostra aleatória simples para recolher os dados. Como tal, é necessário encontrar um método de análise de dados que tenha em conta as diferenças entre o esquema da recolha dos dados e a amostragem aleatória simples. Isto porque o esquema da amostra afeta o cálculo das estimativas pontuais e os erros-padrão dessas estimativas (UCLA: Statistical Consulting Group, 2022). Desta forma, será utilizado o método de estimação svy que evita erros nas estimativas e nos erros-padrão, porque incorpora características como peso amostral, estratificação e agrupamento.

O peso amostral é um peso probabilístico que sofreu um ou mais ajustes. Tanto um peso amostral quanto um peso probabilístico são utilizados para ponderar a amostra de volta à população da qual a amostra foi retirada (UCLA: Statistical Consulting Group, 2022). Na base de dados deste estudo irá ser utilizada a variável WgtCommon, facultada juntamente na base de dados, como peso amostral, de forma a ajustar os resultados. O peso de cada empresa é ajustado em cada classe de dimensão, atividade económica e país para se ajustar ao objetivo de medir o efeito do acesso ao financiamento (European Central Bank, 2018).

A estratificação é utilizada para dividir a população em diferentes grupos, como por exemplo: género, idade e nacionalidade. Cada indivíduo apenas pode pertencer a um único estrato. Após definir a estratificação são retiradas amostras de cada estrato como se fossem independentes dos restantes. O objetivo da estratificação é reduzir o erro padrão das estimativas

(UCLA: Statistical Consulting Group, 2022). A amostra em estudo é estratificada por país, classe de dimensão e atividade económica (European Central Bank, 2018).

O esquema da amostra é essencial quando se analisa amostras complexas, sendo o caso da maioria dos inquéritos. A não consideração deste esquema pode levar a estimativas pontuais imprecisas e/ou estimativas incorretas dos erros padrão (Williams, 2021).

Em suma, no presente estudo foi realizado o ajuste ao peso e à estratificação da amostra. De seguida, foi estimado através do *svy* os modelos *logit* apresentados nas equações 2 e 3.

a) Análise de Subpopulações

Em vários estudos é analisado as subpopulações, havendo duas hipóteses de o fazer: apagar os dados indesejados ou usar o comando *if* do programa STATA. Quando se trata de uma amostra complexa, como é o caso do presente estudo, não se pode apagar conjunto de dados, mesmo que nunca sejam utilizados (UCLA: Statistical Consulting Group, 2022). A segunda opção não pode ser utilizada nos comandos *svy*, porque estes requerem informações sobre o tamanho total da população para calcular os erros padrão (Rafferty, 2008). Para evitar estas abordagens, deve-se utilizar o comando *subpop*.

Na análise do modelo em estudo utiliza-se o comando *subpop* para estimar um modelo para cada país. Tendo como objetivo verificar de que forma os vários determinantes influenciam o acesso ao crédito bancário nos PIIGS, fazendo uma análise individual.

3.6 Teste F-ajustado

O esquema do modelo em análise foi ajustado pelo comando *svy*, tal como referido anteriormente. Após um ajuste de um modelo de regressão *logit*, deve-se realizar um teste global à qualidade de ajuste do modelo resultante (Archer & Lemeshow, 2006). O objetivo de qualquer teste de ajuste é determinar se o modelo ajustado descreve adequadamente a experiência do resultado observado nos dados (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Por norma, utiliza-se o teste Hosmer-Lemeshow, no entanto este não está disponível após a utilização do comando *svy*. Com o intuito de resolver este problema foi desenvolvido o comando do stata *svylogitgof* para estimar o F-ajustado. Ao contrário dos outros testes, este tem em consideração os pesos e a estratificação da amostra (Archer & Lemeshow, 2006).

3.7 Endogeneidade

Num modelo de regressão linear múltipla, qualquer variável explicativa que estiver correlacionada com o erro é denominada como variável explicativa endógena (Barros, Bergmann, Junior & Silveira, 2022). Isto pode ocorrer por três motivos:

- **Variável Omitida:** quando uma variável é omitida no modelo, irá incorporar o erro. Caso esta variável seja correlacionada com alguma das variáveis independentes,

inevitavelmente haverá uma correlação entre a variável independente e o erro (Barros et al., 2022);

- **Erros de mensuração:** quando há uma variável com erro de mensuração inserida no modelo, poderá haver correlação entre esta variável e o erro (Barros et al., 2022);
- **Simultaneidade:** quando uma das variáveis independentes é determinada pela variável dependente do modelo, ou seja, a variável independente influencia a variável dependente e vice-versa, simultaneamente. Neste caso a variável independente pode estar correlacionada com o erro (Barros et al., 2022).

Com o intuito de considerar a potencial endogeneidade do modelo, as variáveis independentes foram desfasadas um ano. Posteriormente, será feita uma comparação entre o modelo proposto e o modelo desfasado um ano, para verificar se há endogeneidade e terão ocorrido alterações aos resultados obtidos. Esta técnica também foi utilizada por outros autores que utilizaram a mesma base de dados do presente estudo, como por exemplo Dowling, O’Gorman, Puncheva e Vanwalleghem (2019) e McNamara, Pierluigi e O’Donohoe (2020).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente capítulo irá apresentar e analisar os resultados obtidos com as estatísticas descritivas, com o modelo proposto (em termos globais para perceber o impacto do país, e depois por país para perceber da existência de diferenças na obtenção de crédito entre países, por fim serão apresentados os resultados de um teste de robustez aos vários modelos analisados).

4.1 Análise das estatísticas descritivas

De forma a iniciar o presente estudo empírico, a tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo proposto, tendo em conta as empresas da amostra que contém informação entre 2009 e 2017.

Tabela 6 - Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
RuleofLaw	15061	70,74	0,4704	56,73	96,24
DivPub	15061	115,46	2,10	53,30	180,80
TaxaCres	15061	-0,4462	0,3466	-10,10	25,20

Fonte: Elaboração própria.

Através da tabela 6 verifica-se que a média da primeira variável macroeconómica, nomeadamente, o RuleofLaw é 70,74%. Tendo em conta que este indicador é medido numa escala de 0 a 100, a média dos cinco países durante os anos em estudo revela que estão inseridos no nível “Maioritariamente Livres” (World Justice Project, 2022). Isto demonstra que em média os países têm confiança e cumprem as regras da sociedade, nomeadamente a nível jurídico. O seu desvio padrão é 0,4704, o que revela que os dados são pouco dispersos, ou seja, são uniformes. O que significa que a percentagem do indicador varia pouco entre os países.

Relativamente à variável DivPub, esta demonstra uma média de 115,46%. A média da dívida pública dos países da União Europeia em 2017 é 81,3% (PORDATA, 2022), o que demonstra que os países em estudo têm um elevado nível de dívida pública, superior à média europeia. Sendo que o desvio padrão é 2,10, por isso considera-se que os dados são uniformes. De modo geral, a diferença de endividamento entre os países é pouca.

Em relação à TaxaCres apresenta uma média de -0,4462, isto significa que em média os países em estudo não cresceram entre 2009 e 2017. Pelo contrário, os países regrediram, porque apresenta um valor negativo. Tendo em conta que a média da taxa de crescimento dos países europeus em 2017 é 2,8% (PORDATA, 2022), a média da taxa de crescimento dos países em estudo é bastante inferior a esta. Por sua vez, o desvio padrão é de 0,3466, o que demonstra que os dados não são dispersos.

As *dummies* não são apresentadas na tabela 6, pois não é relevante analisar variáveis binárias através de uma tabela de estatística descritiva. O estudo através de frequências é mais interessante para este tipo de variáveis, tal como apresenta a tabela abaixo.

Tabela 7 - Tabela de Frequências das Variáveis Binárias

Variável	Total	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Dum_EmpAceite	15061	827150	54,92%
Dum_ES	15061	4482	29,76%
Dum_GR	15061	727	4,83%
Dum_IE	15061	92	0,61%
Dum_IT	15061	9291	61,69%
Dum_PT	15061	467	3,10%
Dum_Micro	15061	9080	60,29%
Dum_Peq	15061	3743	24,85%
Dum_Med	15061	2238	14,86%
Dum_F] $-\infty$;2]	15061	9997	66,38%
Dum_F]2;10]	15061	3270	21,71%
Dum_F]10;$+\infty$[	15061	1794	11,91%
Dum_Exp	15061	2652	17,61%
Dum_I]0;2[	15061	214	1,42%
Dum_I]2;5[	15061	911	6,05%
Dum_I]5; ∞ [15061	13936	92,53%
Dum_Endiv	15061	660	4,38%
Dum_IndExtrativa	15061	2154	14,30%
Dum_Construção	15061	3104	20,61%
Dum_Manufatura	15061	3402	22,59%
Dum_Comércio	15061	6399	42,49%

Fonte: Elaboração própria.

Através da tabela 7 conclui-se que 54,92% dos empréstimos solicitados por parte das MPME em estudo foram aceites na sua globalidade.

Relativamente ao país onde as empresas da amostra estão situadas, verifica-se que 29,76% das empresas são espanholas. As empresas gregas representam 4,83% da amostra. A percentagem de empresas situadas na Irlanda é 0,61%, sendo as que estão em minoria. Pelo contrário, segue-se as empresas italianas que representam 61,69% das observações, sendo as que estão em maior percentagem. A percentagem de empresas portuguesas é 3,10% do total.

Em relação à dimensão das empresas em estudo, observa-se que 60,29% são microempresas, sendo estas as que apresentam um maior número de observações. Em seguida, as pequenas empresas têm uma percentagem de 24,85%. As médias empresas representam 14,86% da amostra, sendo as que estão em minoria.

A maioria das empresas do presente estudo apresentam faturação até 2 milhões de euros e inclusive. Estas representam cerca de 66,38% do total da amostra. A percentagem de empresas com faturação a partir dos 2 milhões de euros até aos 10 milhões de euros e inclusive é 21,71% do total. As empresas com uma faturação superior a 10 milhões de euros são 11,91%, sendo estas que estão em menor número.

A percentagem de empresas exportadoras analisadas neste estudo é de 17,61% do total. Isto significa que a grande maioria das empresas não exporta, representando 82,39% da amostra.

As empresas mais novas, nomeadamente até aos dois anos de idade, representam 1,42%, do total. A percentagem de empresas entre os 2 até aos 5 anos de idade é 6,05%. A maioria das empresas que responderam ao inquérito possuem 5 ou mais anos de idade, cerca de 92,53% da amostra.

A grande maioria das MPME analisadas não apresentam dívidas, cerca de 95,32%. Sendo que apenas 4,38% das firmas estão endividadas.

As empresas inseridas na indústria extrativa são as que apresentam a menor percentagem, nomeadamente 14,30%. Enquanto que as empresas do setor da construção representam 20,61% do total. As MPME que pertencem ao setor de manufatura são cerca de 22,59%. As empresas pertencentes ao setor do comércio são as que estão em maioria na amostra com uma percentagem de 42,49%.

4.2 Matriz de Correlações

A matriz de correlações indica os coeficientes de conexão entre duas variáveis quantitativas. Como existem apenas três variáveis deste tipo no modelo, apenas estas serão analisadas. As restantes variáveis são qualitativas, por isso não são relevantes para estudar através da matriz de correlações (Firmino, 2020).

Cada célula representa a correlação entre as duas variáveis, tal como se pode verificar na tabela abaixo indicada.

Tabela 8 - Matriz de correlações das variáveis contínuas

Variável	<i>Dum_EmpAceite</i>	<i>RuleofLaw</i>	<i>DivPub</i>	<i>TaxaCres</i>
<i>Dum_EmpAceite</i>	1	-0,0333	-0,0288	-0,1626
<i>RuleofLaw</i>	-0,0333	1	-0,9082	0,7231
<i>DivPub</i>	-0,0288	-0,9082	1	-0,5403
<i>TaxaCres</i>	-0,1626	0,7231	-0,5403	1

Fonte: Elaboração própria.

Conclui-se que a correlação entre a variável dependente e as variáveis macroeconómicas é negativa. Para além disso, verifica-se que a taxa de crescimento e o *Rule of Law* apresentam uma correlação positiva. No entanto, a dívida pública apresenta correlação negativa com o *Rule*

of Law e a taxa de crescimento. Considera-se que todas as correlações são estatisticamente significativas ao nível de 5%.

4.3 Teste de diferenças às médias

Primeiramente, verifica-se se o modelo tem distribuição normal. Sendo que se trata de variáveis binárias não são consideradas nesta análise, porque estas apenas tomam dois valores, 0 ou 1, por isso nunca terão distribuição normal (Statalist, 2020). Desta forma, apenas se utiliza as variáveis macroeconómicas.

A seguinte tabela demonstra o resultado do teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 9 - Teste Shapiro-Wilk às variáveis macroeconómicas

Variável	Observações	W	V	z	Prob>z
<i>RuleofLaw</i>	15061	0,8763	873,72	18,32	0,0000
<i>DivPub</i>	15061	0,9582	294,89	15,38	0,0000
<i>TaxaCres</i>	15061	0,8096	1 344,50	19,49	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição de um modelo é considerada normal quando o valor- p é superior a α (Lucambio, 2008). Através da tabela anterior, observa-se que a distribuição do modelo não é normal, porque o valor- p é 0.

Tendo em conta que o modelo não apresenta distribuição normal, é uma amostra não emparelhada, porque são consideradas empresas diferentes, e apresenta mais de 2 variáveis deve-se utiliza-se o teste Kruskal-Wallis para testar as diferenças às médias dos cinco países.

Tabela 10 - Nº de observações e significâncias do Teste Kruskal-Wallis às variáveis macroeconómicas por país

País	Observações	RuleofLaw	DivPub	TaxaCres
Espanha	5065	5 845,05	1 633,98	4 529,09
Grécia	1795	2 977,30	2 719,65	2 731,21
Irlanda	1019	1 623,02	1 892,08	1 228,23
Itália	5631	2 215,20	6 185,01	4 485,22
Portugal	1551	1 941,04	1 392,72	1 458,52

Fonte: Elaboração própria.

Após a resolução do teste Kruskal-Wallis no STATA, verifica-se que o resultado é 0,0001 para todas as variáveis em análise, isto significa que se rejeita a hipótese nula ao nível de 1%. Assim, conclui-se que a média das subamostras é diferente.

4.4 Estimação dos modelos e resultados

a) Modelo Inicial

Seguidamente é estimado o modelo, de forma a iniciar a análise da influência das variáveis independentes na concessão do empréstimo, tendo como foco o efeito dos anos e países.

Tabela 11 - Estimação do modelo inicial

Variável	Coefficiente
País	0,1297*** (0,0000)
Ano	0,0799** (0,0250)
Dum_Micro	-0,4571*** (0,0000)
Dum_Peq	-0,1812* (0,0730)
Dum_F]-∞;2]	0,0174 (0,8960)
Dum_F]2;10]	-0,0949 (0,3610)
Dum_Exp	0,0360 (0,6930)
Dum_I[0;2[	-0,2497 (0,3470)
Dum_I[2;5[	-0,3528** (0,0310)
Dum_Endiv	0,2803*** (0,0080)
Dum_IndExtrativa	0,0004 (0,9930)
Dum_Construção	-0,5416*** (0,0000)
Dum_Manufatura	0,0548 (0,3200)
RuleofLaw	-0,0344*** (0,0000)
DivPub	-0,0163*** (0,0000)
TaxaCres	0,0373 (0,2160)
Constante	-156,25** (0,0300)
Observações	15061
F	15,88*** (0,0000)
F-ajustado	0,5407 (0,8404)

Fonte: *Elaboração própria.*

* Estatisticamente significativo ao nível de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Primeiramente, verifica-se que o teste F é estatisticamente significativo ao nível de 1%, o que significa que o modelo ajusta-se aos dados.

A variável país tem um impacto positivo na cedência de empréstimo bancário, sendo estatisticamente significativa ao nível de 1%. O país demonstra ser relevante para este estudo, afetando a variável dependente positivamente. No entanto, este não é o resultado expectável, devido ao facto dos autores Öztürk e Mrkaic (2014) concluírem em estudos anteriores que Espanha, Irlanda, Grécia e Portugal são os que mais dificultam o crédito às MPME, de entre um leque de 11 países da zona euro. Desta forma, o esperado era esta variável apresentar um sinal negativo, porque os países considerados estão entre os mais difíceis para as empresas obterem financiamento.

Em relação à variável ano verifica-se que esta é estatisticamente significativa ao nível de 5%, tendo um impacto positivo na concessão de crédito. O que significa que ao longo do período em análise as empresas apresentam um aumento contínuo na probabilidade de obter um empréstimo. Sendo esta a conclusão esperada, porque após a crise do *subprime* as restrições do crédito foram diminuindo gradualmente ao longo dos anos.

No que diz respeito à dimensão da empresa observa-se que as *dummies* micro e pequenas empresas são estatisticamente significativas ao nível de 1% e 10%, respetivamente. Ambos os tipos de empresas são mais prejudicados na concessão de crédito comparativamente às empresas de média dimensão, tal como era esperado, seguindo os resultados obtidos por Artola & Genre (2011) e Öztürk & Mrkaic (2014). Assim, observa-se que quanto maior a dimensão, mais acessível será obter financiamento por parte das MPME.

Relativamente à faturação, demonstra-se que nenhuma variável usada para captar esse efeito é estatisticamente significativa. Contudo, observando a variável Dum_F] $-\infty;2]$, verifica-se que as empresas com faturação até aos dois anos de idade tem mais probabilidade de obter crédito em comparação com aquelas que apresentam faturação superior a 10 milhões. Esta não é a conclusão prevista pelos autores Ferrando & Mulier (2015) que afirmam que as empresas com maior margem de lucro têm menos probabilidade de enfrentar restrições.

A variável referente à exportação da empresa não é estatisticamente significativa. Ainda assim, o sinal apresentado é o expectável, uma vez que o Wagner (2012) defende que o facto de as empresas serem exportadoras apresenta uma influência positiva no acesso ao financiamento, tal como é demonstrado no presente modelo.

Em relação à idade, observa-se que a variável Dum_I] $2;5[$ é estatisticamente significativa ao nível de 5%. Esta demonstra que as empresas entre os 2 e 5 anos de idade sofrem mais restrições no acesso ao crédito comparativamente àquelas que tem idade superior. Este resultado está de acordo com os autores Beck, Demirgüç-Kunt, Laevens & Maksimovic (2006) que afirmam que as dificuldades de acesso ao financiamento diminuem com a idade das MPME.

A variável endividamento da empresa é significativa ao nível de 1%, revelando um impacto positivo, não sendo o esperado. Os autores McNamara, Murro & O'Donohoe (2020) concluem que as empresas com menor nível de endividamento apresentam menos obstáculos no acesso ao crédito. Ao contrário do que é revelado no presente modelo, que quanto maior é o endividamento, menor serão os obstáculos enfrentados.

Com respeito aos setores empresariais, os resultados indicam que a variável referente às empresas inseridas na construção sofrem mais restrições no acesso ao financiamento em comparação com as do comércio. Sendo esta variável estatisticamente significativa ao nível de 1%. Desta forma, confirma-se o resultado dos autores Öztürk & Mrkaic (2014), as empresas do setor da construção são mais afetadas no acesso ao crédito.

A variável *Rule of Law* é estatisticamente significativa ao nível de 1% e demonstra um impacto negativo na variável dependente. Revelando, assim, que quanto maior for o *Rule of Law* mais restrições irão sofrer as empresas. Esta conclusão não está de acordo com os autores Galli, Mascia & Rossi (2018) que utilizaram a mesma variável no seu estudo, mas afirmam que num país onde o indicador é maior, as empresas tendem a solicitar mais empréstimos, porque não têm medo que estes sejam rejeitados.

A segunda variável macroeconómica analisada é estatisticamente significativa ao nível de 1%. Esta apresenta um efeito negativo, tal como é expetável, porque quanto maior for a dívida pública dos países onde estão situadas as empresas, mais restrições sofrerão as empresas, tal como mencionam os autores Holton, Lawless & McCann (2014).

A última variável em estudo, a taxa de crescimento, não é estatisticamente significativa. Ainda assim, os resultados estão de acordo com os autores Lown & Morgan (2006). Estes afirmam que quanto maior for a taxa de crescimento, maior é a probabilidade de concessão de crédito. Sendo que o modelo indica o oposto.

Em conclusão, observa-se que alguns resultados estão de acordo com o mencionado na revisão bibliográfica. Exemplo disso é a variável ano, pois indica que o aumento dos anos no período em análise, facilita a obtenção de empréstimo. Para além disso, a dimensão da empresa também é determinante para o acesso ao financiamento, uma vez que quanto maior é a empresa, maior é a probabilidade de o crédito ser aceite. A variável referente à idade também indica o esperado, uma vez que quanto maior a idade, mais favorecidas são as empresas. O impacto negativo do setor de construção na variável dependente também é confirmado pelo modelo. Por fim, a dívida pública assume o comportamento esperado, pois influencia negativamente o acesso ao financiamento.

b) Modelo Proposto

De seguida é apresentado a estimação do modelo proposto, onde se pode compreender como cada fator do presente estudo influencia a obtenção do crédito bancário nas MPME. A tabela 12 demonstra os resultados do modelo tendo em consideração a equação 3 mencionada anteriormente.

Tabela 12 - Estimação do modelo proposto

Variável	Coefficiente
Ano	0,0668 (0,1090)
Dum_ES	0,4212 (0,2940)
Dum_GR	-0,3497 (0,1940)
Dum_IE	0,8905 (0,2130)
Dum_PT	1,0522** (0,0260)
Dum_Micro	-0,4443*** (0,0000)
Dum_Peq	-0,1671* (0,0990)
Dum_F] $-\infty$;2]	-0,0048 (0,9720)
Dum_F]2;10]	-0,1058 (0,3110)
Dum_Exp	0,0608 (0,4930)
Dum_I[0;2[	-0,2856 (0,2630)
Dum_I[2;5[	-0,3687** (0,0230)
Dum_Endiv	0,2766** (0,0220)
Dum_IndExtrativa	-0,0166 (0,7430)
Dum_Construção	-0,5463*** (0,0000)
Dum_Manufatura	0,0475 (0,3840)
RuleofLaw	-0,0744*** (0,0050)
DivPub	-0,0150*** (0,0050)
TaxaCres	0,0319 (0,2580)
Constante	-126,95 (0,1270)
Observações	15061
F	12,84*** (0,0000)
F-ajustado	0,9189 (0,5136)

Fonte: *Elaboração própria.*

* Estatisticamente significativo ao nível de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

O teste F demonstra que o modelo é globalmente significativo ao nível de 1%, ou seja, o modelo ajusta-se aos dados.

A variável Ano não demonstra ser significativa. Mesmo assim, apresenta sinal positivo, de acordo com o modelo anteriormente analisado.

Das *dummies* que representam os vários países em estudo, observa-se que as MPME portuguesas são as que apresentam maior probabilidade de aceitação do empréstimo e são as únicas estatisticamente significativas ao nível de 5%, comparativamente às empresas localizadas em Itália para o período em análise. Este resultado não é o previsto pela revisão bibliográfica, uma vez que os autores Öztürk e Mrkaic (2014) afirmam que os países mais afetados por restrições no acesso ao crédito por parte das MPME são Espanha, Irlanda, Grécia, Países Baixos e Portugal de entre 11 países da zona euro. Sobrando apenas Itália, portanto, o expectável seria este apresentar maior probabilidade no acesso ao financiamento.

Analisando a dimensão da empresa, pode-se observar que tanto as microempresas, como as pequenas empresas mostram mais dificuldades em obter financiamento em comparação com as médias empresas, tal como é esperado. Sendo que as microempresas são as mais afetadas, já que apresentam um coeficiente menor. Ambas as *dummies* são estatisticamente significativas a 1% e 10%. Confirma-se assim a hipótese de quanto menor a empresa, maior as restrições no acesso ao financiamento, dos autores Artola & Genre (2011).

Em relação à faturação, observou-se que nenhuma variável *dummy* se demonstrou estatisticamente significativa. No entanto, o impacto de ambas as variáveis é negativo, revelando, assim, que ambas estão em desvantagem em comparação com as empresas de maior faturação. O que está de acordo com os autores Cosh, Cumming & Hughes (2009) e Ferrando & Mulier (2015) que afirmam que quanto maior a faturação, maior a facilidade na obtenção de financiamento.

No que diz respeito ao facto de as empresas exportarem, os resultados não apresentaram significado estatístico para a variável usada. Ainda assim, o sinal obtido na *dummy* Dum_Exp apresenta um sinal positivo, o que parece indicar que estas empresas têm mais probabilidades de alcançar o empréstimo do que com as empresas não exportadoras. Uma conclusão que vai de encontro aos resultados de Ferrando & Griesshaber (2011) e Öztürk & Mrkaic (2014).

A variável da idade da empresa é um fator determinante na obtenção de crédito. No presente modelo observa-se que as empresas constantes da amostra com idades entre os 2 e os 5 anos de idade apresentam mais dificuldade em conseguir financiamento do que aquelas com menos de 2 anos, na medida em que apresenta um coeficiente negativo estatisticamente significativo ao nível de 5%. Este resultado é contrário ao que é defendido pelos autores que estudaram esta variável, nomeadamente Ferrando & Griesshaber (2011) e McNamara, Murro & O'Donohoe (2020). Estes afirmam que a idade reduz a probabilidade de as MPME não terem acesso ao financiamento.

Com respeito à variável *dummy* que pretende captar o efeito de empresas endividadas, observa-se que esta apresenta um sinal positivo e estatisticamente significativo a 1%. Assim, o resultado indica-nos que, para a amostra em análise, as empresas mais endividadas parecem ter mais facilidade no acesso ao financiamento bancário. Este resultado não era o esperado, porque quanto mais endividada está a empresa, mais suscetíveis estão às restrições no acesso ao crédito, segundo os autores Öztürk & Mrkaic (2014).

Relativamente ao setor onde estão inseridas as MPME, verifica-se que as empresas do setor da construção apresentam mais restrições no acesso ao crédito do que as que pertencem ao comércio, apresentando um sinal negativo estatisticamente significativo ao nível de 1%. Sendo este o efeito esperado, uma vez que os autores Coluzzi, Ferrando & Martinez-Carrascal (2009) e Öztürk & Mrkaic (2014) também obtiveram o mesmo resultado nos seus estudos.

A primeira variável macroeconómica a ser analisada é o *RuleofLaw*. Esta demonstra um efeito negativo de 7,44% na cedência de empréstimo e é estatisticamente significativa ao nível de 1%. O valor indica que quanto maior é o *Rule of Law*, mais restrições sofrem as empresas. Este não é o efeito esperado, uma vez que os autores Galli, Mascia e Rossi (2018) defendem que quanto maior é o *Rule of Law*, mais fácil será obter um empréstimo, pois apresentam um sistema judicial mais rigoroso.

A dívida pública do país também é uma variável a ter em consideração. Os resultados indicam que a dívida pública têm um efeito negativo de 1,5% na obtenção de empréstimo bancário. Isto é, uma empresa num país endividado sofre mais restrições do que uma situada num país sem dívida pública. Este indicador é estatisticamente significativo ao nível de 1%. Tal como os autores Holton, Lawless e McCann (2014), conclui-se também que a dívida pública afeta negativamente o acesso ao crédito.

Com respeito à taxa de crescimento económico não se obteve significância estatística, embora a variável apresente um sinal positivo, seria este o resultado esperado pelos autores Holton, Lawless & McCann (2014).

Em suma, verifica-se que algumas conclusões estão de acordo com a revisão bibliográfica, tal como a dimensão da empresa. As micro e pequenas empresas apresentam mais restrições na obtenção de financiamento comparativamente às médias empresas, tal como é esperado. Para além disso, as empresas entre os 2 e 5 anos de idade sofrem mais restrições em comparação com as empresas com mais de 5 anos. Isto significa que quanto maior for a idade mais fácil é obter um financiamento, tal como referido por outros autores. Confirma-se ainda que as empresas inseridas no setor da construção são mais prejudicadas em comparação com as do comércio. Por fim, a última variável que está de acordo com o esperado é a dívida pública, porque influencia negativamente a concessão de crédito.

Para além disso, obtêm-se a resposta a um dos objetivos específicos. Portugal é considerado o país onde as MPME têm maior probabilidade de obter crédito bancário, em contrapartida da Grécia, que é onde surge mais restrições. Apesar da variável *Dum_GR* não ser significativa.

c) Modelos por subpopulação: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal

Um dos objetivos específicos do presente estudo é analisar quais são os principais fatores que influenciam a cedência de crédito nas MPME em cada país. Como tal, o modelo foi estimado tendo como subpopulação cada um dos países em estudo. De seguida, apresenta-se a tabela 13 com os resultados da estimação dos cinco modelos por país: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal

Tabela 13 - Estimação dos modelos por subpopulação: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal

Variável	Espanha	Grécia	Irlanda	Itália	Portugal
Dum_Micro	-0,2125 (0,1270)	-0,3589 (0,1460)	-1,3976 (0,2030)	-0,6722*** (0,0030)	0,1587 (0,4930)
Dum_Peq	-0,0870 (0,4990)	-0,2229 (0,4030)	-0,4063 (0,4490)	-0,2947* (0,0990)	0,3882* (0,0760)
Dum_F] $-\infty$;2]	-0,1931 (0,1450)	0,0711 (0,7880)	1,3971 (0,2410)	0,1692 (0,4520)	-0,7023** (0,0180)
Dum_F]2;10]	-0,1297 (0,3300)	-0,0389 (0,8750)	-0,2383 (0,6330)	-0,0259 (0,8790)	-0,3718 (0,1730)
Dum_Exp	-0,0848 (0,5420)	0,2391 (0,2910)	0,3039 (0,2670)	0,0238 (0,8220)	-0,0374 (0,7990)
Dum_I[0;2[	-0,0076 (0,9820)	-0,2267 (0,7600)	-0,4588 (0,5670)	-0,4738* (0,0810)	1,2241* (0,0970)
Dum_I[2;5[	-0,3845 (0,1010)	-1,5902*** (0,0080)	-1,1753* (0,0950)	-0,3952 (0,1210)	-0,2877 (0,5880)
Dum_Endiv	0,0093 (0,8940)	0,2801 (0,1470)	0,4151* (0,0660)	0,1138 (0,3880)	0,6512*** (0,0000)
Dum_IndExtrativa	-0,0595 (0,2620)	0,0587 (0,8810)	0,2491 (0,5940)	-0,0430 (0,5580)	0,1654 (0,3700)
Dum_Construção	-0,5637*** (0,0000)	0,2555 (0,4230)	-0,3912 (0,4250)	-0,6078*** (0,0050)	0,1813 (0,5540)
Dum_Manufatura	0,1374 (0,2790)	0,2712 (0,3750)	0,2424 (0,5710)	-0,0281 (0,6720)	0,2507 (0,2890)
RuleofLaw	0,0878 (0,2850)	-0,0987 (0,3040)	0,1358 (0,6450)	-0,1111* (0,0730)	-0,0495 (0,5430)
DivPub	0,0026 (0,8830)	-0,0012 (0,9630)	-0,0245** (0,0280)	0,0121 (0,7410)	0,0288* (0,0890)
TaxaCres	0,0986* (0,0600)	0,0271 (0,7810)	-0,0146 (0,6170)	0,1261** (0,0270)	0,1563 (0,1150)
Dum_2009	0,1122 (0,5960)	0,3649 (0,6500)	-1,0373 (0,3570)	0,9948*** (0,0040)	0,9980 (0,1580)
Constante	-172,08 (0,2340)	316,88 (0,6390)	-4,81 (0,9950)	-17,27 (0,9290)	262,71 (0,1150)
Observações	5065	1795	1019	5631	1551
F	27,68** (0,0354)	8,33 (0,1123)	4646,74*** (0,0002)	15,13* (0,0637)	23,71** (0,0412)
F-ajustado	29,67*** (0,0000)	47,71*** (0,0000)	81,05*** (0,0000)	45,47*** (0,0000)	19,31*** (0,0001)

Fonte: Elaboração própria.

* Estatisticamente significativo ao nível de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

O número de observações é maior em Itália, isto revela que a maioria das empresas que responderam a este questionário são italianas. Seguem-se as espanholas, gregas e portuguesas, ordenadamente. Sendo as empresas irlandesas as que estão em minoria nesta análise.

Através do teste F podemos analisar a significância global do modelo. Os modelos referentes às subpopulações Espanha e Portugal têm uma significância de 5%. Relativamente aos países Irlanda e Itália demonstram ser estatisticamente significativos ao nível de 1% e 10%, respetivamente. Isto significa que todos os modelos dos países em análise, exceto a Grécia, são globalmente significativos, ou seja, o modelo ajusta-se aos dados.

O teste F-ajustado demonstra que todos os modelos são significativos globalmente ao nível de 1%, o que significa que o ajustamento do modelo descreve adequadamente a experiência dos resultados observados nos dados.

Espanha demonstra que a variável referente ao setor da construção é estatisticamente significativa ao nível de 1%. Revelando, assim, que este setor é mais prejudicado no acesso ao crédito comparativamente com o setor do comércio, tal como é observado pelos autores Öztürk & Mrkaic (2014). Relativamente à taxa de crescimento, esta é estatisticamente significativa ao nível de 10%. O indicador influencia positivamente a probabilidade de as MPME obterem um empréstimo. Isto significa que quanto maior for a taxa de crescimento em Espanha, mais fácil será as empresas alcançarem o crédito. Os Lown & Morgan (2006) estão de acordo com esta ideia, uma vez que defendem que o aumento da taxa de crescimento influencia positivamente a procura pelo financiamento.

Grécia revela que as empresas que têm idade entre os 2 e 5 anos apresentam menos probabilidade no acesso ao crédito em comparação com as mais antigas, esta conclusão está de acordo com os autores Ferrando & Griesshaber (2011). Sendo a variável Dum_I[2;5] estatisticamente relevante ao nível de 1%.

Irlanda desvaloriza as empresas entre os 2 e 5 anos de idade comparativamente com as empresas com idade superior. A variável Dum_[2;5] é estatisticamente significativa ao nível de 10%. Segundo os autores Artola & Genre (2011) a idade tem impacto positivo no acesso ao crédito, tal como observado na presente análise. As empresas irlandesas com dívidas demonstram mais probabilidade de obter um crédito, uma vez que o sinal da variável é positivo. Sendo esta significativa ao nível de 10%. Este não é o resultado esperado, porque os autores Öztürk & Mrkaic (2014) defendem que as empresas sem dívidas são mais beneficiadas. Por sua vez, a dívida pública da Irlanda revela um peso negativo na aceitação de crédito, tal como indicado pelos autores Holton, Lawless & McCann (2014). Sendo que esta variável estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Itália indica que as médias empresas estão em vantagem na concessão de crédito bancário. Sendo que as microempresas (estatisticamente significativas ao nível de 1%) são as que apresentam menos probabilidade de o obter, seguidas das pequenas empresas (estatisticamente significativas ao nível de 10%). Os autores Cosh, Cumming & Hughes (2009)

também obtiveram esta conclusão. Quanto à idade da empresa, observa-se que aquelas que têm até 2 anos são mais desvalorizadas do que as mais velhas. Sendo esta ideia também revelada pelos autores Artola & Genre (2011). A variável $Dum_I[0;2]$ é significativa ao nível de 10%. Relativamente às empresas inseridas no setor do comércio, estas apresentam maior probabilidade de obter financiamento em comparação as da área da construção, sendo referido também pelos autores Coluzzi, Ferrando e Martinez-Carrascal (2009). A variável alusiva ao setor da construção é significativa ao nível de 1%. A variável Dum_2009 é estatisticamente significativa ao nível de 1% e tem um impacto positivo na variável dependente. Isto significa que o ano em questão é considerado favorável à cedência de empréstimo. Esta conclusão não faz sentido, pois foi quando começou a crise do *subprime*. A primeira variável macroeconómica, nomeadamente o *Rule of Law*, mostra que quanto maior for este indicador na Itália mais dificuldades irão ter as MPME. Sendo esta variável independente estatisticamente significativa ao nível de 10%. Estes resultados não são os esperados, porque Berger & Udell (2006) argumentam que quanto mais justo for o sistema judicial mais fácil será obter crédito. Por outro lado, a variável macroeconómica taxa de crescimento apresenta um peso positivo na concessão de crédito. Tal como afirmam Lown & Morgan (2006), maior taxa de crescimento, maior será a procura pelo financiamento. Sendo esta estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Portugal, ao contrário do esperado pelos autores Artola & Genre (2011), mostra que as médias empresas são desvalorizadas no acesso ao crédito. Sendo as pequenas empresas mais valorizadas, tendo uma significância ao nível de 10%. As MPME portuguesas com menos de 2 milhões de euros de faturação apresentam mais dificuldade em obter financiamento comparativamente com as que tem faturação superior a 10 milhões. Confirmado também pelos autores Holton, Lawless & McCann (2014). A variável $Dum_F[-\infty;2]$ apresenta significância ao nível de 5%. Quanto à idade das firmas, observa-se que as que têm até 2 anos de idade, ou seja, as mais novas apresentam maior probabilidade em obter crédito em comparação com as que têm mais de 5 anos. Este resultado não está de acordo com os resultados obtidos pelos autores Ayyagari, Demirgüç-Kunt & Maksimovic (2006) que afirmam que quanto maior a idade, maior será a probabilidade de o empréstimo ser aceite. Sendo que a variável em questão é significativa ao nível de 10%. As empresas que demonstrem dividas são estatisticamente significativas ao nível de 1% e revelam ser beneficiadas comparativamente àquelas que não as têm. O resultado não é o expetável, porque as empresas não endividadas deveriam ter menos restrições, segundo os autores Ferrando & Mulier (2015). Em Portugal a dívida pública influencia positivamente a aceitação do empréstimo, sendo significativa ao nível de 10%. Isto significa, que quanto maior for a dívida pública, mais facilmente as MPME obtêm financiamento. Esta ideia não está de acordo com os autores Holton, Lawless & McCann (2014) que indica que o impacto da dívida pública deve ser negativo na variável dependente.

d) Teste de Robustez ao Modelo Inicial

O presente modelo pode apresentar alguma variável independente que esteja correlacionada com o erro, ou seja, uma variável endógena. Para verificar se esta situação acontece é realizado um teste de robustez. Os autores McNamara, Pierluigi e O'Donohoe (2020) também utilizaram esta técnica, desfazendo as variáveis independentes um ano para observar se o modelo sofre de endogeneidade.

Tabela 14 - Teste de Robustez ao modelo inicial

Variável	Coefficiente
País	0,1360*** (0,0000)
Ano	0,0824** (0,0240)
Dum_Micro	-0,4852*** (0,0000)
Dum_Peq	-0,2017* (0,0560)
Dum_F] $-\infty$;2]	0,0489 (0,7260)
Dum_F]2;10]	-0,0633 (0,5480)
Dum_Exp	0,0533 (0,5650)
Dum_I[0;2[	-0,2694 (0,3160)
Dum_I[2;5[	-0,3780** (0,0330)
Dum_Endiv	0,2893*** (0,0060)
Dum_IndExtrativa	0,0057 (0,9160)
Dum_Construção	-0,5462*** (0,0000)
Dum_Manufatura	0,0485 (0,3930)
RuleofLaw	-0,0353*** (0,0000)
DivPub	-0,0181*** (0,0000)
TaxaCres	0,0288 (0,3630)
Constante	-160,98** (0,0280)
Observações	14369
F	16,80*** (0,0000)

Variável	Coefficiente
F-ajustado	1,6527 (0,1159)

Fonte: *Elaboração própria.*

* Estatisticamente significativo ao nível de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Em primeiro lugar verifica-se que o número de observações diminuiu. Sendo este o resultado esperado, tendo em conta que a base de dados foi reduzida em um ano.

Relativamente ao teste F-ajustado, este não é estatisticamente significativo, tal como acontece na regressão do modelo inicial. Demonstrando, assim, que tanto na regressão inicial, como no teste de robustez o ajustamento do modelo poderá não descrever adequadamente os resultados observados nos dados.

Analisando as variáveis independentes verifica-se que estas mantêm a mesma significância comparativamente à regressão do modelo inicial, demonstrada na tabela 11. As variáveis referentes ao país e ano mantêm-se significativas ao nível de 1% e 5%, respetivamente. Em relação à dimensão das empresas, as variáveis Dum_Micro e Dum_Peq continuam estatisticamente significativas ao nível de 1% e 10%, respetivamente. A variável alusiva à idade das empresas entre os 2 e 5 anos de idade permanece com significância de 5%. As empresas endividadas conservam a sua significância ao nível de 1%. Quanto aos setores, observa-se que a construção continua significativa ao nível de 1%. Por fim, as variáveis macroeconómicas, *Rule of Law* e dívida pública preservam a sua significância ao nível de 1%.

Em suma, todos os resultados mantêm-se após o teste de robustez. Conclui-se, assim, que este modelo não sofre de endogeneidade e os resultados obtidos inicialmente são passíveis de serem analisados e considerados

e) Teste de Robustez ao Modelo Proposto

De seguida, será apresentado o modelo proposto com desfasamento de um ano, com o objetivo de verificar se este sofre endogeneidade, tal como realizado anteriormente no modelo inicial.

Tabela 15 – Teste de robustez ao modelo proposto

Variável	Coefficiente
Ano	0,0720* (0,0930)
Dum_ES	0,3123 (0,4360)
Dum_GR	-0,3206 (0,2160)
Dum_IE	0,7296 (0,3050)
Dum_PT	0,9772** (0,0370)
Dum_Micro	-0,4716*** (0,0000)
Dum_Peq	-0,1887* (0,0730)
Dum_F] $-\infty$;2]	0,0273 (0,8460)
Dum_F]2;10]	-0,0742 (0,4820)
Dum_Exp	0,0670 (0,4570)
Dum_I[0;2[	-0,2971 (0,2530)
Dum_I[2;5[	-0,3967** (0,0240)
Dum_Endiv	0,2762** (0,0210)
Dum_IndExtrativa	-0,0090 (0,8650)
Dum_Construção	-0,5517*** (0,0000)
Dum_Manufatura	0,0416 (0,4610)
RuleofLaw	-0,0714*** (0,0060)
DivPub	-0,0167*** (0,0020)
TaxaCres	0,0276 (0,3500)
Constante	-137,37 (0,1080)
Observações	14369
F	12,20*** (0,0000)
F-ajustado	0,9401 (0,4960)

Fonte: Elaboração própria.

- * Estatisticamente significativo ao nível de 10%.
- ** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.
- *** Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Através da tabela anterior, verifica-se que o número de observações diminui de 15061 para 14369, porque o modelo foi desfasado um ano.

O teste F demonstra que os dados ajustam-se ao modelo analisado, porque apresenta uma significância de 1%. Tal como acontece com a estimação do modelo proposto sem desfasamento.

Relativamente à variável Ano, verifica-se que esta é estatisticamente significativa ao nível de 10%, sendo este resultado diferente do modelo proposto. Considera-se que esta diferença é pouco relevante, porque a diferença da significância entre a estimação inicial e o teste de robustez é de 0,016. A variável Ano não é estatisticamente significativa ao nível de 10% na estimação inicial por apenas algumas milésimas.

Analisando as restantes variáveis independentes conclui-se que mantêm todas a mesma significância. A Dum_PT continua a ser significativa a 5%. Em relação à dimensão, observa-se que as variáveis Dum_Micro e Dum_Peq permanecem com a significância ao nível de 1% e 10%, respetivamente. A variável alusiva à idade das empresas entre os 2 e 5 anos conserva a sua significância ao nível de 5%. As empresas endividadas preservam também a sua significância ao nível de 5%. Quanto aos setores empresariais, a Dum_Construção continua a ser estatisticamente significativa ao nível de 1%. Por último, as variáveis macroeconómicas, *Rule of Law* e dívida pública mantêm-se significativas ao nível de 1%.

Após a análise do modelo proposto desfasado, verifica-se que a única variável que assume uma ligeira diferença na significância é o Ano em comparação com o modelo proposto inicial. Contudo, este não é motivo suficiente para afirmar que o modelo sofre endogeneidade, porque a maioria dos resultados mantêm-se. Em suma, conclui-se que o modelo proposto não sofre de endogeneidade e os resultados obtidos inicialmente são passíveis de serem analisados e considerados

f) Testes de Robustez aos Modelos por subpopulação: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal

Em seguida, é apresentada a tabela de estimação dos modelos desfasados divididos por subpopulação, nomeadamente, Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal. Sendo que o objetivo é compreender se estes modelos apresentam endogeneidade.

Tabela 16 - Estimação dos modelos desfasados por subpopulação: Espanha, Grécia, Irlanda, Itália e Portugal

Variável	Espanha	Grécia	Irlanda	Itália	Portugal
Dum_Micro	-0,2321 (0,1470)	-0,3250 (0,1470)	-1,3928 (0,2030)	-0,6847*** (0,0030)	0,1706 (0,4530)
Dum_Peq	-0,1289 (0,3710)	-0,2004 (0,4250)	-0,4430 (0,4130)	-0,2983* (0,1020)	0,3948* (0,0720)
Dum_F] $-\infty$;2]	-0,1374 (0,3460)	0,0457 (0,8710)	1,4248 (0,2300)	0,1711 (0,4540)	-0,7157** (0,0190)
Dum_F]2;10]	-0,0436 (0,7170)	-0,0437 (0,8600)	-0,1935 (0,6900)	-0,0212 (0,9030)	-0,3875 (0,1620)
Dum_Exp	-0,0874 (0,5380)	0,2328 (0,3240)	0,2347 (0,3260)	0,1359 (0,2900)	0,0075 (0,9580)
Dum_I[0;2[	-0,0236 (0,9520)	-0,1767 (0,8090)	-0,4883 (0,5490)	-0,3883 (0,1610)	1,2356* (0,0970)
Dum_I[2;5[	-0,5476* (0,0510)	-1,6307*** (0,0050)	-1,1262* (0,0820)	-0,3209 (0,1850)	-0,3138 (0,5520)
Dum_Endiv	0,0127 (0,8600)	0,3056 (0,1120)	0,4647** (0,0400)	0,1586 (0,3120)	0,5025*** (0,0010)
Dum_IndExtrativa	-0,0285 (0,6110)	0,0402 (0,9160)	0,2795 (0,5050)	-0,0230 (0,7540)	0,1501 (0,4310)
Dum_Construção	-0,5907*** (0,0000)	0,2621 (0,4170)	-0,3881 (0,4140)	-0,6036*** (0,0060)	0,1709 (0,5780)
Dum_Manufatura	0,1247 (0,3730)	0,2497 (0,3760)	0,2593 (0,5190)	-0,0145 (0,8330)	0,2429 (0,3110)
RuleofLaw	0,0865 (0,3010)	-0,0764 (0,4760)	-0,0420 (0,9230)	-0,0977 (0,1590)	0,0536 (0,1750)
DivPub	0,0022 (0,9010)	-0,0116 (0,6360)	-0,0048 (0,8070)	-0,0230 (0,5550)	0,0009 (0,9030)
TaxaCres	0,0983* (0,0650)	0,0212 (0,8400)	0,0119 (0,7860)	0,0287 (0,5370)	0,0357 (0,5130)
Constante	-174,97 (0,2340)	192,95 (0,7980)	184,84 (0,8390)	-159,23 (0,4530)	-2,2160 (0,9870)
Observações	4373	1795	1019	5631	1551
F	52680,55*** (0,0034)	13,10** (0,0282)	111,06*** (0,0012)	21,48** (0,0139)	17,94** (0,0180)
F-ajustado	31,69*** (0,0001)	31,96*** (0,0000)	24,02*** (0,0000)	2,74* (0,0748)	16,41*** (0,0001)

Fonte: Elaboração própria.

* Estatisticamente significativo ao nível de 10%.

** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

*** Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Em relação ao teste F, verifica-se que este aumentou a sua significância de 5% para 1% no modelo referente a Espanha. Por sua vez, Grécia também aumentou a sua significância para 5%, sendo que no modelo original não era significativa. Na Irlanda, a significância do teste F mantém-se ao nível de 1%. O modelo referente a Itália aumentou a sua significância de 10% para 5% em relação ao modelo original. Em Portugal, a significância permanece ao nível de

5%. Conclui-se que todos os testes F são significativos, indicando que os dados ajustam-se ao modelo analisado, sendo globalmente significativos.

Relativamente ao teste F-ajustado, Espanha, Grécia, Irlanda e Portugal mantêm a significância ao nível de 1%. Itália é a única exceção, porque a significância do teste passa de 1% para 10%. De modo geral, pode-se afirmar que o ajustamento de todos os modelos descreve adequadamente os resultados observados nos dados.

Espanha revela que a variável Dum_I[2;5] passa a ser estatisticamente significativa ao nível de 10% na estimação do modelo desfasado. Isto significa que as empresas com idade entre os 2 e 5 anos apresentam desvantagem no acesso ao crédito comparativamente com aquelas de idade superior. Esta alteração é pouco relevante, porque a variável estimada no modelo anterior só não é significativa por apenas 1 milésima. As restantes variáveis significativas do modelo, nomeadamente Dum_Construção e TaxaCresc, mantêm a sua significância ao nível de 1%. Conclui-se, assim, que o modelo não sofre endogeneidade.

Grécia demonstra que a única variável significativa no modelo estimado primeiramente, mantêm-se com a mesma significância ao nível de 1% no teste de robustez. Verificando-se assim que este modelo não apresenta endogeneidade.

Irlanda indica que a variável Dum_I[2;5] mantêm a sua significância ao nível de 10% no teste de robustez. A variável referente às empresas endividadas aumenta a sua significância de 5% para 10%. No entanto, a dívida pública deixa de ser significativa, revelando que esta variável pode estar relacionada com o erro do modelo. O sinal da variável mantém-se o mesmo, indicando que a dívida pública afeta negativamente a cedência de crédito. Ainda assim, pode-se afirmar que o modelo não sofre de endogeneidade, porque apenas uma variável é que sofre alterações.

Itália apresenta as mesmas significâncias de 1% e 10% para as variáveis Dum_Micro e Dum_Peq, respetivamente. Contudo, a variável Dum_[0;2] já não é significativa ao nível de 10%. As empresas mais novas, até aos dois de idade, revelam que podem estar relacionadas com o erro do modelo. Relativamente ao setor da construção, este continua a ser estatisticamente significativo ao nível de 1%. As variáveis macroeconómicas, *Rule of Law* e taxa de crescimento eram significativas ao nível de 10% e 5%, respetivamente, no modelo original. No entanto, ambas perderam a significância. Ainda assim, conclui-se que este modelo não sofre de endogeneidade, de modo geral os resultados mantêm-se, apesar de alguns perderem a significância.

Portugal mostra que a variável referente às pequenas empresas mantém-se significativa ao nível de 10%. Em relação à faturação, verifica-se que a Dum_F[-∞;2] continua a ser significativa ao nível de 5%. Quanto à idade das empresas, a variável Dum_I[0;2] permanece com significância de 10%. As empresas endividadas também conservam a sua significância ao nível de 1%. Por fim, a dívida pública perde a sua significância de 10%, comparativamente ao modelo original. Ainda assim, considera-se que o modelo não sofre de endogeneidade.

Em suma, verifica-se que nenhum dos modelos sofre de endogeneidade, isto significa que as conclusões dos modelos originais são válidas.

5. CONCLUSÕES

As MPME são consideradas o impulso da economia europeia. Estas dependem do crédito bancário para expandir o seu negócio, ou até mesmo para sobreviverem. A crise do *subprime* abalou o mercado empresarial, principalmente nos países mais afetados, nomeadamente, Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha. É neste contexto que surge o interesse por investigar os determinantes que influenciam a probabilidade de obtenção de crédito das MPME dos PIIGS.

A presente dissertação tem como objetivo analisar os determinantes que influenciam a concessão de crédito às MPME entre 2009 e 2017. Como tal, recorreu-se a três diferentes bases de dados: SAFE; PORDATA; e *World Development Indicators*. Selecionou-se apenas as MPME que efetuaram um pedido de empréstimo nos últimos 6 meses e que foi aceite na sua totalidade ou rejeitado na íntegra. Para além disso, recolheram-se os dados macroeconómicos dos países onde estas estão sediadas.

Após a recolha dos dados, verifica-se que as microempresas estão em maioria, surgindo depois as pequenas e em seguida, em minoria, surgem as médias empresas. Além disso, confirma-se que há mais empresas italianas a serem analisadas neste estudo e menos empresas irlandesas.

Através da estimação do modelo inicial, conclui-se que as variáveis País e Ano são relevantes no acesso ao financiamento. Ambas influenciam a variável dependente positivamente, o que significa que com o passar dos anos em análise as empresas apresentam um aumento contínuo na probabilidade de obter um empréstimo, consoante o país onde estão situadas.

A estimação do modelo proposto demonstra que as empresas portuguesas estão em vantagem no acesso ao crédito comparativamente às empresas italianas. Obtém-se, assim, a resposta a um dos objetivos específicos. Portugal é o país que mais facilita o acesso ao crédito por parte das MPME, e Grécia é o que mais dificulta, apesar da sua variável não ser significativa. Em relação à dimensão das empresas, verifica-se que tanto as microempresas, como as pequenas empresas sofrem mais restrições no acesso ao crédito em relação às médias empresas. Esta ideia está de acordo com os autores Artola & Genre (2011), que defendem que quanto maior a dimensão da empresa mais fácil é obter crédito. Relativamente à idade, revela-se que as empresas entre os 2 e 5 anos demonstram mais dificuldades no acesso ao crédito, em comparação com aquelas de idade superior. Esta conclusão vai de encontro com os autores Ferrando & Griesshaber (2011) que argumentam quanto maior a idade, maior a probabilidade de obter financiamento. Em contrapartida, o resultado obtido da variável referente ao endividamento das empresas não está em concordância com os autores Öztürk & Mrkaic (2014). O modelo revela que as MPME com dívidas têm mais vantagem na cedência de crédito, sendo que o esperado pela revisão bibliográfica seria o oposto. Em relação ao indicador *Rule of Law*, este demonstra um efeito negativo na variável dependente. Esta situação também não é o espetável, segundo os autores Galli, Mascia & Rossi (2018), pois estes indicam quanto mais estratificado for o sistema judicial mais fácil será obter financiamento. Por último, a variável macroeconómica dívida pública indica que quanto maior for o seu valor, mais

restrições irão sofrer as empresas. De acordo com o mencionado pelos autores Holton, Lawless & McCann (2014).

Relativamente à análise realizada por país verifica-se que em Espanha o setor da construção é desvalorizado no acesso ao crédito, comparativamente ao setor do comércio. Para além disso, a taxa de crescimento influencia positivamente a obtenção de empréstimo por parte das MPME espanholas. Na Grécia, as empresas com idade entre os 2 e 5 anos são desvalorizadas no acesso ao financiamento relativamente às empresas com idade superior. O mesmo acontece na Irlanda, onde estas também sofrem mais restrições. Acrescentar, as empresas não endividadas irlandesas também sentem mais dificuldades no acesso ao crédito. Além disso, a dívida pública na Irlanda influencia negativamente a obtenção de empréstimo. Itália revela que as micro e pequenas empresas são desfavorecidas no acesso ao financiamento em contraste das médias empresas. E ainda, as empresas mais novas, nomeadamente até aos 2 anos de idade revelam menos probabilidade de obter crédito versus empresas com mais de 5 anos de idade. Assim como, as empresas do setor da construção são sofrem mais restrições. Em relação às variáveis macroeconómicas irlandesas, o *Rule of Law* e a taxa de crescimento apresentam sinais opostos no modelo. O primeiro indicador influencia negativamente a variável dependente, enquanto a taxa de crescimento influencia positivamente. Quanto à variável referente ao ano de 2009, verifica-se que tem um impacto positivo no modelo, relativamente aos restantes anos em análise. O que significa que o ano em questão foi benéfico para as empresas em análise fazerem um empréstimo, não sendo a conclusão esperada porque é um dos anos iniciais da crise do *subprime*. Por último, Portugal revela que as pequenas empresas têm mais facilidade em obter crédito por comparação das médias empresas. Em relação às empresas com faturação inferior a 2 milhões de euros demonstram ser mais prejudicadas comparativamente àquelas com faturação superior a 10 milhões de euros. A idade também é considerada relevante em Portugal, pois as empresas mais novas têm maior facilidade em obter empréstimo em contraste das mais antigas. Para além disso, as empresas endividadas também são mais favorecidas no acesso ao crédito comparativamente àquelas que não as têm. A dívida pública portuguesa influencia negativamente a variável dependente, ou seja, quanto maior for este indicador mais fácil será obter crédito.

Depois da estimação dos modelos, realizou-se um teste de robustez para verificar se estes apresentam endogeneidade. Esta técnica também foi utilizada por outros autores, nomeadamente Mc Namara, O'Donohoe & Murro (2020). Conclui-se que tanto o modelo inicial, como o modelo proposto não apresentam variáveis relacionadas com o erro, por isso não sofrem de endogeneidade. Quanto ao teste de robustez efetuado aos modelos dos países, observa-se que não sofrem de endogeneidade, por isso as conclusões retiradas desta estimação também são válidas.

Em termos globais, as conclusões obtidas através do estudo realizado são consistentes com a revisão bibliográfica disponível, o que faz com que a presente Dissertação seja uma mais-valia para os estudos realizados sobre o financiamento das MPME.

A limitação deste estudo consistiu na impossibilidade de considerar outras variáveis independentes avaliadas no questionário em análise, porque não havia um número de

observações suficiente. Algumas questões apenas foram colocadas a meio do período em análise, por isso não foram consideradas. Como por exemplo, o género do dono da empresa.

Em estudos posteriores seria interessante analisar as empresas em que apenas uma parte do empréstimo foi aceite. Como também seria pertinente verificar o efeito destas variáveis independentes em fontes de financiamento alternativas para as MPME, como por exemplo, o acesso ao mercado de capitais por empresas de menor dimensão.

BIBLIOGRAFIA

- Alcarva, P. (2020). *Mercado de Capitais e Financiamento*. Acedido a 29 abril de 2021, em: <https://financeforgrowth.org.pt/wp-content/uploads/2020/03/27.F4G-Financiamento-Parte-II.pdf>
- Archer, K. J., & Lemeshow, S. (2006). Goodness-of-fit test for a logistic regression model fitted using survey sample data. *The Stata Journal*, 6(1), 97-105.
- Altman, E. I. (1968), "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy ", *Journal of Finance*, 23, 4, 589-609.
- Altman, E. I. & Haldeman, R. G. & Narayanan, P. (1977), "Zeta Analysis. A new model to identify bankruptcy of corporations", *Journal of Banking and Finance*, 1, 29-54.
- Artola, C., & Genre, V. (2011). Euro area SMEs under financial constraints: Belief or reality? (No. 3650). <http://hdl.handle.net/10419/53136>
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2006). How important are financing constraints? *The role of finance in the business environment* (Vol. 3820). World Bank Publications.
- Barros, L., Bergmann, D., Junior, F. & Silveira, A. (2022). A questão da endogeneidade nas pesquisas empíricas em finanças corporativas: principais problemas e formas de mitigação.
- Beck, T., Demirgüçkunt, A., & Maksimovic, V. (2008). Financing patterns around the world: Are small firms different?. *Journal of Financial Economics*, 89(3), 467–487. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.10.005>
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2931–2943. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.009>
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Laeven, L., & Maksimovic, V. (2006). The determinants of financing obstacles. *Journal of International Money and Finance*, 25(6), 932–952. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2006.07.005>
- Berger, A. & Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking & Finance*, 22, 613 - 673.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945–2966. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.008>
- Bresser-Pereira, C., Farhi, M., Prates, M., Freitas, P., Cintra, M., Hermann, J., & Gala, P. (2009). A crise financeira de 2008. *Revista de Economia Política*, 29(1), 113-149.
- Brito, G., & Neto, A. (2008). Modelo de classificação de risco de crédito de empresas. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 19(46), 18–29. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772008000100003>
- Caeiro, S. (2011). Avaliação do risco de crédito de clientes empresariais levantamento de requisitos e estimação de modelos (Doctoral dissertation, Instituto Superior de Economia e Gestão).
- Claeys, P., & Vašíček, B. (2012). Measuring sovereign bond spillover in Europe and the impact of rating

- news. *Czech National Bank, Working Paper*, 7.
- CMVM - CMVM publica Relatório Anual de 2018. (2019). Acedido a 10 de março de 2021, em: <https://www.cmvm.pt/pt/Comunicados/Comunicados/Pages/20190626a.aspx>
- Coluzzi, C., Ferrando, A., Martinez-Carrascal, C. (2009). Financing obstacles and growth: an analysis for euro area non-financial corporations, *ECB Working Paper*, No. 997, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M.
- Cosh, A., Cumming, D., & Hughes, A. (2009). Outside Entrepreneurial Capital. *The Economic Journal*, 119(540), 1494–1533. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2009.02270.x>
- Dowling, M., O’gorman, C., Puncheva, P., & Vanwalleghem, D. (2019). Trust and SME attitudes towards equity financing across Europe. *Journal of World Business*, 54(6), 101003.
- Duman, Ö. (2018). The Political Economy of the Eurozone Crisis: Competitiveness and Financialization in PIIGS. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 20(3), 211–229. <https://doi.org/10.1080/19448953.2018.1379752>
- Egger, P., & Kesina, M. (2010). Financial constraints and exports: Evidence from Chinese firms. *CESifo Economic Studies*, 59(4), 676-706.
- European Central Bank (2018). *Survey on the Access to Finance of Enterprises*. Acedido a 23 de março de 2021, em: https://ec.europa.eu/growth/access-finance/data-and-surveys-safe_en
- European Central Bank (2018). *Survey on the access to finance of enterprises – Methodological information on the survey and user guide for the anonymised micro dataset*. Acedido a 6 de abril de 2022, em: https://www.ecb.europa.eu/stats/pdf/surveys/sme/methodological_information_survey_and_user_guide.pdf
- European Commission (2019). *Annual Report on European SMEs 2018/2019 Research & Development and Innovation by SMEs*, Edição 2019. Acedido a 10 de setembro de 2020, em: https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-strategy/performance-review_en
- European Commission (2020). *SME access to finance conditions 2018 SAFE results – EU*, Edição 2018. Acedido a 27 de abril de 2020, em: <https://ec.europa.eu/growth/access-to-finance/data-surveys>
- Ferrando, A. & Griesshaber, N. (2011). Financing obstacles among euro area firms: Who suffers the most?, *ECB Working Paper*, No. 1293, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M.
- Ferrando, A., Maresch, D. & Moro, A. (2018). Creditor protection, judicial enforcement and credit access. *The European Journal of Finance*, 24(3), 250–281.
- Ferrando, A., & Mulier, K. (2015). Firms’ financing constraints: do perceptions match the actual situation?. *The Economic and Social Review*, 46(1, Spring), 87-117.
- Ferreira, P. (2016). *Princípios de Econometria* (2º Ed.) Rei dos Livros.
- Firmino, D. (2020). *Análise de correlação: Passo a passo no Excel e aplicações*. Acedido a 9 de abril

- de 2022, em: <https://www.opuspesquisa.com/blog/tecnicas/analise-de-correlacao/>
- Galli, E., Mascia, D. V., & Rossi, S. P. S. (2018). Does Corruption Influence the Self-Restraint Attitude of Women-led SMEs towards Bank Lending? *CESifo Economic Studies*, 64(3), 426–455. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifx021>
- Glen, S. (2022). *Shapiro-Wilk Test: Definition, How to Run it in SPSS*. Statistics How To. Acedido a 6 abril em: <https://www.statisticshowto.com/shapiro-wilk-test/>
- Haselmann, R., & Wachtel, P. (2010). Institutions and Bank Behavior: Legal Environment, Legal Perception, and the Composition of Bank Lending. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(5), 965–984. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2010.00316.x>
- Holton, S., Lawless, M., & McCann, F. (2014). Firm credit in the euro area: A tale of three crises. *Applied Economics*, 46(2), 190–211. <https://doi.org/10.1080/00036846.2013.824547>
- Hosmer, Jr., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. 2ª edição. *New York: Wiley*.
- Instituto Nacional de Estatística (2020). *Empresas em Portugal 2018*, Edição 2020. Acedido a 9 de abril de 2020, em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=418670737&PUBLICACOESmodo=2
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J. L., & Saurina, J. (2012). Credit supply and monetary policy: Identifying the bank balance-sheet channel with loan applications. *American Economic Review*, 102(5), 2301-26.
- Kaya, O., & Schildbach, J. (2014). SME financing in the euro area. *New solutions to an old problem. EU Monitor–Global Financial Markets. Deutsche Bank Research*, 14, 2014.
- Lown, C., & Morgan, P. (2006). The credit cycle and the business cycle: new findings using the Loan officer opinion survey. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1575-1597.
- Love, I., & Mylenko, N. (2003). Credit reporting and financing constraints (Vol. 3142). *World Bank Publications*. Acedido a 19 novembro de 2021, em https://books.google.com.br/books?hl=ptPT&lr=&id=hMK6NNb6CTEC&oi=fnd&pg=PA1&dq=bank+financing+rule+of+law&ots=5f3znpHNHn&sig=r5AkMezGz9wPgJC_cpHgbIjvPSY#v=onepage&q=bank%20financing%20rule%20of%20law&f=false
- Lucambio, F. (2008). *Diferentes testes para verificar normalidade de uma amostra aleatória*. Universidade Federal do Paraná
- Mac an Bhaird, C., Vidal, J. S., & Lucey, B. (2016). Discouraged borrowers: evidence for Eurozone SMEs. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 44, 46-55.
- MacKenzie, D., Nichols, J., Royle, J., Pollock, K., Bailey, L. & Hines J. (2018). Chapter 3 - Fundamental Principals of Statistical Inference. *Occupancy Estimation and Modeling*, 71-111. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407197-1.00004-1>

- Manole, V., & Spatareanu, M. (2009). Exporting, capital investment and financial constraints. *Review of World Economics*, 146(1), 23-37.
- Matias, N. (2009). O relacionamento bancário e o financiamento das PME: Uma revisão da literatura. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 8(1), 21–31.
- Mc Namara, A., O’Donohoe, S., & Murro, P. (2020). Lending infrastructure and credit rationing of European SMEs. *The European Journal of Finance*, 26(7–8), 728–745. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1637357>
- Melo, C. (2018, Julho 14). *Porque é que as empresas não vão para a bolsa? Não têm dinheiro*. *ECO - Economia Online*. <https://eco.sapo.pt/2018/07/14/porque-e-que-as-empresas-nao-vaio-para-a-bolsa-nao-tem-dinheiro/>
- Mendes de Oliveira, M. (1998). Modelos de escolha Binária. Acedido a 13 novembro de 2021, em: https://www.fep.up.pt/disciplinas/2E103/modelos_de_escolha_binaria.pdf
- Moreira, E. M. (2010). Um olhar para a crise do PIIGS. *Indicadores Económicos FEE*, 38(2). <https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2442/2821>
- Muûls, M. (2008). Exporters and credit constraints. A firm-level approach (No. 139). *NBB Working Paper*.
- Nunes, A. (2016). Risco de crédito e a dimensão das empresas. Maior risco nas PME's? (Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho).
- Öztürk, B., & Mrkaic, M. (2014). *SMEs’ access to finance in the euro area: what helps or hampers?* (No. 14-78). International Monetary Fund.
- PORDATA (2022). *Administrações Públicas: dívida bruta em % do PIB*. Acedido a 19 abril de 2022, em: [https://www.pordata.pt/Europa/Administra% c3% a7% c3% b5es+P% c3% bablicas+d% c3% a dvida+bruta+em+percentagem+do+PIB-1763](https://www.pordata.pt/Europa/Administra%c3%a7%c3%b5es+P%c3%bablicas+d%c3%a dvida+bruta+em+percentagem+do+PIB-1763)
- PORDATA (2022). *Taxa de crescimento real do PIB*. Acedido a 19 abril de 2022, em: <https://www.pordata.pt/Europa/Taxa+de+crescimento+real+do+PIB-1533>
- PME em Portugal. (n.d.) *As mil e uma formas de financiar a sua empresa*. Acedido a 11 de novembro de 2021, em: https://www.PMEportugal.pt/PME-NA-HORA/Conhecimento/Financiamento.aspx#tIPOS_DE_FINANCIAMENTO
- Rafferty, A. (2008). *Introduction to Complex Sample Design: Workbook*. London, UK: Economic and Data Service.
- Statalist (2020). *Normality testing in binary variables (0/1)*. Acedido a 15 de abril de 2022, em: <https://www.statalist.org/forums/forum/general-stata-discussion/general/1559090-normality-testing-in-binary-variables-0-1>
- Shimakura, S. (2005). *Teste de Kruskal-Wallis*. Acedido em 14 abril de 2022: <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE701/node89.html>

- Silva, A. (2020). *QUAL O MELHOR TESTE PARA A COMPARAÇÃO DE MÉDIAS?* Acedido em 7 abril de 2022, em: <https://operdata.com.br/blog/qual-o-melhor-teste-para-a-comparacao-de-medias/>
- Sousa, L. S. (2012). Análise e Avaliação do Risco de Crédito Bancário nas PME's–Utilização do modelo de rating. <http://www.portaldoconhecimento.gov.cv/bitstream/10961/2314/1/TFC%20corrigido%20-%20Rating%20-%20L%C3%ADgia%20Sousa.pdf>
- The World Bank (2021). *World Development Indicators*. Acedido a 19 de novembro de 2021, em: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- UCLA: Statistical Consulting Group (2022). *Introduction to SAS*. Acedido a 6 de abril de 2022, em: <https://stats.oarc.ucla.edu/stata/seminars/survey-data-analysis-with-stata-15/>
- Wagner, J. (2012). Credit constraints and exports: evidence for German manufacturing enterprises. *Applied Economics*, 46(3), 294-302.
- Williams, R. (2021). *Analyzing Complex Survey Data: Some key issues to be aware of*. University of Notre Dame. <https://www3.nd.edu/~rwilliam/>
- Wooldridge, Jeffrey M. (2010). *Introdução à Econometria – Uma abordagem moderna*. (José Antônio Ferreira, Trad.). São Paulo: Cengage Learning.
- World Justice Project. (2021). *What is the Rule of Law*. Acedido a 19 de novembro de 2021, em: <https://worldjusticeproject.org/about-us/overview/what-rule-law>
- World Justice Project (2022). *WJP Rule of Law Index*. Acedido a 15 de março de 2022, em: <https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/global>
- Yilmaz, B. (2013). Reflections of the global economic crisis on the countries of PIIGS and Turkey's macroeconomic variables. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 229-252.